

TORNATA DEL 26 GIUGNO 1857

PRESIDENZA DEL VICE-PRESIDENTE BARONE SAPPA.

SOMMARIO. *Relazioni sui progetti di legge: per il computo delle campagne del corpo di spedizione in Oriente; sull'affrancamento delle enfiteusi, e sul bilancio attivo per l'anno 1858 — Seguito della discussione del progetto di legge per la riforma del capitolato colla società della ferroria Vittorio Emanuele e per il traforo del Moncenisio — Articolo 16 del capitolato — Discorso del deputato Isola in favore del progetto — Spiegazioni e ragguagli del deputato Colli in difesa dell'operato della società suddetta — Repliche del deputato Moia, e del ministro dei lavori pubblici — Discorso del deputato Menabrea in appoggio del progetto — Considerazioni e opposizioni dei deputati Annoni e Della Motta.*

La seduta è aperta alle 12 1/4 meridiane.

MONTICELLI, segretario, legge il processo verbale della precedente tornata.

RELAZIONE SUI PROGETTI DI LEGGE: COMPUTO DELLA CAMPAGNA D'ORIENTE; AFFRANCAMENTO DELLE ENFITEUSI; BILANCIO ATTIVO DEL 1858.

PRESIDENTE. La parola spetta al deputato Cugia per presentare una relazione.

CUGIA, relatore. Ho l'onore di presentare la relazione sul progetto di legge per il computo della campagna d'Oriente alle truppe del corpo di spedizione. (Vedi vol. *Documenti*, pag. 1193.)

CAVOUR G., relatore. Ho l'onore di presentare la relazione sul progetto di legge per l'affrancamento delle enfiteusi. (Vedi vol. *Documenti*, pag. 178.)

FARINA P., relatore. Ho l'onore di presentare alla Camera la relazione sul bilancio attivo per l'esercizio del 1858. (Vedi vol. *Documenti*, pag. 415.)

PRESIDENTE. Queste relazioni saranno stampate e distribuite.

SEGUITO DELLA DISCUSSIONE SUL PROGETTO DI LEGGE PER LA RIFORMA DEL CAPITOLATO COLLA SOCIETÀ DELLA FERROVIA Vittorio Emanuele E PEL TRAFORO DEL MONCENISIO.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca la continuazione della discussione sul progetto di legge relativo alla riforma del capitolato di concessione della ferroria Vittorio Emanuele e perforamento del Moncenisio.

Continua ad essere in dibattimento l'articolo 16 di detto capitolato.

La parola spetta al deputato Colli per un fatto personale.

COLLI. Siccome non vedo presente l'onorevole Moia a cui intenderei rivolgermi per rispondere alle accuse recate contro l'amministrazione della società *Vittorio Emanuele* quanto a difetti di costruzione, pregherei l'onorevole presidente a riservarmi la parola.

PRESIDENTE. Riserverò la parola al deputato Colli quando il deputato Moia si troverà presente; intanto la darò al deputato Isola che è iscritto per discorrere in merito.

ISOLA. Signori, se mai vi è stata idea di progetti d'opera che fosse più atta ad esaltare al sommo grado il sentimento dell'amor proprio, dell'onore e della gloria d'una nazione, è quella certamente che al giorno d'oggi il Parlamento è chiamato ad autorizzare col suo voto; noi, coll'aprire la barriera delle Alpi concorriamo gloriosamente ed utilmente alla felice rivoluzione che il commercio del mondo va a subire in questi tempi, ed apriremo al nostro paese una sorgente imperitura di prosperità.

Tempo fu che un gran monarca, con un testamento alla mano, ponendo una corona sul capo a un suo nipote disse: non vi sono più Pirenei! Il suo presagio fallì, e il paese cui signoreggiava ebbe molte e dure prove del fallito presagio. Noi più felici di lui potremo dire ben tosto: non vi sono più Alpi! Ma non lo diremo politicamente, lo diremo commercialmente e socialmente, perchè ci avremo aperta una comunicazione libera con tutti i popoli dell'Europa, avremo tolto per sempre quella barriera che separa l'Italia dal resto d'Europa. La grandezza dell'opera non solo ci porta gloria, ma ci porta un utile reale, ed io lo riassumo in una sola idea, che cioè quante strade abbiamo fatto sinora, quante strade ferrate abbiamo aperte nel nostro Stato, quanti milioni abbiamo spesi, e quanti saremo per spendervi ancora non frutteranno mai quello che debbono realmente fruttare; saranno, si può dire, un nulla, fin-

chè noi non le avremo con una linea continua messe in comunicazione colle altre di tutto il resto dell'Europa. Egli è proprio delle strade ferrate, a differenza di tutte le altre vie, di essere un rannodamento non di paese a paese, neppure di provincia a provincia di uno Stato, ma di Stati a Stati, di regioni a regioni, anche le più remote; sono come i grandi fiumi del mondo ai piccoli fiumi o torrenti; questo è il loro proprio carattere, questo è figlio della grandezza della loro costruzione, dell'immensa spesa che richiedono, della grande celebrità con cui fanno disparire le distanze ed accelerare le comunicazioni.

Ora, se noi saremo colle nostre strade ferrate ristrette ai limiti del nostro Stato, è certamente impossibile che possiamo sperarne grandi vantaggi. Le spese che ci costarono a costruirle, quelle che ci costeranno a mantenerle, a poco a poco ne faranno sparire tutta l'utilità.

Egli è certo, non è un voto d'immaginazione, è un fatto positivo, e per convincersene basta guardare la carta delle strade ferrate di tutta Europa, egli è certo, dico, che le strade ferrate, cominciando dall'estremo nord, dalla penisola del Jutland, vengono giù per non interrotta linea sino ai confini della Svizzera: ben tosto la Svizzera colle sue strade ferrate interne avrà continuato questa linea, ed eccola alla frontiera del nostro Stato; ed ecco interruzione unica in tutta Europa, perchè generalmente nelle altre parti di essa, ove non sono ancora terminate le linee, nessun ostacolo si presenta, se non fiumi o poche montagne che facilmente si varcano.

Due sono le principali linee dell'Europa: la occidentale e la orientale. La linea occidentale è quella che dalle sponde del Baltico direttamente quasi verrebbe a piombare sul nostro Stato, e che soffre l'interruzione delle Alpi. Questa interruzione fa sì che questa linea non esiste finora. Dunque noi non godiamo della linea della grande strada ferrata europea, non della felicità e prosperità di commercio di cui godono tutti gli altri paesi d'Europa che ne sono attraversati. Senza questa comunicazione, togliamoci pure ogni lusinga, noi resteremo in linea di prosperità commerciale sempre al di sotto dell'Austria e della Francia; Genova, nostro centro commerciale perchè unisce il commercio terrestre col marittimo, non potrà mai competere nè con Trieste nè con Marsiglia; sarà ben tosto sopraffatta, e, dopo i danari spesi a costrurre queste vie commerciali, ci vedremo certamente delusi nella nostra aspettativa.

Or dunque noi non dobbiamo nè mancare di coraggio, nè risparmiare spese, nè fare calcoli di stretta economia per giungere al felice risultato di toglierci di mezzo questa barriera, che tanto ci è fatale; perchè è principio che una strada ferrata non si può dire tale se non è continuata dal punto primo, da cui essa parte sino a quel punto estremo a cui tende. Ora le strade ferrate europee, quelle che devono pervenire direttamente a noi finiscono al nostro litorale; là comincia la strada marittima e piroscifica, la quale è in sostanza una continua-

zione della terrestre. Esiste una interruzione anche a questa strada marittima, ed è l'istmo di Suez; ma tutte le probabilità provano che tosto o tardi l'istmo di Suez sarà aperto; anzi io sono di fermo sentimento che la decisione del traforo delle Alpi avrà un'immensa influenza sul far decidere anche le nazioni che sono ancora perplesse al taglio dell'istmo di Suez; ed allora è compiuta, sotto il rapporto materiale, per così dire, la grande rivoluzione commerciale, la quale stabilisce una non interrotta linea di commercio fra l'estremo dell'Europa e l'estremo dell'Asia nei siti più remoti dell'emisfero australe.

Noi dunque non possiamo certamente sotto alcun rapporto ristarci dall'affrontare questa impresa, per quanto ardua, per quanto dispendiosa essa sia. Vero si è che di qualunque ritrovato il più fecondo non solo di gloria, ma anche di utilità, più si presenta con aspetto lusinghiero, più risveglia l'incertezza di tutte le eventualità che vi si possono frapporre. Qui si potrebbe dire di questa impresa, come, usando le parole dell'immortale Manzoni

La procellosa e trepida

Gioia di un gran disegno

rende vieppiù crudele e tormentoso il pensiero che questo disegno possa essere attraversato da difficoltà insormontabili. Ma egli è qui dove, lo ripeto, bisogna aver coraggio. L'idea delle difficoltà insormontabili bisogna abbandonarla, perchè realmente non si presenta con quelle forti ragioni con cui si possono presentare difficoltà. Altro è impossibilità, altro è difficoltà. Io vedo delle difficoltà più o meno gravi; non vedo l'impossibilità; anzi non saprei neppure concepirla. Non sarebbe che il giuoco di una timida immaginazione che ci presenterebbe dei fantasmi di ostacoli insormontabili.

Io non sono nè geologo nè fisico, onde potervi dare le ragioni della mia persuasione che non vi è impossibilità; ma semplicemente partendo dall'idea naturale che il buon senso ci porge, penso che noi nello squarciare le viscere di questa catena di montagne non possiamo trovare che terra, pietra ed acqua.

Ora questi elementi che in genere formano la massa della superficie terrestre, certamente non sono tali da presentare impossibilità e da non potersi vincere. Se non abbiamo ancora fatto dei trafori di 12 chilometri, ne abbiamo fatti di quelli ben di tre, come è quello dei Giovi; traforo che si presentava con maggiori difficoltà, non tanto per la lunghezza, quanto per la natura di quegli strati che si dovevano squarciare onde praticare quel foro, perchè di qualità eterogenee, suscettibili di frane da un momento all'altro, che potevano produrre un cataclisma tale da mandare a monte tutta l'opera. Eppure noi abbiamo sormontate quelle difficoltà, e spero che sormonteremo anche quelle del traforo delle Alpi, tanto più che certe idee, che non posso dimostrare, ma che sento in me, mi fanno credere che la difficoltà starà forse nella maggior durezza dei massi che si dovranno quivi forare dagli scalpelli e dalle macchine, non già nella loro eterogeneità. Dimodochè forse, tranne il mag-

gior lavoro delle macchine, avremo una materia più eguale, più uniforme da vincere, e quindi speranza di riuscire con meno pericoli, con meno incertezza di quel che si possa temere in questa grande impresa.

Vi è poi l'ostacolo della spesa. Certamente la spesa è grande, e nello stato in cui si trovano le finanze, già aggravate di molte passività per imprese utili sì ma dispendiose, è certo che questo gravame deve essere soggetto di seria considerazione. Ma neanche in questo, io dico, bisogna mancare di coraggio; altro è precipitarsi in una cieca impresa, dove non ci sono probabilità di riuscita; se così fosse, io sarei il primo a dire che il danaro, che è come il sangue dello Stato, non si deve profondere così vagamente.

Ma dove si presenta la probabilità della riuscita congiunta alla prospettiva ragionevolissima e si può dire certa di un utile immenso che ci compenserà largamente della spesa che avremo fatta, in tal caso non è la questione nè di 10 nè di 30 nè di 40 milioni che ci deve arrestare dal progredire in questa grande ed ardita impresa; allora, io dico, bisogna anche arrischiare, perchè gli Stati sono come i privati, i quali devono talvolta avventurare il loro danaro.

Quando poi al modo con cui dobbiamo sopperire a questa spesa, ieri si vide una lotta di sistemi fra il Ministero ed uno degli onorevoli membri di questa Camera che ha censurato il progetto ministeriale. Io non mi faccio giudice tra l'uno e l'altro; è la Camera che deve giudicare: io faccio una semplice osservazione, e dico: va bene, si vorrebbe che il Governo non associasse nessuna società a quest'impresa, perchè coll'associarsi una società, e più ancora facendo il contratto progettato colla società *Vittorio Emanuele*, noi ci carichiamo di un onere, e onere tanto più grave in quanto che l'opera è per se stessa di somma importanza e dispendio, e di più diamo a quella società dei vantaggi oltremodo esuberanti e ci esponiamo di più al pericolo di un inutile dispendio del danaro dello Stato, mentre tutti i vantaggi dell'opera rimarrebbero a questa società.

Certamente se la cosa si presentasse e fosse realmente in questi termini, allora noi faremmo, come suol dirsi, la pappa agli altri, senza godere noi delle nostre fatiche. Mi pare però che la cosa non si possa prendere in questo modo. Cosa facciamo noi con questa compagnia? Noi le diciamo: qui ci sono da spendere 40 o 42 milioni; voi vi concorrerete per 20. Ecco dunque un vantaggio certo per noi. Se l'opera per se stessa è accettabile, se presenta tanti utili, se li presenta quando anche noi la facciamo a tutto nostro rischio e pericolo, egli è certo in tal caso che con questa base noi possiamo camminare più coraggiosamente, e non c'è quel gran discapito che si vuol vedere in una base contrattuale di simile natura.

