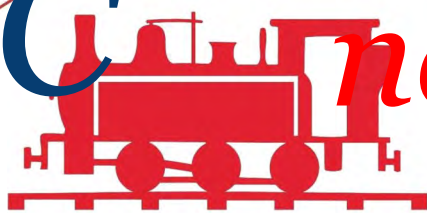


AFC *notizie*



41
1981-2022

PUBBLICAZIONE APERIODICA DELL'ASSOCIAZIONE
"AMICI DELLA FERROVIA CATANIA"

59

Altro che “ripartenza” ! Ci ritroviamo più incerti che mai. Con le elezioni politiche alle porte (forse già avvenute quando leggerete queste poche righe, crisi energetiche e climatiche, una guerra alle porte di casa della quale non si intravede la fine, bollette impazzite, incertezze economiche e poi pure il COVID che non si decide a sparire. Insomma non ci facciamo mancare nulla! Così in mezzo a questo mare in tempesta cerchiamo di galleggiare con poche certezze. Non ho molto da dire, la nostra sospirata ripartenza di inizio anno si è rivelata una partenza azzoppata; come ricorderete a Febbraio abbiamo dovuto richiudere qualche mese o poco più a causa dei contagi fuori controllo, assemblea di Gennaio rimandata a Giugno e poi per fortuna regolarmente svolta...almeno quella. Programmi per il 2022 ? Restano ormai solo quattro mesi alla fine dell'anno almeno due o tre cose dovremmo portarle a compimento, cose semplici senza troppe complicazioni e con un minimo di impegno economico. Per il 2023? Sicuramente dovremo metter mano alla riscrittura dello statuto dell'associazione (vedi anche l'editoriale di Antonello Lato- Presidente FIMF- sul bollettino 366). La burocrazia ci obbliga a rivedere la nostra posizione giuridica e la trasformazione in APS (Associazione Promozione Sociale) con una serie di obblighi dei quali avremmo fatto volentieri a meno. Entro il semestre del 2023 spero che questo impegno venga finalizzato. Sicuramente saranno anche riproposte alcune delle iniziative che avremmo voluto finalizzare nei trascorsi due anni senza riuscirci.

E' inusuale ma ho voluto chiudere questo breve editoriale con una 668 che ho fotografato presso Campobello di Mazara. Qualche settimana fa è arrivato il primo treno *BLUES*. Primo di una serie che nel giro di un paio di anni sostituirà gradualmente le 668 che saranno consegnate alla storia. Godiamocene finché è possibile! / **A.Verdirame**.



©VerdirameA

IN QUESTO NUMERO

L'invenzione del freno continuo	pag. 3	L'ETR400 in Francia	pag. 23
Treni e nebbia	pag.13	La Ferrovia Biasca-Acquarossa	pag. 26
Gli Intercity Siciliani	pag.18		

Foto in Copertina:

- Gr740-278 Titolare del treno Lario Express da Lecco a Como fermo alla stazione di Brenna Alzate. Primavera 2022- Foto Salvo Bordonaro

Foto in 4ta di copertina:

- Freccia Bianca E464.335+ E464.393 FB8635 CT Cle-PA Cle, presso Scarlata nell'ultimo giorno di esercizio. 11/06/2022; Foto Verdirame Antonio



A.F.C. NOTIZIE N.59 –1° SEMESTRE 2022

NOTIZIARIO INTERNO PER I SOCI A.F.C. - NON IN VENDITA

PRESIDENTE A.F.C.: ALBERTO VERDIRAME
 COORDINAMENTO C/O SEDE A.F.C. - CATANIA
 e-mail :amiciferroviacatania@tiscali.it
 SITO WEB: <https://www.amiciferroviact.it/AFC/>

FACEBOOK: AMICIFERROVIACATANIA

ASSOCIATA ALLA F.I.M.F. (FEDERAZIONE ITALIANA MODELLISTI FERROVIARI)

LA RESPONSABILITA' DI QUANTO ESPRESSO NEGLI ARTICOLI APPARTIENE ESCLUSIVAMENTE AGLI AUTORI CHE FIRMANO GLI ARTICOLI STESSI.

LA COLLABORAZIONE E' APERTA A SOCI E SIMPATIZZANTI E SI INTENDE A TITOLO GRATUITO.

HANNO COLLABORATO AL PRESENTE NUMERO:

Aldo Falzone, Antonio Verdirame, Claudio Buffolino, Federico Zanchetta,

Mario Moretti, Roberto Rava, Salvo Bordonaro,

Impaginazione e Grafica: Alberto Verdirame—Revisione: John Copey



L'invenzione del “freno continuo” per i treni

Monitore delle Strade Ferrate

COMPAGNIA DEI FRENI WESTINGHOUSE
 THE WESTINGHOUSE BRAKE COMPANY, LIMITED
 Canal Road King's Cross
L O N D R A



Freno automatico Westinghouse.

FRENI FORNITI DALLA COMPAGNIA
 N° delle ordinazioni a tutto il 31 dicembre 1887 Aumento di freni Westinghouse automatici

		LOCOMOTIVE	CARRI e carrozze			LOCOMOTIVE	CARRI e carrozze
Freni automatici	Totale delle applicazioni	18,926	119,458	Totale come a tergo	18,926	119,458	
Freni non automatici	Totale delle applicazioni	2,911	10,004	Luglio 1883	10,221	45,290	
	Totale	21,837	129,462	Aumento in quattro anni e mezzo	8,705	74,168	
		151,295			82,873		

Facendo una media di 1,535 apparecchi per mese.

AGENZIA PER L'ITALIA Torino - VIA OSPEDALE, 26.

Monitore delle strade ferrate e degli interessi materiali - Anno 1891

di Mario Moretti

Fin dall'esordio delle ferrovie, la ricerca di un tipo di freno più efficace e di uso più pratico di quello azionato manualmente dai veicoli in composizione al treno, non sempre con la dovuta prontezza, fu perseguita lungamente prima di poter disporre di un freno ferroviario, cosiddetto “continuo”, potente, con azione rapida, comandato direttamente dal macchinista, così da permettere un'azione frenante immediata e contemporanea lungo tutto il convoglio, ben più energica dell'eccezionale ricorso alla “marcia in controvapore”, più rapida della chiamata all'intervento dei frenatori da una sequenza prestabilita di fischi.

Nella seconda metà del Secolo XIX, l'aumento del peso e della velocità dei convogli configurò la necessità di disporre di ausili che ne consentissero l'arresto in spazi e tempi sempre più brevi. Si sperimentarono, così, i primi sistemi di frenatura atti a sostituire l'impiego della forza muscolare con un'azione meccanica, definita “continua” per il fatto che l'azione frenante sviluppatasi partendo dalla locomotiva si doveva propagare contemporaneamente lungo tutto il treno, prescindendo dal numero dei rotabili che lo componevano. Per realizzare questo nuovo meccanismo si espletarono numerosi esperimenti con l'impiego di contrappesi “liberati” da funi, catene, sistemi di leveraggio, molle a spirale e anche l'elettricità. I migliori risultati pratici si ottennero con i tipi di freno continuo ad aria compressa e con quello “a vuoto” (più propriamente definito “a depressione”), quelli più comunemente adottati dalla quasi totalità delle Amministrazioni ferroviarie del mondo intero.

George Westinghouse

George era il nome del padre dell'inventore, così come George si chiamò suo figlio, quindi il terzo della dinastia.

L'invenzione del primo freno continuo ad aria compressa, che trasse lo spunto da un grave sinistro ferroviario avvenuto in America nel 1866, si deve all'americano George Westinghouse il quale lasciata anzitempo l'università, all'epoca aveva già esordito in campo ferroviario con l'invenzione del "Car Replacer" (termine che si può tradurre in lingua italiana con la parola "zeppa"), semplice quanto pratica forma di cuneo d'acciaio che serviva, come tuttora può ancora essere utile, per rimettere sul binario i veicoli deragliati. Attratto dal problema di come frenare i veicoli ferroviari in modo automatico, ideò un particolare uso dell'aria compressa per azionare quel sistema frenante che porterà il suo nome, riuscendo a farlo adottare su quasi tutte le ferrovie e tranvie a vapore ed elettriche esistenti al mondo.

Westinghouse, dopo aver pensato a un meccanismo frenante utilizzando la residua elasticità dei ganci e, ancora, a un freno continuo a vapore che però non ebbe seguito a causa dell'impossibilità di mantenere

costante la pressione del vapore lungo la condotta generale del freno, durante un viaggio ebbe l'occasione di leggere, su una rivista prestatagli, di quanto si stesse facendo in Italia con l'uso dell'aria compressa per il traforo del Frejus. L'interessante lettura stimolò Westinghouse verso studi finalizzati all'uso del sistema ideato dall'ingegnere Germain Sommeiller per risolvere il problema della frenatura dei convogli che all'epoca percorrevano già 84.000 Km di ferrovie americane.

Dopo vari tentativi, prima di arrivare al progetto definitivo della pompa dell'aria azionata dal vapore e del "cilindro freno" con le relative valvole, la "dichiarazione d'invenzione" fu depositata per l'esame di accettazione a New York nel 1867.



George Westinghouse

Ritratto giovanile e firma autografa di George Westinghouse
(Archivio Mario Moretti)



Cab House (*) della Canadian Pacific. Accodato ai treni, era dotato di fischio e freno a mano posizionati in torretta, a disposizione del frenatore che li usava all'occorrenza. Ospitava altresì il personale montante e smontante dislocato in remote località di servizio, spesso ubicate in montagna, che a fine turno si dava il cambio (fotografia di Peppino Bendinelli).

(*) Divenuto Caboose nello slang ferroviario (ndr)

Trasferitosi, nel frattempo, con la famiglia a Pittsburgh, in Pennsylvania, un anno dopo grazie all'avallo finanziario dell'amico Ralph Baggaley, Westinghouse vide il suo freno continuo in uso su un treno omnibus che da Steubenville di Pittsburgh viaggiava in direzione di Cincinnati e Saint Louis, volendo il fortuito caso che dopo vari ed efficaci interventi di frenatura all'uscita di una galleria si riuscisse anche ad evitare l'investimento di un carro trainato da un cavallo che stava attraversando i binari. Col conseguimento del primo brevetto rilasciato il 13 Aprile del 1869 (data universalmente riconosciuta dell'invenzione, *immagine accanto*) era costituita la "Westinghouse Air Brake Company"

(W.A.B.CO.) che iniziò a diffondere sul suolo americano il primo freno continuo ad aria compressa già verso la fine dello stesso anno. Si tramanda che dopo aver ottenuto il brevetto, il ventiduenne George Westinghouse avesse chiesto udienza al miliardario Cornelius Vanderbilt, "il re delle ferrovie", per farglielo esaminare. Questi, dopo averlo ascoltato esclamò: *"Come? Venite a dirmi che siete capace di fermare un treno con l'aria? Ma andatevene che non ho tempo da perdere col primo imbecille che si qualifica inventore"*.

Westinghouse allora, si presentò a Tom Scott, direttore di una piccola compagnia ferroviaria che faceva concorrenza a quelle di Vanderbilt, per offrirgli la propria invenzione. Costui accettò l'offerta e dal 17 febbraio 1869 iniziò la sperimentazione con un treno composto da una locomotiva e due carri merce sovraccarichi che, lanciato a forte velocità, riuscì a frenarsi in uno spazio di circa cento metri, quando con la frenatura a mano non gli sarebbe bastato un chilometro.

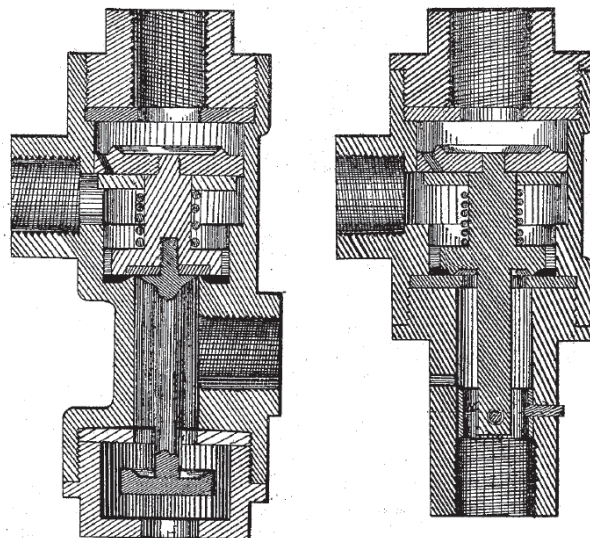
Venuto a conoscenza dell'esito positivo dell'esperimento, Vanderbilt mandò a dire all'inventore che, se volesse, gli avrebbe offerto condizioni di gran lunga più vantaggiose di quelle che poteva offrire la piccola impresa concorrente. Westinghouse gli rispose di *"non aver tempo da perdere col primo imbecille che si qualificava miliardario"*.

