

TORINO E LA FERROVIA SOTTO-ALPINA

MEMORIA

del Socio Ingegnere GIUSEPPE TONTA

*Letta ed approvata per la stampa negli Atti della Società
nelle adunanze 20 giugno, 6 dicembre 1870*

Fra i vari progetti d'opere pubbliche sui quali al presente viene attirata l'attenzione dei Torinesi, quello che per la sua mole e pei decantati vantaggi tiene forse il primo posto, si è il progetto d'una ferrovia così detta Sotto-Alpina, la quale dovrebbe unire Torino col Lago Maggiore passando per Ciriè, Valperga, Castellamonte, Ivrea, Biella, Gattinara, Romagnano e Borgomanero.

Il vantato obbiettivo generale di questa ferrovia sarebbe d'aprire a Torino un più facile e celere accesso ai varchi del San Bernardo, del Sempione e del Gottardo, i quali tutti, se attualmente non sono ancora valicati dalla locomotiva, si ha fondata speranza che fra non molti anni ciò che ora è un desiderio diventi una realtà.

Punti cardinali, cui a ciò ottenere, deve, secondo il vagheggiato concetto, tendere la medesima, sono Ivrea ed il Lago Maggiore; e sul Lago Maggiore, Arona.

Questa ferrovia, che chiamerei piuttosto Prealpina, è dessa, dal punto di vista di Torino, realmente utile, conveniente, vantaggiosa; o piuttosto non si fece troppa larga parte alle illusioni, ai traviamenti di pregiudizi solitarii e di parziali interessi?

1.

Chi sente enunciare questo abbozzo di progetto, pensando come Torino sia già unita con ferrovia sia ad Ivrea che ad Arona, al primo momento corre di certo a pensare ai grandi vantaggi di brevità di percorso, di lievi e ben distribuite pendenze, di facile costruzione e simili cose, le quali tutte, naturalmente si crede, saranno state le ragioni che avranno consigliato l'idea di questa ferrovia, come quelle che devono essere la sola guida in cosiffatti studii e progetti.

Se però si discende ad un minuto esame, è pur forza il confessarlo, tutte queste fallaci credenze spariscono.

Ed invero s'incominci dalle nude distanze; premettendo però, a chiara intelligenza di quanto segue, come le supposte lunghezze dei diversi tronchi di ferrovia a costruirsi, siano le distanze in linea retta fra paese e paese, misurate sulla *Carta degli Stati di Sua Maestà in terraferma*, pubblicata ed incisa in iscala di 1 a 250.000 dal Real Corpo di Stato Maggiore; aumentate, per tener conto delle sinuosità della strada, del 6.60 %, aumento di qualche poco minore di quello che si verifica per la ferrovia Novara-Arona, che è però una di quelle dette a gran velocità, cioè ad amplissime curve e grandi rettilinei.

Infatti sulla predetta *Carta* si misurano:

Da Novara ad Oleggio	Kilom.	15.750
» Oleggio a Borgoticino	»	9.625
» Borgoticino ad Arona	»	8.500
	Somma	Kilom. 33.875
Aumento del 6.60 %	»	2.266
	Totale	Kilom. 36.141

Che è appunto la lunghezza della ferrovia Novara-Arona. (V. *Giornale del Genio Civile*, parte non ufficiale, anno 1863).

A) Percorrendo l'attuale ferrovia, Torino dista da Ivrea chilometri 56, così ripartiti:

Torino (Porta Susa) a Chivasso	Kilom.	23
Chivasso-Ivrea	»	33
	Totale	Kilom. 56

Seguendo il nuovo percorso proposto si avrebbero le seguenti distanze:

Da Torino a Ciriè (colla ferr. in exerc.) . .	Kilom.	21.00
» Ciriè a Valperga	»	16.25
» Valperga a Castellamonte	»	4.25
» Castellamonte ad Ivrea	»	16.25
	Totale	Kilom. 57.75

Cosicchè col nuovo tracciato si avrebbe un aumento sull'attuale percorso da Torino ad Ivrea di chilometri 1.75.