Ma si dice: il Governo non dovrebbe per ora chiamare la società *Vittorio Emanuele* al traforo delle Alpi; dovrebbe chiamarla in due casi: o quando egli avesse terminata quest'opera, o quando l'avesse già iniziata al punto che si potesse procedere oltre con certezza di riu-

scita. Ma, adottando questo metodo, faremmo noi meglio il nostro interesse? Io dico di no. O che noi aspettiamo a chiamare la società in quest'opera quando essa sia già al suo termine, ed allora la società non avrà alcun interesse a prendersi impegno; essa dirà: il Governo ha fatto il traforo, ed egli certamente non vuole rendere inutile la spesa di questi diversi milioni col lasciare quest'opera improduttiva, perchè io non voglio concorrervi; niente affatto; essa sarà ben soddisfatta di quello che ha fatto il Governo, ma non crederà di dover fare nuovi contratti: e cosa dovremo fare noi? Dovremo di necessità compiere il traforo; e quest'opera tornerà sicuramente a grande vantaggio della società, perchè allora dando moto alla gran circolazione delle strade e delle merci per la strada di Savoia, la società guadagnerà moltissimo sugli altri suoi tronchi senz'aver preso alcun impegno. Noi faremmo dunque un'opera molto più utile in certo modo alla società, che non allo Stato.

Lo stesso succederebbe se noi aspettassimo a chiamarla all'epoca in cui i lavori fossero già stati iniziati e portati sino ad un certo punto. Una delle due: o che si presenteranno delle difficoltà che bisogna temere di non poter sormontare e che si abbia quindi a tralasciar quest'opera e ritornare indietro, allora è certo che la società non vorrebbe porsi in impaccio di sorta alcuna; o le cose giungeranno ad un punto in cui si abbia la certezza di poter progredire, e la società dirà: il Governo ha cominciato, il Governo finisca; e non s'impegnerebbe in un nuovo contratto, in alcun nuovo carico. Si dice che la società ritrarrà da quest'opera un grande vantaggio; ma questa è una conseguenza naturale della posizione in cui essa si trova.

A questo riguardo ben disse il signor ministro che non avremmo mai potuto fare questo contratto così facilmente, se la società non vi fosse stata indotta per ottenere il contratto di acquisto della ferrovia di Novara ed il complemento di quella di Susa; poichè, se questo non succedeva, essa rimaneva alla sola strada della Savoia, la quale non le poteva certamente presentare risultati così rilevanti da salvarsi da una grave perdita nella strada suddetta.

Abbiamo dunque trattato colla società nel punto in cui essa riconosceva la necessità di concorrere nelle spese del traforo per i suoi interessi pericolanti nella ferrovia della Savoia. Questo adunque prova che il contratto è utile allo Stato, poichè la società gli presterà il suo concorso per l'eseguimento dell'opera. Se poi la società ne ritrarrà dei grandi profitti, vorremo noi ad essa invidiarli nel mentre può lo Stato dal suo lato avere i vantaggi che gli sono propri? E certamente verranno dall'apertura del Moncenisio quei vantaggi che deve ricercare come Stato, lasciando quelli puramente materiali dell'esercizio dell'intera strada alla società costruttrice: avremo in fatti i vantaggi dell'aumento del commercio; e quanto al personale ed al materiale, il vantaggio di formare il legame di unione tra il commercio dell'Europa e delle Indie, perchè certamente la linea è immensa, e, tolta l'interruzione del Moncenisio,

diventerà la vera linea che dal nord dell'Europa dovrà comunicare coll'emisfero australe; e Genova, che è il vero anello di tale unione, avrà la certezza non solo di gareggiare, ma di prendere il passo avanti a Marsiglia ed a Trieste.

Ci si è detto da qualcuno e forse altri lo pensa: ma perchè noi, che abbiamo già il Luckmanier da un'altra parte, il quale ci aprirebbe la strada della Germania più diretta, perchè, invece di forare il Luckmanier, andiamo noi adesso ad imbarazzarci in un'altra impresa che ci farà spendere 40 o 50 milioni nel Moncenisio? Teniamoci invece al Luckmanier, e noi potremo ottenere gli stessi risultati!

Io credo che qui si cada in un grand'errore. Le due linee del Luckmanier e del Moncenisio sono affatto distinte, ed il confronto tra l'una e l'altra per vedere se convenga spendere più nell'una che nell'altra non regge; sono utili ambedue, ma per la linea del Luckmanier (non intendo farmi oppositore, perchè ne fui difensore fin da principio e lo sarò sempre) noi dobbiamo, non solo spendere i nostri denari in casa d'altri, ma dipendere anche dall'arbitrio e dalla cooperazione di altri paesi, i quali possono attraversare anche i nostri interessi. Oltre a ciò nella linea del Luckmanier abbiamo parallela la concorrenza dell'Austria, la cui linea ferrata del Vorarlberg e del Salisburghese al Tirolo, e quindi in Italia per mezzo del Brennero, non sarà più un'idea, ma che testè si vedrà messa in attuazione, e ben prima assai che abbia effettuazione la linea del Luckmanier, e questa linea è certo che potrà fare una concorrenza potentissima e forse prevalente sul commercio della Germania orientale, commercio che comprende anche l'Ungheria, una parte della Polonia e della Prussia. Invece per la linea del Moncenisio, se spendiamo, spendiamo in casa nostra, i denari in gran parte ricadranno dove vengono, di più vi concorrono anche capitali esteri.

In conseguenza questa linea è per noi di assai maggiore importanza, senza nulla detrarre all'utilità di quella del Luckmanier. Nè si può dire che per la linea del Moncenisio abbiamo la concorrenza di Marsiglia; ma diversissima è la concorrenza, perchè la linea del Luckmanier sarà vicinissima e parallela alla linea del Brennero, tutte e due concorrono al lago di Costanza, che sarebbe il centro di una linea di strade ferrate germaniche.

Invece la linea di Marsiglia è rimpetto a quella del Moncenisio; divergente è la linea dell'Europa occidentale del nord ed ovest, la quale comprende tutta la Danimarca, tutte le coste del mar Baltico, Amburgo, Brema, Lubeca, l'Assia Cassel, la Prussia renana, il Württemberg, la Sassonia; tutta questa linea giunta a Basilea, o tutto al più a Ginevra, dove sarebbe il punto in cui si biforcasse, si dirama per venire pel Moncenisio nel Piemonte, e quindi a Genova da una parte, e per l'altra per andare a Marsiglia. Egli è fuor di dubbio che in questo caso di biforcazione noi vedremo preferirsi la linea diretta del Moncenisio per Genova: primo, perchè più vicina al mare; secondo, perchè forse anche

per le affezioni, per le simpatie politiche degli Stati germanici da cui procede questa linea di commercio, sarà sempre per quelle popolazioni preferibile di traversare il Piemonte che la Francia.

Questa è un'idea che nasce anche dalle condizioni politiche delle cose: qualunque nazione, quando traversa pel suo commercio un altro Stato, ama che questo sia alla portata delle sue condizioni. Tante volte il traversare grandi Stati ingenera sospetti. Generalmente le commozioni dei grandi Stati sono più violente che quelle dei piccoli. Epperò, anche sotto questo rispetto voi vedrete preferirsi più la linea commerciale di Ginevra per venire nel Piemonte e poi recarsi a Genova, che non quella di Marsiglia. Io non credo che queste idee sieno lontane dal probabile.

Ora dunque, sotto questo rapporto, senza entrare in maggiori dimostrazioni dei vantaggi e dei grandi elementi di prosperità che potrà dare il traforo delle Alpi allo stato attuale del nostro commercio, io sono di fermo sentimento che, malgrado i pericoli, malgrado le spese, ci dobbiamo arditamente sobbarcare nell'esecuzione di quest'opera, e sono di fermo sentimento che il contratto proposto colla società *Vittorio Emanuele* è accettabile, e che, con quelle leggiere modificazioni che sono state proposte dalla Commissione, non presenta certamente un discapito tale agli interessi dello Stato da farlo rigettare.

Ritenete poi che, se mai voi rigettaste questo progetto, non siete certo sicuri che da noi si farà quest'opera, nè potete persuadervi che alcun'altra impresa si presenterà ad affrontarla; e noi dovremo lasciare con rincrescimento dai nostri posteri costruire questo monumento di gloria e di prosperità nazionale, per non avere noi avuto il coraggio d'imprenderlo.

PRESIDENTE. Pongo ai voti l'approvazione del processo verbale.

(È approvato.)

La parola spetta al deputato Colli per un fatto personale.

COLLI. Voi avete inteso, signori, quale grave accusa l'onorevole Moia lanciava ieri alla compagnia *Vittorio Emanuele*, quando dichiarava e ripetutamente sosteneva che la medesima costruisce male la sua ferrovia ed amministra male i fondi che furono dagli azionisti affidati alle sue cure ed alla sua tutela.

MOIA. Non ho parlato dei fondi; ho detto che amministra male la strada.

COLLI. Può essere.

MOIA. È così. Non mi attribuisca cose che non ho dette.

COLLI. Sia pure come non detto. Del resto io non parlerò in merito della parte amministrativa della ferrovia; lascerò a chi tocca il difenderla: sosterrò solamente la parte che accenna alla costruzione della strada.

Un'accusa siffatta pur troppo non colpisce solamente

a compagnia predetta, ma infligge altresì una gravissima nota di biasimo ed al Governo, che in tal modo avrebbe tollerato una mala costruzione, ed all'ufficio tecnico di alta sorveglianza, che, transigendo col dover suo, avrebbe mancato della voluta diligenza ed avrebbe in tal modo lasciato iniziare e compiere cattivi e mal fermi lavori.

Fortunatamente la biasinata costruzione compievasi quando io non era ancora a capo di quell'ufficio; non si potrà quindi rinfacciarmi che io sorga a difendere l'operato mio e che sono giudice in causa propria; epperò io spero che le mie parole saranno bene interpretate e favorevolmente accolte dalla Camera siccome quelle che sono rivolte a difendere l'operato di un mio collega distintissimo che altamente onoro e che, non che meritarsi una nota di biasimo, avrebbe invece diritto alla benemerenzza del Governo ed alla pubblica estimazione del paese, e pei lodatissimi suoi lavori lungo la traversa dell'Appennino e per l'impegno messo nella buona riuscita di quelli di cui è quivi discorso. Intendo parlare del cavaliere ingegnere Ranco, allora commissario tecnico della ferrovia predetta.

Io non deggio quindi lasciare la Camera sotto l'impressione di quella vaga, ma pur grave accusa; tanto più grave comechè fatta da un membro della Commissione per l'esame della legge che ora stiamo discutendo; nè tanto meno deggio lasciar prevalere nell'animo di coloro che nel seguito di questa discussione parleranno in pro e contro la presente legge un'opinione che, essendo erronea ed insussistente in se stessa, li trarrebbe a formulare giudizi e a dedurre conseguenze ancor più insussistenti ed erronee a danno della verità che deve essere impegno e scopo di tutti noi di fare ognora ed ovunque trionfare.

L'onorevole opponente biasimò in sostanza la *costruzione* e l'amministrazione della ferrovia *Vittorio Emanuele*. Io non intratterrò ora la Camera che della sola costruzione della ferrovia, perchè di essa posso parlare con vera e profonda cognizione di causa; lascerò all'onorevole ministro di finanze di aggiungere a ciò che già disse ieri tutto quello che crederà meglio sul fatto incriminato dell'amministrazione finanziaria della società.

L'onorevole opponente disse e crede che *la compagnia costruisce male*. Ebbene io credo invece e dico a mio turno che la compagnia costruisce bene. E sapete voi su che fonda il suo asserto? Egli volle provarlo da che la compagnia diede la dimissione al suo ingegnere capo. In verità io credeva che nell'atto di lanciare una tanta accusa egli avesse ben altre più valide prove a dimostrarne la sussistenza; se non ne ha altre, questa ben poco conclude; nè certamente può essere considerata valevole a dare altrui il diritto di censurare ed il Governo e l'ufficio tecnico di controllo e di attaccare in tal modo una società quando si trova sul punto culminante o di avere una vita rigogliosa e piena di avvenire o di essere invece sepolta nei suoi primi conati.

Oh! se l'onorevole Moia avesse posto mente più seria

alle funeste conseguenze che potrebbero avere le sue parole, io sono intimamente persuaso che, di animo gentile qual è, o non le avrebbe pronunciate, o le avrebbe meglio puntellate con fatti irrevocabili ed evidenti, come appunto farò io ora del mio meglio per provare che l'asserto mio sulla buona costruzione della ferrovia è veritiero e fondato.