In Europa

Assicuratosi il successo in patria, nel 1870 Westinghouse si trasferì a Londra per proporre a varie Amministrazioni ferroviarie l'adozione del freno continuo che, dopo prove e tentativi di vario genere durati altri sette anni, fu applicato per la prima volta in Europa solo sui più importanti treni viaggiatori delle principali Società ferroviarie inglesi.

Questo protrarsi di tempo fu causato dal continuo progredire della tecnica ferroviaria di quegli anni, la quale consentì di aumentare la massa dei treni in circolazione ma, contestualmente, obbligò Westinghouse ad apportare continue modifiche e innovazioni al suo freno, mentre si manifestava sempre più la vasta problematica legata alla frenatura, per la quale i primi studi in merito, promossi dallo stesso Westinghouse, furono iniziati in Inghilterra nel 1878 con una serie d'esperienze dirette dall'ingegnere Capitano Douglas Strutt Galton, dal 1866 Membro della Commissione Reale sulle ferrovie. Strutt Galton, avvalendosi di un carro dinamometrico munito di apparecchiatura Kaptein per lo studio della frenatura e per la determinazione dei relativi coefficienti, mise in risalto i notevoli divari d'attrito esistenti fra ceppo e ruota e fra ruota e rotaia, senza però tener conto dei diversi tipi di materiale con cui erano fatti gli "zoccoli", cioè i ceppi frenanti), per lo più realizzati in ghisa ma, talvolta, anche di legno molto duro. Gli stessi studi, ripetuti dieci anni dopo dalla Direzione di Berlino delle Ferrovie Prussiane, confermarono i risultati conseguiti da Douglas Strutt Galton.

Nulla di nuovo, dunque, aggiungendo ai tentativi fatti per estendere il freno continuo ad aria compresso anche ai treni merci per i quali, stante la sostanziale diversità del servizio, il freno doveva avere caratteristiche lievemente diverse da quello usato per quello viaggiatori.



Estratto dai documenti del brevetto 144.006
"Freni a vapore e ad aria compressa"

Per il servizio merci.

Parecchi anni trascorsero solo a discutere del problema, peraltro in modo puramente accademico, e a svolgere prove preliminari, senza addivenire a risultati concreti, finché, nell'ambito della III Conferenza Internazionale per l'Unità Tecnica delle Ferrovie, tenutasi a Berna nel maggio 1907, grazie alla mediazione del Consiglio Federale Svizzero si stabilirono alcuni accordi di massima fra le principali Amministrazioni ferroviarie europee, creando i presupposti per la futura scelta di un unico tipo di freno continuo da applicare ai treni merci in servizio cumulativo.

Due anni dopo fu definito un calendario di esperimenti

comparativi che si dovevano svolgere secondo precise modalità e sotto lo stretto controllo di una Commissione Internazionale, appositamente costituita. Nel 1913, svolte le più significative esperienze col freno ad aria compressa Westinghouse in Ungheria e in Francia sulla rete della Paris - Lyon - Mediterranee (P.L.M), si giunse alle soglie della Prima guerra mondiale con una situazione di fatto immutata. Persisteva ancora quella diversità di condizione esistente fra le ferrovie americane che, fortemente standardizzate da parecchi anni, fruivano del freno continuo e quelle europee che, avendo materiale rotabile di struttura eterogenea, mantenevano ad azionamento manuale il sistema di frenatura per i treni merci.

Va detto che la situazione di stallo era consequenziale anche del maggior costo d'installazione in rapporto alla portata unitaria dei carri merce europei, che rimaneva ben di sotto di quella americana.

Infatti, un attento esame economico della questione, espletato poco prima della guerra dal Deutscher Eisenbahn Verein, organismo ferroviario raggruppante i Paesi di lingua tedesca che valutava da una parte il risparmio ottenuto diminuendo, il personale di scorta e dall'altra la spesa d'interessi, ammortamenti, costi del materiale e manutenzione, concludeva constatando che l'applicazione del freno continuo al servizio merci sarebbe stata al momento, vantaggiosa unicamente per alcune ferrovie, mentre per la maggior parte delle altre la convenienza era dubbia.

Purtroppo, uno dei principali motivi per i quali non si era ancora giunti alla scelta di uno dei freni continui sperimentati, era dovuto alle gelosie e ai tentativi di supremazia esistenti tra le potenze europee, di cui si aveva conferma dall'atteggiamento del Governo tedesco che, nel 1916, svincolandosi dal trattato di Berna del 1907, iniziava a usare il freno continuo ad aria compressa Kunze-Knorr (la cui presentazione era stata rimandata per l'inizio delle ostilità) al proprio materiale merci, con l'intento evidente di predisporre uno stato di fatto da imporre poi agli altri Paesi a guerra finita.

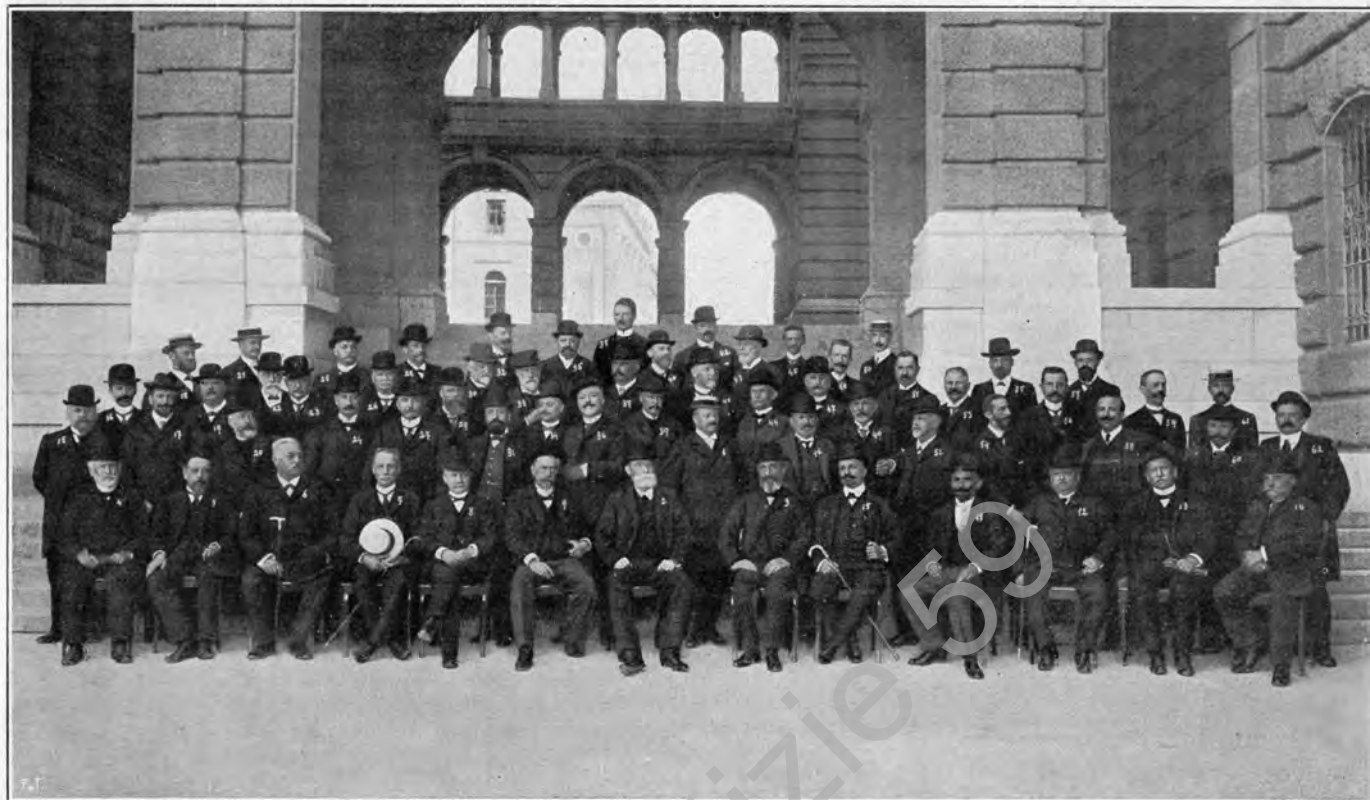
Alla fine del conflitto i Paesi vincitori furono, ovviamente, d'opinione diversa e con l'Articolo 370 del Trattato di pace siglato a di Versailles imposero alla Germania di munire il proprio materiale merci di tutti quei dispositivi che ne permettevano l'integrazione con il restante materiale europeo, senza dover intralciare il funzionamento di quel freno continuo la cui scelta di lì a poco era decisa. Questa clausola del Trattato fu imposta altresì all'Austria, Ungheria e Bulgaria.



Porto di Genova. Carro merci con garitta del frenatore e catene di sicurezza in ausilio al gancio di trazione per il superamento dei valichi in tempi in cui non era applicato il freno continuo. Cartolina datata 1905. (Archivio Mario Moretti)

L'Union Internationale des Chemins de Fer

LA III CONFERENZA INTERNAZIONALE PER L'UNITÀ TECNICA DELLE FERROVIE IN BERNA.



Fot. F. Fuss.

1. R. Winkler (Svizzera) presidente. — 2. V. Misani (Germania) I vice-presidente. — 3. Worms de Romilly (Francia) III vice-presidente. — 4. G. Oxaal (Norvegia). — 5. A. Koribat (Russia). — 6. Klemming (Svezia). — 7. Busse (Danimarca). — 8. Dejaer (Belgio). — 9. Golsderf (Austria). — 10. B. von Birly (Ungheria). — 11. Ficholoff (Bulgaria). — 12. Kits von Heimingen (Paesi Bassi). — 13. C. Rota (Italia). — 14. Miculesco (Romania). — 15. Pir (Belgio). — 16. A. Harting (Paesi Bassi). — 17. Sallabacheff (Bulgaria). — 18. H. Girtanner (Svizzera). — 19. Haugoma (Paesi Bassi). — 20. A. Podworoky (Russia). — 21. De Blonay (interprete della Conferenza). — 22. Dietler (Svizzera). — 23. Iauvier (Belgio). — 24. C. A. Fausen (Svezia). — 25. Keller (Svezia). — 26. De Gannick (Belgio). — 27. J. V. Helper (Danimarca). — 28. Fleury (Svizzera). — 29. Biard (Francia). — 30. Roessingh von Ibenon (Paesi Bassi). — 31. Laurent (Francia). — 32. Pauli (Svizzera). — 33. Huberti (Belgio). — 34. Rodrigue (Francia). — 35. Biber (Germania). — 36. Motre (Francia). — 37. Doyen (Belgio). — 38. Benzon (interprete della Conferenza). — 39. Schönleber (Germania). — 40. Kittel (Germania). — 41. Courtin (Germania). — 42. Boeli (Francia). — 43. Salomon (Francia). — 44. Blum (Germania). — 45. Cimonezzi (Austria). — 46. Siffson (Ungheria). — 47. Domoelke (Germania). — 48. Von Mechwart (Ungheria). — 49. Szlabey (Ungheria). — 50. Beck (segretario della Conferenza). — 51. Von Grabau (Austria). — 52. Chabal (Francia). — 53. Eder (Ungheria). — 54. Borella (Italia). — 55. Zanotta (Italia). — 56. Bosio (Italia). — 57. Maternini (Italia). — 58. Forges Davanzati (Italia). — 59. Radaelli (Italia). — 60. Dragu (Romania). — 61. Weiss (segretario della Conferenza). — 62. Celari (Italia).

Immagine pubblicata da "L'illustrazione italiana" nella quale sono effigiati i componenti della Commissione internazionale di Berna del maggio 1907. (Archivio Mario Moretti)

Ripresi nel dopoguerra gli esperimenti per iniziativa del Governo francese, con i freni ad aria compressa Westinghouse modificato e Lipkowski e il freno a "vuoto" Clayton-Hardy, nel 1922 fu fondata l'Union Internationale des Chemins de Fer (U.I.C.) con sede a Parigi, la quale, ereditata l'annosa questione del freno continuo per il servizio merci, demandava la soluzione del problema alla propria Commissione delle "Questioni Tecniche" (la V).