B) Percorrendo l'attuale ferrovia, Torino dista da Arona chilometri 131.14, così distribuiti:

Torino (Porta Susa) a Novara	Kilom.	95.00,
Novara-Arona	»	36.14
	Totale	Kilom. 131.14

Secondo la nuova ferrovia proposta, si avrebbero invece le seguenti distanze:

	1° Tronco.	
Torino-Ciriè-Ivrea	Kilom.	57.75
	2° Tronco.	
Da Ivrea a Biella	Kilom.	18.65
» Biella a Gattinara		27.20
» Gattinara a Romagnano		2.00
» Romagnano a Borgomanero		9.85
» Borgomanero ad Arona		10.65
	Totale 2° tronco	Kilom. 68.35 68.35
	Totale fra Torino ed Arona	Kilom. 126.10

Cosicché col nuovo tracciato si avrebbe soltanto una diminuzione sull'attuale percorso da Torino ad Arona di chilometri 5.00.

Questi meschini risultati dovrebbero essi soli bastare a dissuadere dall'idea di costruire tale ferrovia, onde avvicinare a Torino i valichi del San Bernardo, del Sempione e del Gottardo.

II.

Ma v'ha di più. « Le nude lunghezze non rappresentano « le pendenze, né le contropendenze, né la loro successione « e proporzione, quindi non rappresentano le spese d'esercizio, e molto meno le spese capitali di costruzione, le « quali cose tutte sono i coefficienti delle tariffe. — Ora il « commerciante calcola le tariffe di trasporto e non le distanze astratte; e v'è un limite di tariffa oltre il quale « le merci o non si muovono o cangiano direzione ». (CAT-TANEO — *Rivista di varii scritti intorno alla strada ferrata da Milano a Venezia* — Politecnico, volume IV.)

Se noi poniamo a calcolo tutti questi elementi, maggiormente siamo convinti degli svantaggi che presenta la nuova linea, la quale radendo continuamente il piede delle alture, è interrotta da forti interdipendenze, e taglia il terreno in punti dove più difficili e numerose riescono le opere d'arte.

Taluno adduce la ragione che questa nuova ferrovia, affatto indipendente dalle attuali, potrebbe a queste fare una seria concorrenza con vantaggio di Torino.

Costui mostra d'ignorare, come a determinare un tracciato, e soprattutto una nuova direzione di una ferrovia, affinché la medesima riesca utile e profittevole, non basti ricercare i tracciati più brevi e le pendenze più facili, anche allorquando ciò, al contrario di quanto nel caso concreto accade, realmente si potesse ottenere; ma sia ancora d'uopo

calcolare, se col preferire questa minor lunghezza e queste migliori pendenze, non si porrà la ferrovia in una direzione fuori della corrente principale della circolazione.

Il tronco da Torino a Novara, quando il traforo del Moncenisio sarà aperto, si troverà sulla grande linea ferroviaria che porrà in comunicazione la Francia coll'Italia settentrionale e colla parte centrale ed orientale dell'Europa; il tronco da Novara ad Arona, aperti alla locomotiva i valichi del Sempione e del Gottardo, si troverà per buona parte sull'altra grande arteria che unirà l'Europa occidentale a Genova che ne è il porto più vicino sul Mediterraneo.

La nuova ferrovia non potrà sicuramente sostituirsi all'antica linea, essendo questa già dotata di un suo proprio grandissimo movimento e potendo quindi ritenere su di sé anche radunato quello che si vorrebbe dipartito per altra strada, che sarà in grado di lottare vantaggiosamente e con lucro anche quando fosse obbligata ad adottare tariffe che per la nuova fossero affatto ruinosi, essendo assioma comprovato dall'esperienza che quando i movimenti di due strade si possono radunare su di una sola, questa, a circostanze pari, dà un reddito d'assai maggiore.