La dimissione di un ingegnere capo di una società può avere moltissime cause che nessuna relazione hanno colla buona o colla cattiva esecuzione dei lavori, i quali, compiuti da una speciale impresa, deggiono necessariamente essere sorvegliati e dagli agenti stessi della compagnia e da quelli del Governo. La sola mancanza di pieghevolezza di opinioni, di giudizi e di viste in materia d'arte; una divergenza d'opinioni nel trattare un'opera, nell'approvare un'indennità; un capriccio, un urto, un diverbio con un influente amministratore della società, ed altrettali cause possono sovente provocare il ritiro di un ingegnere capo, senza che nulla vi abbia avuto a che fare la buona o cattiva costruzione dell'opera. Veda quindi il deputato Moia di qual peso può essere la da lui addotta prova.

In attenzione non pertanto di prove migliori della preaccennata, io mi accingerò ora a provare alla Camera che in tutto ciò che ha trattato alla costruzione propriamente detta della ferrovia, la società costruì bene e non male come volle far credere l'onorevole opponente.

Signori, io considero in una strada ferrata tre parti distinte, cioè:

1° Il tracciato e le pendenze, i quali si appoggiano ai fatti studi ed agli approvati progetti;

2° La costruzione della ferrovia stessa che trae la sua solidità ed appariscenza dal modo e dalle più o meno eleganti forme dei suoi edifizii, non che dalle dimensioni, dalla qualità dei suoi rilevati, della sua massicciata, del suo armamento, delle sue stazioni, ecc.;

3° Infine l'esercizio della ferrovia medesima, il quale si attira gli encomii del pubblico quando il servizio si fa preciso e regolare, quando si fa con abbondanza di mezzi e colla squisitezza ed urbanità di modi dagli agenti che vi sono addetti.

Ragionerò brevemente sopra cotali tre distinte parti della ferrovia di cui è quivi discorso.

Veramente, se vi è un difetto da imputare alla ferrovia in questione, non può trovarsi che nel tracciato e nelle pendenze della strada medesima. Il tracciato è difettoso in alcuni tratti, siccome quello che trovasi situato sul lato settentrionale della vallata e collocato troppo vicino a promontori o sporgenze di contrafforti montani, dai quali, franando considerevole quantità di terra melmosa, potrebbe questa produrre inconvenienti dannosi pella regolarità dell'esercizio.

Alcuni di cotali difetti furono fatti sparire dall'attuale ingegnere capo della società coll'allontanare maggiormente la ferrovia dalle sporgenze preaccennate e colla costruzione di solidissimi muri a sostegno delle terre di frana, i quali fecero già nell'atto pratico un'ottima prova; ma il difetto della cattiva esposizione sta

sempre e non potrà essere eliminato se non col generale cambiamento della sua giacitura.

Furono altresì senza grave necessità adottati alcuni serpeggiamenti che potevano essere benissimo risparmiati, che deggiono la loro esistenza a pure viste di economia nella costruzione della ferrovia; ma egli è sperabile che anche cotali difetti saranno col tempo fatti scomparire col migliorare di condizione della società.

Il complesso poi delle pendenze sarebbe buono se non si fossero introdotte in tre distinti tratti pendenze tali da dover essere sormontate con locomotive di forte potenza. Questo fu un grave sbaglio nell'altimetria della ferrovia, imperocchè cosiffatte pendenze, forti ed eccezionali, interposte lunghesso un esteso percorso, impediscono di servirsi nell'esercizio di locomotive ordinarie ed obbligano perciò ad impiegare locomotive potenti con spreco inutile di forza lungo la maggior parte di loro corsa e con perdita di tempo. Del resto, cotali pendenze furono figurate e presentate in progetto, furono esaminate dagli uomini tecnici e furono debitamente approvate dall'autorità competente. La società adunque non può in ciò nullamente incolparsi, perchè non avrebbe fatto altro che eseguire ciò che le venne imposto da chi poteva giudicare ed ordinare.

Nel corso della costruzione il commissario tecnico della ferrovia cercò bensì di migliorare queste pendenze e di migliorare eziandio alcune parti importanti ed estese del tracciato; ma, siccome le varianti che erano indispensabili per questi miglioramenti richiedevano sui progetti della società un aumento di spesa di oltre 3 milioni e la perdita di tempo di oltre un anno, così il Ministero, trovandosi fra la stretta di una tanta alternativa, non esitò a decidersi di passare sopra ad alcuni difetti nel tracciato e nelle pendenze, anzichè ricorrere alla Camera per farsi approvare un così ingente aumento di spese.

Passerò ora ad esaminare la costruzione propriamente detta della strada ferrata. Io dichiaro formalmente che cotale costruzione venne fatta con ogni desiderabile solidità, attalchè, avendo io avuto talvolta occasione di far demolire qualche parte di muratura per ampliare od aggiungere qualche parte agli edifici, io sempre riconobbi che la costruzione era buonissima, che era stata fatta con calce eccellente, e che il tutto insieme delle costruzioni presentava una solidità tale da non potersi desiderare di meglio.

In conferma del mio asserto io darò quivi lettura alla Camera di alcune parti della collaudazione provvisoria fatta alla strada stessa dagli egregi ispettori cavaliere Moglino, cavaliere Carbonazzi e cavaliere ingegnere Pansa. Ecco ciò che la Commissione collaudatrice dice, relativamente alle opere d'arte, nella sua relazione:

« Rispetto ai ponti con travatura di ferro la prova sopra annunciata è concludentissima senz'altro calcolo. Le arcate del ponte sull'Isero si trovarono caricate al momento della prova di 142 tonnellate, pari ad una pressione di 700 chilogrammi per ogni metro quadrato; il che è superiore a quanto puossi richiedere per

tali costruzioni. Le dimostrazioni date dal commissario tecnico nel quadro ragionato delle seguite esperienze sono tali da tranquillare pienamente intorno alla resistenza delle parti componenti quei ponti, e quindi intorno alla loro stabilità e sussistenza.

« Niuna osservazione potè farsi, nè accuse intorno alle altre minori opere di muratura, nè possono esse lasciar luogo a temere intorno alla sufficienza di loro stabilità. Epperò i sottoscritti dichiarano meritevole questa strada di essere ricevuta e provvisoriamente collaudata. »

La solidità adunque di cotali ponti non può più essere contestabile e neppure quella delle opere murarie minori. I risultati poi degli esperimenti fatti sui ponti in ferro provverebbero che la loro esecuzione fu assai-simo accurata e che inoltre furono costrutti con materiali di dimensioni tali e con tale precisione da superare perfino il risultato dei calcoli sulla flessione delle travate loro. Le esperienze furono fatte con quattro locomotive pesanti tutte assieme 142 tonnellate; le fatte prove furono varie, statiche le une, dinamiche le altre; e queste colle quattro locomotive lanciate a tutto vapore in corsa lunghesso il ponte.

Vede dunque la Camera se, per ciò che riflette la costruzione di tutte le opere d'arte relative alla ferrovia, sussista l'accusa fatta dall'onorevole Moia circa alla mala costruzione di essa. Io mi appello del resto a tutti gli onorevoli miei colleghi che ebbero occasione di visitare da vicino e percorrere quella via, e li prego a dichiarare se in alcuna delle opere d'arte fatte per la ferrovia in questione vi sia ombra di mancanza di solidità in esse.

Dirò ora poche parole intorno alla parte della strada che riflette all'esercizio. La Camera si rammenterà come, allorquando essa approvava la legge del 16 luglio 1854, vi comprese, come parte integrante della medesima, un complesso di istruzioni che doveva servire di norma ai commissari tecnici nella loro condotta e nel disimpegno delle attribuzioni che loro erano state affidate. In codeste istruzioni si parla bensì dell'esame dei progetti, delle aggiunte e delle modificazioni che si potevano dai commissari proporre alle opere progettate, della sorveglianza da prestarsi ai lavori di ogni genere tanto attinenti alla costruzione della ferrovia quanto dipendenti dalla successiva sua manutenzione; ma in essa nulla si accenna che abbia tratto all'esercizio, nessun articolo evvi in esse che dia diritto ai commissari di prendere in detto esercizio la benchè minima ingerenza.

Io quindi nulla potrei dire di tutto ciò che ad esso esercizio si riflette, perchè mi sono sempre astenuto dall'ingerirmi in ciò che non mi consentivano le mie attribuzioni, onde non espormi ad umilianti mortificazioni; e si fu appunto per antivenire cotali inconvenienti, e per provvedere alla sorveglianza dei commissari anche in tutto ciò che riflette l'esercizio, che nella nuova legge ed all'articolo 99 fu fatta facoltà ai commissari di sorvegliare anche l'esercizio delle ferrovie.

Da taluno si dice che il servizio si fa male e che le corse si fanno troppo lentamente. Io non posso affermare la prima di dette accuse; e per la seconda io faccio riflettere che, quando si aprono le corse sopra una nuova ferrovia, e specialmente quando essa trovasi in condizioni simili a quelle in cui fu stabilita la ferrovia della Savoia, prudenza vuole che non si spingano troppo celeremente le corse, onde antivenire qualsiasi sinistro. E quand'anche, d'altronde, si volessero spingere i convogli a grande velocità, non lo si potrebbe senza grave danno conseguire, poichè le locomotive sulla ferrovia *Vittorio Emanuele* sono di tale forma e costruzione da ostare a quella celerità con cui si percorrono le ferrovie di pianura, dove hannosi locomotive a ruote motrici di grande diametro e suscettibili perciò di percorrere velocissimamente grandi tratti di via.

Dovendo le locomotive che si impiegano lungo la ferrovia *Vittorio Emanuele* salire forti pendenze, fu mestieri adottare per esse modelli consimili a quelli delle locomotive impiegate lungo le salite dei Giovi, le quali, avendo ruote motrici di piccolo diametro, non possono essere spinte a grande velocità senza grave lesione nei loro meccanismi e senza esporsi ad inconvenienti e pericoli nel loro servizio.

Io credo con ciò, senza più oltre tediare la Camera, di aver dimostrato che, per ciò che riguarda la costruzione propriamente detta della ferrovia *Vittorio Emanuele*, non può sussistere l'accusa che venne lanciata dall'onorevole opponente.

MOIA. Ieri l'onorevole ministro delle finanze ha fatto una lunga enumerazione di tutti i vantaggi che ne risulterebbero allo Stato dall'apertura del Moncenisio; la mia proposta essendo destinata, non ad impedire, ma, a creder mio, ad agevolare questo passaggio attraverso quella montagna, io non ho bisogno di dire alla Camera che sono pienamente d'accordo coll'onorevole presidente del Consiglio sopra i vantaggi che lo Stato ne ricaverà, perchè, se avessi altrimenti creduto, non avrei sicuramente fatto una proposta in questo senso.

Solo io aveva detto, nel mio esordire, che una sola apertura attraverso le Alpi forse non bastava a soddisfare a tutte le esigenze del nostro commercio, e che, se si fosse, prima di concedere la ferrovia della Savoia, studiato un piano generale, forse si sarebbe veduto che conveniva aprire contemporaneamente due vie: una per il Monginevro che andasse in Francia; l'altra che pel Lucmagno, o per il Sempione, o pel San Gottardo, attraversando la Svizzera e l'Alemagna, ci mettesse in comunicazione coi mari del Nord e coll'Europa orientale, ed invece di spendere un'ingente somma ed aprire una sola via tutta entro il nostro paese, noi avremmo potuto farne due a metà cogli Stati limitrofi.

La Francia ci avrebbe grandemente sussidiati per il passaggio del Monginevro, e dallo squarcio di un giornale che io vi ho letto ieri vi sarete convinti che si poteva trattare anche colla compagnia delle ferrovie svizzere, ed intendersi colla medesima per aprire a metà

spesa un'altra via per le montagne che ci separano da quel paese.

Ma ora non si tratta più di questa quistione; come già dissi, io sono perfettamente d'accordo col presidente del Consiglio, io riconosco tutti i vantaggi che ne ridonderanno allo Stato dall'apertura del Moncenisio; tutta la quistione sta nel vedere se si debbano incominciare i lavori di questo traforo in un modo libero ed indipendente, oppure se si debba fin d'ora vincolare lo Stato con una compagnia; si tratta di vedere se il concorso che a questa compagnia si attribuisce è in proporzione coi vantaggi che essa ne ricaverà, ed in proporzione coi danni ai quali dovrà sottostare ove quest'opera non si compia.

E qui, o signori, bisogna ben por mente ad una cosa che non è stata contestata, e che non può contestarsi, che tutto il concorso della compagnia si riduce ad un imprestito di 20 milioni al 4 1/2 per cento. Se la compagnia ci desse questi 20 milioni e non ci domandasse nessuna garanzia speciale per questa somma, allora sarebbe veramente un concorso di 20 milioni; ma la cosa non sta così: lo Stato guarentisce alla compagnia l'interesse di questi 20 milioni sopra i 50 chilometri di questa via che noi costrurremo.

