

PROPOSTA, NOTE E SCHIARIMENTI

dell'Ing. T. AGUDIO

PER LA

DIMANDA DI CONCESSIONE

DELLA

FERROVIA DI SOPERGA

(Sistema AGUDIO)

SU CUI

IL CONSIGLIO PROVINCIALE DI TORINO

È INVITATO A PRONUNCIARSI

DAL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

Torino, 12 ottobre 1880.

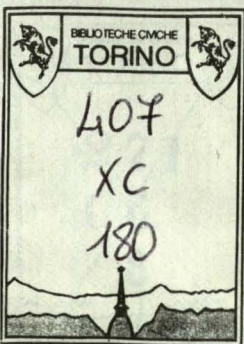


TORINO

VINCENZO BONA

TIPOGRAFO DI S. M.

1880.



PROPOSTA, NOTE E SCHIARIMENTI

dell'Ing. T. AGUDIO

PER LA

DIMANDA DI CONCESSIONE

DELLA

FERROVIA DI SOPERGA

(Sistema AGUDIO)

SU CUI

IL CONSIGLIO PROVINCIALE DI TORINO

È INVITATO A PRONUNCIARSI

DAL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

Torino, 12 ottobre 1880.



TORINO

VINCENZO BONA

TIPOGRAFO DI S. M.

—
1880.

ALLI ONOREVOLI MEMBRI DEL CONSIGLIO PROVINCIALE

Ill.mo Signore,

La Ditta scrivente si permette rassegnare alla S. V. Ill.^{ma} copia a stampa della memoria presentata alla Deputazione Provinciale in data 8 Settembre ultimo scorso (Alleg^o 2) ed aggiungervi alcune considerazioni per dimostrare la convenienza per questa Provincia di prendere l'iniziativa di cui all'art^o 18 della Legge 29 luglio 1879.

Giusta detto articolo , ed i precedenti artⁱ 10 ed 11, questa iniziativa è indispensabile perchè il Governo possa addivenire alla concessione, per semplice Decreto Reale e colle franchigie di cui agli artⁱ 4, 5, e 6 della Legge 29 giugno 1873, N^o 1475, 2^a serie, della ferrovia funicolare (sistema Agudio)* da Torino a Soperga, ed abbia la facoltà di erogare per la medesima la quota di concorso dello Stato stabilita da detti

artⁱ, la quale quota nella specie su una spesa totale di L. 1.500.000 ammonterebbe a L. 1.255.000 (All° 1). Le L. 245.000 che mancherebbero a completare il capitale necessario di L. 1.500.000 sono già esuberantemente coperte dal sussidio a fondo perduto accordato dal Municipio di Torino in L. 320.000 delle quali L. 200.000 pagabili dopo l'apertura dell'esercizio, e L. 120.000 in dieci annualità di L. 12.000 caduna.

Conseguentemente la Provincia senza *alcun sacrificio pecuniario* verrebbe ad assicurare ai suoi amministratori il vantaggio di una ferrovia indubbiamente giovevole al lustro ed al benessere della Città di Torino, verrebbe a rendere possibile la prima attuazione permanente in Italia del sistema funicolare Agudio ed a procurare la spesa nel suo territorio di una somma considerevole di denaro dello Stato. L'unico peso che la Provincia si addosserebbe, sarebbe quello di assumere la costruzione, l'armamento e l'esercizio della linea a proprio rischio e pericolo a termini dell'ultimo capoverso dell'art° 18 della sovramenzionata legge 29 luglio 1879.

Ma questo peso è più apparente che reale, imperocchè il largo sussidio accordato dal Comune di Torino, e la quota di concorso dello Stato coprono ampiamente, come sovra si è dimostrato, tutte le spese di costruzione d'armamento e di materiale mobile occorrente.

D'altra parte le garanzie cauzionarie che offre la Ditta sottoscritta, l'assunzione per essa dell'esercizio al 50 % e le facoltà di controllo che la medesima lascia all'Amministrazione Provinciale, salvaguardano ampiamente ogni eventuale responsabilità della medesima.

Il concorso quindi della Provincia si riduce a mero concorso morale di sorveglianza e di alto patrocinio, che trova largo compenso nei pubblici vantaggi posti in evidenza poco sopra, nella partecipazione agli utili durante la concessione ed infine nella proprietà del quarto del materiale mobile e fisso e sue dipendenze dopo spirata la concessione.

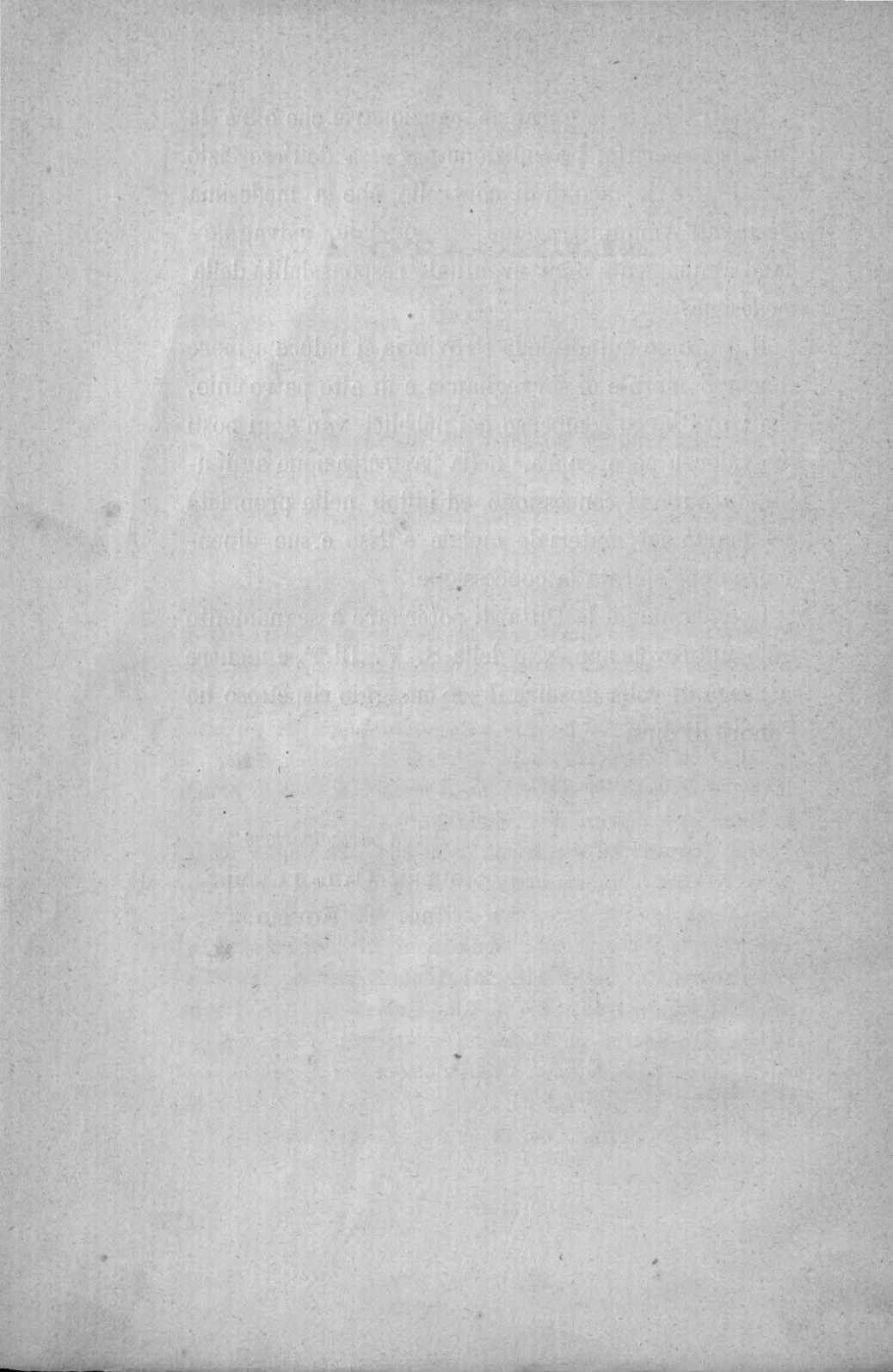
Confida quindi la Ditta di poter fare assegnamento sullo autorevole appoggio della S. V. Ill.^{ma}, e mentre la prega di voler gradire il suo omaggio rispettoso ha l'onore di dirsi

Torino li 10 Ottobre 1880.

Per la partecipazione

AGUDIO, CAIL e Comp.

Ing. T. AGUDIO.



ALLEGATO 1°

Schiarimenti in aggiunta alla dimanda presentata al Consiglio Provinciale.