Ciò nonostante, si giungeva alla Conferenza U.I.C di Firenze del 1924, riuscendo solo a constatare l'impossibilità di continuare a perseguire la scelta di un unico tipo di freno continuo e modificando quanto stabilito a Berna nel 1907, veniva a sua volta incaricata una Sotto-Commissione la quale riconobbe la necessità di svolgere altre prove comparative con i freni più affidabili e già in uso Kunze-Knorr e Westinghouse che si svolsero nel 1926 in Italia lungo la linea di pianura Bologna - Reggio Emilia e in Svizzera sulla linea del Gottardo percorsa nel senso della discesa. A seguito dei risultati ottenuti, che poi omologavano i due freni, fu predisposto un elenco di 33 condizioni cui dovevano corrispondere tutti quei freni che chiedevano l'ammissione al servizio internazionale.

Ratificata la norma, le prime domande d'ammissione giungevano puntualmente un anno dopo dalla Svizzera per il freno Drolshammer e dalla Jugoslavia per il freno Bozic, poi ancora nel 1931 dalla Germania per il freno Hildebrand-Knorr e infine, nel 1934, dall'Italia per il freno Breda, derivato dal Westinghouse ma munito del dispositivo "pianura/montagna" ideato dagli ingegneri Manlio Diegoli e Mario Fasoli delle nostre Ferrovie dello Stato.

Il freno

Il primo esempio di freno Westinghouse definito ad azione diretta vedeva una locomotiva predisposta con l'applicazione della pompa azionata dal vapore, la quale accumulava in un serbatoio l'aria compressa alla pressione di cinque atmosfere. Una condotta (tubazione) che partiva da questo serbatoio, si estendeva lungo tutto il treno tramite tubi disposti sotto il telaio dei veicoli, muniti di "accoppiatori" flessibili. Le estremità di questa condotta generale erano chiuse da rubinetti.

Sotto ciascun veicolo, come sulla locomotiva, una diramazione collegava la condotta principale a un "cilindro a freno", a semplice espansione la cui asta dello stantuffo era collegata al solito leveraggio dei freni a ceppi.

Il macchinista, disponendo in cabina di un rubinetto e tre vie inserito fra il serbatoio dell'aria compressa e la condotta generale del treno, poteva introdurre l'aria compressa nella condotta e quindi nel cilindro a freno come pure sfrenare scaricando nell'atmosfera l'aria compressa.

Questo primitivo freno ad azione diretta portava in sé alcuni difetti da eliminare; il più grave di essi era la possibilità che la condotta flessibile si potesse piegare per l'improvvisa immissione dell'aria compressa, impedendone la propagazione proprio quando se n'aveva bisogno.

Inoltre per i convogli lunghi, il serbatoio della locomotiva non poteva erogare una pressione sufficientemente elevata nel cilindro a freno, salvo che essa avesse un serbatoio dell'aria di notevoli dimensioni.

Questi e altri inconvenienti furono rimossi nel corso degli anni 1872 e 1873 da Westinghouse con l'invenzione del secondo tipo di freno continuo che prendeva il nome di "freno automatico", che non era più un dispositivo ad azione diretta come il precedente, poiché l'aria compressa dal serbatoio principale della locomotiva passava, tramite la condotta generale, a serbatoi ausiliari montati su ogni veicolo e, perciò, l'azionamento del freno non si otteneva più con l'introduzione diretta dell'aria nella condotta generale bensì con la diminuzione della pressione mantenuta costante nella condotta generale, grazie all'impiego di un solo apparecchio, ingegnoso e semplice al tempo stesso, ideato dal Westinghouse che era chiamato "tripla valvola" a causa della sua triplice funzione che permetteva di frenare, sfrenare e ricaricare i serbatoi ausiliari.

Con ciò qualsiasi perdita o rottura nella condotta generale poteva impedire al treno di continuare la sua corsa, poiché a una perdita d'aria i serbatoi ausiliari mantenevano la pressione necessaria per consentire al macchinista di fermare il treno.

Tuttavia questo tipo di freno era usato per lo più sui convogli viaggiatori di relativa lunghezza in quanto, nel caso di treni a forte composizione, l'attrito dell'aria compressa all'interno della condotta generale tendeva a ritardare l'azione frenante nei veicoli di coda. Per sopperire all'inconveniente, negli anni 1886 e 1887 Westinghouse apportò un perfezionamento alla tripla valvola che diveniva ad "azione rapida". In fase di frenatura era immessa nel cilindro a freno non solo l'aria del serbatoio ausiliario ma anche parte di quella contenuta nella condotta generale che era dispersa nell'atmosfera, venendo a crearsi così un'azione frenante contemporanea, rapida e più intensa lungo l'intero convoglio.

Con quest'ultima invenzione si era giunti ad avere quel freno continuo base delle successive derivazioni e modifiche, fra le quali quelle che permettevano non solo al macchinista di far funzionare il freno dalla cabina di guida ma anche dallo scompartimento delle carrozze tirando, in caso di bisogno, il "Segnale di Allarme".

Infatti, quelle maniglie erano rubinetti agenti sulla condotta generale del freno lungo cui, all'esterno di ogni vettura era posto anche un segnale a fischio.

Il viaggiatore o l'agente che nell'emergenza tirando la maniglia azionava il freno, provocava l'uscita d'aria dalla condotta generale e con esso un inizio di frenatura che, con il fischio in azione, avvertiva il macchinista per l'arresto definitivo del convoglio. All'inizio del XX Secolo, estesa l'applicazione del freno continuo a tutto il servizio viaggiatori, solo poco prima del Secondo conflitto mondiale si stabilirono le prime norme internazionali relative a una comune determinazione del cosiddetto "peso frenato", che si definivano nell'ambito di un'apposita sessione dell'U.I.C.

I Paesi aderenti all'organismo ferroviario internazionale si accordarono circa l'assegnazione a ogni veicolo di un valore, espresso in tonnellate, che rappresentasse l'effettiva efficacia del tipo di freno montato. In altre parole, la capacità posseduta da questo di arrestare il veicolo in un determinato spazio (percorso d'arresto) qualora, in caso di bisogno, si dovesse fare ricorso alla "frenatura rapida". In buona sostanza, calcolando il rapporto percentuale tra peso frenato di un convoglio, peso reale dello stesso (percentuale di frenatura) e il grado di massimo di frenatura assegnato ad una determinata linea, il macchinista poteva ricavare da apposite tabelle, dette "abachi di frenatura", la velocità massima in cui far viaggiare il suo treno e, salvo altre prescrizioni, poterne stabilire il margine d'arresto

Diveniva indispensabile l'uniformità dell'unità di misura con la quale determinare il peso frenato in modo che qualsiasi treno potesse frenare in maniera uniforme anche nel caso di composizioni fatte con veicoli appartenenti a diverse Amministrazioni.

Queste particolari esperienze atte a definire la nuova regola, furono svolte dalle nostre Ferrovie dello Stato tramite un treno composto di una locomotiva, una carrozza "prova freni" e una carrozza definita "unità" la quale, impostata sui valori medi delle precedenti norme stabilite nel 1912, doveva servire da base di calcolo per la determinazione del peso frenato relativo ad ogni veicolo. Inoltre, nel 1913, per iniziativa del Collegio Nazionale degli Ingegneri Ferroviari Italiani fu indetto un Concorso a premi per la ricerca di un apparecchio per l'attacco delle tubazioni flessibili per il comando dei freni e per il riscaldamento dei veicoli ferroviari. Per quanto concerneva la frenatura, il compendio delle condizioni da soddisfare erano riassunte nell'Articolo 6 che testualmente recitava:

"Gli apparecchi dovranno essere semplici e robusti e le luci o bocche di accoppiamento non dovranno restringere la sezione di passaggio dell'aria o del vapore più di un decimo in superficie di quella normale della tubazione e dovranno resistere ad una pressione di almeno metà circa in più di quella normale di lavoro. Per norma la pressione massima effettiva dell'aria nelle tubazioni del freno Westinghouse è di circa 7 Kg per cm². Le tubazioni per i freni ad aria compressa sono in generale due, del diametro interno di 25 mm (una per il freno automatico e l'altra per il freno moderabile): la tubazione per il freno a vuoto è una del diametro interno di 50 mm. L'accoppiamento nelle sue tubazioni deve comportare tutte le chiusure in uso per le testate dei veicoli e per la formazione della coda del treno".

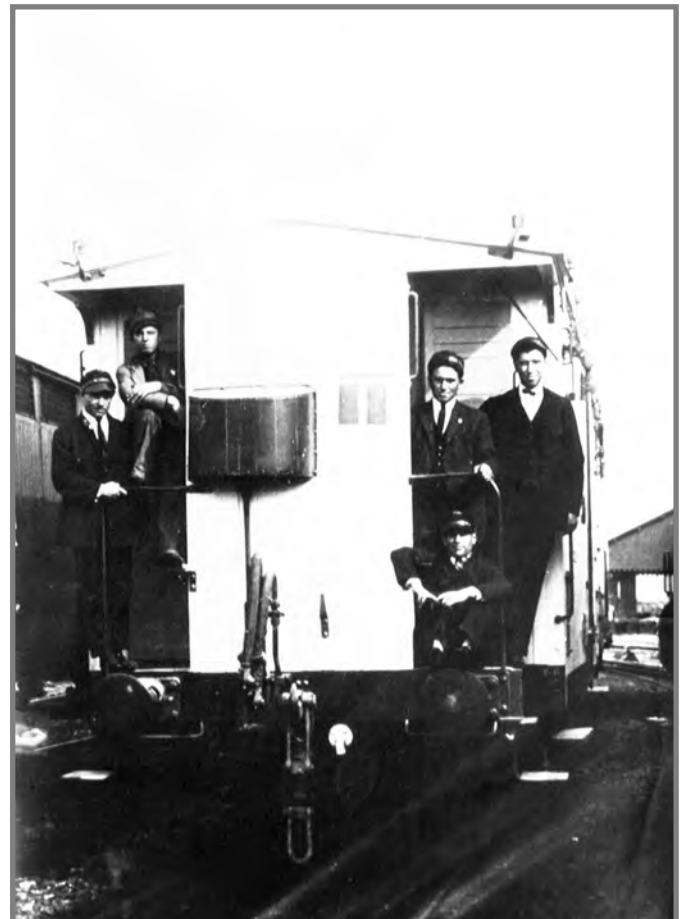
Il frenatore

Nello stesso tempo le continue innovazioni apportate da Westinghouse permisero di ricorrere sempre meno all'importante figura professionale del "frenatore", altrimenti detto "guardafreno".

Questa mansione, sopravvissuta in Italia fin sul finire degli Anni Quaranta, era esercitata dagli addetti che dovevano saper intervenire non solo al richiamo convenuto del macchinista (tre lunghi fischi) ma anche di loro iniziativa, con appropriata misura, durante la percorrenza di tratte di lunga e accentuata pendenza.

Inoltre, come per il personale di macchina, questo era uno dei lavori più predisponenti a contrarre malattie professionali.

Ultimi anni di servizio dei frenatori sulle linee delle Ferrovie dello Stato. Vediamo cinque di questi agenti, ritratti in posa a Bologna, secondo quanto indicato nella didascalia scritta a mano sul retro della fotografia (Archivio Claudio Pedrazzini).



Infatti, da una statistica redatta in Italia nel 1865 da una delle neonate Società di Mutuo Soccorso, stilata considerando un periodo di sette anni, si avevano per ogni cento cause di morte, registrate fra il solo personale viaggiante ben trenta agenti deceduti per malattie polmonari, nove per malattie infettive, cinque per malattie cardiache, tre per casi di malattie mentali e quindici per schiacciamento, mentre i rimanenti decessi annoveravano le malattie non contratte in servizio. Gli episodi anche negativi di un'epoca relativamente recente legati alla mansione del frenatore vissuti da un vecchio macchinista sono molti.