Prova ne sia che per la stessa linea Torino-Milano dalle statistiche pubblicate dalla Direzione delle ferrovie dell'Alta Italia si rileva che per l'anno 1867 il rapporto fra le spese ed i proventi, in grazia del grande movimento di cui detta linea è dotata, è stato soltanto del 36.88 per 100, mentre che per la ferrovia Cavallermaggiore-Alessandria quantunque passi per paesi ricchi, essenzialmente vinicoli e dediti alla sericoltura, attraverso i quali perciò il movimento è maggiore di quello che se fossero soltanto agricoli; essendo quasi parallela alla linea da Alessandria, a Torino, e non avendo per conseguenza « che il suo traffico locale limitato « ad una zona poco estesa, ed il transito del movimento « che passando per Alessandria, si effettua colla parte della « linea di Cuneo situata al disotto di Carmagnola » (Ferrovia dell'Alta Italia. Statistica dell'anno 1865, pagina 30);

il rapporto fra le spese ed i proventi (che a tenore delle convenzioni sono per la Società delle ferrovie dell'Alta Italia il 50 per 0[0 del prodotto lordo) fu del 118.19 per 0[0.

Notisi poi che la spesa chilometrica assoluta è per la linea Torino-Milano superiore del doppio a quella occorsa per la linea Cavallermaggiore-Alessandria.

III.

Vi fu chi sembrò convinto dell'inutilità di fare una nuova ferrovia la quale allungasse il percorso da Torino ad Ivrea di circa due chilometri, per cui venne proposto un nuovo tracciato avente Chivasso per punto di partenza.

Nei progetti di tutti rimase però sempre fermo come capolinea la città di Arona.

Dato, ma non concesso, che sia conveniente la costruzione di questa ferrovia cosiddetta Sotto-Alpina, non credo che coloro i quali proposero Arona come capolinea si sieno reso ben conto dello stato in cui si trovano le questioni del passaggio con ferrovia del Sempione e del Gottardo.

Essi avrebbero visto che se è possibile che Arona si possa trovare sulla ferrovia al Sempione, attualmente è certissimo che Arona non sarà mai per trovarsi sulla ferrovia dal Gottardo.

IV.

Pel Sempione tre sono i sistemi proposti per coordinare colla linea Alpina, che scende sino a Domodossola, i diversi tronchi di ferrovia già in esercizio e che tendono a quel varco.

Il primo è di prolungare la ferrovia da Domodossola a Feriolo, e di unire Feriolo ad Arona con una linea di piroscafi sul Lago Maggiore.

Questo sistema è certamente il più spiccio ed economico

e pare sia quello che entri nelle idee della Compagnia concessionaria.

Tuttavia ha il grave difetto di lasciar sussistere un'interruzione fra le linee di ferrovia e di produrre quindi un incaglio e gravi spese al movimento delle merci, disagi e perdita di tempo ai viaggiatori.

Potrà quindi servire come mezzo transitorio ma non come definitivo, poiché dappertutto ove esistono tali interruzioni si cerca ogni mezzo onde rimediarvi e farle sparire per quanto è possibile.

Il secondo è di unire Domodossola ad Arona con una ferrovia sulla sponda destra del Lago Maggiore.

Questo sistema è quello contemplato nella Convenzione delli 29 novembre 1856 fra il Governo Sardo e la Compagnia del Sempione.

Esso però presenta delle gravi difficoltà sia tecniche, e sia più specialmente finanziarie, richiedendo una enorme spesa per le sole espropriazioni.

Il terzo sistema proposto è di unire Domodossola alla linea Novara-Cava d'Alzo passando pel bacino del lago d'Orta. Questa linea allungherebbe bensì il percorso per Milano di qualche chilometro, ma essendo la più diretta a Novara e Genova e meno costosa della precedente può anche avere qualche probabilità di successo.

Da quanto sin qui si è esposto si vede adunque essere possibile che Arona si trovi sulla ferrovia al Sempione, ma poter anche accadere il caso contrario.