1. La Ditta Agudio, Cail e Comp. (Alleg. 3) presentava al Ministero la sua dimanda di concessione per la ferrovia di Soperga il 1° aprile 1878, a cui tenne dietro l'approvazione del progetto da parte del Consiglio Superiore dei lavori pubblici in data del 20 giugno dello stesso anno. Il progetto stabiliva la lunghezza della ferrovia a due chilometri e mezzo e la spesa di un milione e mezzo di lire, e quindi la spesa chilometrica di L. 600.000.

2. Durante la discussione della legge 29 luglio 1879, la Giunta per le nuove costruzioni ferroviarie nel suo Elenco delle ferrovie di 4ª categoria includeva la ferrovia funicolare Torino-Soperga colle indicazioni di lunghezza e di spesa sopradette. (Vedi Atti parlamentari, sessione del 1878-79, XIII legislatura, n. 57-1). Alla Camera ed al Senato si fecero vive istanze al Ministero in appoggio della applicazione del sistema Agudio. (Vedi Camera dei Deputati, sessione 1879, tornata del 21 giugno — Senato del Regno, sessione 1879, tornata del 28 luglio, Allegato n. 4).

3. L'ing. Agudio dirigeva, il 27 ottobre 1879, una lettera al Ministero (Allegato 4) allo scopo di ottenere che, a sensi e per gli effetti della legge 29 luglio 1879, fosse emanato il decreto reale di concessione di questa ferrovia, per la quale il Comune di Torino aveva deliberato, con suo voto 23 marzo 1877, il concorso nella misura che era demandata dalla legge.

4. A questa istanza il Ministero, con sua lettera 12 novembre 1879 (Allegato 5°), rispondeva *essere il provvedimento domandato subordinato a speciali condizioni e soprattutto a che i Corpi morali interessati avessero preso l'iniziativa con apposite deliberazioni, non potendosi aver riguardo alle deliberazioni prese prima della promulgazione della legge.*

5. L'ing. Agudio trasmetteva questo documento al Municipio di Torino, dopo di averlo invitato colla sua proposta del 14 settembre 1879 (Allegato 6) a voler assumere in proprio la concessione a suo rischio per la costruzione e per l'esercizio, dichiarando ad un tempo di far cessione di ogni suo diritto per istudi, privilegio del sistema, spese del progetto, ecc.

6. Il Consiglio sullodato, non trovandosi per avventura confortato, come lo è nel caso attuale la Provincia, da una offerta che lo garantisse da ogni rischio, e che ne rilevasse la concessione, deliberava, con voto dell'12 febbraio u. s. (Allegato 7°), di trasformare la partecipazione del primitivo concorso di L. 300.000 di azioni sociali, in altrettanta somma a fondo perduto, con che venne soddisfatta la prima delle due condizioni portate dagli articoli 10, 11 e 18 della legge più volte citata.

7. Rimaneva tutt'ora insoddisfatta la seconda condizione fissata dall'art. 18. Quest'articolo dice che, *sulla domanda dei Corpi morali interessati, il Governo potrà fare per*

decreto reale la concessione delle linee contemplate nello art. 10, rimanendo fermo il concorso dello Stato nelle proporzioni che conseguono direttamente dalle disposizioni contenute nell'art. 11. Ora il Ministero, desideroso di veder una volta esaudito il voto solennemente espresso nei due rami del Parlamento, ed anche di recente manifestato dietro l'interrogazione Colajanni di vedere applicato in modo permanente il sistema Agudio che *riconosce quale mezzo pratico, economico e sicuro di locomozione* (Vedi Atti della Camera della tornata del 21 giugno 1879 e del 15 luglio 1880, e del Senato del 15 agosto 1879), veniva nella determinazione d'interquirire per mezzo del Prefetto sulle intenzioni della Provincia al riguardo di questa dimanda di concessione.

8. Fu allora che la Ditta Agudio, Cail e Comp. (che indarno s'era adoperata nel periodo di oltre 4 anni per ottenere tale concessione) rivolgeva la sua domanda, l'8 settembre scorso, alla Deputazione provinciale (Allegato 2), in cui stabiliva le norme, secondo le quali essa rileverebbe la concessione, norme che dovrebbero pure servir di base alle trattative fra lo Stato e la Provincia.

9. Per conseguenza, qualunque possa essere stata la natura delle trattative anteriori fra l'ing. Agudio ed il Ministero, sia rapporto alla concessione che alla somma del sussidio dimandato, la Provincia, la quale deve far completa astrazione dalle medesime, può trattare, se lo crede, col Governo, come se fosse a caso vergine, per uniformarsi unicamente alle prescrizioni della legge; la quale, se ha negato di riconoscere e di ammettere qualsiasi trattativa del Ministero coll'industria privata in fatto di concessioni per ferrovie di 4^a categoria, fu però larga de' suoi favori verso gli Enti morali che ne facciano richiesta. Detta legge viene per conseguenza a favorire in modo speciale la ferrovia di Sopera,

perchè questa raccorcia il percorso della linea coll'adozione di fortissime pendenze, e viene perciò ad elevare, insieme al prezzo chilometrico, la quota del concorso governativo in guisa da risultare quintupla di quella degli Enti interessati.

10. Infatti l'art. 11 stabilisce *che il concorso a carico degli Enti morali interessati sia di $\frac{4}{10}$ del conto delle linee sino alle prime lire 80,000 al chilometro; di $\frac{3}{10}$ sulle successive lire 70,000; e di $\frac{1}{10}$ sulla rimanente somma.*

Adunque nel caso nostro, in cui il prezzo chilometrico, accettato dal Ministero (come si vide più sopra) è di L. 600 mila e la lunghezza è di 2 chilometri e mezzo, ne viene che la quota dei Corpi morali è al chilometro di

$$\frac{4}{10} \times 80,000 + \frac{3}{10} \times 70,000 + \frac{1}{10} (600,000 - 80,000 - 70,000) = \text{L. } \underline{98,000}$$

E per 2 chilometri e mezzo è di

$$98,000 \times 2,5 = \text{L. } 245,000$$

La quota spettante al Governo, per chilometro è quindi

$$\frac{6}{10} \times 80,000 + \frac{7}{10} \times 70,000 + \frac{9}{10} (600,000 - 80,000 - 70,000) = \text{L. } 502,000.$$

E pei 2 chilometri e mezzo è di

$$502,000 \times 2,5 = \text{L. } \underline{1,255,000}$$

Il che forma complessivamente il capitale necessario in

$$\text{L. } 1,500,000$$

11. Questo concorso dello Stato per la ferrovia di Soperga non deve poi sembrare esagerato se si pensa che più della ventesima parte dei 105 milioni di lire che si devono spendere per le ferrovie di 4^a categoria verrà pagata dai contribuenti di questa provincia, i quali vedranno perciò ben volentieri che una parte almeno del loro contributo vada speso nel loro paese. Ogni questione d'amor proprio o d'economia di spesa non può adunque esser in gioco nè in-

fluire sul voto degli onorevoli Membri del Consiglio Provinciale, trattandosi qui di una giusta ripartizione di oneri e profitti fra le varie parti del Regno, e dell'attuazione di un'opera vantaggiosa e di lustro alla Città e Provincia di Torino, e promossa dal Ministero in vista dell'interesse generale.

Lieve compenso al sacrificio da esse fatto sull'altare della patria della salma del loro antico e gran Re Vittorio Emanuele II!

Ing. T. AGUDIO.

ALLEGATO 2°

Alla Onorevole Deputazione Provinciale di Torino.

Nelle discussioni che ebbero luogo alla Camera ed al Senato nel maggio, giugno e luglio del 1879 sulla legge ferroviaria, venne assodato in modo esplicito che *le ferrovie funicolari, sistema Agudio*, sono pareggiate per gli effetti benefici della legge a tutte le altre. Anzi, negli Elenchi annessi alla relazione della Commissione vennero comprese fra le ferrovie di 4^a categoria due ferrovie funicolari e fra queste quella di Torino-Soperga, della lunghezza di 2 chilometri e mezzo e del costo di L. 600,000 per chilometro. Però l'Elenco di questa categoria non venne discusso, e si diede libera facoltà al Governo di costruire 1530 chilometri di ferrovie secondarie (Art. 10 della legge 29 luglio 1879).

L'art. 11 di detta legge stabilisce che il concorso degli Enti interessati pella costruzione di questi 1530 chilometri sia di $\frac{4}{10}$ sul costo delle linee fino alle prime lire 80,000 al chilometro: di $\frac{3}{10}$ sulle successive lire 70,000 al chilometro: di $\frac{1}{10}$ sulla rimanente somma chilometrica; e con ciò si volle stabilire, come si stabilì, il principio che maggiore avesse ad essere il concorso governativo là dove maggiore è la difficoltà e la spesa.