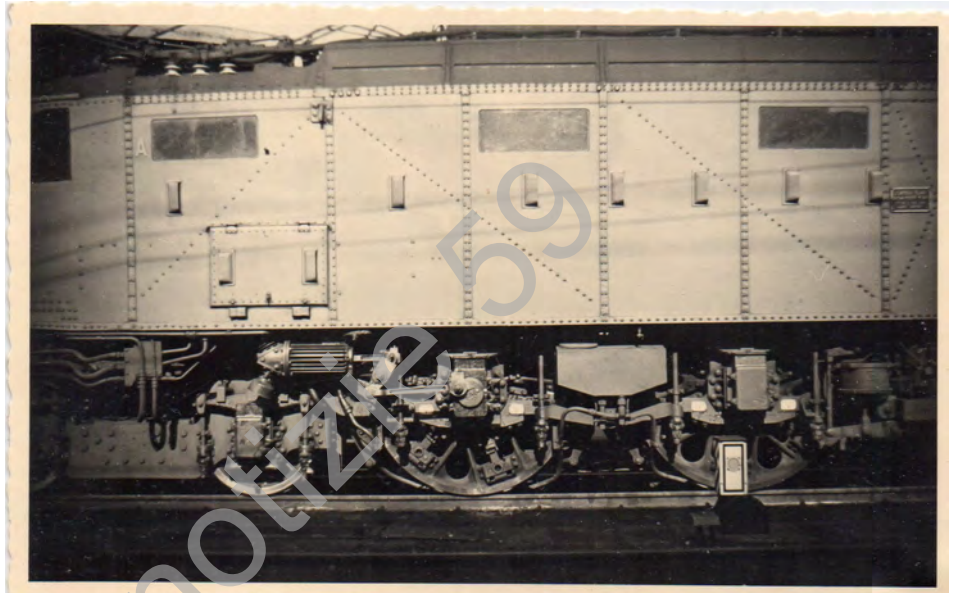
Egli, mi raccontò di frenatori addormentati in servizio e d'interventi di frenatura tardivi che quando finalmente giungevano provocavano sovente la sfaccettatura dei cerchioni e ancora più simpaticamente, di come un frenatore reintegrato politico (licenziato nel Ventennio perché socialista) durante l'inverno usasse riempire il più possibile la garitta che l'ospitava con della paglia, per evitare di "impazzire" dal freddo.

Conclusioni

Dunque, dai primi freni a leva lungamente usati nelle ferrovie minerarie si era passati ai freni a vite e poi, già verso la fine del XIX Secolo, ai primi freni continui ad aria compressa e a vuoto, non automatici prima e automatici poi, che in Europa agli inizi furono applicati solo ai treni viaggiatori, mentre fu più lunga e tormentata la destinazione al servizio merci, le cui prime esperienze furono attuate con i freni automatici solo poco prima dell'inizio della Grande Guerra. Fra i numerosi tipi di freni automatici ideati e sperimentati, oltre ai già citati, le varie Amministrazioni ferroviarie del vecchio continente applicarono anche altri freni continui meno noti fra cui i freni a pressione d'aria Karpenter, Schleifer, Wengen, Houplain e Christensen e i freni a depressione Soulerin, Smith, Koerting, Eames e l'Hardy che poi divenne il più diffuso in Inghilterra. Inoltre, tra i freni ad aria compressa definiti "moderabili" perché permettevano di moderare a volontà la pressione dei ceppi sui cerchioni delle ruote, ci fu l'Henry che in seguito, combinato al Westinghouse, prese il nome di doppio freno Westinghouse - Henry, venendo adottato anche in Italia.

Sempre da noi, oltre a quelli Westinghouse e Breda, furono impiegati anche altri sistemi di frenatura quali il "freno a vapore" usato per le caratteristiche del servizio solo dalle locomotive da manovra e il freno a "repressione d'aria" Riggerbach, tipico delle locomotive a vapore circolanti sulle linee a scartamento normale o ridotto munite di cremagliera. Di tutti però, il sistema più impiegato fu il freno continuo ideato da George Westinghouse divenuto, dopo tanti perfezionamenti, quello moderabile ancora oggi in uso che valse al suo inventore all'età di soli trentacinque anni celebrità e ricchezza, una laurea honoris causa e numerosissime onorificenze fra cui l'Ordine della Corona Reale d'Italia.

Egli fu fra gli scienziati americani che insieme a Thomas Alva Edison e pochi altri a un congresso tenutosi a Chicago nel 1894 tributarono al nostro Galileo Ferraris, scopritore del "campo rotante" e del motore elettrico asincrono, la più calda accoglienza proponendolo per acclamazione Vicepresidente della dotta assemblea.



Un compressore meccanico impiegato sugli E.428 (aerodinamico, in questo caso). Poiché il fabbisogno d'aria compressa per i freni e i servizi ausiliari era notevole, alcuni locomotori a c.a. trifase e a c.c. 3 kV (E.626, E.326 ed E.428) ne furono dotati, in ausilio a quelli azionati elettricamente. (Archivio Mario Moretti)

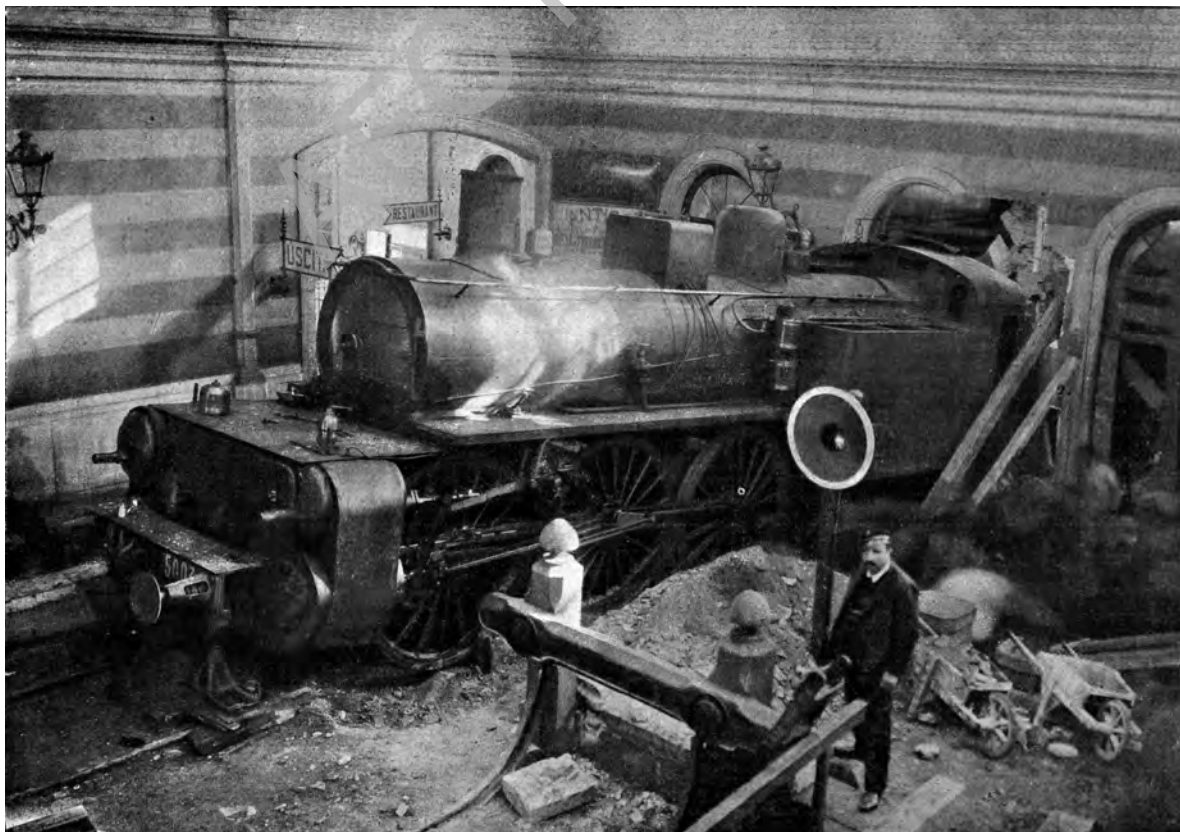


Un grave accidente ferroviario alla stazione di Venezia.
 (Disegno di A. Beltrame, da fotografie).

Tavola a colori di Achille Beltrame pubblicata da "La Domenica del Corriere" illustrante il disastro avvenuto in stazione di Venezia il 28 novembre 1904. Questo la didascalia a commento:

"Un grave incidente ferroviario a Venezia. Nella varietà malinconica delle disgrazie ferroviarie bisogna aggiungere anche l'incidente toccato al diretto Milano - Venezia proprio nella stazione di Venezia. Il treno era arrivato: entrò fischiando ma senza rallentare: infatti non si sentirono funzionare i freni Westinghouse. Poi, con grande spavento di tutti, si vide la locomotiva abbattere i parapetti che sono sul limite dei binari e precipitare giù per la scarpata, tra un fracasso assordante e in vestire la parete di fondo della stazione per entrare nel riparto bagagli che dà nell'atrio d'entrata. Subito i viaggiatori atterriti scesero, rovesciando giù dai vagoni le valigie e i bagagli. Non tutti incolumi, però, giacché si hanno a lamentare cinque feriti. La locomotiva rimase ripiegata, con la piattaforma coperta dove sta il macchinista, mezzo incastrata nel muro. Le cause dell'incidente vanno ricercate in questo: che il freno era limitato soltanto a due vagoni del treno e su questi, essendosi alla stazione di Mestre il verificatore, dimenticato, dopo eseguite le manovre, di aprire il rubinetto di comunicazione con le altre vetture. Il pittore Beltrame ha illustrato questo accidente ferroviario in una bella tavola a

colori tolta da fotografie del signor D. Bertani." (Archivio Mario Moretti)

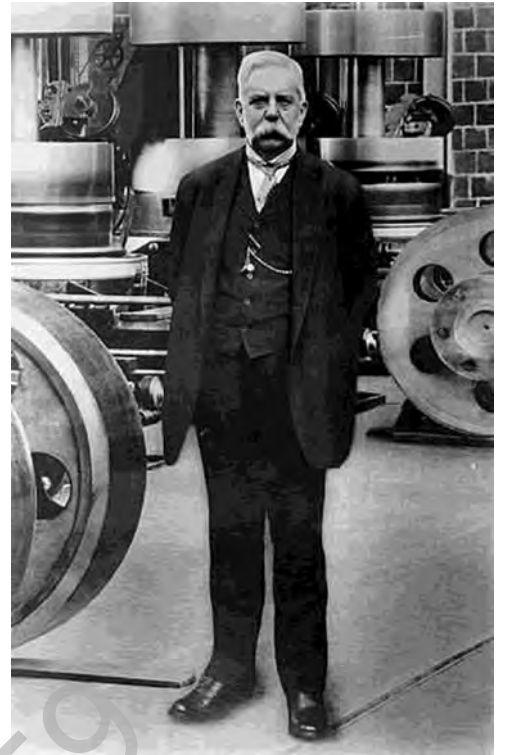


Fotografia dell'incidente di Venezia del 28 novembre 1904 (foto Salviati) Mario Moretti)

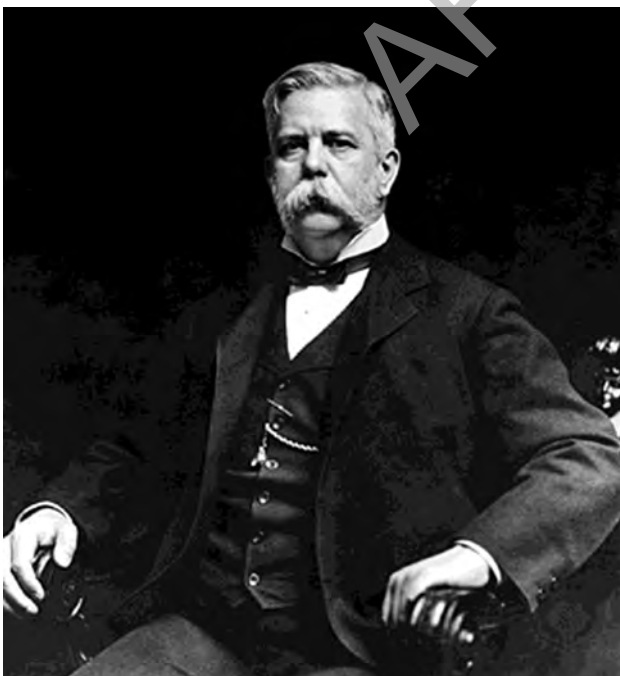
Eccellente anche quale uomo d'affari, George Westinghouse, come Edison, seppe industrializzare e commercializzare le sue invenzioni (361 brevetti), tramite la creazione di sessanta imprese passate in successione al figlio George III avuto nel 1883. In campo ferroviario, s'interessò anche all'uso dell'aria compressa per la manovra degli scambi e dei segnali oltre che dei primi "segnali di blocco automatico" del tipo a meccanismo d'orologeria e a disco, dedicandosi con successo anche all'applicazione delle correnti elettriche alternate ad alta tensione per la trazione ferroviaria. Nato a Central Bridge nello Stato di New York il 6 ottobre 1846, l'inventore del freno continuo per eccellenza, che tanta importanza ebbe nel progresso tecnologico delle ferrovie, dovette abbandonare la sua lunga e molteplice attività industriale per una grave malattia cardiaca irreversibile che gli era stata diagnosticata qualche anno prima della morte, sopravvenuta a New York il 12 marzo del 1914.