Ora, se voi calcolate le spese di esercizio, è impossibile che si ricavi nemmeno approssimativamente la somma occorrente a pagare questo interesse; sarà molto se i proventi di questo tronco basteranno a pagare le spese d'esercizio, e noi dovremo pagare alla compagnia col denaro dello Stato continuamente e sempre l'interesse di questi 20 milioni in ragione del 4 1/2 per cento.

Ma lo Stato non può egli contrarre un imprestito al 5 1/2 per cento? Tutto il concorso della compagnia si riduce dunque alla differenza che passa tra il 4 1/2 e il 5 1/2 per cento su 20 milioni, cioè 100,000 lire all'anno. Ora io domando se non sia questo un miserabilissimo compenso, e se vale la pena di tenerne solamente conto. Ed io invito il signor ministro a dire se la cosa stia altrimenti, e quale altro onere sia imposto alla compagnia.

Ma, si dice, se noi aspettiamo che questo lavoro sia compiuto, la compagnia si ricuserà a trattare, e dirà: poichè avete aperta una via con tanta spesa e tante difficoltà superate attraverso ai monti, non vorrete mettervi due porte e chiuderle affinchè noi non ci passiamo; non converrà allo Stato esercitare questo solo tronco, e non converrà a nessuna compagnia di assumerne l'esercizio: che cosa faremo dunque di questo tronco di strada? Bisognerà necessariamente che lo regaliamo per niente alla compagnia, e non avremo nemmeno quel magro concorso che ora essa ci dà.

Ma, o signori, la mia proposta non tende certo a terminare intieramente la costruzione di questi cinquanta chilometri di strada; non si tratta che di cominciarli. Ed io vorrei che si cominciasse liberamente perchè il Governo avesse la facoltà di cessare i lavori quando lo crederà opportuno. E qui bisogna che io supplisca ad una dimenticanza che mi occorre ieri.

Fra le ragioni che può avere il Governo per abbandonare i lavori di un'impresa tanto ardita e costosa, vi può essere anche quello di una nuova invenzione per la trazione dei convogli sulle salite di qualunque pendenza, per cui riesca possibile passare, non più sotto, ma sopra il Moncenisio. In questo momento appunto si sta provando qui vicino, sugli spalti dell'antica cittadella, un sistema il quale ha precisamente questo scopo. E' bisogna dire che questa invenzione abbia qualche cosa di fondato, perchè si sono trovati dei capitalisti che hanno fornito i mezzi di far fronte alle spese di questo esperimento. Questi esperimenti non richiedono che tre mesi di tempo per essere compiuti: voi vedete adunque che fin d'oggi vi precludete ogni via ad adoperare un altro mezzo qualunque di comunicazione da una parte all'altra dei monti; voi sarete obbligati a perforare, e non potrete superare in verun altro modo il Moncenisio.

Qui io dirò di passaggio che, per quanto siasi asserito in proposito, io non ho e non credo che molti possano avere una fiducia, una certezza che sarà per riuscire il metodo che noi andiamo ad applicare. Ieri l'onorevole ingegnere Sommeiller ci diceva con un po' d'enfasi: sono quattro mesi che la nostra macchina lavora. Io gli domanderò quanti giorni del mese ha lavorato e quanti minuti per giorno. Si sono fatte alcune esperienze, io ne ho veduta una che ha durato otto o dieci minuti, non di più. Certamente non è da sorprendersi che con un lavoro di sì poca entità la macchina sia ancora perfettamente nuova, non si sia guasta e logorata per nessun verso; è una cosa naturale, cosicchè quest'esperienza, questo preteso lavoro di quattro mesi si riduce a ben poca cosa. D'altronde che cosa si è fatto finora? Si sono aperti dei fori di qualche centimetro di diametro e di parecchi centimetri di lunghezza; ma da fare dei fori di questa dimensione a traforare il Moncenisio, ci corre un bel tratto!

Del resto, vi è un fatto positivo contrario a questa invenzione. Essa era destinata alla trazione dei Giovi e si è abbandonata; sapete perchè? Non facciamo delle supposizioni, si è abbandonata perchè si è veduto che non poteva servire.

CAVOUR, presidente del Consiglio, ministro degli esteri e delle finanze. Protesto contro quest'asserzione, e proverò il contrario.

MOIA. Lo proverà quando farà passare i Giovi da un convoglio secondo quel sistema; io non ammetto altra prova fuori di quella. (*Sensazione*)

Abbiamo votato una legge, abbiamo votato dei fondi, il Governo ha preso dei denari, dato ogni sorta di aiuti a quegli ingegneri per applicare il loro sistema al piano inclinato dei Giovi, sistema che doveva portare tanta economia allo Stato: ebbene, dai denari spesi il Governo non trasse nessun vantaggio, e sono molto ipotetici quelli che trarrà per l'avvenire. Se l'invenzione non fu applicata all'uso cui doveva servire, è perchè si è riconosciuto che non serviva, e non mi convincerò del contrario se non quando vedrò i convogli andare da

Pontedecimo a Busalla con questo mezzo; ed io temo forte che morirò con questo desiderio. Ora, come ho detto, tutta la questione si riduce a vedere se il concorso della compagnia è proporzionale all'utile che ne ricaverà, e se il sacrificio che si impone lo Stato è in proporzione con quello che si attribuisce alla compagnia.

Ieri l'onorevole presidente del Consiglio, enumerando gli oneri dello Stato, diceva trattarsi in sostanza della spesa di 21 milioni. Qui ritorniamo al solito sistema di fare una supposizione, e poi di prenderla per un fatto certo: si fa un calcolo preventivo di 41,600,000 lire; si dichiara nello stesso tempo che questa somma non può essere così precisa, che nessuna compagnia potrebbe mai assumere l'impresa a somma determinata, perchè questo non si può fin d'ora calcolare: quando poi deve farla lo Stato, allora sono 41,600,000 lire, neppur un quattrino di più, e sopra questo si fa un calcolo: tanti milioni ad imprestito costano tanto; tanto d'interesse; somma totale da pagarsi, tanto.

Ma se invece saranno 50 o 60 o 80 milioni? Dove ha preso gli argomenti il signor ministro per provare esatti i suoi calcoli, quando egli stesso viene a dirci nella sua relazione che nessuna compagnia potrà assumersi la costruzione di questi cinquanta chilometri di strada, perchè appunto è impossibile calcolarne nemmeno approssimativamente la spesa? D'altronde osservo che i rischi sono tutti a carico dello Stato. Almeno la compagnia ci desse questi venti milioni a rischio e pericolo comune! Ma essa non arrischia niente; quando avete speso questi quaranta milioni, se si troverà nell'ultimo chilometro di galleria un ostacolo insormontabile, bisogna abbandonare i lavori, e lo Stato sopporterà tutti i danni.

Ma io dico: quando si corre un'alea, quest'alea deve essere eguale per tutti coloro che concorrono nei vantaggi; se non è eguale, deve essere almeno in una certa proporzione. Qui i vantaggi sono tutti dal lato della compagnia, tutti i rischi e tutti gli oneri da parte dello Stato. Io vi domando se questo non è un contratto leonino.

Ma, si è detto, voi, per diminuire l'onere che il costo di questi cinquanta chilometri apporterà sopra tutto il rimanente della linea, avete calcolato tutto il tratto dal Rodano al Ticino; ma se non approvate il contratto, non approvate la fusione della strada di Novara, non approvate la cessione della ferrovia di Susa, epperò non potete far calcolo sopra tutto quel tratto di strada.

Qui, o signori, mi permetterete di rispondere: se l'acquisto della ferrovia di Novara è un buon affare per la compagnia *Vittorio Emanuele*, ebbene, compriamola noi; in tal modo scompaiono tutti gli svantaggi che ha accennati il presidente del Consiglio nel costruire la galleria; se poi la compagnia non volesse sottostare a nessun onere per averne l'esercizio, noi allora saremmo padroni di tutto il tratto da Buffalora sino a Modane, e lo eserciteremo per nostro conto, mentre la compagnia *Vittorio Emanuele* eserciterebbe il suo tratto da Mo-

dane sino al Rodano. Ma io non credo che sia più difficile il trattare colla compagnia quando i lavori saranno già alquanto avanzati di quello che lo sia adesso.

Il presidente del Consiglio ci diceva nel seno della Commissione che, in tutte le questioni che insorgono tra il Governo e la compagnia, succede come nella favola del *pot de terre* e del *pot de fer*, e che la parte del *pot de fer* è sempre quella del Governo, e così sarebbe anche in questo caso: le compagnie, le quali devono ricavare un vantaggio da un'opera del Governo, non possono ricusarsi, ed il Governo ha mille mezzi di costringerle, quando esse volessero ricusarsi di sottostare ad una parte equa dell'onere che loro venisse ascritto.

Ma supponiamo ancora che il Governo non creda conveniente di farsi egli acquirente della strada di Novara; allora quando i lavori saranno già un po' inoltrati, e che il Governo creda opportuno di trattare colle società delle ferrovie che sono chiamate a ricavare un vantaggio dal traforo del Moncenisio, perchè non potrà esso far concorrere anche le compagnie delle strade di Novara e Susa? Non si fanno ogni giorno i consorzi per le strade provinciali e comunali? Non abbiamo noi votata l'altro giorno una legge che determina questi consorzi, e la quota da assegnarsi a quei comuni che ne godono? Io non dico già che si debba fare una legge per rendere quel consorzio obbligatorio, ma le compagnie di strade ferrate sono sufficientemente ragionevoli, conoscono bastantemente gli affari ed i loro interessi per sapere che, quando si tratta di eseguire un lavoro che deve loro tornar utile, esse hanno il dovere di concorrere nella spesa, e non vorranno ricusarsi, e saranno anzi esse medesime che ne faranno la domanda al Governo.

Ieri l'onorevole presidente del Consiglio ha passato interamente sotto silenzio la clausola dell'interesse che noi abbiamo guarentito ai venti milioni che ci dà la compagnia *Vittorio Emanuele* sopra quei 50 chilometri che corrono tra Susa e Modane, il che equivale a pagare continuamente gl'interessi di questi venti milioni. Ma, volendo egli aumentare in qualche cosa l'importanza degli oneri che s'imponivano alla compagnia, egli ha parlato dell'acquisto del materiale mobile. E qui mi permetta di dirgli che ha notevolmente esagerato. Egli ha parlato di settanta mila lire per chilometro, che sopra 50 chilometri fanno tre milioni e mezzo...

CAVOUR, presidente del Consiglio, ministro degli esteri e delle finanze. Per lo meno.

MOIA. Le macchine più forti che si conoscano adesso costano 150,000 lire; mettetene sei od otto, voi avrete 1,200,000 lire.

CAVOUR, presidente del Consiglio, ministro degli esteri e delle finanze. E l'altro materiale?

MOIA. L'altro materiale non sarà diverso da quello che percorre tutta la linea. Se ci vogliono delle macchine speciali per salire il Moncenisio, non ci vogliono dei vagoni speciali.

CAVOUR, presidente del Consiglio, ministro degli esteri e delle finanze. Vi sono qui molti ingegneri che

gli diranno che per una strada posta in quelle condizioni è necessaria una macchina ogni tre chilometri.

MOIA. Io ho consultato una persona autorevole, la quale mi ha assicurato che al più per 50 chilometri ci vorranno dieci macchine, le quali a 150,000 lire fanno un milione e mezzo.

CAVOUR, presidente del Consiglio, ministro degli esteri e delle finanze. Per le strade ferrate dello Stato vi è una macchina ogni tre chilometri.

MOIA. Vuol dire che il Governo avrà abbondato; tanto sarà minore il bisogno di questa gran quantità di macchine in quanto non vi sono fermate; questi 50 chilometri bisogna percorrerli intieramente senza fermarsi. Voi vedete adunque come si cerchi d'aumentare gli oneri che si assume la compagnia.

Ma, quand'anche fosse esatta la somma del signor ministro, quand'anche ci volessero tre milioni e mezzo per acquisto del materiale mobile, questi tre milioni e mezzo corrono la stessa sorte degli altri milioni che la compagnia *Vittorio Emanuele* ha impiegati nella costruzione del rimanente della sua strada, vale a dire che anche per questa somma lo Stato guarentisce l'interesse del 4 1/2 per cento. Se adunque la società non avrà profitti bastevoli a coprire questa somma, sarà lo Stato che dovrà sopperire del suo. Sarà dunque un aumento di più del capitale del quale noi dobbiamo assicurare l'interesse, sarà un aumento dell'onere che si assume lo Stato.

