

**Abbonamenti** — Anno L. 3 — Semestre L. 2 — Trimestre L. 1 — Estero U. P. L. 6.  
**Inserzioni** — In quarta pagina Cent. 25 per linea o spazio corrispondente — In terza pagina, dopo la firma del Gerente, Cent. 50 — Nel corpo del giornale L. 1 — Ringraziamenti necrologici L. 5 — Necrologie L. 4 la linea.  
 Gli abbonamenti si ricevono alla Tipografia del Giornale — Chi risiede fuori d'Acqui può associarsi col mezzo delle cartoline-vaglia che costano cent. 10 in più. — Le inserzioni si ricevono esclusivamente presso la Tipografia Dina.

**Pagamenti Anticipati.**

Si accettano corrispondenze purchè firmate — I manoscritti restano proprietà del giornale — Le lettere non affrancate si respingono.

Ogni numero cent. 5 — Arretrato 10.

# La Gazzetta d'Acqui

(GIORNALE SETTIMANALE)

Monitore della Città e del Circondario

(Conto Corrente colla Posta).

**ORARIO DELLA FERROVIA**

**PARTENZE:** p. Alessandria 5,5 - 8,16 - 15,24 - 19,47 — Savona 5 - 8,12 - 12,18 - 17,5 — Asti 5,30 - 8,25 - 12,2 - 16,10 - 19,50 — Genova 5,19 - 8,12 - 15,26 - 20 — Ovada 22,24  
**ARRIVI:** da Alessandria 8,3 - 12,6 - 16,55 - 22,40 — Savona 7,56 - 15,12 - 19,33 — Asti 8,2 - 11,48 - 15,16 - 19,49 - 22,12 — Genova 8,4 - 11,52 - 15,58 - 19,42 — Ovada 5,19.

L'UFFICIO POSTALE sta aperto dalle 8 alle 19 per la distribuzione delle lettere raccomandate e pacchi postali, e dalle 8,30 alle 12 e dalle 13 alle 16 — Festivo dalle 8 alle 12.  
 L'UFFICIO TELEGRAFICO dalle 8 alle 21 — L'ESATTORIA dalle 9 alle 12 e dalle 14 alle 16 giorni feriali, e dalle 9 alle 12 giorni festivi.

La BANCA POPOLARE dalle ore 9 alle 11 1/2 e dalle 12 1/2 alle 15, giorni feriali.

L'ARCHIVIO NOTARILE DISTRETTUALE nei giorni feriali dalle 9 alle 16 e dalle 9 alle 12 giorni festivi.

CONSERVATORIA DELLE IPOTECHE dalle 9 alle 16, giorni feriali e dalle 9 alle 12 giorni festivi.

L'UFFICIO DEL REGISTRO dalle 8 alle 12 e dalle 14 alle 17 giorni feriali. Nei giorni festivi dalle 9 alle 12.

## LA TRAMVIA

DI

### Valle Bormida Occidentale

Considerazioni ed Appunti

Ho affermato nel numero precedente che la proposta dell'ing. Rivetta, così come era stata presentata agli enti interessati non era ancora una proposta concreta: che in parecchi punti doveva essere modificata e corretta, e infine che occorreva meglio studiarla nei suoi particolari prima di dare su di essa un sicuro giudizio. Delle mie affermazioni ho dato subito la prova indicando senza altro alcuni errori in cui l'egregio ing. Rivetta era incorso. Farò ora l'esame più dettagliato che mi ero proposto.

E prima d'ogni cosa credo opportuno rispondere ad una domanda che si affaccia spontanea a chi imprenda l'esame della questione: la strada sulla quale si progetta la tramvia, prescindendo pure dalla sua larghezza, si presta ad essere una sede opportuna della tramvia? Ho già enumerato le principali pendenze e contropendenze che s'incontrano tra Bistagno ed il punto d'unione della Acqui-Cortemilia colla Alba-Cortemilia, ma non bisogna credere che procedendo oltre verso Saliceto non s'incontrino più nè discese nè salite. Venesono, ed alcune forti in corrispondenza delle quali l'ing. Rivetta non progetta la tramvia in sede propria, oppure una modificazione dell'asse stradale; ma accetta la strada così come è, solo riservandosi di allargarla là ove abbisogni. Queste salite sono quelle di San Pò (Cortemilia) la pendenza e contropendenza delle Tre fontane di Torre Bormida, quella del rio dei Boidi, la salita delle Rocche di San Bernardo (Gorzegno), la salita di Monesiglio, la salita sotto Cascina Bonetti, la salita alla stazione di Saliceto ecc.