I benefici derivanti dall'applicazione del freno continuo ad aria compressa furono notevoli, avendo potuti elevare tutti i limiti di sicurezza contemporaneamente all'aumento del peso e della velocità dei treni, oltre al vantaggio di poter diminuire la distanza di sicurezza fra gli stessi (distanziamento) e adibire ad altre mansioni il personale di scorta fino ad allora necessario per la frenatura dei treni.

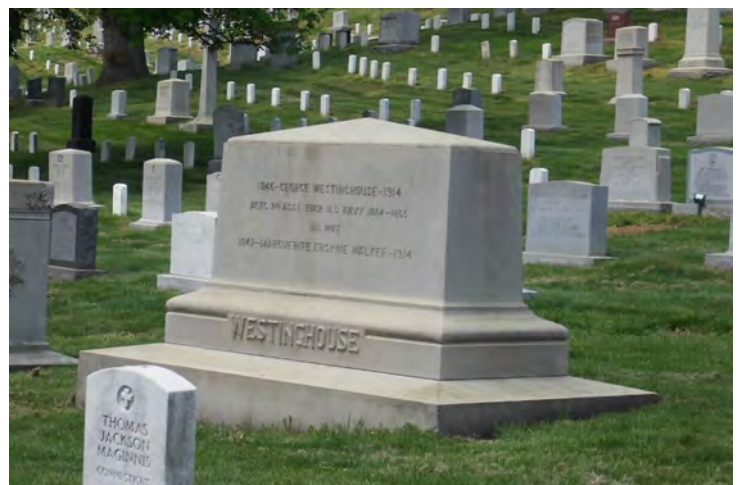
Il sontuoso palazzo Washington abitato per circa un decennio dall'industriale statunitense e dalla sua famiglia (Archivio Mario Moretti)



Ritratto di George Westinghouse effigiato all'interno della sua azienda (Archivio Mario Moretti)



Ritratto ufficiale di George Westinghouse (Archivio Mario Moretti)



Tomba dei coniugi Westinghouse, entrambi scomparsi nel 1914 (Archivio Mario Moretti)

Treni e....

Nebbia



di Aldo Falzone

Bella Milano....si se putess' verè! (...se si potesse vedere!)

Una delle tante battute sarcastiche tipiche dei napoletani calza a pennello in questa stagione invernale ormai alla fine, da parecchi anni la presenza della nebbia in città non era stata così frequente come nei mesi appena passati, anche se la compattezza non è mai arrivata ai famosi "banchi" di un tempo, parliamo più che altro di foschia più o meno intensa e persistente che col passare delle ore mattutine quasi sempre si diradava per poi eventualmente riprendere al tramonto.

Non c'è dunque paragone di come fosse fitta e densa nei rigidi inverni di parecchi decenni fa, certe eloquenti immagini televisive della pianura padana in onda nei telegiornali parlavano da sole, ma questo fino a quando le temperature hanno subito a livello mondiale, gradualmente ma costantemente, un rialzo termico che sembra irreversibile, ed è soprattutto tale motivo che ha influenzato il rarefarsi di questo fenomeno tipicamente invernale della grande pianura italiana.

In tema, chiacchierando con un autista dell'Azienda dei trasporti urbani di Milano, raccontava a ritroso nel tempo di certe gelide giornate in cui la nebbia era veramente fitta al punto che, nonostante il percorso del suo mezzo fosse ormai memorizzato metro per metro dagli anni passati sulla stessa linea, perdendo alla vista i conosciuti punti di riferimento lungo le strade, per certi tratti gli risultava veramente difficile la guida per il disorientamento e nonostante le appena tiepidi temperature interne del riscaldamento dei bus di allora, rientrava a fine servizio in rimessa quanto meno accaldato per la tensione fisica dovuta alla elevata attenzione da prestare alla conduzione del mezzo con quelle condizioni di visibilità.

E' risaputo di come certi eventi atmosferici, compresa la nebbia, alterino e incidano quasi sempre negativamente, e per alcuni non poco, sulle attività quotidiane e sullo stato psico-fisico delle persone, ma può valere anche l'opposto in quanto con la presenza di questo fenomeno meteorologico si hanno condizioni visive particolari su ciò che guardiamo all'aperto che possono risultare piacevoli nonostante l'alto tasso di umidità presente nell'aria.



L'effetto sfumato e ovattato su qualunque cosa pervade rende l'ambiente circostante a volte quasi irreali e dà la possibilità di effettuare interessanti fotografie comprese quelle fatte ai nostri treni che sembrano sbucare sui binari dal nulla.

Se consideriamo invece operativamente il servizio ferroviario, la nebbia, almeno fino all'introduzione delle più recenti tecnologie, è sempre stata una potenziale minaccia per la marcia dei convogli, ma con un pensiero diverso una pubblicità degli anni '70 delle Ferrovie dello Stato faceva leva proprio sull'elevata sicurezza ferroviaria anche in presenza di questo fenomeno atmosferico, mostrando una fotografia della testata di un E646 in mezzo alla foschia con su scritto lo slogan: "tempo da treni!".



Per le pericolose situazioni che si potevano e si possono in minima parte ancora avere durante l'esercizio, è stata da sempre attentamente tenuta in considerazione dai responsabili delle infrastrutture rendendo necessario nel tempo adeguate contromisure che attualmente, con le moderne tecnologie in uso sui mezzi circolanti e sulla maggior parte delle linee, sono in grado di scongiurare quasi del tutto i rischi derivanti dalla sua presenza.

Prima dell'applicazione di attrezzature veramente efficaci, una delle maggiori insidie per i treni in marcia con presenza di nebbia densa era soprattutto quella di "volare" un segnale disposto a via impedita da parte del personale di macchina (PdM), in pratica vedere l'aspetto del segnale troppo tardi, o più difficilmente non vederlo proprio, per poter, se richiesto, fermare in tempo utile il convoglio, con le possibili conseguenze in caso di errore che tutti possiamo immaginare, soprattutto sulle linee a binario unico.



I segnali in ferrovia tra tutte le apparecchiature in uso per la sicurezza, devono essere quelli più sicuri tra tutti i dispositivi in quanto regolano il traffico dei treni lungo i percorsi effettuati, per cui una loro mancata corretta "lettura" può portare a risultati a volte tragici.

E' quello che purtroppo è capitato in una nebbiosa giornata del gennaio 2005 con visibilità tra i 50 e 150 metri nel Posto di movimento di Bolognina di Crevalcore (BO) dove sulla linea Verona Porta Nuova – Bologna

Centrale, al tempo a binario unico, un Interregionale che svolgeva servizio tra queste due stazioni capotronco, si è schiantato contro un merci, proveniente in senso contrario, per la mancata fermata al segnale di partenza di Bolognina disposto a via impedita per eseguire l'incrocio, e preceduto inizialmente da quello di avviso che segnalava il verde e da quello di protezione disposto al giallo, così come accertato dalle perizie giudiziarie che hanno quindi appurato l'errore umano del PdM dell'IR, essendo state verificate funzionanti correttamente le apparecchiature ottiche e l'aspetto dei segnali.

Certamente il mancato adeguamento tecnologico della linea ha avuto un grande peso in quel grave incidente, molto probabilmente sarebbe bastata la presenza dell'apparecchiatura di ripetizione segnali in cabina per evitare il disastro che ha causato il decesso di parecchie persone, tra cui i macchinisti di entrambi i convogli, per non parlare poi della mancanza del doppio binario ancora nell'anno 2005 su una tratta per niente secondaria. Nei tempi



passati, con la velocità dei convogli ben più bassa che attualmente, per contrastare queste gravi e pericolose situazioni d'esercizio era d'uso in caso di forte nebbia disporre da parte del personale di sorveglianza dei binari di linea, tempi in cui non si lesinava sul numero di addetti impiegati ai controlli, dei petardi collocati sopra tratti di binario a debita distanza prima dei segnali in modo che i macchinisti, sentendo i botti provocati dal passaggio del loro convoglio, avevano il tempo per frenare ed eventualmente arrestare il treno al segnale.



Con l'uso generalizzato di quelli semaforici permanentemente luminosi dapprima sulle linee principali a partire dagli anni '30 e poi estesi a buona parte della rete, la visibilità su di essi per il PdM migliorò notevolmente rispetto a quella dalla luce fioca dei segnali ad ala in uso ai tempi, che naturalmente in caso di nebbia si affievoliva ancora di più.

Per rendere meno difficile il lavoro del personale viaggiante, in alcune

stazioni è poi tutt'ora presente un segnalamento di partenza "rinforzato" con l'uso degli indicatori alti di partenza.

Come noto, quando un itinerario è stato predisposto per la partenza di un convoglio da un binario, il corrispondente segnale luminoso è disposto a via libera e la classica marmotta bassa indica con due luci bianche verticali accese la correttezza dell'istradamento e manifesta visivamente al macchinista, insieme al segnale "aperto", la possibilità della partenza con binari sgombri sull'itinerario del convoglio, possibilità che diventa autorizzazione alla partenza dei treni passeggeri con il consenso del capotreno. Nel caso di nebbia, ma utile anche in altre situazioni particolari di impianto, ad esempio segnale di partenza posto in curva o difficilmente visibile, è stata quindi ideata l'installazione di un palo posto a congrua distanza prima del segnale di partenza, con riportato all'estremità superiore un parallelepipedo munito di visiera, con solo due luci bianche in verticale che accendendosi indicano che il corrispondente segnale di partenza posizionato più avanti è disposto a via libera, sono questi gli indicatori alti di partenza.



Altra attrezzatura molto valida a preavvisare al PdM l'approssimarsi di un segnale e utile anche per contrastare la poca visibilità in caso di nebbia, è l'ormai da tempo diffuso uso delle tabelle verticali catarifrangenti di orientamento che sono poste a sinistra del binario e distanziate tra loro progressivamente fino ad arrivare al segnale semaforico.

Col tempo altri sofisticati e fondamentali strumenti si sono aggiunti alle attrezzature, come la ripetizione in cabina di guida dell'aspetto dei segnali (RS) che si incontrano con l'avanzare del

convoglio e soprattutto il moderno Sistema Controllo Marcia Treno (SCMT), esteso ormai a tante linee anche non principali, che pur con delle limitazioni imposte ai convogli controllandone costantemente la velocità, permette, tra le altre, la frenatura automatica degli stessi in caso di superamento di un segnale disposto a via impedita.

Investimenti economici enormi anche a livello europeo per garantire e alzare quanto più possibile il grado di sicurezza per il personale viaggiante e per i passeggeri, con il non facile compito da parte dei tecnici di trovare il giusto equilibrio tra l'esigenza per la marcia dei treni a cui si chiede sempre più velocità e l'applicazione di questi sistemi che al momento però paiono parecchio invasivi sulla regolarità di circolazione entrando in funzione con troppa sensibilità quando non servirebbe, a volte per effettivi guasti del sistema con attivazioni della frenatura di emergenza durante la corsa in

assenza di errori di guida ma altre volte, col medesimo risultato, anche quando i macchinisti con poco "manico" bisticciano con le "curve di velocità" a cui dovrebbero sottostare, che sono di fatto la base su cui si fonda il sistema SCMT.

Tutte soggezioni all'esercizio che rischiano con una logica fin troppo cautelativa, ma che evita certamente un'altra Crevalcore, di vanificare la bontà dell'inscindibile binomio "velocità in sicurezza" a cui le nostre ferrovie hanno puntato da tempo con questi moderni sistemi.