Il sussidio accordato dal comune di Torino di lire 320,000 a fondo perduto, eccede già di lire 26,000 il concorso richiesto dalla legge.

Dichiarazioni esplicite ed autorevoli e lo stesso invito del Ministero alla Provincia, assicurano in modo indubbio che, nella ragione succitata, il Governo è disposto a concorrere nella ferrovia funicolare di Soperga, quando dalla Provincia gli venga fatta la dimanda di concessione; e ciò non solo perchè per essa concorrono gli estremi voluti dall'articolo 244 della legge sui lavori pubblici, ma anche perchè il Ministero desidera e lo Stato ha interesse a vedere una volta applicato in modo permanente e continuo il sistema Agudio, per gli studi sperimentali del quale ebbe già ad impegnare forti somme, e per cui nemmeno questa Provincia mostrò indifferente quando accordava il premio di lire 20,000 al successo dell'esperimento di Lanslebourg.

Per questa ferrovia adunque, come per tutte quelle contemplate dall'art. 10 succitata, il Governo del Re potrà accordare, per semplice Decreto Reale, la concessione, sempre quando la dimanda gli venga fatta da Corpi Morali interessati (art. 18), mentre invece gli atti di concessione sarebbero sottoposti alla approvazione del Parlamento, quando si trattasse di concedere la costruzione e l'esercizio all'industria privata. Ma in tal caso, il mancato appoggio morale della Provincia porterebbe il rischio di una forte riduzione del sussidio governativo insieme a molta perdita di tempo ed alla incertezza dell'esito di una nuova votazione al Parlamento.

Egli è per questi motivi che, essendo i sottoscritti decisi di assumere la costruzione e l'esercizio colla concessione della ferrovia di Soperga e desiderosi di profittare degli effetti benefici della legge 29 luglio 1879, senza dei quali loro sembra veramente difficile l'attuazione del progetto,

rivolgono a questa onorevole Deputazione Provinciale la preghiera di voler prendere in considerazione questa domanda e vedere se non sia il caso di raccomandarla al Consiglio: vincolandosi essi a tener rilevata la Provincia di ogni qualsiasi spesa cui potesse andare incontro.

All'uopo, come garanzia, essi offrono di depositare nella cassa provinciale la somma di lire cinquantamila, in tanta rendita al portatore, oltre il deposito che tengono già da 5 anni presso le casse dello Stato di lire 40,000, in garanzia della prima loro domanda di concessione; la quale somma corrispondeva a quella offerta al Municipio nella sommissione di appalto dell'opera a *forfait* e che fu ritenuta valida. Si aggiunga poi la considerazione che i metodi di pagamento, ad opera finita, cui addiverranno i Corpi sovventori, costituiscono da per sè la più valida delle garanzie.

Le condizioni cui essi intendono assumere la concessione ed i concorsi su cui fanno affidamento sono i seguenti:

1. Esecuzione del progetto presentato al Municipio dagli ingegneri Agudio e Bellani, ed approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in data del 15 giugno 1878 e colle modificazioni proposte, come dal n° 25 della serie dei documenti depositati alla Segreteria della Prefettura.

2. Apertura dell'esercizio 15 mesi dopo l'ottenuta concessione.

3. Utilizzazione del materiale meccanico del piano inclinato di Lanslebourg per tutto ciò che si possa accettare come materiale nuovo.

4. Costruzione della ferrovia collo scartamento delle rotaie del tramway per fare un servizio cumulativo, senza trasbordi, col tramway Torino-Gassino e colle linee dei tramway di Torino.

5. Concorso del Governo nel modo che risulta dall'applicazione degli articoli 10 ed 11 della legge 29 luglio, più volte citata, ed esigibile in un termine non maggiore di anni tre.

6. Concorso del Comune di Torino in lire 320,000 alle condizioni deliberate in seduta del 12 febbraio 1880 dal Consiglio Comunale come dall'allegato 7 qui unito.

7. Pagamento dei concorsi suddetti, dietro il visto dell'incaricato, da parte della Provincia, della sorveglianza dei lavori e dell'esercizio del tronco.

8. Che la costruzione e l'esercizio della ferrovia sieno dichiarati di utilità pubblica, e che perciò sia accordato il diritto di occupazione dei terreni e della loro espropriazione.

9. Che sia accordata l'introduzione con esenzione di dazio e delle tasse e diritti doganali di tutto il materiale mobile e fisso necessario alla costruzione ed allo esercizio della ferrovia, portato nella stima e serie dei prezzi annessi al capitolato d'onori che fa parte del progetto approvato superiormente il 15 giugno 1878.

10. Che tutti gli atti e contratti da farsi dal concessionario e dai subconcessionari, riferentisi alla concessione, alla costituzione di Società, alla costruzione ed esercizio della ferrovia, ed a tutto ciò che può aver riguardo alla medesima ed alle sue operazioni, come ogni diritto di registrazione e di trascrizione, siano esenti da ogni tassa o diritto proporzionale, e che questi atti siano tassati soltanto col diritto fisso di una lira e redatti sovra carta da bollo di centesimi cinquanta.

11. Che gli atti di cessione di proprietà e di occupazione temporaria o definitiva per lo impianto della ferrovia e sue dipendenze ed annessi, come per le quietanze dei proprietari possano esser fatte sotto forma di un semplice

processo verbale e sopra carta da bollo di centesimi 50, sopra la quale sia permesso d'inserire varie cessioni o quietanze.

12. Che nell'applicare le tariffe sia tenuto conto dello speciale sistema che concentra le pendenze, di cui si fa uso in questa ferrovia; cioè, che le tariffe sieno le ordinarie, ma fissate in base all'altezza superata e non alla lunghezza percorsa: per cui sia considerato come un chilometro di strada ogni elevazione verticale di 25 metri del treno; con facoltà di ribassare i prezzi delle tariffe e di poter applicare dei prezzi speciali pei convogli straordinari e pel trasporto delle merci.

13. Che sia permessa la costituzione di una Società Anonima, con sede in Torino, del capitale nominale di un milione e mezzo di lire, formato di N. 15,000 azioni da lire 100, avente il titolo di *Società della Ferrovia di Soperga — Sistema Agudio*. — Questa Società, comproprietaria della ferrovia, costrutta mercè i concorsi degli enti interessati, impiegherà il suo capitale eccedente alla costruzione a Soperga di un grande albergo con villini annessi, onde assicurare un reddito annuo conveniente alla ferrovia.

14. Che la concessione abbia la durata di trenta anni, trascorso il qual termine, ogni diritto di proprietà della Società di Soperga, riguardante il materiale mobile e fisso della ferrovia e sue dipendenze, passerà agli Enti interessati, cioè la metà allo Stato, un quarto alla Provincia ed un quarto al Comune di Torino.

15. Che i concessionari abbiano l'obbligo di fare l'esercizio della linea al tasso del 50 per cento del prodotto lordo della ferrovia, lasciando perciò in deposito presso la cassa provinciale, al ritiro delle lire 90,000 di cauzione, N. 4000 azioni sociali di lire 100 di loro proprietà per la cessione del materiale di Lanslebourg, e spese già incon-

trate, fintantochè l'esercizio non sarà assicurato dai suoi proventi; e perciò venga stabilito negli statuti sociali che non sarà corrisposto alle azioni tutte alcun premio, oltre l'interesse del 5 per cento, e che i dividendi dovranno costituire il fondo di riserva, finchè questo non abbia raggiunto la cifra di lire 60,000, per poi dar luogo allo scomparto dei dividendi successivi ed allo svincolo delle azioni depositate.

In ordine poi al successo economico dell'operazione i domandanti hanno l'onore di far notare che il traffico di questa piccola ferrovia di rapidissima ascensione a Soperga può ammettere un incasso annuo superiore a L. 150 mila, quale è quello che si ebbe costantemente negli ultimi quattro anni di esercizio sulla analoga ferrovia da *Touriste* dell'Uetliberg, presso Zurigo, la quale anzi, sotto questo aspetto dei proventi, si trova in condizioni assai inferiori a quella di Soperga che è chiamata a servire una popolazione di ben 300 mila abitanti posti nel circuito di 20 chilometri, mentre quella Uetliberg non serve che a 50 mila abitanti.

In quanto alla spesa di esercizio non pare che essa abbia a sorpassare il 50 per cento del prodotto lordo, come all'Uetliberg, ove l'altezza da superare è la stessa di quella di Soperga, ma si sale con una lunghezza di percorso quasi tripla. In ogni caso poi per ogni maggior garanzia fu stabilito, come si disse, l'accollo dell'esercizio al 50 per cento del prodotto lordo colla importante cauzione di quasi un terzo del capitale sociale.