Ora tutte queste pendenze e contropendenze, che stando al tracciato proposto nel memoriale a stampa dell'ing. Rivetta non sarebbero eliminate, qualora si vogliano fare dei calcoli sulla forza necessaria per la trazione dei treni, ci pongono nella necessità di far ipotesi che i due treni percorrenti in senso opposto la vallata si trovino contemporaneamente sur una salita avente per lo meno la pendenza del 5 per cento. Troppo complicato, per l'irregolare distribuzione delle salite e delle discese sarebbe quell'orario, che volesse evitare una simile coincidenza e farebbe perdere troppo tempo ai treni ai piedi delle salite, ed esigerebbe un servizio così regolare che finora non è stato possibile realizzare.

Ora l'egregio ing. Rivetta scrive: «... si può fare assegnamento sull'energia di 206 cavalli elettrici che ci permetteranno non solo di mantenere in circolazione

due treni colla velocità di 30 Km. all'ora, ma di effettuare anche treni merci (ed allo scopo è stato scelto lo scartamento ordinario onde i vagoni possano transitare per le stazioni e trasbordare le merci) ed avvanzerà ancora tanta energia da illuminare elettricamente alcuni mandamenti come Bistagno e Cortemilia » (pag. 7 della proposta Rivetta).

Di questa affermazione dell'ing. Rivetta io mi permetto di dubitare, perchè la strada attuale così come è ora presenta difficoltà insormontabili per la realizzazione dell'asserto dell'ing. Rivetta. In questo sta la risposta alla domanda che mi son proposta. Del mio dubbio dò subito la ragione, domandando scusa ai lettori se sono costretto ad invitarli a seguirmi nella scabrosa via dei calcoli. L'interesse altissimo dell'argomento mi valga di scusa.

Una nota formula di meccanica ci dice che il numero  $C$  di cavalli di forza necessario per trainare un carico di  $P$  chilogrammi sur una strada avente l'inclinazione  $i$  per mille e colla velocità di  $V$  chilometri all'ora è dato da

$$C = \frac{1}{270} P (f + i) V$$

dove  $f$  è un certo coefficiente che dipende dalla natura della strada, e che per le tramvie elettriche il Martinez (*Trazione elettrica*: Milano — Hoepli) ammette, come del resto è ammesso da tutti i trattatisti in materia, uguale a 15 per mille (0,015).

Vediamo ora quale è il peso di ogni treno che faccia l'esclusivo servizio passeggeri e quale quello di un treno esclusivamente merci.

E per essere larghi facciamo pure i calcoli supponendo i treni limitatissimi. Ammettiamo cioè i treni ordinari composti di una vettura da passeggeri automotrice con una da rimorchio, e i treni merci composti di due soli carri. La velocità per i treni ordinari è quella indicata dall'ing. Rivetta (30 Km. all'ora) per i treni merci la velocità l'ammettiamo di soli 10 Km. all'ora.

Risulta, pigliando i pesi delle singole vetture a carico completo quali ce li dà l'ing. Rivetta a pag. 6 della sua relazione, che il peso di un treno ordinario è dato dal

peso di 1 vett. passegg. automotrice Kg.	7200
più il » » da rimorchio »	4700
ed in totale	Kg. 11900

Per le vetture merci l'ing. Rivetta non ci dà il peso, noi ammettiamo che esso sia di 8000 Kg. (tenute conto del peso dell'apparato motore).

Ora per trainare colla velocità indicata, sulle pendenze indicate i due treni passeggeri facendo i calcoli usando la formula sopraindicata si trova che occorrono 242 cavalli e che 42 occorrono pel treno merci. L'ing. Rivetta diceva

che sono più che sufficienti 206 e che anzi si aveva un avanzo! Quanto sia esatta la sua affermazione lo vediamo ora: invece di un avanzo, abbiamo ancora bisogno di 78 cavalli di forza. Che dire poi dell'affermazione del corrispondente dell'*Avvenire* di Alba il quale dice che con 100 cavalli si possono mantenere in corsa colla velocità di 30 Km. all'ora due treni composti ognuno di una vettura passeggeri automotrice e tre da rimorchio!