C'ERANO UNA VOLTA

GLI INTERCITY SICILIANI



Testo e foto di Federico Zanchetta

TI-ETR104 105-treno R12973 Messina Catania-linea Messina-Siracusa, a Letojanni 2022-08-01— Sotto: TI-E464-313 ICN 1961 Roma-Palermo a Palermo C.le 2022-05

Dopo circa vent'anni, il Freccia bianca 8638/8635 aveva rappresentato il ritorno del treno "rapido" tutto isolano; una composizione "di peso" di 7 vetture (ex UIC-Z A e B per le carrozze di seconda classe e ex Gran Confort per la prima classe con doppia simmetrica di E464 sulle tratte Palermo-Caltanissetta Xirbi-Catania C.le-Messina e viceversa.

Al convoglio erano state per l'appunto assegnati quattro locomotori del gruppo E464, precisamente le 360, 375, 393 e successivamente anche la E464.335.



Queste unità avevano ricevuto presso le OGR di Foligno l'apposita livrea omogenea al convoglio.

Su questo treno si erano forse riversate eccessive aspettative andate deluse dopo i ripetuti mediocri risultati (sui quali si è già scritto di tutto) in termini di passeggeri trasportati. Così come ben sapete treno è stato "sospeso" lo scorso giugno dopo pochi mesi esercizio sulle linee sicule.

Quando parliamo di Intercity siciliani, viene subito da pensare agli eredi del Peloritano (oggi 731/733 Roma Termini-Palermo-Roma Termini), e Archimede (al di 733/732 Roma Termini-Siracusa-Roma Termini) che ormai da una vita collegano l'isola con la capitale tutti i giorni

Il nostro ricordo ci porta proprio nel 2000, quando per velocizzare e potenziare i collegamenti regionali (un po' come oggi) FS, istituì gli intercity 739/740 "Naxos" Messina- Catania-

Siracusa, con partenza dallo scalo peloritano alle 18.03 e in arrivo nella città aretusea alle 20.48 fermando a Taormina, Giarre, Acireale, Catania, Lentini e Augusta.

In senso contrario la partenza da Siracusa era alle 8.23 con le stesse fermate, finendo la corsa nella città messinese alle 11.00. Il 737/738 "Federico II" Messina-Palermo-Messina con partenza dalla città dello stretto alle 18 e in arrivo nel capoluogo regionale alle 21.20 effettuando le fermate di Milazzo, Barcellona, Patti, Capo D'Orlando, S. Agata di Militello, Santo Stefano di Camastra, Cefalù, Termini Imerese.



TI-Aln668_3002_linea Palermo Trapani- Palermo-Notarbartolo-2022-05



TI-Aln501_097-lineaPalermonotarbartoloGiachery-Giachery_2022-05

senso dispari il treno lasciava Palermo alle 8, per giungere a Messina alle 11:05 con le stesse fermate.

Entrambi i convogli erano composti da 3 carrozze: Due Z1 e una Gran Confort di prima classe originale!!

Ovviamente alla trazione, d'impostazione vi era l'E656, questa parentesi durò un biennio non di più, un peccato, le discrete tempistiche di viaggio e il confort delle vetture erano forse anche superiori ad oggi, addirittura può essere utile ricordare che il treno passante il versante tirrenico



TI-E464_382+E464 non identificato treno IC 23 Roma Palermo-
linea Roma Napoli a Roma Termini / 2022-07-13

(linea Messina-Palermo) aveva un percorso più insidioso, oltrepassato il valico dei peloritani (Camaro e Gesso) non vi era ancora nessun raddoppio, fino a Termini Imerese. Tutto binario unico. Un ricordo che merita di essere citato per saperne di più sulla storia ferroviaria siciliana che è fatta di svariate sfaccettature come questa. Il Freccia bianca, era nato con l'idea di unire in maniera diretta, senza cambiare treno partendo da Caltanissetta, Enna fino a Messina, per poi così, sfruttare anche i treni ad alta velocità a Villa S. Giovanni, (i vari Frecciarossa e anche Italo!).



Questa linea ferroviaria, la Catania-Bicocca-Caltanissetta Xirbi-Lercara-Roccapalumba-Fiumetorto da circa 10 anni, non vedeva più un convoglio rapido a materiale ordinario!! Per quanto riguarda il tratto Catania-Caltanissetta Xirbi, per il tronco tra lo scalo nisseno, e Fiumetorto, è la prima volta che viene percorso da un treno di classificazione superiore al rapido. Per entrare nel dettaglio del traffico ferroviario siciliano, in passato, la linea Bicocca-Caltanissetta Xirbi aveva vissuto un decennio con i

ficchi, bisogna tornare indietro di almeno 22 anni per ricordarla, quando grazie anche all'impegno del ex dipendente FS Primo David, all'epoca (1995) capostazione di Villarosa, con numerosi sforzi, attaccamento all'azienda e al territorio e la sua lotta nel convincere la popolazione locale all'utilizzo della ferrovia, decise di inaugurare il "Treno museo" della stazione di Villarosa che tutti oggi noi conosciamo proprio per rilanciare questo vettore di trasporto con un passato dalle tempistiche lunghe e troppo lontano dal mondo.



TI-ETR104_105-treno
R12981MessinaCatania-linea
Messina Siracusa-
Acireale_2022-08-01

E' proprio per lanciare il museo (anche per raggiungerlo), nacque una grande collaborazione tra la divisione passeggeri, il compartimento di Palermo e il capo stazione villarosano, arrivando a ottenere il miglior orario della linea nell'inverno 1998-1999. Oltre allo storico treno conosciuto da tutti, Alla Freccia del Sud Milano-Agrigento-Milano, e al classico espresso Roma-Agrigento-Roma, fu aggiunto anche una sezione del "Treno Dell'Etna" che collegava direttamente Torino con Agrigento, attraversando l'itinerario Enna-Caltanissetta, arrivando alla vera chicca targata Primo David, la sezione dell'intercity



TI-ETR104.105 treno R12973 Messina Catania-linea Messina-Siracusa ad Acireale / 2022-08-01

Archimede Roma-Caltanissetta-Roma (IC737/738), con partenza dalla capitale alle 11.45 arrivando nella cittadina siciliana alle 23. 35 (nel tratto Catania-Caltanissetta C. le fermate erano: Catenanuova, Dittaino, Enna, Villarosa e Caltanissetta Xirbi).

Mentre in senso opposto la partenza era dallo scalo nisseno alle ore 9. 50 con le stesse fermate arrivando a Roma 21.55 tra l'altro la partenza dalla città della Valle del Salso, era organizzatissima con le coincidenze da Agrigento e da Modica e Gela, così facendo, in modo da poter collegare tutta la Sicilia a Roma in un solo giorno con un treno diretto e veloce; in continente l'Archimede all'epoca fermava solo a Villa S. G, Lamezia T. Cle, Paola, Salerno e Napoli Centrale.

La composizione da Caltanissetta era di due carrozze Z1 trainate dalla E 636, suo ultimo serviziodi prestigio. Negli anni successivi, questa linea ha visto perdere tutto questo patrimonio ferroviario, arrivando all'orario 2011 con un solo treno notturno Agrigento-Roma-Agrigento, anche questo soppresso. Da allora nessun convoglio oltre ai regionali ordinari in orario, ha più percorso questa linea. L'istituzione di questo Freccia bianca invece rilancia questa linea in attesa di rivederla collegata direttamente al continente. In una breve intervista posta da me che scrivo, all'ex capostazione di Villarosa (oggi in pensione ma sempre titolare del treno museo di Villarosa), durante una mia visita al suo Treno Museo, Primo David, afferma che ci vogliono numeri alti (ovviamente di passeggeri), anche solo per fermare un regionale veloce Catania-Palermo a Villarosa, nonostante la stazione sia aggiornata al modello Europeo, (marciapiedi rialzati, sottopassi e ascensori), e se è difficile una fermata in stazione, figuriamoci l'istituzione di un convoglio, cosa che richiede una collaborazione a 360° gradi non solo con le ferrovie ma anche tra comuni e regioni. Continua Primo: "tempi diversi oggi, rispetto a 25 anni fa", vede invece in maniera positiva il futuro di una Catania-Palermo tutta a doppio binario, anche le stazioni spostate e ridotte, per via del nuovo tracciato, come la futura stazione di Enna che sarà interrata in galleria: i viaggiatori si abitueranno, ma gradiranno dei tempi di percorrenza dei vari viaggi minori, conclude Primo. Si può dire che tra le tante critiche e lo scetticismo rivelatosi in buona parte fondato che l' istituzione del Freccia bianca era un test sperimentale in tale direzione, che nonostante impiegasse un tempo pari ad un regionale veloce per percorrere la tratta intera, voleva offrire un servizio ferroviario innovativo. Il fallimento potrebbe aprire la strada alla possibilità di altri collegamenti simili ma più funzionali per unire al meglio e come merita, la Sicilia con il resto d'Italia e d'Europa vista la sua importanza e per il rispetto dei propri viaggiatori.

L'ETR400 in Francia

Di Roberto Rava



Il 9 giugno 2021 dallo stabilimento Bombardier di Vado Ligure (SV) è uscito l'ETR 400 che vi era stato portato per implementarne gli impianti al fine di consentirne la circolazione sulla rete ferroviaria francese.

L'E402.132 è incaricato del suo trasferimento a Modane da dove muovere per iniziare un ciclo di prove.

Nella foto n° 1 vediamo il convoglio a Cornigliano che sta approcciandosi al ponte di due arcate in acciaio che scavalca il Torrente Polcevera.



La foto n° 2 qui sopra illustra l'E402 in transito sul ponte. Al centro, in alto, svetta il campanile del Santuario di N.S. di Coronata.

Attraversato il ponte sul Polcevera il treno si appresta ad imboccare la Curva Molini, poco prima della stazione di Genova Sampierdarena, onde evitare il nodo di Genova e la necessità di invertire la marcia per dirigersi a Nord (foto 3-5 e planimetria dal satellite nelle due pagine successive).



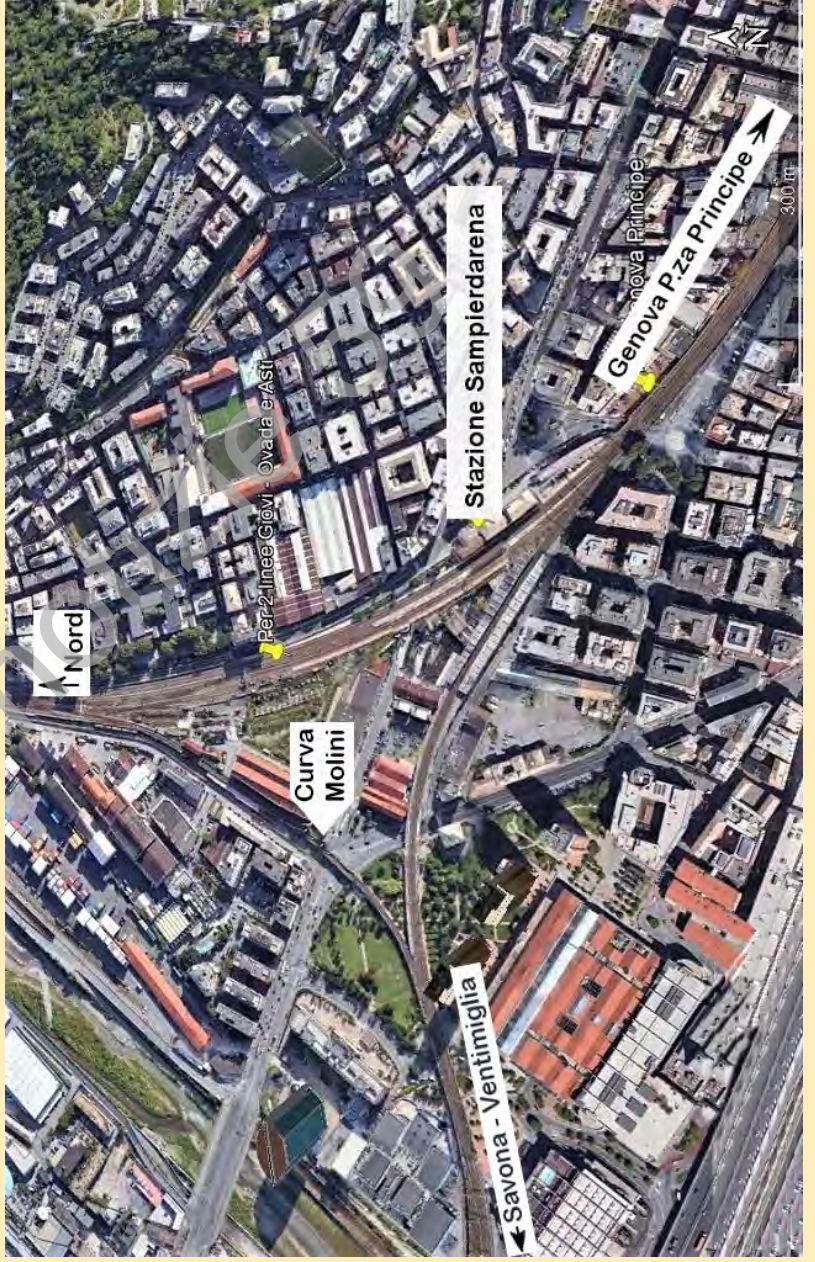
Al centro, nell'incavo tra le due arcate del ponte è visibile il Ponte Genova San Giorgio che ha sostituito il famigerato Ponte Morandi, crollato luttuosamente tre anni fa. (foto 4)

La Curva Molini è un raccordo percorso quasi esclusivamente da treni merci. I Treni passeggeri, non potendo "saltare" la città di Genova giungono alla stazione di Piazza Principe da dove invertono la marcia verso la Riviera di Ponente se provenienti da Nord o verso Nord se provenienti dal Ponente. Unici treni viaggiatori a percorrere la Curva Molini, sono i rari treni d'agenzia che non abbiano la necessità di servire la Città della Lanterna.