I dimandanti confidano che questa Onor. Rappresentanza sarà per accogliere favorevolmente ed onorare del suo valido appoggio presso il Consiglio Provinciale la loro istanza per questa ferrovia, la quale, mentre gioverà ad una notevole parte di popolazione pei suoi giornalieri bisogni e per salutare passatempo, sarà atta a creare un centro impor-

tante di attrattiva per chi visita questa Metropoli del Piemonte; e infine metterà in rilievo l'utilità di un sistema di ferrovia ideato e perfezionato in Torino, che, applicato ai valichi appenninici nelle nuove linee di completamento della rete ferroviaria del Regno, potrà ridurre notevolmente le spese di costruzione e di esercizio, non che il tempo necessario alla loro costruzione.

Fanno quindi formale istanza, perchè, tenendosi essi vincolati nel modo proposto, il Consiglio Provinciale, ottemperando all'invito del Ministero, domandi esso stesso la concessione, in conformità alle disposizioni legislative.

Col più profondo rispetto hanno l'onore di dichiararsi
Di questa Onor. Deputazione Provinciale

Devotissimi Servi

AGUDIO, CAIL e COMP.

Torino, li 8 settembre 1880,
Via Principe Tommaso, 3.

ALLEGATO 3°

ÉTABLISSEMENTS DEROSENE CAIL

SOCIÉTÉ
CAIL ET C^{ie}
A PARIS

Quai de Grenelle, N. 15

COMMANDITE PAR ACTIONS
Capital: 7,000,000

Maisons Annexées
à Denain, Valenciennes, Douai
et Bruxelles.

Paris, le 23 juin 1878.

A Son Excellence
Monsieur le Ministre des Travaux Publics
à Rome.

Excellence,

Monsieur Thomas Agudio, ingénieur, et MM. Cail et C^{ie}, constructeurs mécaniciens à Paris, lesquels pour les effets de la présente font élection de domicile à Turin (Via Saluzzo, n. 7), ont l'honneur de solliciter de Votre Excellence la concession d'un chemin de fer à fortes pentes qui serait construit d'après le système de traction funiculaire inventé par M^r Agudio, ce chemin de fer ayant pour but de réunir les environs du bourg de Sassi, près de Turin, avec Superga, en conformité du projet définitif rédigé par M^r l'ingénieur V. Soldati, sous la date du 16 août 1875, lequel est joint à la présente avec plans, profils et dessins à l'appui, avec la faculté d'introduire les variantes qui seront jugées convenables en cours d'exécution, sauf autorisation ministérielle.

Les dits Sieurs demandent que la construction du chemin de fer et son entretien soient déclarés d'utilité publique, et qu'en conséquence il leur soit accordé avec la concession les avantages suivants :

a) Que les concessionnaires et les cessionnaires soient exempts de la taxe sur la richesse mobilière pendant les quinze premières années, à partir du jour de l'ouverture du service public du chemin de fer ;

b) Qu'il soit accordé l'introduction en franchise de douane de tout le matériel fixe et mobile nécessaire à la construction et l'exploitation du chemin de fer ;

c) Que tous les contrats et les actes à faire par les concessionnaires et cessionnaires se référant à la concession ou à la cession de cette concession, ou à la constitution de la Société de construction ou d'exploitation du dit chemin de fer, et à tout ce qui pourrait avoir égard à la construction du chemin de fer et à ses expropriations, soient exempts de tous droits ou taxes proportionnelles d'enregistrement, et que ces actes soient seulement taxés d'un droit fixe d'une lire, et rédigés sur papier timbré de 50 centimes ;

d) Que les actes de cession de propriété ou d'occupation temporaire ou définitive pour l'établissement du chemin de fer et de ses dépendances et accessoires, ainsi que les quittances ou reçus des propriétaires puissent être rédigés sous la forme d'un simple procès-verbal et sur papier timbré de 50 centimes, sur lequel soit permis de comprendre différentes cessions ou quittances.

Les demandants espèrent que Votre Excellence envisagera l'utilité publique de ce chemin de fer au point de vue général et scientifique, et à cet égard lesdits demandants peuvent invoquer les résultats de la grande expérimentation du système Agudio à Lanslebourg, laquelle a eu lieu par le concours des Gouvernements d'Italie et de France

et d'autres Corps subventionnants. Cette expérimentation ayant démontré l'appropriation parfaite de ce système pour obtenir un service économique et aussi pour assurer une complète sécurité sur les rampes les plus fortes, il s'en suit, comme conséquence logique desdits résultats, la nécessité de procéder sans retard à une application pratique de ce système. En effet, il importe de mettre au plus tôt en évidence par une application particulière les avantages de ce système qui a coûté tant d'études et de dépenses, à présent que son efficacité a été reconnue, autrement ce serait manquer le but que lesdits Gouvernements se sont proposé en accordant des subventions aussi importantes.

Maintenant au point de vue de l'utilité publique de cette création, cette utilité ressort de la nécessité d'établir des communications faciles et promptes sur un point des plus fréquentés par les habitants et les voyageurs.

Enfin, ce chemin de fer doit desservir les bourgs et les communes de Rivodora, Baldissano, Baldissero, Pavarolo et d'autres de moindre importance.

Quant aux moyens de pourvoir aux fonds nécessaires pour couvrir les dépenses de construction de ce chemin de fer, lesquelles s'élèveront à la somme de *1,500,000 lire* d'après le projet définitif de l'ingénieur V. Soldati, annexé à la présente :

Les demandants ont l'avantage de remettre à Votre Excellence le programme pour la constitution de la Société de Superga (Documento depositato presso la Segreteria della Provincia), duquel résulte que le fonds social sera formé de trois éléments, savoir :

Par la souscription publique de 8000 actions de 100 livres
pour le montant de L. 800,000

Par l'apport que les demandants font du matériel
du plan incliné de Lanslebourg, évalué à » 400,000

Par la souscription de la Ville de Turin pour la
somme de » 300,000

Total L. 1,500,000

Les demandants offrent comme dépôt de garantie de la concession la somme de 40,000 livres que le Gouvernement tient encore dans ses mains, et qui leur a été accordée à titre de prime au succès de l'expérimentation de Lanslebourg.

Sont joints à la présente :

1. Le projet définitif du Chemin de fer de Superga, rédigé par l'ingénieur Vincent Soldati du 16 août 1875, composé de 9 pièces indiquées sur la couverture du même projet ;
2. Les Statuts constitutifs de la Société.

Nous avons l'honneur d'être
de Votre Excellence
les très humbles et très obéissants serviteurs

Firmati all'originale:

ppⁿ Cail et Comp.

EMILE CAIL.

Ing. T. AGUDIO.

ALLEGATO 4°

A Sua Eccellenza il Ministro dei Lavori Pubblici in Roma.

Il progetto della ferrovia di Soperga che lo scrivente ebbe l'onore di presentare a V. E. insieme alla dimanda di concessione in data del 1° aprile 1878, ottenne il voto favorevole dal Consiglio superiore dei Lavori Pubblici il 20 giugno susseguente.

La promulgazione della legge 23 luglio scorso per le nuove costruzioni ferroviarie può comprendere questa ferrovia di costruzione speciale fra quelle di 4^a categoria, per le quali si esige un concorso da parte dei Comuni o delle Provincie che corrisponda ai $\frac{4}{10}$ sulle prime lire 80 mila di spesa chilometrica, ai $\frac{3}{10}$ sulle successive lire 70 mila, e ad $\frac{1}{10}$ sulla rimanente spesa.

Per questa ferrovia di 2 chilometri e mezzo, il di cui prezzo chilometrico è di L. 600 mila, accertato dal sullodato Consiglio superiore, il concorso che incombe agli Enti morali è quindi di L. 98 mila per chilometro, cioè in totale lire 245 mila. Questo è appunto assicurato dal voto 23 marzo 1877 del Consiglio Comunale di Torino, dietro l'approvazione del Consiglio Provinciale. Tale voto accordava infatti, e senza termine perentorio, il concorso di L. 300 mila,

come risulta dagli allegati uniti alla dimanda di concessione sopra citata.

Il progetto per esser realizzato non attende adunque dall'E. V. che il relativo decreto reale. Un'impresa d'appalto accettata dal Municipio garantisce il Comune e lo Stato circa la proposta esecuzione dell'opera e di ogni accessorio, nel termine di un anno ed al prezzo a corpo di un milione e mezzo di lire.