In questa condizione di cose, quando è provato che è sempre possibile, a qualunque punto siano condotti i lavori, di trattare colle compagnie che sono interessate e che dovranno godere del passaggio attraverso alle Alpi; che l'onere che la compagnia si assume si riduce a fare al Governo un prestito di 20,000,000 al 4 1/2 per cento; che invece lo Stato si sobbarca ad una spesa ingentissima e che è impossibile di poter calcolare sin d'ora; che, se noi approviamo il progetto del Governo, ci troviamo legati con un contratto il quale ci impedirà di servirci di quei migliori mezzi che potranno essere ritrovati onde salire la montagna invece di perforarla; dopo tutte queste considerazioni, signori, a coloro che non sono persuasi della bontà della mia proposta, io non mi sento in grado di aggiungere altri argomenti per persuaderli.

Terminerò con qualche risposta a ciò che disse l'onorevole Colli. Quando ha chiesta la parola nella seduta di ieri, io sapeva già che egli avrebbe fatto l'apologia di tutti i lavori della strada ferrata *Vittorio Emanuele*; che egli avrebbe provato che tutte le costruzioni erano eccellentemente fatte; e veramente le spiegazioni che egli ci ha dato hanno esercitato un'influenza anche nell'animo mio. Egli è persona speciale (*Con ironia*), e la bella fama che si è acquistata nel compiere i lavori della ferrovia dello Stato, nel tronco da Quarto a Solero, sono una guarentigia che egli è molto intelligente in questa materia. Io aderisco pienamente a quello che ha detto relativamente alla specialità dei lavori di costruzione. Ma poichè egli, oltre alle considerazioni tec-

niche, ha voluto fare appello anche a tutti coloro che hanno veduto quei lavori, io gli dirò che anch'io ho fatto appello a quelli che hanno veduto quei lavori, e dietro le relazioni che me ne fecero, dietro fatti che mi furono confermati ancora un'ora fa, da quanto si è detto nei giornali, da tanto tempo io aveva desunto la convinzione che vi era qualche cosa a ridire sopra le costruzioni e sopra l'amministrazione di quella strada, ed in questa opinione mi confermavano le stesse parole pronunciate ieri dall'onorevole presidente del Consiglio.

PALEOCAPA, ministro dei lavori pubblici. L'onorevole presidente del Consiglio ha ieri esposto gli argomenti principali che consigliarono il Governo a proporre al Parlamento questa nuova convenzione colla società *Vittorio Emanuele*, e ne ha posto in così chiara luce i vantaggi, che lo stesso deputato Moia ha dichiarato nulla avere ad eccepire circa lo scopo finale che il Governo si propone; bensì egli dissente sui mezzi di conseguirlo, non volendo ammettere come utili allo Stato le proposte condizioni.

A suo avviso, si potrebbero stipulare condizioni diverse e più vantaggiose, quasi che si trattasse di fare una concessione ad una società nuova, non vincolata da alcun precedente contratto col Governo; mentre invece, quando venisse a fallire la presente convenzione, rimarrebbe pur sempre in pieno vigore sia il capitolato primitivo, sia la convenzione successivamente stipulata colla compagnia *Vittorio Emanuele*.

Egli parlò d'un sistema che vorrebbe introdurre, il quale credo non possa attuarsi; imperocchè noi non possiamo, in virtù dei patti che ci legano alla società, imporre alla medesima condizioni diverse, sia pel tronco di ferrovia al di là del Moncenisio, che per la ferrovia di Susa, come anche pel tronco da Susa a Modane, compreso il traforo delle Alpi.

Esamini, di grazia, il deputato Moia l'ultima convenzione approvata dal Parlamento colla legge 14 giugno 1856, e vedrà se il sistema da lui proposto si possa adottare; noi siamo impegnati colla società *Vittorio Emanuele* a cederle la ferrovia di Susa, di cui essa ha già comprato la metà delle azioni; siamo impegnati a promuovere il traforo delle Alpi, e la costruzione dei tronchi d'accesso alla galleria da Susa a Modane.

Da siffatti impegni il Governo non può ritirarsi, e quindi viene di necessità a fallire il piano d'operazioni dall'onorevole Moia consigliato. Io dico poi che, se la società si rifiutasse di accettare, come certamente farebbe, le condizioni in base alle quali soltanto vorrebbe l'onorevole preopinante che si stipulasse la nuova convenzione, essa avrebbe non solo diritto, ma, nell'interesse degli azionisti che essa rappresenta, obbligo di farlo per non pregiudicarli irrimediabilmente. Nè per verità io riesco a comprendere come, nello stato attuale del credito pubblico in Europa, si possa riguardare come contratto leonino per parte sua quello che ci occupa, ed in dipendenza del quale la società è stretta da tali patti che la costringono a trovare in breve periodo di tempo

per soddisfarvi nientemeno che un centinaio di milioni. (*Sensazione*)

Diffatti, di questo centinaio di milioni, oltre 24 milioni devono immediatamente erogarsi nel pagamento della ferrovia di Novara, benchè essa non abbia costato che due terzi circa; più di sei milioni devono sborsarsi per la ferrovia di Susa; oltre a 50 milioni si richiedono nella costruzione delle linee al di là delle Alpi e finalmente per 21,250,000 lire circa deve la società concorrere nella spesa del traforo delle Alpi.

Ora, dimando io, avvi qualcuno che in buona fede creda che questi capitali possano dare non solo l'interesse comune del danaro e molto meno quell'alto frutto che producono oggidì i capitali impiegati nelle strade ferrate, ma neanche per parecchi anni almeno il quattro e mezzo per cento che lo Stato assicura? Egli è certo che noi facciamo un sacrificio; ma forse che si potrà sostenere che la società faccia una speculazione eccellente ricevendo il quattro e mezzo per cento sull'ingente capitale che essa deve trovare, chi sa a quali patti? Sono forse gli amministratori che hanno in tasca i cento milioni? Tutti sanno che le società non sono che un'associazione di capitalisti e di speculatori che, per trovare i fondi necessari ad una data impresa, emettono un competente numero di azioni. Ma, per trovare chi acquisti tali azioni, è d'uopo che l'impresa presenti una prospettiva, lasci un'alea, una speranza di guadagno avvenire a compenso dei sacrifici del presente. E diciamo il vero: se vi fosse tutta questa larghezza di favori, sia negli antecedenti contratti stipulati dalla società col Governo, sia in quello che stiamo discutendo adesso, se questo fosse un contratto leonino, noi avremmo veduto le azioni aumentare notevolmente di valore.

MOIA. Cresceranno dopo che sarà votata la legge.

PALEOCAPA, ministro dei lavori pubblici. Temo assai che il suo pronostico non si verifichi; ma ad ogni modo perchè nel paese non si acquistò di queste azioni? Perchè esse sono tutte collocate all'estero e specialmente in Francia.

MOIA. Perchè non si ha fiducia nell'amministrazione.

PALEOCAPA, ministro dei lavori pubblici. Le azioni stesse di Novara, malgrado la prospettiva di vederle riscattate a lire 760, non sono desse assai depresse? In eguali condizioni sono le azioni della ferrovia di Susa, malgrado la certezza della loro fusione colla ferrovia *Vittorio Emanuele*; ma io domando: perchè non si acquistano tali azioni?

Questo dico rispetto alla parte economica, e non mi estendo di più, perchè su tale argomento certamente parlerà con più perfetta cognizione di causa il ministro delle finanze.

Io ripeterò solo che non so comprendere come una società che nell'attuale crisi pecuniaria di tutti gli Stati d'Europa prende impegno di trovare 100 milioni, di cui una buona parte al costo del danaro in giornata, e ciò a fronte dei premi del sei e del sette per cento a cui si contrattano le obbligazioni emesse da tante società contemporaneamente sul mercato, non so, dico, come si

possa sostenere che la società faccia un contratto leonino, nè per ora nè mai, giacchè la società, accettando la dura condizione impostale coll'articolo 82, sulla quale il Ministero ha molto insistito, si è tolta la prospettiva di ottenere forse per molti anni un frutto maggiore del 4 1/2 per cento assicurato.

Con questo articolo si è pattuito che, allorchando il prodotto netto della totalità della linea comincerà ad eccedere il 4 1/2 per cento, lo Stato dovrà anzitutto essere rimborsato di quanto esso avrà pagato in dipendenza della garanzia. Quale prospettiva dunque di grandissimi vantaggi ha la società, se, come tutti riconoscono, passerà un certo numero di anni, che io non voglio indicare, prima che essa possa percepire più del 4 1/2 per cento, e, quando si troverà in misura di ricevere un maggior prodotto, bisognerà che rifonda tutte le somme che lo Stato le ha negli anni antecedenti pagate?

Venendo alla parte tecnica ed al rimprovero fattomi già le tante volte di non avere presentato un piano generale di strade ferrate, onde far conoscere di quali linee il Governo accorderebbe di preferenza le concessioni, io mi permetto di dire che, secondo la nostra organizzazione politica che consente agli interessi locali anche della minima importanza di farsi valere, il Governo non avrebbe potuto decretare *a priori* un piano, ossia rete generale di strade ferrate, senza correre pericolo di sollevare opposizioni, imbarazzi, reclami di ogni maniera.

Io dichiaro formalmente che, se si fosse adottato un piano generale, una rete di strade ferrate, sia quando queste vennero introdotte nello Stato, sia a qualunque epoca posteriormente, un tale piano non sarebbe mai stato attuato; avrebbe suscitato reclami da tutte quelle provincie che non fossero state toccate da una strada ferrata e da una parte di quelle che, quantunque si trovassero nella impossibilità di averne una, avrebbero preferito che la linea adottata passasse piuttosto in una che nell'altra delle località vicine. Quindi infinite questioni e sulle direzioni preferite e su quelle trascurate; le quali questioni si sarebbero perpetuate e non avrebbero fatto altro che cagionare perdita di tempo, di fatiche e di danaro inutilmente; ed io oserei dire che, invece dei 700 od 800 chilometri di ferrovie che possediamo attualmente, saremo forse ancora a discutere sui primi 100 o 150 chilometri.

Nè credo che si possa addurre l'esempio di altri paesi. Nel Belgio fu prestabilito un piano di strade ferrate, perchè il Governo si era prefisso di eseguirlo esclusivamente a carico dello Stato; ma questo piano è stato forse integralmente applicato? Mainò! Basti il dire che il primo piano definitivo aveva il suo punto centrale, dove tutte le diramazioni dovevano concorrere a Malines; e più tardi si riconobbe invece la inopportunità di questo divisamento e la convenienza di condurre le linee principali alla città di Bruxelles stata da principio trascurata, perchè i principii tecnici d'allora erano diversi da quelli con più larghezza applicati in seguito.

Se presso di noi fosse stato possibile tracciare un piano nel 1848 colle esigenze che si richiedevano allora nella costruzione delle strade ferrate, sulle quali non dovevano praticarsi passaggi a livello, che dovevano avere un largo sviluppo, curve di raggio grandissimo, pendenze tenuissime; se, dico, avessimo adottato un piano a quell'epoca, saremmo poco di poi stati costretti a modificarlo interamente, quando anche lo Stato si fosse impegnato ad eseguire a sue spese tutta la rete, e molto più quando lo Stato, non avendo stabilito che di eseguire alcune linee principali di già ultimate, lasciava agli interessi locali ed alle private società il promuovere e l'assumere la costruzione delle linee secondarie.

Ora, cosa avremmo fatto decretando un sistema determinato? Cosa ne sarebbe avvenuto se questo sistema non si fosse potuto variare? Una compagnia avrebbe detto: non posso accettare una tal linea, ma sarei disposta a fare invece quest'altra non compresa nella rete generale. Le popolazioni, interessatissime a queste ferrovie, avrebbero rimproverato il Governo di avere prescritta una linea che non trova concorrenti, e che perciò deve restare ineseguita malgrado i sacrifici che esse sarebbero disposte a fare; invece in altri luoghi gl'interessi locali di maggiore importanza, lo spirito intraprendente delle popolazioni avrebbe fatto sorgere società che, nello scopo di fare una cosa vantaggiosa al pubblico e ad un tempo un'eccellente speculazione, avrebbero proposto al Governo una data linea per ogni rapporto conveniente, ma che il Governo non avrebbe potuto accettare, perchè sette od otto anni prima venne fatto un piano di massima nel quale quella linea non si trova. Questo è evidente per tutti: anche l'Austria si era proposta in principio di decretare una rete generale di strade ferrate obbligatorie, e di stabilire quali dovevano essere le linee da eseguirsi prima e quali poi, ma non tardò ad essere costretta di rinunciarvi; eppure, se vi è Governo il quale potesse e decretare e mantenere un sistema prestabilito di ferrovie, è certamente l'austriaco, il quale non è obbligato a prestare facile orecchio ai richiami delle popolazioni, nè far ragione agli interessi locali nella scelta di una linea piuttosto che di un'altra.

Ma, signori, prendiamo l'esempio della Francia. In Francia nel 1842 emanò una legge che prescriveva una rete generale di strade, ed il Governo poteva ben con ragione preseriverla, dacchè costruiva a spese dello Stato tutto il corpo stradale, tutte le opere d'arte, e poi lo consegnava alla società che si presentava come concessionaria, imponendole soltanto di armare la strada, di allestire le stazioni, di provvedere il materiale mobile e di esercitarla. Era naturale che, quando lo Stato faceva tanti sacrifici, poteva e doveva anche scegliere le linee che credeva più convenienti e più suscettive di dargli un giusto compenso.