A corollario di queste brevi note, aggiungo (pagina seguente) una foto di un Frecciarossa 1000 ripreso mentre transita sull'ottocentesco ponte sul Fiume Magra alle porte di Sarzana (SP).
foto Roberto Rava

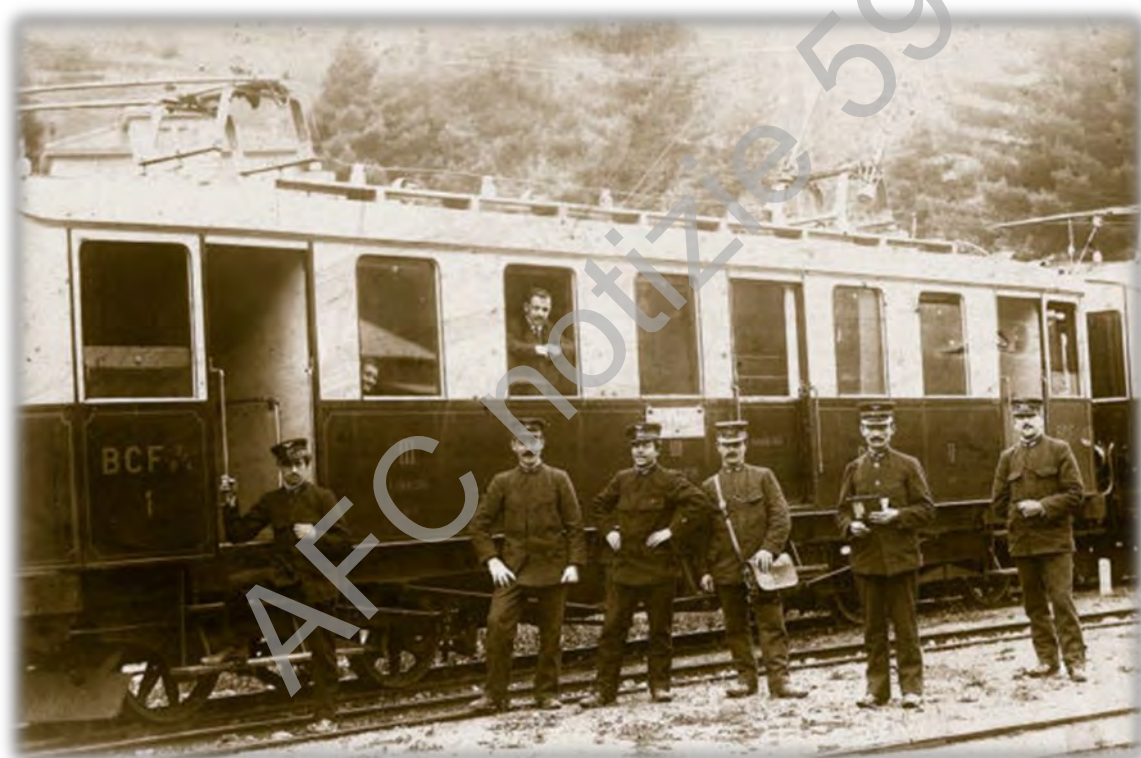
e la Planimetria nodo Sampierdarena e Curva Molini



Ferrovia Biasca-Acquarossa

di Claudio Buffolino

*Cari soci,
come già narratovi l'anno scorso sulla vita e la morte della ferrovia Lugano-Cadro-Dino, in questo numero vi riporto nuovamente alla scoperta di un'altra valle rurale del mio cantone Ticino (CH), quella che nei cuori dei ticinesi viene soprannominata la valle del Sole.
Per questo oggi vi porterò sulle tracce dell'ennesima ferrovia a scartamento metrico persa nel tempo, quella della Valle di Blenio, località che si erge a Nord Est del Canton Ticino*



Storia e origini

All'inizio del XX secolo, l'incremento del turismo e le premesse di sviluppo economico, avevano favorito anche in questa valle la necessità di un collegamento con la vicina rete ferroviaria nazionale e internazionale.

Comunque, sin dalla metà del 1800 si assiste a numerosi progetti volti a far uscire dal suo isolamento la Valle di Blenio dal resto del Canton Ticino. Già nel 1850 era stato discusso il progetto di una linea ferroviaria del Lucomagno^[1], più tardi scartato a favore della nascente Gotthardbahn^[2].

1. Il passo del Lucomagno è un valico alpino svizzero (1915 m.) tra i cantoni Ticino e Grigioni. Dal 1876 grazie agli sforzi di entrambi i cantoni ed a una strada carrozzabile, il valico è aperto tutto l'anno, con limitazioni d'orario durante il periodo invernale.

2. La Gotthardbahn-Gesellschaft (Società Ferrovia del Gottardo) era una società per azioni svizzera, nata come società ferroviaria privata ad azionariato internazionale, costituita a Lucerna nel 1871.

Proprio l'apertura della linea ferroviaria del Gottardo torna a far sperare in un collegamento ferroviario e si progetta subito una linea tra Biasca e Olivone, la città principale della valle.

Come in tutte le realtà agricole periferiche, la realizzazione di una linea ferroviaria era ritenuta un'impresa poco conveniente per via delle difficoltà di reperire finanziamenti dovuta al fatto che la valle era relativamente povera. Per tale motivo si optò subito per la scelta di dividere il percorso in due sezioni, da Biasca ad Acquarossa e da Acquarossa a Olivone, con l'ipotesi di proseguire oltre in un secondo tempo.



Conseguita la concessione, che venne rilasciata il 6 ottobre 1899 per una durata di ottant'anni, Giuseppe Pagani di Torre^[3], rientrato in Svizzera nel 1904, fu uno dei principali promotori del collegamento ferroviario investendo i suoi capitali proprio per la realizzazione della strada ferrata e successivamente per la fabbrica Chocolat Cima Frères di Dangio, gravata da difficoltà finanziarie. Dopo averla rilevata nel 1913, fu fortemente danneggiata da un incendio nel 1915 e una volta ricostruita prese il nome Cima Norma^[4], cessando definitivamente l'attività nel 1968. La storia della fabbrica sarà strettamente legata a quella della ferrovia.

1° Presidente Giuseppe Pagani

3. *Giuseppe Pagani, 28.4.1859- †21.12.1939, Torre (oggi comune di Blenio). Figlio di Carlo, cioccolatiere a Milano, Nel 1873 si trasferì a Londra, dove fu attivo quale cameriere e fece poi fortuna nel ramo alberghiero. Tornato al paese natale nel 1903, investì il suo patrimonio nella realizzazione della ferrovia Biasca-Acquarossa.*





4. Nel 1903, su iniziativa dei fratelli Cima di Dangio, attivi come cioccolatieri a Nizza, venne costruita, sopra le volte dell'ex Birreria San Salvatore, la prima "Fabrique de Chocolat Cima". Pur essendo segnata da due eventi tragici - il nubifragio del 1908 e l'incendio del 1915 - che distrussero per ben due volte l'edificio principale, la fabbrica di cioccolato Cima Norma, la cui proprietà dal 1913 passò a Giovanni Pagani, continuò a crescere e a prosperare per tutta la prima metà del Novecento.

La crescita proseguì anche nel secondo dopoguerra fino a raggiungere l'apice negli anni cinquanta e sessanta, quando la produzione arrivò a 1'500 tonnellate annue. L'aumento della concorrenza e la rottura del contratto con il principale cliente, portarono alla cessazione dell'attività e alla chiusura dello stabilimento nel 1968.

Nel giugno 1908, sull'entusiasmo di Giuseppe Pagani, l'ardito progetto prende il via come ci conferma l'estratto del Foglio Ufficiale del 20 novembre 1910, annunciando la costituita Società anonima della Ferrovia Biasca Acquarossa (Olivone) con sede a Biasca, diretta da un consiglio d'amministrazione di 15 membri (carica 3 anni), con alla presidenza l'imprenditore Giuseppe Pagani e nella persona dell' Ing. Giovanni Baggio di Malvaglia, la carica di Vice-presidente. Il capitale sociale era di 400'000 Chf (espandibile a 600'000) suddiviso in 1600 azioni di 250.- Chf.

Stazioni e fermate	
linea FFS per Chiasso	
0,0 Biasca	292 m s.l.m.
linea FFS per Lucerna	
0,8 Deposito	301 m s.l.m.
1,1 Biasca Borgo	304 m s.l.m.
Galleria Carnone o Buzza di Biasca	
3,4 Loderio	353 m s.l.m.
fiume Lesgiūna	
4,8 Leggiuna	365 m s.l.m.
5,6 Brugaio	359 m s.l.m.
fiume Orino	
7,5 Malvaglia Rongie	380 m s.l.m.
6,4 Malvaglia Chiesa	366 m s.l.m.
9,6 Motto-Ludiano	441 m s.l.m.
fiume Riale Dongia	
11,5 Dongio	479 m s.l.m.
Ponte sulla Strada cantonale ^[non chiaro] Al Ponte (demolito)	
fiume Brenno	
fiume Scaradra	
12,6 Corzoneso	505 m s.l.m.
fiume Ri dei Mulini	
13,8 Acquarossa-Comprovasco	538 m s.l.m.

Terminati i lavori nel giugno 1911, entra in esercizio tra Biasca (292 m s.l.m) ed Acquarossa, (538 m s.l.m), la prima tratta di 13,8 Km a scartamento metrico ed elettrificata a 1200V CC.

L'inaugurazione ufficiale, dinanzi alle autorità, avvenne il 6 luglio 1911. Purtroppo, quando si sarebbe dovuta finanziare la seconda sezione del tracciato per Olivone, le mutate condizioni economiche del cantone ed il crollo di diverse banche ticinesi, portarono ancora una volta a rinunciare al progetto.

La dotazione originaria dei rotabili prevedeva 3 elettromotrici tipo BCFe 2/4 numerate da 1-3, 4 carrozze, 1 bagagliaio/postale, ed alcuni carri merci. In seguito per completare il parco veicolo vi giunse nel 1951 la BCe 4/4 (n°4) e la BCe 4/4 (n° 5) nel 1963.



Treno in discesa da Corzoneso ABe 4/4 + 2 B2 + 2 B3

Estratto orario ufficiale del 1975.