Sono note a V. E. le considerazioni che militano a favore della proposta. Nulladimeno la Eccellenza Vostra vorrà permettergli di riassumerle dicendo: Che tal ferrovia ha un carattere d'interesse generale e dal punto di vista scientifico-industriale, e perchè la località di Soperga offre gloriosi ricordi storici e nazionali. Ella sa pure come il duro sacrificio sopportato dalla Città di Torino, quando la salma del suo Gran Re fu tumulata in Roma, fece anche sentire il suo contraccolpo su quest'opera tanto desiderata da' suoi concittadini, e fece inaridire quelle private risorse che concorrevano largamente alla sottoscrizione delle azioni. Infine non ultima ragione sarà al certo presso V. E. il desiderio ripetutamente espresso da S. M. il Re.

Persuasio lo scrivente che dall'illuminato senno dell'attuale Ministro dei Lavori Pubblici, la ferrovia di Soperga otterrà nel pagamento delle rate di concorso da parte dello Stato quelle facilitazioni che varranno a renderla prontamente attuabile, col massimo rispetto ha l'onore di rassegnarsi

Dell'E. V. Ill.^{mo} Sig. MINISTRO

Dev.^{mo} Servo

Sottoscritto: Ing. T. AGUDIO.

Torino, 27 ottobre 1879,
Via Principe Tommaso, 3.

ALLEGATO 5°

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

DIREZIONE GENERALE
DELLE STRADE FERRATE

Roma, addì 12 novembre 1879.

N. ⁸¹⁴⁶⁸/₄₇₉₆, Ufficio 2°

OGGETTO

FERROVIA DI SOPERGA

Al Sig. Ing. T. AGUDIO
Torino, via Principe Tomaso, 3.

Questo Ministero ha ricevuto la istanza direttagli dalla S. V. per ottenere che la Ferrovia di Soperga sia collocata in 4^a categoria a sensi e per gli effetti della legge 29 luglio u. s. e conseguentemente che in base all'art. 18 sia emanato il Decreto Reale di concessione.

Il Ministero deve anzi tutto osservare che per il combinato disposto dagli articoli 10 e 18 della citata legge spetta bensì al Governo di determinare le linee di 4^a categoria, ma siffatto provvedimento rimane subordinato a speciali condizioni e soprattutto a che le Provincie e gli altri Corpi morali interessati prendano a tal uopo l'iniziativa con apposite deliberazioni.

Non potendosi nel caso attuale aver ancora riguardo alle deliberazioni prese prima della promulgazione della nuova

legge per le costruzioni ferroviarie, il sottoscritto deve dichiarare alla S. V. che il Ministero non può entrare nello esame della fatta proposta se non quando le Amministrazioni locali interessate si sieno con regolari deliberazioni pronunciate concretamente, al quale scopo sembra che nulla le impedisca di rivolgere le sue premure a dette Amministrazioni.

Il Ministro

A. BACCARINI.

ALLEGATO 6°

Proposta diretta dai signori Ingegneri Agudio e Bellani

all'Onorevole Consiglio Comunale di Torino

per realizzare il progetto della ferrovia di Soperga.

La promulgazione della legge sulle nuove costruzioni ferroviarie rese più agevole la realizzazione del progetto della ferrovia di Soperga, per la quale questo Onorevole Consiglio col suo voto 23 marzo 1877 accordava il sussidio di L. 300 mila in altrettante azioni per una Società da costituirsi col capitale di un milione e mezzo di lire, ed accettava l'offerta d'appalto dei sottoscritti, con alcune modificazioni al progetto, che venivano suggerite dall'egregio Ingegnere Capo dell'Ufficio tecnico Municipale.

Questo voto servì di base alla domanda di concessione che i suddetti presentavano al Ministero dei Lavori Pubblici il 1° aprile 1878 (Allegato N° 3°), la quale domanda riceveva l'approvazione del Consiglio Superiore con voto del 20 giugno susseguente (Documento annesso).

Pocia nuovi fatti vennero ad assicurare viemmeglio il successo di questa impresa.

Il vivo interesse che ha risvegliato in seno della Camera

e del Senato il sistema di locomozione che si tratta di applicare alla ferrovia di Soperga, in seguito alle sollecitazioni di alcuni Onorevoli Membri del Parlamento, le assicurazioni date dal Ministero, e la protezione speciale dimostrata da Sua Maestà, determinarono l'accettazione della ferrovia suddetta in 4^a Categoria col relativo sussidio di L. 1.255.000, il quale potrà essere bilanciato in poche rate annuali, come dagli articoli 5, 11 e 18 della suddetta legge.

Però questa legge all'art. 10 stabilisce che le ferrovie di 4^a Categoria sieno assunte dalle Provincie e dai Comuni isolatamente o riunite in consorzio, che dimostrino di avere i mezzi occorrenti alla relativa spesa di costruzione e di armamento.

Nel caso nostro in cui il Comune, col suo concorso di L. 300 mila, sopperisce largamente al capitale necessario, non avrebbe più, per rendere assicurata l'operazione, che prendere gli opportuni concerti col Ministero. E con ciò il Comune stesso invece di essere un semplice partecipante alla quinta parte delle azioni sociali, diverrebbe, per semplice decreto reale (art. 18), solo proprietario della ferrovia, la quale non potrà far a meno di offrirgli un buon interesse del Capitale, per quanto abbia a riuscire tenue la sua produttività, stante l'entità del sussidio governativo.

Questo sussidio, che in certa guisa può sembrare esagerato, è dovuto allo elevato prezzo chilometrico di L. 600 mila della ferrovia, quale venne anche ammesso dal Consiglio Superiore e figura negli allegati del progetto di legge (Documenti annessi).

Per cui, essendo statuito che alle ferrovie di 4^a Categoria sieno dal Governo devoluti li 6/10 della spesa sino alla concorrenza delle prime L. 80 mila, i 7/10 sulle successive L. 70 mila, e li 9/10 sulla rimanente somma, ne consegue che ogni chilometro della ferrovia di Soperga avrà diritto

al sussidio di L. 502.000 e per li 2 chilometri e $\frac{1}{2}$ della medesima a L. 1.255.000, come fu detto più sopra.

Veramente questo sussidio di circa li $\frac{4}{5}$ della spesa totale dell'opera è la conseguenza della specialità del sistema di cui si fa uso. Esso, col permettere l'adozione di fortissime pendenze con sicurezza ed economia, concentra in meno di 3 chilometri il percorso della linea che, col sistema ordinario, dovrebbe avere una lunghezza almeno 7 volte maggiore per superare il dislivello di 400 metri; e con ciò, se da una parte viene ad elevarsi il prezzo chilometrico, si diminuisce d'altra parte la quota spettante al Comune, senza che ne risulti perciò aumentata quella dovuta al Governo.

Dopo quanto sopra, sembra che il momento sia propizio per sottomettere questa domanda al Ministero. Il favore che ha acquistato il sistema Agudio presso il Governo, il bisogno vivamente sentito di farne una pronta applicazione, nell'interesse delle molteplici comunicazioni da stabilirsi nei paesi montuosi, rendono più che mai urgente la realizzazione di questo progetto.

In conseguenza, i sottoscritti, desiderosi di veder attuata questa operazione, che deve tornar di lustro e di utile alla Città di Torino, dopo aver dato ogni opera negli studi del progetto e nelle pratiche per la dimanda di concessione, e nell'aver fatto assegnare un posto conveniente alla ferrovia sul motivato progetto di legge, hanno ora l'onore di rivolgersi a questo Onorevole Consiglio, perchè voglia prendere in seria considerazione quanto fu esposto più sopra, mentre da parte loro sono disposti:

- 1° Di rinunciare ai diritti per gli studi, tracciati, ecc., del progetto e per la concessione della ferrovia;
- 2° Di concedere per questa ferrovia l'uso del sistema di trazione privilegiato;
- 3° Di mantenere, non ostante i maggiori oneri imposti

dal Municipio e dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, l'appalto per la costruzione della ferrovia, lasciando per garanzia il deposito di lire 40 mila che accompagna la dimanda di concessione.

Stando l'accettazione di tale proposta, i sottoscritti, a titolo di compenso, dimandano che, quando sieno prelevate le spese di esercizio, ogni tassa governativa, provveduto al fondo di riserva e corrisposto l'interesse del 5 per cento al capitale speso dal Comune, l'eventuale beneficio netto risultante dall'esercizio della ferrovia venga ripartito nel modo seguente :

1/3 ai Promotori, signori Ingegneri Agudio e Bellani, sottoscritti ;

1/3 agli Interessati del sistema Agudio ;

1/3 al Municipio di Torino.

Persuasi gli scriventi di avere una sollecita risposta, onde esser in grado di principiare l'operazione nel corrente anno per ultimarla nell'anno prossimo, col massimo rispetto hanno l'onore di essere

Di questa Illustre Rappresentanza

Devotissimi servi

Sottoscritti: Ing^{ri} T. AGUDIO e P. BELLANI.

Torino, 14 settembre 1879,

Via Principe Tomaso, 3.