Del resto il commercio di Torino troverà ben poco vantaggio a servirsi di questa ferrovia per le sue relazioni colla Svizzera, Francia e Germania; essendo pei rapporti coll'Europa occidentale più breve e comoda la strada pel Moncenisio, e per quelli coll'Europa centrale d'assai più conveniente la ferrovia del Gottardo.

V.

Arona non sarà però mai per trovarsi sulla ferrovia al Gottardo.

Ed invero nel protocollo finale della conferenza internazionale pella costruzione d'una ferrovia attraverso questo valico, firmato a Berna il 13 ottobre 1869, si legge: « L'I-
« talia costruirà una ferrovia sulla sinistra del Lago Mag-
« giore, che congiunga la ferrovia Svizzera presso Pino ad
« uno dei punti della rete italiana sulla strada diretta di
« Genova. »

Basta gettar gli occhi su di una carta del Lago Maggiore per rimaner convinti che una ferrovia sulla sinistra del Lago Maggiore non potrà mai congiungersi colla strada diretta per Genova, ad Arona; essendo Sesto-Calende il punto più a monte dove possa passare la medesima, poiché l'andamento del Lago Maggiore devia appena verso ponente dalla direzione del meridiano che passa per Sesto-Calende e mira direttamente a Genova.

A conoscere più esattamente quale possa essere il tracciato di questa linea di congiunzione, bisogna ricorrere agli Atti della Commissione istituita con R. Decreto 14 maggio 1860 per lo studio del miglior passaggio con ferrovia delle Alpi Elvetiche, stata presieduta dall'illustre Paleocapa.

Discorrendosi delle varie linee per la congiunzione colla rete interna della ferrovia Alpina che scende a Bellinzona, presa per punto obbligato di passaggio comune a tutte le direzioni convergenti a quel lato dalla Svizzera, a carte 73 si legge : « Fra i tracciati che si accostano al Lago Mag-
« giore vi è un tronco comune sin presso a Luino dove la
« strada abbandonando il Lago, gira dietro i monti di La-
« veno fino a Cuvio e di là leggermente discende fin presso
« Cottiglio. . . . »

« Da Bellinzona a Cottiglio si misurano chilometri 55.748. »
Ed alla pagina seguente :

V.

Arona non sarà però mai per trovarsi sulla ferrovia al Gottardo.

Ed invero nel protocollo finale della conferenza internazionale pella costruzione d'una ferrovia attraverso questo valico, firmato a Berna il 13 ottobre 1869, si legge: « L'I-
« talia costruirà una ferrovia sulla sinistra del Lago Mag-
« giore, che congiunga la ferrovia Svizzera presso Pino ad
« uno dei punti della rete italiana sulla strada diretta di
« Genova. »

Basta gettar gli occhi su di una carta del Lago Maggiore per rimaner convinti che una ferrovia sulla sinistra del Lago Maggiore non potrà mai congiungersi colla strada diretta per Genova, ad Arona; essendo Sesto-Calende il punto più a monte dove possa passare la medesima, poiché l'andamento del Lago Maggiore devia appena verso ponente dalla direzione del meridiano che passa per Sesto-Calende e mira direttamente a Genova.

A conoscere più esattamente quale possa essere il tracciato di questa linea di congiunzione, bisogna ricorrere agli Atti della Commissione istituita con R. Decreto 14 maggio 1860 per lo studio del miglior passaggio con ferrovia delle Alpi Elvetiche, stata presieduta dall'illustre Paleocapà.

Discorrendosi delle varie linee per la congiunzione colla rete interna della ferrovia Alpina che scende a Bellinzona, presa per punto obbligato di passaggio comune a tutte le direzioni convergenti a quel lato dalla Svizzera, a carte 73 si legge: « Fra i tracciati che si accostano al Lago Mag-
« giore vi è un tronco comune sin presso a Luino dove la
« strada abbandonando il Lago, gira dietro i monti di La-
« veno fino a Cuvio e di là leggermente discende fin presso
« Cottiglio. . . . »

« Da Bellinzona a Cottiglio si misurano chilometri 55.748. »
Ed alla pagina seguente :