E lo si badi, nei miei calcoli io mi son messo nelle condizioni più favorevoli per l'ing. Rivetta. Ho ammesso che effettivamente vi sia nella Bormida in magra la quantità d'acqua che dice esservi l'ing. Rivetta (la cui affermazione è basata solo su dati statistici presi da una pubblicazione del Ministero dell'Agricoltura Industria e Commercio: ma tutti sappiamo che sull'esattezza delle statistiche non si può davvero giurare). Ho ammesso dei treni minimi e per il treno merci una velocità che riuscirà forse troppo piccola (aumentando la velocità avrei avuto che sarebbe stato necessario più forza). E che la velocità dei treni merci sia troppo piccola lo prova il fatto che tenuto conto delle fermate sarà possibile effettuare un solo treno merci al giorno da Bistagno a Saliceto, e questo composto di due vagoni al giorno: ciò che davvero non corrisponde alle più modeste esigenze del transito, e mentre si sa che è la mancanza di un mezzo di trasporto delle merci, quello che impedisce ogni progresso della valle Bormida; e che alla potenzialità del servizio merci devesi prima di ogni altra cosa badare. E ciò sta nella natura stessa delle cose.

Una tramvia che faccia essenzialmente il servizio passeggeri può prosperare solo se collega più parti di una grande città fra di loro, o i sobborghi col centro stesso della città: mentre invece le tramvie e le ferrovie economiche che servono a collegare fra di loro più comuni rurali derivano il loro reddito principale dal trasporto delle merci.

Ad ogni modo rimane evidentemente dimostrato che sulla strada attuale, lasciata così come è e solo allargandola non è possibile di fare un servizio che risponda ai bisogni della vallata e ai concetti stessi che di un tale servizio ha l'ing. Rivetta. Occorre adunque modificare la strada oppure ridurre la velocità.

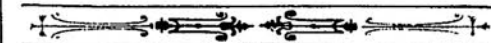
Quella della modificazione della strada, e della sua occupazione è una questione complessa che merita di essere studiata, come mi riservo di fare in seguito, anche dal lato giuridico: perchè è da vedersi se quella che è stata proposta, così come è stata presentata, sia da considerarsi come una tramvia o come una ferrovia economica. E questa, lo si badi, non è poi una semplice questione

di parole; alle due parole corrispondono disposizioni di legge così differenti da far affermare che la distinzione non è poi così bizantina come parrebbe.

Perchè, pare impossibile lo si debba ricordare, l'Italia come tutti gli altri stati è governata con leggi, decreti, regolamenti alle cui disposizioni è giuoco-forza uniformarsi se si vuol attuare qualche cosa. Orbene le tramvie a trazione meccanica sono regolate dalla legge 27 dicembre 1896 n. 561 e ancora disciplinate dal regolamento 17 giugno 1900 n. 306. Si è tanto parlato nella nostra vallata della tramvia Rivetta, ma si è qualcuno domandato se per avventura la proposta dell'ing. Rivetta così come è stata fatta non urti addirittura contro qualche disposizione della legge? Infatti troviamo subito che il voler tenere la velocità di 30 Km. all'ora non solo non è possibile perchè manca l'energia elettrica necessaria (occorrerebbe infatti per ogni vettura automotrice con una sola vettura da rimorchio 121 cavalli, mentre si sa che per la loro composizione stessa le vetture progettate dall'ing. Rivetta non possono disporre che di 50), ma anche non è possibile perchè vi urtano le precise disposizioni di legge. Infatti gli articoli 6 della legge sopracitata e 40 del regolamento s. c. dicono « che la velocità massima dei treni in corsa non deve superare i 20 Km. all'ora ». Solo si può in via eccezionale raggiungere i 30 Km. all'ora, quando però i treni sieno muniti di freno continuo e le condizioni planimetriche della linea e di resistenza dell'armamento, lo permettano. La velocità inoltre deve essere molto ridotta, in misura da determinarsi dal Prefetto, nei tratti a forti pendenze. Ora prima di tutto l'ing. Rivetta non dice che le sue vetture siano munite di freno continuo (ad aria compressa, o rarefatta), ma questo è il meno, certo però le condizioni planimetriche del tracciato non sono tali da permettere la velocità eccezionale. Infatti si sa che la velocità sta in diretto rapporto coi raggi: ora avendo noi i raggi minimi non possiamo avere la velocità ultra massima.

Altre disposizioni di legge non sono state osservate, ma di ciò al prossimo numero.

CANONICA ING. GIUSEPPE.



**Ai Signori abbonati a cui scade l'Abbonamento e a quelli cui è di già scaduto rivolgiamo preghiera di volersi tosto mettere in regola e li avvertiamo che non si invierà più il giornale a quanti non mandarono l'importo del nuovo abbonamento.**