ALLEGATO 7°

CONSIGLIO COMUNALE DI TORINO

Prima Sessione Straordinaria dopo la seconda Ordinaria 1879

CONVOCATA IL 5 NOVEMBRE

*Deliberazione della Giunta Municipale 29 gennaio 1880
riferita e deliberata dal Consiglio Comunale
nell'adunanza del 12 febbraio 1880.*

FERROVIA TORINO-SOPERGA — SUSSIDIO

Il Sindaco riferisce :

L'ingegnere Tommaso Agudio e la Ditta Cail e Comp. di Parigi facevano, nel 1877, offerta di costituire una Società per la costruzione ed esercizio di una ferrovia a trazione funicolare dal ponte della Vernea, fra le due strade di Monchengreno e del Cartmann, e che con un percorso di circa due chilometri, porterebbe a circa 60 metri, al di sotto del livello del piazzale di Soperga.

L'ingegnere Agudio, unitamente all'ingegnere Paolo Belani, si offrivano poi di accollarsi, mediante il prezzo fisso di Lire 1,040,000, la costruzione, in 12 mesi, della ferrovia cogli edifici e meccanismi annessi, applicandovi il materiale

stato adoperato agli esperimenti di Lanslebourg, al prezzo di Lire 400,000 da pagarsi in azioni liberate della Società che si sarebbe costituita.

La giunta il 7 proponeva, il Consiglio comunale, al 23 marzo 1877, approvava:

Sottoscrizione di azioni della costituenda Società per Lire 300 mila, subordinatamente però all'osservanza dei suggerimenti tecnici contenuti in rapporto dell'Ingegnere Capo dell'Ufficio Civico d'Arte, e mediante speciali cautele di garanzia per la costruzione e l'esercizio della ferrovia, nonchè rispetto al modo di costituzione ed amministrazione della Società.

Con altra proposta del 14 settembre 1879, gl'ingegneri Agudio e Bellani, esponendo, avere sporta sin dal 1° aprile 1878 domanda di concessione e rapportatone il 20 giugno 1879 dal Consiglio superiore dei Lavori pubblici, avviso potersi approvare il proposto sistema funicolare sotto le condizioni ivi spiegate, offrivano: di rinunciare ai diritti per gli studi e tracciato; di concedere l'uso del loro sistema di frazione; di mantenere l'accollo per la costruzione della ferrovia, lasciando in garanzia il deposito cauzionale di Lire 40,000, fatto nella domanda di concessione al Governo; di ripartire infine il beneficio dell'esercizio, per un terzo ad essi proponenti, per un terzo agli interessati nel sistema Agudio, per un altro terzo al Municipio.

Altra memoria esplicativa presentavano poi il 13 ottobre 1879.

Una Commissione municipale, esaminata la proposta sotto i vari rapporti tecnici e finanziari, avrebbe espresso il voto, per un concorso di L. 320,000, di cui 200,000 pagabili ad esercizio aperto e continuato, e 120,000 in dieci annualità eguali di Lire 12,000 caduna, senza interesse e mediante le debite cautele.

La Giunta,

« Considerato che il Consiglio comunale, colla sua deliberazione del 23 marzo 1877, avrebbe già dimostrato la convenienza in massima di una ferrovia, a sistema speciale, sino a Soperga;

Che sotto il punto di vista tecnico, senza entrare in giudizi sull'attuabilità del proposto sistema e sulla preferenza a darsi a questo, piuttosto che ad altri, i quali hanno già avuto il cimento della pratica, e per la costruzione e per l'esercizio, il problema si troverebbe risolto dal fatto che si trovasse modo di costruire e mettere in esercizio una ferrovia che portasse direttamente a Soperga;

Considerato, quanto alla misura del sussidio, che il Municipio non deve e non può nè assumere la concessione, nè partecipare a speculazione;

Che la migliore ed indeclinabile garanzia sarebbe quella di avere la ferrovia costrutta ed esercitata; in qual caso, non sembrerebbe sproporzionato al vantaggio sperato, un sussidio che si avvicinasse anche alle Lire 300,000;

Che però conforme a queste vedute sarebbe il darne una parte, quando la costruzione fosse compiuta, di riservarne l'altra alla continuazione di un'esercizio, per un periodo di tempo bastante ad accertare l'esito del risultamento pratico.

Per queste considerazioni,

La Giunta,

Manda proporre al Consiglio comunale:

1° Confermata in massima la deliberazione del 23 marzo 1877, si accordi un sussidio a chi, mediante quel sistema che verrà riconosciuto il più sicuro ed adatto, costruisca ed eserciti a suo rischio, pericolo e spese, una ferrovia che, dalla località presso il ponte della Vernea, porti direttamente fino ai piedi del piazzale della Basilica di Soperga;

2° Il sussidio predetto sia fissato e debba pagarsi, sempre senza interessi :

a) Per lire *duecentomila*, tre mesi dopo che la ferrovia con tutto il materiale fisso, mobile ed ogni accessorio, sia costrutta, collaudata, aperta e continuata all'esercizio ;

b) Per lire *centoventimila*, in dieci annualità maturate di L. 12,000 caduna, a partire dalla scadenza dei tre mesi di cui al paragrafo precedente; e con che sia provveduto al continuato e lodevole esercizio, ed alla manutenzione tanto della ferrovia, come di tutto il materiale fisso e mobile.

3° I pagamenti tutti anzidetti debbano essere preceduti dallo stabilire tutte le condizioni che richieggonsi per assicurare la costruzione e l'esercizio, secondo le migliori regole, nonchè per il numero delle corse e per i prezzi.

4° Il Municipio s'intenderà sciolto da ogni impegno, se fra il termine di *un anno* dalla deliberazione del Consiglio comunale, non sia ottenuta la concessione da chi di diritto; e fra il termine di mesi *dodici* successivi, non sia stata la ferrovia costrutta ed aperta all'esercizio ».

ALLEGATO 8°

Ferrovia di Soperga davanti al Consiglio Provinciale.

Il giorno 20 del corrente ottobre deve aver luogo la discussione per l'esame della proposta fatta dal Ministro dei lavori pubblici su questa ferrovia alla quale si doveva applicare il sistema funicolare Agudio.

Secondo la legge 29 luglio 1879 il concorso governativo sarebbe di L. 1,255,000, cioè più dei 5/6 del capitale necessario ad eseguirla.

Convien sapere che veramente il Ministero, in vista dell'interesse pubblico, sembrava più propenso a che una prima applicazione del sistema Agudio avesse luogo in altro punto più opportuno che il Colle di Soperga, laddove cioè le esigenze del commercio e l'abbondanza delle forze d'acqua da utilizzare, come a Terni od a Tivoli, lo indicavano maggiormente. E la Commissione stessa nominata dall'on. ministro Baccarini nell'avvisare ai mezzi più idonei al completamento della rete ferroviaria del Regno, aveva tassativamente suggerite le suddette applicazioni del sistema Agudio. Si deve all'insistenza di molti onorevoli deputati e senatori di queste provincie unitamente a quella dell'ing. Agudio, se il Ministero accettò la ferrovia di Soperga. Questa inten-

zione di addivenire presto ad un'applicazione, il Ministro l'aveva manifestata davanti alla Camera ed al Senato in varie circostanze, e recentemente ancora, all'occasione dell'interrogazione fatta alla Camera sulla dimanda di concessione stata presentata dalla Compagnia internazionale dei lavori pubblici di Parigi per le linee Roma-Solmona e Terni-Rieti-Aquila, nelle quali la Compagnia proponeva a tutto suo rischio l'applicazione del sistema Agudio su larga scala con una serie di piani inclinati alle traversate dell'Appennino.

Il Ministero allora dichiarava, rispondendo all'interrogante l'on. Colajanni, che lamentava non si fosse fatta prima d'ora una seria applicazione onde potersi determinare ad accettare condizioni così vantaggiose, come erano quelle della suddetta Compagnia, e diceva nella tornata del 15 luglio u. s.: « La « Roma-Solmona, linea appenninica, è una di quelle dove « veramente potrebbe essere il caso di risparmiare delle « lunghe gallerie per adottare dei sistemi che travalichino « alte vette. Certo che in astratto anch'io credo che uno « dei migliori, per non dire il miglior sistema di locomozione « eccezionale, è, secondo me e come hanno detto molte « Commissioni, il sistema Agudio. *Disgraziatamente da « tanto tempo non è mai potuto venire il caso di metterlo « in applicazione, in esperimento vero; ed io credo sia « stato questo un gran male...*

« Se si trattasse di una linea all'infuori di quelle delle « grandi comunicazioni, io m'assumerei, direi quasi, la personale responsabilità di ordinare l'applicazione del sistema « Agudio, tanto è il mio desiderio di vederlo in pratica, « perchè credo che esso potrà condurre ad ottimi risultati, « specialmente economici ». Dichiarazioni cotanto esplicite fatte da un ministro meritano di essere ponderate seriamente: esse fanno presentire che se il Consiglio provinciale non facesse per avventura buon viso all'invito che gentil-

mente ricevette per mezzo del nostro Prefetto, la somma che si destina ora per spendersi qui nell'esecuzione di un'opera desiderata dalla maggioranza dei contribuenti della provincia di Torino, potrebbe di leggieri prendere altra via, e d'altra parte lo stesso ing. Agudio, che fu così tenace e perseverante sinora in questo suo progetto, potrebbe accettare un terreno meno spinoso che gli fosse per avventura presentato.