La Francia, o signori, con questo sistema ha dato alle compagnie novecento milioni. Nè crediate che a questa somma siasi dapprima limitato il concorso dello Stato, giacchè a tale somma fu desso ridotto dopo che

posteriormente in alcune concessioni di ferrovie, come, per esempio, di quella da Parigi a Lione, della massima utilità, il Governo si rimborsò di una parte della spesa fatta, la quale ascendeva, se non erro, a 210 milioni, ricevendo dalla compagnia 100 milioni, se ben mi appongo. Tenuto dunque conto di questi rimborsi, la Francia ha dato 900 milioni di sovvenzione alle compagnie di strade ferrate, oltre a molte assicurazioni d'interesse più o meno elevato per una somma di 1500 milioni.

Ciò malgrado, credete voi che con tanta larghezza di sussidi governativi e col concorso prestato dai dipartimenti, il Governo francese sia mai riuscito, se pure se lo propose, di attuare un sistema preconcepito di strade ferrate? Lungi da ciò. Basta vedere quali direzioni furono seguite dalle ferrovie francesi per convincersi come in definitiva sia stato eseguito il sistema generale di strade ferrate stabilito nel 1842.

La Francia, che nel 1842 aveva decretata una rete di strade ferrate di 4700 chilometri, alla metà di giugno del 1855 (delle concessioni posteriori non posso rendere conto) appare dalla statistica pubblicata dal Ministero francese che erano stati costruiti e concessi 11,500 chilometri di strade ferrate. Noi abbiamo seguito a un dipresso lo stesso esempio.

Colla legge 18 luglio 1844 si è decretata la costruzione a carico dello Stato della linea da Torino per Alessandria a Genova, con diramazione da Alessandria al lago Maggiore, e furono designate altre linee da costruirsi successivamente, come la diramazione del tronco della Lomellina verso la Lombardia, stata proposta da un'apposita Commissione, la quale, incaricata dal Governo d'allora di studiare la miglior rete di ferrovie in Piemonte, aveva pure consigliata la linea della Savoia attraverso il Moncenisio.

Tutti sanno che fu costante preoccupazione degli uomini che ressero da quell'epoca lo Stato di studiare il miglior passaggio del Moncenisio, appunto perchè la linea della Savoia era già determinata e compresa fra quelle che dovevano costituire la rete principale dello Stato. Del resto abbiamo fatto quanto praticarono il Belgio, la Prussia, la Francia ed altri Stati. Ovunque si cominciò dal designare le linee principali dello Stato, ma poi, secondo le circostanze, secondo le offerte che si presentavano, secondo i desiderii delle popolazioni, si andavano concedendo quelle linee che i Governi credevano nell'interesse generale di poter autorizzare. Io non so adunque perchè si faccia un appunto al Governo di non avere presentato un piano generale di ferrovie, e confesso che, se mi fosse toccato di presentare una rete, io mi vi sarei così addentro impigliato, che avrei finito come un uccello preso alla rete. Badate di grazia, o signori, alla quantità di domande che si fanno continuamente per nuove concessioni di ferrovie. Appena trapelò il divisamento del Governo di promuovere una seconda linea da Torino al mare sorse un turbine di domande, undici se non erro, per questa linea in diverse direzioni. Ora io domando come si potrebbe in

tal modo riescire ad avere una rete generale per tutto lo Stato. La strada di Novara appena costruita, si trattò di fare una diramazione della medesima verso Ivrea. Ebbene, per questa linea, quantunque secondaria, si ebbe quattro progetti, tutti in una diversa direzione: si dovette studiare, discutere, e finalmente ciò che finì per decidere la questione si fu l'aver trovato un impresario che si assunse l'esecuzione di quella linea senza il menomo concorso nè delle località interessate nè dello Stato.

Ora, se nella rete generale si fosse compresa un'altra linea, ne sarebbe avvenuto che non si sarebbe eseguita nè quella nè questa.

Lo stesso accadde per la linea da Valenza per Casale a Vercelli: si ebbero domande di chi voleva andare da Vercelli attraversando la Stura ad Asti; di altri, che da Casale per Trino, Crescentino, volevano far capo a Chivasso; di altri che da Casale direttamente ad Asti, e da Asti, rimontando la valle del Tanaro, si dirigevano ad Alba.

Non parlerò della domanda della società di Cuneo per una linea da Savigliano ad Alba, e da Alba, per la valle della Tinea e del Belbo, ad Alessandria. Insomma, non la finirei così presto se volessi enumerarvi tutte le domande presentate al Ministero e fatte con molta insistenza e con maggiore o minore prospettiva di riuscita, e sono certo che lo stesso onorevole Moia, col suo ingegno e colla sua penetrazione, se si farà a considerare seriamente il modo di stabilire *a priori* una rete generale colla mira di soddisfare al maggior numero d'interessi, si accorgerà di leggieri che gl'imbarazzi e le complicazioni sono tante e tali da condurre, come dissi sin da principio, a sola perdita di tempo e di fatica, incagliando intanto e sospendendo l'esecuzione di linee che si possono facilmente mettere in attività.

Quanto all'obbiezione che l'onorevole Moia faceva sul cattivo stato della strada *Vittorio Emanuele*, ho già cercato di combatterla, esponendogli il vero stato della medesima; quanto ai dubbi che esso ha sulla riuscita del passaggio del Moncenisio colla lunga galleria da noi proposta, io non mi lusingherò certo di persuaderlo, quando non valsero a convincerlo i giudizi dati dagli uomini incontestabilmente i più competenti del paese sui mezzi di condurre la grand'opera a compimento.

Ben gli dirò che, se non si ha fiducia nella riuscita del progetto del traforo delle Alpi, se questo si ravvisa d'impossibile esecuzione, egli è d'uopo respingerlo assolutamente; giacchè il supporre che una combinazione finanziaria, un'operazione economica qualsiasi, per quanto ben intesa e condotta, possa riescire allo scopo quando è basata ad un erroneo o falso concetto tecnico, mi sia permesso il dirlo, è un vero assurdo.

Quando non si crede alla possibilità del traforo del Moncenisio col sistema che è stato proposto, si deve respingere nettamente il progetto della costruzione della galleria e non limitarsi ad autorizzare un semplice esperimento, perchè in opere di tale natura non è fa-

cile l'accertare a qual punto potrà arrestarsi l'esperimento e ritenersi assicurato il successo. Per esempio, dopo aver eseguito con facilità un chilometro per parte della galleria possono presentarsi ostacoli più o meno seri, secondo le condizioni geognostiche della montagna. Ora, si dovrà a questo punto abbandonare l'esecuzione dell'opera e considerare sprecato il tempo e il denaro speso? Questo sarebbe, a parer mio, pessimo consiglio; o non si deve tentare il cimento, o disporsi ad usare ogni sforzo per superarlo: il darsi a credere che, modificando le condizioni economiche dell'impresa, lo Stato possa sottrarsi alle eventualità ed ai rischi inevitabili in un'impresa di tal natura, sarebbe fallace lusinga, come quella di trovare una privata società od un imprenditore qualunque che fosse disposto a sobbarcarsi a tutto suo rischio e pericolo in un'opera senza raffronto e senza precedenti, come saviamente osservava la Commissione governativa che esaminò le macchine Sommeiller, Grandis e Grattoni, consigliando l'eseguimento dei lavori, almeno sui primordi, ad economia, anzichè per pubblico appalto.

Diffatti questa Commissione, invitata ad emettere un avviso anche sulla parte economica dell'impresa, ripose all'unanimità che sarebbe intempestivo e prematuro troppo il pronunziare sulla spesa dell'opera, ma che ciò nullameno essa doveva venire intrapresa, perchè i mezzi d'esecuzione, cioè la potenza meccanica, erano assicurati, e condotta ad economia, perchè o non si troverebbero appaltatori o questi non assumerebbero l'impresa che a patti ed a condizioni enormemente gravose.

A fronte di un tale giudizio, come si vorrà pretendere che la società *Vittorio Emanuele* voglia esporre a così azzardata impresa ingenti capitali, solo perchè le è assicurato il 4 e mezzo per cento d'interesse, o per la prospettiva del maggior prodotto che darà la sua linea, aperto il passo delle Alpi?

Ma osserva ancora l'onorevole preopinante che si sta per decidere di perforare il Moncenisio mentre sono in corso di studio varie invenzioni dirette a far superare forti pendenze nella costruzione di ferrovie di montagna. Io lo prego di riflettere che, quando si crede di poter raggiungere una grande altezza con un'applicazione qualsiasi di forze meccaniche, ciò non deve intendersi in senso assoluto, ma relativamente e limitatamente a quell'altezza a cui è possibile e conveniente il portare il tracciato di una ferrovia.

Io credo che nessuno siavi che, per poco conosca le condizioni delle catene di montagne che superano il livello del mare di 2000 o 2500 metri al più, possa sostenere che sino a quel punto sia fattibile valicare una montagna. Ma si dirà: copritela; ma quando si tratta di coprirla, non per questo l'impresa sarà meno disagiata, giacchè bisognerà coprire non 12 chilometri come il foro richiede, ma 50 o 60 chilometri, secondo lo sviluppo più o meno grande che bisognerà dare alla ferrovia lungo le pendici del monte per salire gradatamente sino alla vetta; ora domando se ciò sia effettua-

bile, se non materialmente, almeno economicamente; io lo credo un vero sogno. Queste cose accennava anche il signor relatore della Commissione quando, parlando di quel passaggio, menzionava il progetto del signor Jouffroy. E quanto all'esperienza che l'onorevole deputato dice starsi facendo qui da quel valente ingegnere francese, io stesso gli diedi il meritato encomio nel mio discorso di ieri, perchè egli non esternò mai la pretensione che, qualora il suo trovato riuscisse a buon fine, si debba ritrarne la conseguenza che sia fattibile superare la cima del monte Bianco o qualunque altezza di altra montagna.

Venendo il caso che si abbia a tracciare una strada in montagna e siasi costretti ad adottare un profilo con pendenze del 3 o del 3 e mezzo per cento o del 4 per cento, egli si propone di superarle col suo sistema; quindi, se, mentre noi eseguiamo il tunnel del Moncenisio, il sistema del signor Jouffroy darà quei risultati pratici che l'autore se ne ripromette, nulla impedirà che noi lo applichiamo alle forti ed eccezionali pendenze che vi saranno nel tronco da Susa a Bardonnèche, e nel tratto da Modane all'ingresso della galleria.

Con queste mie dichiarazioni io non intendo poi menomamente di far perdere la speranza agli uomini industriosi, che lavorano a trovare nuovi sistemi, di vederne fare una buona applicazione, non solo in altri siti, ma anche nel passaggio del Moncenisio, a condizione sempre che questi sistemi si limitino a far salire grandi pendenze, non mai a portare un tracciato delle ferrovie sulle vette dei monti.

Benchè l'onorevole presidente del Consiglio certamente non abbia bisogno che io gli presti il soccorso della mia parola per giustificare le sue asserzioni di ieri, mi permetto però di fare un cenno speciale su quella delle 70,000 lire per chilometro a cui fu valutata la spesa necessaria pel materiale mobile pel tronco di strada da Susa a Modane.

L'onorevole Moia si è rivolto, egli dice, a persone intelligenti, a persone dell'arte, per conoscere qual materiale mobile si esige per 50 chilometri di strada ferrata, e gli fu riferito che la spesa di 70,000 lire per chilometro sarebbe esorbitante. Io non pongo in dubbio la capacità dell'ingegnere che egli ha consultato, ma dubito che questo ingegnere sapesse di qual ferrovia si trattasse, credendoli forse 50 chilometri di ferrovia ordinaria, giacchè sono certo che, se avesse saputo che questi 50 chilometri costituiscono il tronco da Susa a Modane, che è in condizioni affatto eccezionali, non avrebbe asserito che 70,000 lire possano essere sufficienti.

Io lo prego di osservare che, se guardiamo alla generalità delle ferrovie in Francia, dove, sopra un'estensione di circa 11,500 chilometri di strade concesse, circa sei mila sono già eseguite, ed avvertendo che nessuna di quelle strade regge al paragone non solo di quella del Moncenisio, ma nemmeno con quella di Genova, si vedrà esservi tre locomotive ed un decimo per ogni miriadametro, il che fa poco meno di una locomotiva per tre chilometri. Questa però è la media, giacchè vi sono

strade che hanno bisogno di pochissimo materiale mobile, altre invece ne richiedono moltissimo: e ve ne sono alcune che hanno persino una locomotiva ogni due chilometri.