Dir. BA, Biasca		102	2	4	6
Biasca ✕	pt	k5 29	7 00	8 15	10 40
Biasca Borgo (F) 810k	.....	5 32	7 03	8 18	10 43
xVallone	.....	5 34	7 04	8 20	10 45
xLoderio 810 k	.....	5 36	7 07	8 22	10 47
xLeggiuna	.....	5 38	7 09	8 24	10 49
xBrugaio	.....	5 39	7 10	8 25	10 50
Malvaglia Chiesa (F)	.....	5 40	7 11	8 26	10 51
Malvaglia Rongie	.....	5 42	7 13	8 28	10 54
Motto-Ludiano (F)	.....	5 46	7 17	8 32	10 58
xMarogno	.....	5 48	7 19	8 34	11 00
Dongio	.....	5 51	7 22	8 37	11 04
xCorzoneso 805b	.....	5 52	7 24	8 39	11 06
Acquarossa-Comprovasco 805 . a . b ar	.....	k5 56	7 27	8 42	11 09

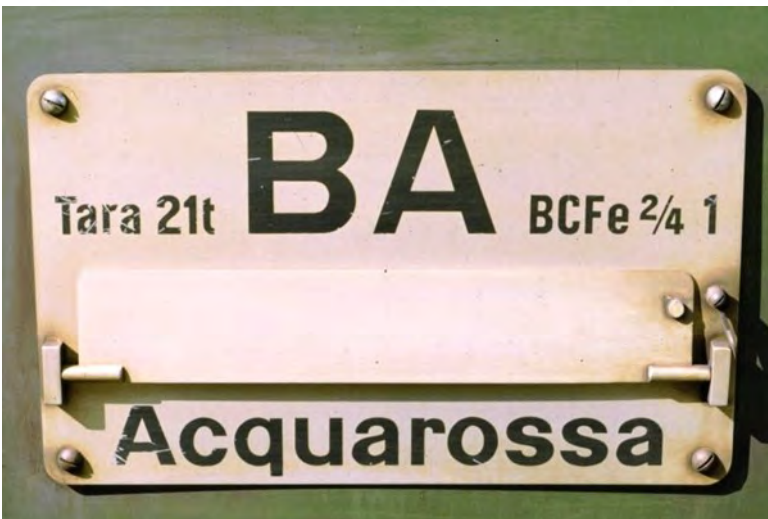


Tabella di direzione di corsa



Biglietto solo andata 2°Cl

II Materiale Rotabile

<i>Tipo</i>	<i>Unità Nr.</i>	<i>Anno di costruzion</i>	<i>Costruttore</i>	<i>Posti 1°/ 2° Cl. Lunghezza</i>	<i>Potenza hp Peso</i>	<i>Note</i>
Automotrici elettriche	ABFe 2/4 1÷3	1911	SWS-BBC	8 / 24 13.23m.	160 21t.	Nr. 1-2 radiate e demolita nel 1973.
Automotrici elettrica	ABe 4/4 4	1951	SWS-SAAS	8 / 24 16.45m.	160 21t.	ceduta alla MOB il 25.1973 (Be 4/4 nr. 1002), demolita nel 2017.
Automotrici elettrica	ABe 4/4 5	1963	SWS-SAAS	8 / 48 16.45m.	380 28t.	Ceduta: alla OJB nel 1974, alla BTI nel 1997, alla SEFT nel 2002 e nell' agosto 2021 al museo WAGI di Schlieren ZH.
Carrozza	B2 11/12	1911	SW	2° cl 32 8.40m.	7t.	Nr. 11 demolita nel 1973 Nr. 12 (?)
Carrozza	B3 13/14	1955	SIG	2° cl 40 9.78m.	8t.	Ex ferrovia del Brünig. 1955. Demolite nel 1973.
Vagone Postale	Z2 (57)	1904	SIG-SWS	9.20m.	8t.	Rilevata ferrovia del Brünig 1949. Ceduta alla FLP nel 1973.
Carri merci	K 21-24	1911/20	SW/BA	6.30m.	5t. carico 10t.	Demolito nel 1973
Carri merci	K 25-28	1926	Magliola	6.80m.	5t. carico 15t.	Rilevati dalla ferrovia dell'Appenino Centrale 1951(FAC) Demoliti nel 1973
Corro merci	K 29	1926/51	Reggiano	7.90m.	6t. carico 12t.	Rilevati dalla ferrovia dell'Appenino Centrale 1951(FAC) Demoliti nel 1973
Carro merci	I	1911	SW	6.30m.	4t. carico 10t.	Demolito nel 1973.
Carro merci	OM 41	1911	SW	10.20m.	7t. carico 12t.	Demolito nel 1973.
Corro merci	M 51	1911/13	SW	6.30m.	4t. carico 10t.	Ex carro L nr. 32 convertito 1913, Demolito nel 1973.
Carri merci	L 31-34	1911	SW	6.30m.	4.t carico 10t.	Demolito nel 1973
Carro						Carro senza numerazione (ex STI)

SAAS (*Société Anonyme des Ateliers Sécheron*) BBC (*Brown-Boveri & Cie*) SIG (*Schweizerische Industrie-Gesellschaft*) SWS (*Schweizerische Wagen- und Wagonsfabrik*) SW (*Schweizerische Wagonsfabrik*).



ABFe 2/4 nr. 1 Acquarossa 1970

ABFe 2/4 nr. 1 Acquarossa



ABe 4/4 nr. 4



ABe 4/4 nr 1002 (MOB) 1976 (Ex nr. 4)



Carrozza B2 (serie nr. 11-12)



A sinistra Carrozza B3 (serie nr. 12-14)

Vagone postale Z2 nr. 57



Carro K (serie nr. 21-23).



Carro K nr. 24



Carro K 29



Carro K nr. 27



Carro L (serie 31-34)



Carro OM nr. 41

Carro M convertito dall'Ex carro L nr. 32 (1913)



Carro catenaria (ex STI) 1973.

Le non indifferenti difficoltà iniziali, per il mancato prolungamento fino ad Olivone, ove vi risiedeva la maggior parte degli abitanti, e la limitata densità demografica nel resto della valle, non fecero mai attestare il traffico viaggiatori ad elevati livelli nonostante la presenza ad Acquarossa dello stabilimento termale^[5]. Malgrado ciò, la Società BA poté sempre far fronte ai propri impegni approfittando della presenza della Fabbrica di cioccolato Cima Norma e al traffico merci che si mantenne su discreti livelli grazie all'introduzione nel 1932 di un servizio di camionaggio che conobbe nel corso dei successivi lustri un rallegrante sviluppo.

Queste due risorse furono indubbiamente un fattore che determinò in parte i risultati positivi tanto che, nel 1936, a fronte di un trasporto pari a 91'857 passeggeri e 4'553 t di merci, riuscì di estinguere i debiti ipotecari di costruzione contratti e potendo anche, dal 1942, distribuire un modesto dividendo agli azionisti.



5. Già nel 1766, nella bibliografia del tempo, si trova un primo sintetico riscontro oggettivo delle “acque curative”, di composizione sulfuree, che sgorgano nei pressi di Lottigna. Il 27 ottobre 1932 la proprietà venne acquistata dalla Famiglia Greter, la quale gestirà le terme di Acquarossa fino al 1971, allorché l'attività dovette essere cessata definitivamente a causa degli ingenti capitali necessari per adeguare la struttura agli standard moderni nell'ambito delle esigenze logistiche alberghiere e terapeutiche.

Ex stabilimento Termale di Acquarossa.

Nonostante ciò, il timido incremento del traffico viaggiatori e merci, la perdurare difficile situazione economica del dopoguerra ed un progressivo spopolamento della valle, fanno accantonare definitivamente qualsiasi ipotesi del sospirato prolungamento verso Olivone, sebbene non manchino idee di attraversare il Passo del Lucomagno per far arrivare i binari a Disentis nei Grigioni e collegare la linea da Biasca alla rete esistente a scartamento ridotto della Ferrovia Retica (RhB) e della ferrovia Furka-Oberalp (FO) oggi Matterhorn Gotthard Bahn.



Bus FBW neonata Autolinee Blegnesi (AB) anni 70

In ogni caso, a tenere ancora in vita la ferrovia fu il rapido sviluppo turistico della valle che, in un'epoca ancora lontana dalla motorizzazione di massa, fece aumentare il traffico viaggiatori.

Nel 1952, per far fronte all'aumento delle esigenze, si procedette ad un ammodernamento degli impianti con la costruzione ad Acquarossa di una nuova rimessa per automotrici, l'installazione di una nuova sottostazione di trasformazione e l'acquisto di una nuova motrice moderna a 4 assi motori, molto più potente e più veloce di quelle finora in dotazione. Una seconda motrice di questo tipo venne messa in servizio nel 1962.

Nel 1967, le circostanze connesse alla realizzazione della circonvallazione di Biasca, resero necessaria la costruzione di un'ulteriore rimessa-officina con annessi uffici in quest'ultima località. Per l'edificazione di questa infrastruttura, fu presa in considerazione l'eventualità di poterla in futuro convertire in rimessa per un servizio auto-postale.



Nuovo deposito BA di Biasca



Ex deposito 2008, attualmente autorimessa.

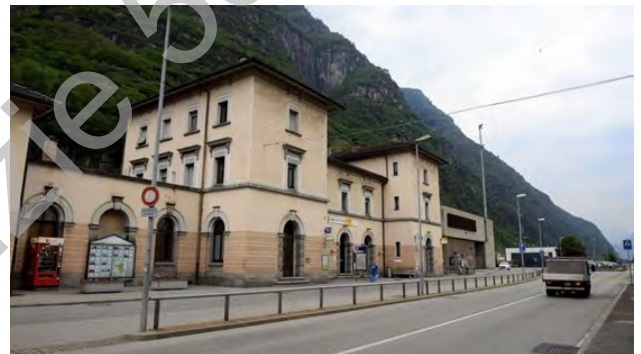
Negli anni a venire, la spada di Damocle inizierà a incombere sulla la linea per colpa della crescente motorizzazione di massa che renderà sempre più evidenti i limiti del traffico ferroviario. Ad aggravare maggiormente la situazione fu la crisi della Cima Norma che garantiva la maggior parte del traffico merci, come pure:

- la riduzione del traffico merci (sceso nel 1972 a poco più di 1000 tonnellate).
- la gran parte degli impianti ferroviari e del materiale rotabile, ormai vetusti, che avrebbero richiesto a breve scadenza un radicale ed oneroso rinnovamento.
- l'interesse ripetutamente manifestato dal Cantone Ticino di disporre del sedime ferroviario per l'esecuzione di importanti migliorie stradali (in particolare la circonvallazione di Malvaglia).

Sulla base di queste premesse, e dopo lunghe trattative, venne stipulata una convenzione fra la Confederazione svizzera, il Cantone Ticino e la Società ferroviaria, che fissò le modalità di passaggio dalla ferrovia alla strada. Ad una simile operazione sono sempre connessi vantaggi e svantaggi che, nel caso particolare della soppressione della ferrovia, trovò tuttavia quasi unanimi consensi presso le autorità comunali della valle. La sistemazione della strada è apparsa una premessa essenziale per il rilancio economico della regione e pertanto, il sacrificio della rinuncia alla ferrovia, venne giudicato sopportabile e comunque necessario. L'unificazione del servizio da Biasca a Olivone, con la ripresa della linea di assuntore, rappresentò senza dubbio un elemento positivo di razionalizzazione che verrà favorevolmente accolto dalla popolazione.



Biasca ultimo giorno di servizio della BA, 29 settembre



Esterno stazione SBB Biasca 2008.

Decise le sue sorti, questa ferrovia venne definitivamente chiusa il 30 settembre 1973, seguendo il destino della maggior parte delle consorelle ticinesi. Con l'imminente cambiamento d'orario, la neonata AB (Autolinee Blegnesi SA), con il percorso effettuato con autobus Biasca-Acquarossa-Olivone, ha via via esteso i suoi servizi di trasporto pubblico all'intera valle di Blenio, riprendendo le concessioni delle diverse linee della Posta Svizzera come da convenzione che regolò la trasformazione dell'esercizio della ferrovia alla gomma.

Venduto o demolito il materiale rotabile, ben presto restarono poche tracce della ferrovia.

Se questo mio breve racconto di una pagina di storia ormai scomparsa vi ha affascinato, nei link sotto elencati potrete trovare altre immagini di questa piccola ferrovia rurale.

<https://ferroviaba.jimdofree.com> / <https://eingestellte-bahnen.ch>

Fonti: -sito ufficiale autolinee bleniesi

-ferroviaBA.jimdofree.com

-eingestellte-bahnen.ch

-ferrovia Biasca-Acquarossa (Wikipedia)

-la nostra storia.ch (sito RSI)/il destino delle ferrovie regionali: Biasca-Acquarossa



AFCnotizie 59

© Antonio Verdirame