Noi non dubitiamo che la maggioranza del Consiglio provinciale non abbia ad ispirarsi al concetto dell'interesse del suo capoluogo.

Quindi ne rifugge l'animo nel pensare alla possibilità di un rifiuto qualunque, mentre che, in definitiva, non si chiede poi che un appoggio morale, dopodichè il Comune ha prestatato il rilevante concorso finanziario di L. 320,000.

È vero che da taluno si dice che, se non si applica il sistema Agudio, ve ne sono altri che possono convenire, quale quello del Rigi, e si disse esistere una contro-proposta per questa ferrovia.

Quel sistema però fu giudicato di un esercizio sei volte più costoso di quello del sistema Agudio dalle Commissioni tecniche che ne fecero un esame comparativo. Venne riconosciuto assai meno sicuro: non offre sufficiente stabilità al treno sulle forti pendenze, impone la maggior attenzione e lentezza nelle corse, esclude il servizio d'inverno ed esige persino che una persona cammini davanti al treno su quelle pendenze per assicurarlo che fa buona strada!

È noto che il suddetto promotore di tal sistema, inventato dall'americano Marsh, proponeva egli stesso il sistema Agudio nelle ferrovie di montagna, che importassero un esercizio più spedito, economico e sicuro.

Egli però dovette desistere da quelle pratiche dopo essere stato apertamente attaccato da chi di ragione, come appare

dall'opera del signor Couche: *Voie — Matériel roulant — Exploitation technique des chemins de fer*; vol. III, pag. 595, 596, 597.

Ora la Compagnia internazionale dei lavori pubblici, in base alle esperienze di Lanslebourg, s'impegnava di fronte al Governo di fare dei convogli-viaggiatori di 80 tonnellate di peso, colla velocità ascensionale di 3^m,60 al minuto secondo sulle pendenze del 10 per cento nelle traversate dell'Appennino.

Con questo sistema si potranno far salire e discendere 250 persone per volta in 10 minuti sul colle di Soperga, mentre le locomotive del costruttore Riggerbach trasporterebbero stentatamente poche dozzine di persone.

Il sistema del Rigi adunque non serve affatto pei treni celeri e pesanti, quali sarebbero necessari su questa ferrovia di Soperga, soprattutto nei giorni festivi.

I prezzi delle corse dovrebbero essere almeno quattro volte maggiori, i prodotti dell'esercizio avendo inoltre a corrispondere un interesse al capitale, non fornito dagli Enti interessati, a fondo perduto, come nel caso nostro.

E con ciò crediamo aver dimostrato di quanto sia preferibile ad ogni altro il sistema Agudio, siccome lo dichiarava lo stesso Ministro dei lavori pubblici. — Facciamo voti che presto se ne possa vedere in Torino una applicazione, e che queste poche righe scritte ad omaggio del vero e della scienza abbiano a far meglio ponderare la proposta che sta davanti al Consiglio provinciale.

Torino, 13 ottobre 1880.

Ing. M. VICARI.

NOTA

SUL SISTEMA AGUDIO

e sue applicazioni.

Il trovato dell'Ing. Agudio non è un semplice perfezionamento del sistema funicolare ordinario, quale vediamo in azione a Lione, a Losanna, a Liverpool, al Vesuvio, ecc.; esso è una vera combinazione di questo sistema con quello delle locomotive per fare un servizio ferroviario con treni celeri e pesanti sopra pendenze eccezionali.

Una prima applicazione, a titolo di prova, ebbe luogo sul piano inclinato del Dusino, ove funzionò dal 1862 al 1864 a spese di una Società Promotrice, onorata della Presidenza da S. A. R. il Principe di Savoia-Carignano, e col concorso del Governo la spesa complessiva fu di 550 mila lire.

Il sistema venne allora approvato dalle seguenti Commissioni:

1° Dal R. Istituto Lombardo che conferiva all' Agudio la grande medaglia d'oro.

2° Dalla Società Internazionale Finanziaria di Londra che offerì per l'acquisto del privilegio inglese la somma di L. 500 mila.

3° Dal Governo Italiano che fece accordare il sussidio di L. 60 mila e condonare un'anticipazione di spese di lire 100 mila.

4° Dal Giuri della Esposizione di Firenze che fece conferire il 1° premio e la decorazione mauriziana.

5° Dal Giuri dell'Esposizione di Londra che accordò la grande medaglia.

6° Da una Commissione mista della Società degli Ingegneri civili di Parigi e della Casa Parent, Cail e Comp., che condussero ad un contratto di associazione fra l'Agudio e la Società Cail e Comp. di costruzioni meccaniche, del capitale di 7 milioni.

7° Da una Commissione del Governo francese che fece i maggiori elogi del sistema, proponendo la decorazione della legion d'onore e l'autorizzazione di applicare liberamente tal sistema sulle ferrovie dell'impero.

8° Da una Commissione del Governo Prussiano che accettò l'applicazione di questo mezzo di locomozione alla traversata del Reno fra Dusseldorf ed Elberfelt per fare il trasporto, su grossi zatteroni, degli interi convogli; il quale servizio funzionò per sette anni discontinui, finchè si addivenne alla costruzione del gran ponte di Coblenza.

Le esperienze del Dusino condussero ad una serie di minori applicazioni per trasporti di materiali di costruzione e di minerali, di legnami, ecc., colle così dette *ferrovie aeree*, di cui ne abbiamo tanti esempi nella Savoia, sull'iniziativa dell'Ing. Agudio; esse produssero gli apparecchi di manovra negli arsenali, come si vede nella fonderia dell'arsenale di Torino.

Questo sistema, dopo il favore incontrato all'Esposizione di Parigi nel 1867, venne proposto dalla Compagnia ferroviaria del Mediterraneo ed accettato dal Governo francese per fare il servizio delle grosse merci sul versante francese

del Cenisio, che il sistema Fell era incapace di attuare. Ma nell'applicarlo si preferì il ripidissimo pendio della *Ramasse* di 2 chilometri e mezzo, colle pendenze massime del 38 per cento e raggi di curvatura di 150 metri, al lungo percorso di 11 chilometri dello stradale nazionale fra Lanslebourg e la sommità del colle. Quell'esercizio durò due anni, però in modo affatto sperimentale essendo nel frattempo, in causa di prolungati ritardi, intervenuta l'apertura della linea del Freyus; ma esso servì a maggior conferma dell'attitudine pratica del sistema, cioè a dimostrare la grande sicurezza e la potenza straordinaria di questo mezzo di elevazione degli ordinarii convogli delle ferrovie. Infatti l'ascensione e la discesa si facevano regolarmente in 8 minuti circa dall'altezza di 400 metri (che è quella della salita di Soperga) con treni di 45 tonnellate di peso corrispondente al trasporto di N. 250 viaggiatori per volta.

Se invece del sistema Agudio si fossero là impiegate le locomotive del Rigi (che taluno avrebbe l'intenzione di proporre per Soperga), a mala pena queste macchine avrebbero potuto salire da sole, con una velocità ascensionale di m. 0,25 al secondo, mentre il treno di Lanslebourg possedeva una velocità ascensionale, misurata sulla verticale, di m. 0,75. Stando poi alle opinioni emesse dai tecnici che assistettero a quelle esperienze, l'effetto utile del sistema fu sei volte maggiore di quello delle locomotive del Rigi, e l'esercizio quattro volte più economico di quello delle ordinarie locomotive.

La spesa di quell'impianto superò il milione di franchi. Al medesimo concorsero i Governi d'Italia e di Francia, le Compagnie ferroviarie dell'Alta Italia, della Parigi-Lione-Mediterraneo, dell'Est, molti cospicui Municipii e Provincie del Regno, e più che tutti la Casa Cail e Comp. di Parigi.