Ma qui avvi a considerare la specialità delle condizioni della strada che si tratta di esercitare, e che esige macchine potentissime, le quali costano più assai di quelle comuni. Sul tratto dei Giovi (che è di 10 chilometri) abbiamo, se la memoria non mi tradisce, otto macchine. Vedete dunque quanta influenza esercitano le difficoltà del percorso di una strada, anziché la sola sua lunghezza, sulla quantità del materiale mobile! Ma l'onorevole Moia dice: ammetto che queste macchine costino moltissimo, ma del materiale *roulant*, dei carri, dei vagoni, non se ne avrà bisogno, servendosi di quello adoperato sul resto della linea. Ma, se valesse questa sentenza, quando si sono aperti all'esercizio cinquanta chilometri di una strada si potrebbe dire di non avere più bisogno di materiale mobile per ogni cinquanta chilometri successivi, dacchè il primo materiale servirebbe anche per questi ultimi cinquanta chilometri.

Ma lo ripeto, o signori, non è tanto in ragione della lunghezza di una strada, quanto è più della sua difficoltà di esercizio che si richiede un maggiore o minor materiale mobile, perchè non solo le macchine locomotive, ma tutti i vagoni, tanto di mercanzie, come di viaggiatori, sulle linee di grandissima pendenza si consumano molto più facilmente e sono perciò assai più presto messi fuori di servizio; quindi una linea come quella da Modane a Bardonnèche esigerà in veicoli di merci, in vagoni di viaggiatori ed in tutto il resto del materiale una spesa di gran lunga più grave che nel rimanente della linea.

Non aggiungo altro al sin qui detto; solo insisterò sulla ingiustizia delle accuse fatte alla compagnia per lavori eseguiti nella Savoia, accuse basate a false dicerie sparse ad arte e nel solo scopo di denigrare la compagnia, forse perchè straniera. Del resto, dopo quello che ha detto l'ingegnere Colli, osserverò soltanto che chiunque esamini con occhio imparziale ed intelligente quella strada, non potrà certo asserire che la società Laffitte abbia eseguito i lavori, costrutte le opere d'arte, armata la strada meno bene di quello che hanno fatto altre società del paese: anzi non esito a dire che, se si prendessero ad esame varie opere come, per esempio, i ponti, l'armamento della via ed altre, si vedrebbe che essa ha fatto molto meglio. Vi sono opere d'arte eseguite con una diligenza e con una bontà di costruzione tali che potrebbero stare su qualunque punto delle ferrovie dello Stato. Citerò fra le altre il ponte di ferro sull'Isère il quale è stato riconosciuto di così eccellente sistema che gli ingegneri francesi ne fecero domandare i dettagli alla compagnia per farne immediata applicazione, con approvazione di quel Governo, al ponte sul Rodano attualmente in costruzione. Potrei anche citare il cavalcavia vicino a Chambéry e qualche altra opera, ma è inutile tediare la Camera con questi dettagli, i quali al postutto non farebbero che maggiormente di-

mostrare l'ingiustizia e falsità dell'accusa che si è fatta alla società di aver trascurata o mal condotta la sua impresa.

DÉLLA MOTTA. Domando la parola.

PRESIDENTE. La parola spetta al deputato Menabrea.

MENABREA. Messieurs, en présence d'un projet de loi qui a pour objet la solution du plus grand problème qui puisse se présenter à un Etat, celui de la percée des Alpes pour établir un chemin de fer à travers cette chaîne de montagnes, il est naturel que des oppositions surgissent de diverses parts dans cette Chambre; il est même utile qu'elles aient lieu afin que les défenseurs du projet soient nés à même de répondre aux objections qu'il fait naître, et de rassurer ainsi la nation sur le succès et sur la convenance de cette gigantesque entreprise.

Les objections soulevées portent sur différents points: d'abord sur l'opportunité du projet, ensuite sur les moyens mécaniques proposés pour son exécution, enfin sur le système économique à employer pour réaliser cette entreprise.

J'examinerai aussi brièvement que possible ces différents questions, afin de répondre aux objections qui ont été développées dans cette enceinte. Je crois qu'il est nécessaire de jeter avant tout un coup d'œil sur l'état actuel de nos lignes de chemins de fer.

Si nous examinons tous les chemins de fer complètement exécutés ou près de l'être, ainsi que ceux pour lesquels il existe seulement des lois de concession, nous trouvons que notre pays compte environ 890 kilomètres déjà livrés à la circulation, ou qui vont l'être incessamment, et qu'en outre 500 autres kilomètres ont obtenu des lois de concession, ce qui fait en total environ 1590 kilomètres de chemins de fer que nous posséderons dans un avenir peu éloigné. Cet ensemble de voies ferrées peut, jusqu'à un certain point, suffire à notre commerce, à notre mouvement intérieur; mais il faut quelque chose de plus; il est nécessaire que notre réseau soit uni à ceux des peuples voisins; sans doute, bientôt il le sera avec les provinces limitrophes italiennes. Cependant cela n'est pas encore suffisant, et les sacrifices qui ont été faits, soit par l'Etat, soit par les différentes sociétés privées du pays, ne trouveront leur compensation que lorsqu'on aura surmonté le grand obstacle qui s'élève autour de nous, et qui s'oppose au développement de nos ressources, c'est-à-dire la chaîne des Alpes. Cet obstacle il faut le vaincre non pas seulement sur une direction unique, mais il faut obtenir le passage des Alpes au septentrion aussi bien qu'à l'occident. Il ne s'agit pas d'examiner s'il est plus opportun de commencer plutôt d'un côté que de l'autre; s'il était possible, il faudrait commencer sur les deux points à la fois. Mais il n'en est pas ainsi: d'un côté le territoire nous appartient sur les deux versants de la chaîne des Alpes, tandis que de l'autre nous n'en sommes aucunement les maîtres.

Je crois que ces deux passages, l'un du côté de la Suisse, l'autre vers la Savoie, sont nécessaires, indispen-

sables pour l'avenir de notre pays, car y renoncer serait abandonner le Piémont à l'isolement, tandis que le tenter c'est non-seulement maintenir ses relations politiques et commerciales, mais c'est les augmenter, les développer, c'est préparer à notre pays un avenir dont, peut-être, il ne peut pas même se faire une idée.

Je parle spécialement du Piémont, parce que je crois, messieurs, que la résolution du problème dont il s'agit importe plus particulièrement au Piémont et à Gênes qu'à la Savoie même. La Savoie est réunie au Piémont plus par des intérêts politiques que par des intérêts commerciaux; son commerce, elle le fait en grande partie avec la France et la Suisse, et pour exercer ce commerce avec ces pays, les chemins de fer qu'elle possède actuellement ou qui y sont concédés sont à peu près suffisants.

Mais il n'en est pas de même du Piémont et de Gênes. Je voudrais qu'en Ligurie comme en Piémont on se persuadât bien qu'il est du plus haut intérêt, qu'il y va de leur avenir de vaincre cette barrière des Alpes. Je ne parle pas du chemin du Luckmanier. Comme je l'ai déjà dit, cette ligne ne nous appartient pas; elle est dans les mains d'une nation étrangère, et tant que les difficultés de ce côté n'auront pas été vaincues, il n'est pas en notre pouvoir d'en activer la construction. Je me borne donc à examiner la percée des Alpes du côté de la Savoie. Je voudrais surtout dissiper quelques craintes qui se sont manifestées relativement à l'influence que peut avoir sur l'avenir de Gênes l'accomplissement de cette grande entreprise.

On a souvent parlé de la concurrence que Gênes pourrait faire à Marseille sur la place de Genève. Cette concurrence peut exister, messieurs; elle n'est pas une illusion, elle deviendra un fait positif et réel du moment que l'obstacle qui s'y oppose sera surmonté. En effet, messieurs, la distance de Marseille à Genève par la voie de Lyon est de 510 kilomètres, tandis que celle de Gênes à Genève par le Mont Cenis n'est que de 450 kilomètres; c'est donc un avantage de 60 kilomètres que cette ligne a sur celle de Marseille. Or 60 kilomètres sont une chose considérable au point de vue économique; cela constitue une différence de 6 francs au moins par tonne en faveur des marchandises qui iront de Gênes à Genève.

Mais pour que cet avantage existe, il faut créer la voie ferrée qui doit relier Gênes à Genève, et dans ce but il est nécessaire de vaincre l'obstacle qui s'y oppose, c'est-à-dire faire disparaître les Alpes. Or comment pourrait-on craindre qu'une œuvre qui a pour but d'ouvrir un nouveau débouché à Gênes, d'établir en faveur de cette place une concurrence contre Marseille, comment, dis-je, peut-on craindre qu'une telle entreprise soit préjudiciable à Gênes?

J'ai dit qu'il fallait faire disparaître les Alpes. Oui, messieurs, les Alpes ne doivent plus exister entre le Piémont et la Savoie. C'est pour cela qu'aucun des nombreux projets qui ont pour but de passer sur le sommet de ces montagnes élevées de 2000 mètres et plus au-dessus du niveau de la mer, ne résout la question. La

question est d'abréger les distances et les frais de traction.

Or, pour que cela se fasse, il faut, comme je l'ai dit, passer par-dessous les Alpes, et non pas au-dessus des Alpes. Savez-vous, messieurs, ce que veut dire que vouloir s'élever au-dessus des montagnes? C'est se mettre dans l'obligation de vaincre une force que l'on ne peut pas détruire: la gravité. Maintenant voulez-vous savoir ce que signifie la gravité au point de vue du chemin de fer? Cela veut dire que, pour s'élever à une hauteur de cinq mètres, il faut employer le même travail que pour parcourir horizontalement un kilomètre; ou, en d'autres termes, que, s'élevant à une hauteur de cent mètres, c'est comme si l'on parcourait vingt kilomètres. Ainsi, comme le passage du Mont Cenis se trouve à 2000 mètres environ au-dessus du niveau de la mer, ceux qui proposent de traverser au sommet de cette montagne plutôt que de passer par la galerie proposée qui n'est qu'à 1300 mètres au-dessus du niveau de la mer, proposent une chose qui équivaut à allonger le trajet rien moins que de 140 kilomètres.

Ce sont là des faits incontestables.

Ainsi donc, messieurs, tout projet qui tendrait à franchir les Alpes en les gravissant, est inapplicable; car ce que nous devons chercher avant tout, c'est de diminuer les distances, c'est de faire disparaître les obstacles de traction, et pour cela il n'y a qu'un seul moyen, c'est de perforer les Alpes.

J'ai dit que l'avenir était assuré à notre pays si ce projet s'exécutait. Vous avez déjà voté cette Session une loi qui a suscité, il est vrai, de grandes oppositions dans cette enceinte, mais qui n'en est pas moins, selon moi, un élément de prospérité avenir pour nous; je veux parler du transport de la marine militaire à la Spezia.

Je crois que par ce moyen le port de Gênes sera transformé; je crois à l'avenir certain de l'ouverture de l'isthme de Suez, parce que je suis convaincu que l'Europe finira par comprendre que c'est une condition d'existence pour elle de s'ouvrir cette voie pour les Indes et la mer de la Chine, afin de contrebalancer la puissance d'un peuple rival qui grandit avec une étonnante rapidité, et se fait géant au delà de l'Atlantique. Et certainement si le Piémont, au lieu de rester dans l'isolement où il est maintenant à cause de la chaîne des Alpes qui l'entoure, vient à faire disparaître ces obstacles, je dis que l'avenir de notre pays est assuré, qu'il arrivera à un degré de prospérité dont nous ne pouvons nous faire une idée exacte en ce moment, car il sera le point de passage obligé d'une grande partie du commerce et du mouvement entre l'Europe et l'Orient. Pour cela il faut chercher, parmi toutes les voies qui peuvent être tracées, une qui présente tous les avantages nécessaires. A cet effet, un grand nombre d'études ont été faites, et toutes concourent généralement à admettre qu'en réalité pour réunir le Piémont avec l'Europe occidentale il n'y a qu'un seul tracé, qui est celui qui vous est proposé par le Ministère.

Il est nécessaire que je m'arrête sur les différentes

études qui ont été faits à ce sujet. Cependant je ne m'étendrai pas beaucoup, car monsieur le ministre des travaux publics a déjà beaucoup dit sur ce point.

Si vous examinez les vallées de la Doire et de l'Arc, qui courent parallèlement, l'une, celle de la Doire, du couchant au levant, et l'autre, celle de l'Arc, du levant au couchant, vous remarquerez que ces deux vallées se trouvent à un certain point au même niveau, et que ce point de même niveau se trouve précisément correspondre à peu près au point le plus étroit de la chaîne des Alpes. Ainsi une galerie qui unirait en ce point les deux vallées aurait ses accès faciles du côté du Piémont et du côté de la Savoie, et ne présenterait elle-même qu'une pente insignifiante.