A quelle esperienze intervennero:

1° Le Commissioni dei Governi del Perù e del Brasile, le quali fecero accordare all'Agudio il premio di L. 20 mila e la decorazione dell'Ordine brasiliano della Rosa. Inoltre determinarono l'Impresa Clark della ferrovia Transandina a chiedere ai Governi del Chili e dell'Argentina l'applicazione del sistema alla traversata della Cordigliera delle Ande, nella sezione di Santa Rosa a Mendoza, colla garanzia del 7 per cento del capitale, ciò che fu ottenuto (*Vedi Giornale del Genio Civile*, 28 marzo 1878).

2° La Commissione del R. Istituto Lombardo conferiva all'Agudio il premio triennale Brambilla di L. 4000.

3° Quella delle ferrovie del Mediterraneo che, al sussidio statuito di fr. 50.000, aggiunse il premio di fr. 15.000 in tanti abboni sui trasporti della ferrovia.

4° Quella della Compagnia dell'Est, che fece l'imprestito del treno sperimentale, presentò una relazione molto accurata ed assai favorevole al sistema.

5° Quella della Società dell'Alta Italia, che con sua soddisfazione vide funzionare regolarmente il sistema ed i motori idraulici ad una temperatura di 18 gradi sotto lo zero.

6° La Commissione del Governo Italiano, la quale presentò una eruditissima relazione, che formò la base del voto del Consiglio Superiore dei lavori pubblici, nell'approvare il progetto della ferrovia di Soperga. Questa Commissione approvò il premio di L. 40.000 promesso dal Ministero, in soprappiù del concorso di L. 300.000, il quale premio sta tuttora nelle casse dello stato a titolo di cauzione della domanda di concessione della ferrovia suddetta (*Vedi All. 3°*).

7° Finalmente intervenne la Commissione del Governo francese, la quale dichiarò che il successo ottenuto era completo, ed approvò il premio di fr. 40.000, che, insieme alla decorazione della legion d'onore, fu conferito all'Agudio.

Dall'insieme di tutti questi fatti apparisce come sia pienamente legittimata l'insistenza di molti Onorevoli Membri del Parlamento presso il Ministero, nel volere una pronta applicazione di questo sistema, perchè valga alfine a convincere, anche i più ostinati oppositori, dei vantaggi che questa invenzione italiana può recare allo sviluppo economico della rete ferroviaria del regno, laddove le accidentalità del terreno lo consentano.

E non fu senza ragione se una grande Compagnia di pubbliche costruzioni sottoponeva, non ha guari, al nostro Governo una proposta vantaggiosissima per le concessioni delle linee di Roma-Solmona e di Terni-Rieti-Aquila, in cui il sistema avrebbe presentato delle grandi applicazioni. Alla promessa economia nella costruzione e nell'esercizio di quasi il 50 p. %, si raggiungerebbe una maggiore potenzialità, cioè maggiore rapidità e potenza nei trasporti. Ciò nonostante è sembrato al Ministero che il sistema Agudio fosse ancora troppo immaturo per poterlo adottare sopra linee di primaria importanza; e fu sentita il bisogno di una applicazione sopra un tronco isolato con esercizio stabile, prima di determinarsi a concessioni così rilevanti. E si stabilì di dar la preferenza a questo tronco di ascensione a Soperga, per servir di tipo, in confronto ad altri stati studiati; ciò che diede luogo alla lettera ministeriale, che in proposito fu testè inviata all'Ill^{mo} nostro Prefetto, che sta ora all'esame della Deputazione provinciale.

In riassunto, possiamo dire: Che il sistema Agudio ebbe per sè il giudizio unanimemente favorevole delle 17 Commissioni tecniche nazionali ed estere che lo esaminarono alla prova;

Che la spesa complessiva che le Commissioni suggerirono di fare per accertarne i risultati, ammontarono a L. 1,600,000;

Che i premi che le medesime fecero accordare all'Agudio salirono alla somma di L. 144,000, e fra queste le L. 20,000 della Provincia di Torino.

Ora, per quelli degli onorevoli membri del Consiglio che desiderassero di approfondire la questione, l'Ing. Agudio deposita presso la Segreteria della Prefettura i documenti che seguono :

1. Relazione del Giuri della Esposizione di Firenze (1861).
2. Mémoire d'un nouveau système de traction sur les plans inclinés par M. Agudio (1863).
3. Rapport à S. E. M. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux Publics sur l'expérimentation de Dusino (1864).
4. Rapport de M. l'Ing. Molinos à la Société des Ing. civils de Paris sur le système Agudio (1865).
5. Discussioni dell'ingegnere Agudio presso la Società degli Ingegneri civili di Parigi (1865, 1867).
6. Relazioni della Commissione del Governo italiano, di quella della Società internazionale di Londra, della Casa Parent, Cail e Comp., sulle esperienze del Dusino (1865).
7. Sistema Agudio e sue applicazioni per l'ingegn. E. Stamini (1865).
8. Accettazione del sistema Agudio dalla Commissione per la ferrovia delle Alpi Elvetiche (1865).
9. Sistema di trazione sui piani inclinati. *Locomotore Agudio*, per il prof. G. Colombo (1866).
10. Rapport du Jury international de Paris (1867).
11. Système Agudio à l'Exposition Universelle de Paris, par M. Agudio (1867).
12. Locomoteur funiculaire Système Agudio par M. E. Soulié, ingénieur des Mines (1868).
13. Rapport du Comité consultatif des chemins de fer de

la France sur l'application du système Agudio au Mont-Cénis (1868).

14. Decreto del ministero francese (1868).
15. Voto del Consiglio superiore dei lavori pubblici sul progetto Agudio pel Moncenisio (1869).
16. Il sistema Agudio al Parlamento Nazionale, per l'ingegnere Agudio (1869).
17. Ferrovia Cuneo-Ventimiglia coll'applicazione del sistema Agudio, per gli ingegneri Agudio ed Arnaud (1869).
18. Esperimento del sistema Agudio al Moncenisio per l'ingegnere G. Taddei (1873).
19. Système pour franchir les fortes rampes: Extrait de l'ouvrage de M. Couche; — Voie; — Matériel roulant; — Exploitation technique des chemins de fer (1873).
20. Application du système Agudio à la traversée du Rhein par M. Hartwich (1873).
21. Il sistema di trazione funicolare Agudio; — Esperimento al Moncenisio per l'ingegnere L. Trevellini (1873).
22. Ferrovia di Soperga, per l'ingegn. N. Stefanini (1875).
23. Rapport des Délégués de la Compagnie de l'Est sur les essais de Lanslebourg (1875).
24. Relazione della Commissione del Governo italiano sull'esercizio piano inclinato di Lanslebourg (1876).
25. Aux Intéressés du chemin de fer du St-Gothard: Mémoire et propositions par M. Agudio (1876).
26. La ferrovia di Soperga col sistema funicolare Agudio, per il prof. A. Covino (1877).
27. Allegati che accompagnano il progetto della ferrovia di Soperga, per l'ingegnere Agudio (1877).
28. El ferro-carril Transandino Interocceanico entre Buenos-Aires y Valparaiso (1877).
29. Giornale del Genio civile: Applicazione del sistema Agudio alla Cordigliera (1878).

30. La concesion del Ferro-carril Transandino (1878).
31. Il sistema Agudio per vincere le forti pendenze coi treni ordinari delle ferrovie: Proposta di un'applicazione alla salita di Tivoli, per l'ingegnere Agudio (1879).
32. L'applicazione del sistema Agudio alla ferrovia Terni-Rieti-Aquila, per l'ingegnere Agudio (1879).
33. Atti Parlamentari (N° 57-1): Elenchi delle categorie per le nuove costruzioni ferroviarie (1879).
34. Tornata del 27 luglio 1879 al Senato del Regno: Dichiarazioni del Ministro dei Lavori pubblici alle osservazioni dei senatori Brioschi e Torelli per l'applicazione del sistema Agudio nelle nuove costruzioni ferroviarie.
35. L'innesto del sistema Agudio alle ferrovie ordinarie, per l'ingegnere Agudio (1879).
36. Relazione della Commissione nominata dal Ministro dei Lavori pubblici, in cui si raccomanda l'applicazione del sistema alla salita di Tivoli e di Terni nelle nuove costruzioni ferroviarie (1879).
37. Estratto dagli Atti della Commissione per l'inchiesta ferroviaria: Risposta dell'ingegnere Agudio alla Commissione (1880).
38. Agudio on a tack railway worked by endless ropes: Alfred Bache: The Institution of civils Engineers (1880).
39. Tornata del 15 luglio 1880: Interrogazione del deputato Colajanni e dichiarazioni del Ministro dei lavori pubblici sull'applicazione del sistema per la linea Roma-Solmona e sulla convenienza di fare una immediata applicazione del medesimo sopra un tronco secondario.
40. Il presente opuscolo (1880).







19
5
95

3900
57.95
96.95

195
205