Ce fait a été reconnu depuis quelque temps; mais on doit à M. Médail, qui était de ces vallées, l'honneur d'avoir été le premier à signaler au public ce passage. Il y a une vingtaine d'années que cet homme de recommandable mémoire publia un écrit dans lequel il démontrait que, si jamais le Gouvernement avait l'intention de percer les Alpes, pour unir la Savoie au Piémont, la seule direction à choisir était celle de Bardonnèche au Fourneau près de Modane, qui exigeait une galerie d'environ douze kilomètres; parce que en effet, messieurs, comme j'ai eu l'honneur de le dire, la chaîne des Alpes se trouve à cet endroit plus étroite et les deux vallées y sont à peu près au même niveau.

Sans doute il eût été à désirer qu'on eût pu remonter l'Arc au moins jusqu'à Lanslebourg et perforer les Alpes en ce point; bien des recherches ont été faites dans ce but et même on avait proposé de percer depuis la Novalaise jusqu'à Lanslebourg sur une longueur de 12,000 mètres; mais entre la Novalaise et Lanslebourg il y a une différence de niveau de rien moins que 600 mètres, ce qui aurait nécessité dans la galerie une pente de 5 pour cent. Or, messieurs, avec des pentes de 5 pour cent la locomotion n'est pas encore reconnue possible. Il peut se faire qu'avec le temps on trouve le moyen de surmonter ces pentes; mais pour le moment il faut s'en tenir à des pentes moins considérables. Enfin, après bien des tentatives, bien des recherches, il a été à peu près unanimement reconnu qu'il n'y a qu'un seul point où il convient de percer les Alpes, c'est entre Bardonnèche et Modane.

Je n'entreprendrai point l'énumération des mécanismes ou moyens plus ou moins ingénieux, plus ou moins impossibles qui ont été proposés, et qui le sont encore chaque jour, pour franchir les Alpes; j'ai déjà dit pourquoi tous ces moyens devaient être exclus.

Ainsi nous avons un projet qui admet des pentes de 10 pour cent et propose des tranchées de 120 mètres de profondeur, ce qui représente 3 ou 4 fois la hauteur du clocher de St-Jean; d'autres qui proposent des roues hydrauliques, des espèces de bateaux. Je ne veux point condamner tous ces mécanismes qui, peut-être, dans d'autres circonstances peuvent recevoir une utile application. Mais ce n'est pas ici le cas de les employer, et les hommes spéciaux qui ont le plus étudié la question

qui nous occupe, ont reconnu qu'il n'y avait qu'un seul moyen à prendre, celui de la perforation des Alpes.

Parmi les divers projets élaborés dans ce but, je ne dois pas passer sous silence le premier qui ait été étudié avec maturité, celui présenté par M. Mauss. Comme vous le savez, M. Mauss avait proposé une galerie de 12,230 mètres entre Modane et Bardonnèche, et même, pour accélérer le travail, il avait imaginé une machine qui avait pour objet de couper rapidement la pierre et de la séparer en tranches horizontales, qui devaient être ensuite détachées au moyen de coins pour pratiquer la galerie.

Le niveau du débouché de la galerie était, vers Bardonnèche, de 1363 mètres au-dessus du niveau de la mer; vers Modane, de 1150 mètres, avec une pente unique de 18,8 pour cent. Elle passait à 1600 mètres au-dessous du col de Fréjus.

La machine devait être mue par des roues hydrauliques, dont le mouvement se transmettait au moyen de cordes et de poulies; ce mécanisme fut examiné par des hommes compétents et reçut leur approbation; mais on souleva contre elle quelques objections sérieuses devant lesquelles s'arrêta le Parlement. Je ne veux point les examiner ici; cependant je pense que, si l'on avait entrepris les travaux avec cette machine, on serait peut-être parvenu à vaincre les difficultés qu'elle présentait, et on aurait aujourd'hui quelque chose de fait.

Ce projet n'a donc pas même reçu un commencement d'exécution. Du reste, quant au tracé, le projet de M. Mauss présentait un inconvénient, c'est qu'au lieu de deux pentes, la galerie n'en avait qu'une, ce qui aurait offert de grandes difficultés dans la partie supérieure pour l'évacuation des eaux pendant l'exécution de la galerie. Depuis lors, la perforation des Alpes n'a jamais été perdue de vue par le Gouvernement; presque chaque année cette question s'est présentée au Parlement; le vote solennel donné l'année dernière par la Chambre a suffisamment montré que le pays voulait sérieusement tenter cette entreprise.

Messieurs les ingénieurs Ranco, Grandis, Grattoni et Sommeiller ont procédé à de nouvelles études pour déterminer d'une manière définitive le tracé à adopter, et ils se sont arrêtés à celui qui fait l'objet du projet actuel.

La galerie serait parallèle, à peu de distance, à celle proposée par M. Mauss; mais elle aurait deux pentes, une vers Bardonnèche de 5 pour mille et l'autre vers Modane de 23 pour mille, de manière à pourvoir à l'écoulement des eaux des deux côtés. L'entrée méridionale de la galerie serait à 1324 mètres au-dessus du niveau de la mer; l'entrée septentrionale vers Modane serait à 1190 mètres; le point culminant placé au milieu de la galerie se trouverait à 1335 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Ici, messieurs, je dois vous parler des difficultés que présente un tel travail.

Vous savez comment s'exécutent les tunnels pour les chemins de fer. Généralement, lorsque ces galeries ne

TORNATA DEL 26 GIUGNO 1857

passent pas à une très-grande profondeur au-dessous du sol, on pratique de distance en distance des puits qui descendent jusqu'au niveau de la galerie à exécuter, et qui ont pour objet de fournir les moyens d'établir les travailleurs sur un plus grand nombre de point, pour accélérer de cette manière la marche des travaux.

C'est ainsi que l'on a procédé dans les divers pays, et spécialement pour les galeries du chemin de fer de Gènes et pour celle de Valence. Mais une telle opération est complètement impossible entre Modane et Bardonnèche, car il s'agit ici de pratiquer une galerie de 12 kilomètres et demi, qui se trouve à environ 1600 mètres au-dessous du sommet de la montagne. Or, vouloir établir des puits à une telle profondeur est une chose absolument impossible.

On en est donc réduit à devoir attaquer une telle galerie par ses deux extrémités seulement. Ne pouvant ainsi travailler que sur deux points, il faudrait un temps considérable pour opérer cette perforation. Quand bien même la mécanique n'aurait offert aucun moyen d'accélérer cette opération, peut-être l'aurait-on entreprise, s'il ne s'était présenté une autre difficulté également sérieuse, celle de la ventilation.

En effet, messieurs, lorsqu'on se trouve enfoncé à une grande profondeur dans les flancs d'une montagne, lorsque les ouvriers sont obligés de travailler avec des lampes pour préparer les mines et qu'ils doivent les faire éclater avec de la poudre, il faut nécessairement introduire dans la galerie un courant d'air, soit pour la respiration, soit pour l'entretien des lumières, soit pour assainir l'air vicié par l'explosion de la poudre. De sorte qu'une bonne ventilation est une condition absolue dans ces sortes de travaux. Or, on peut dire que la science n'offrait pas les moyens suffisants pour produire une ventilation prompte et efficace dans la galerie dont il s'agit et qui devait s'étendre à une profondeur de 6500 mètres environ, n'ayant qu'une seule ouverture à un extrémité.

De sorte que le premier problème à résoudre était celui de la ventilation ; car avant tout il faut respirer. Venait ensuite celui de l'accélération des travaux. En s'en tenant aux moyens connus jusqu'à ce jour pour exécuter les galeries, il aurait fallu pour celle de Bardonnèche à Modane rien moins que 34 ans, ainsi qu'on le verra. En effet, messieurs, pour procéder à cette opération, on commence par faire une petite galerie. Dans le fond de cette petite galerie on met un certain nombre de mineurs qui pratiquent les mines, les chargent, puis y mettent le feu ; ensuite vient l'opération des déblais.

Tout cela prend beaucoup de temps, et d'après des renseignements qui ont été recueillis tant dans notre pays qu'ailleurs, il résulte qu'une petite galerie faite de cette manière ne pourrait pas avancer de plus de 50 centimètres par jour de 24 heures de travail.

Or, en entreprenant avec de tels moyens la galerie des deux côtés de Modane et de Bardonnèche, cela aurait fait tout au plus une marche d'environ un mètre

par jour. D'après cela calculez, messieurs, le nombre des jours qu'il faudrait pour percer une galerie de 12,500 mètres : il faudrait environ 12,500 jours, soit 34 ans.

Comme vous le voyez, après le problème de la ventilation, celui du temps n'était pas le moins important. La machine de M. Mauss devait résoudre le dernier problème, et en partie le premier. Mais cet appareil ayant soulevé des difficultés qui l'avaient fait écarter, il fallait chercher d'autres moyens propres à fournir d'une manière assurée la ventilation et l'accélération du travail.

Ainsi que l'a dit la Commission technique dans son rapport, l'honneur d'avoir émis le premier une idée rationnelle à cet égard revient à M. Colladon, savant physicien de Genève, qui proposait de faire agir les outils de la machine de M. Mauss, non plus au moyen de corde et de poulies, mais en employant de l'air comprimé.

Mais M. Colladon n'indiquait ni une manière spéciale de comprimer l'air, ni la manière de se servir de cet air. Or, ce qu'il fallait avant tout, c'était de l'air comprimé ; puis il fallait le conduire et distribuer cet air, et enfin le faire travailler. Ainsi, quoique l'idée fût émise, le problème n'était pas pour cela résolu.

Trois ingénieurs de notre pays, et des plus distingués, MM. Grandis, Grattoni et Sommeiller, ont entrepris des recherches analogues, et, sans même connaître, à ce que je crois, les idées de M. Colladon, sont parvenus à combiner un système d'appareils qui, d'après un examen sérieux et attentif, semblent résoudre toutes les questions. En effet, messieurs, vous aurez lu, sans doute, la description des appareils proposés par nos honorables ingénieurs, dont un est de nos collègues dans cette enceinte. Vous avez vu que cette machine consiste en un tube, en forme de siphon renversé, dans lequel l'eau descend, puis remonte, et en remontant comprime de l'air contenu dans la branche ascendante du siphon. Cette compression s'opère en vertu de la vitesse acquise par l'eau dans sa chute depuis le réservoir dont elle descend.

Au moyen de cette combinaison, une colonne d'eau qui opère sous une chute de 20 mètres environ peut comprimer de l'air à une pression de 6 atmosphères, c'est-à-dire à 5 atmosphères en sus de celle de l'air libre, ce qui correspond à la pression d'une colonne d'eau de 52 mètres environ. Cet air comprimé dans la branche ascendante du siphon passe, au moyen d'une soupape, dans un réservoir où la pression est maintenue constante par une colonne d'eau. Voilà donc, messieurs, en peu de mots en quoi consiste le *compresseur*.

Ayant eu l'honneur de faire partie de la Commission technique, qui a été chargée par le Gouvernement d'examiner cet appareil, je crois de mon devoir de dire quelque chose sur les expériences auxquelles il a été procédé. La première chose dont il fallait s'assurer c'était de savoir si effectivement la machine comprimait de l'air ; ensuite s'il était possible de le conserver dans des

réservoirs, pour l'envoyer à de grandes distances agir comme force motrice.

Par suite d'expériences répétées plusieurs fois et à intervalles séparés, nous avons acquis la certitude que cette machine marchait avec une parfaite régularité, et que, quoique neuve et de récente invention, on eût dit que c'était une machine déjà habituée au travail et qui avait fait ses preuves.

Cette machine marche aussi régulièrement qu'une pendule, ce qui prouve la bonté de sa construction, et en même temps sa simplicité. En effet, sa partie principale consiste en un tube recourbé en siphon, avec deux soupapes; et je crois qu'il est impossible de concevoir en ce genre quelque chose de plus simple. Il n'est donc pas étonnant qu'une fois que toutes les pièces de cet appareil sont mises en harmonie, la machine marche avec tant de régularité. La compression de l'air s'opérait suivant la loi énoncée précédemment.

Nous avons également reconnu que l'appareil expérimenté à la *Coscia*, près de Gènes, utilisait en *air comprimé* le 50 pour cent du travail de la chute d'eau, résultat remarquable et qui surpasse ce qu'on a obtenu jusqu'à ce jour pour la compression de l'air. Mais il est probable qu'au moyen de légères améliorations, qui ont été indiquées par la Commission même, il sera facile d'atteindre le 60 pour cent d'effet utile, et qu'on pourra encore dépasser cette limite.

Il s'agissait également de s'assurer que les réservoirs étaient capables de contenir cet air comprimé. D'après des expériences qui ont été faites, nous avons vu que des réservoirs de 8 mètres cubes de capacité ne perdaient que quelques litres d'air dans les 24 heures, perte de peu d'importance.

Une question importante à résoudre était de savoir si l'air comprimé pouvait être conduit à une grande distance, au moyen de tubes, sans perdre notablement de sa force élastique; car, notez bien, messieurs, que la galerie dans laquelle il s'agirait d'appliquer cet air comprimé a 12,500 mètres de longueur, par conséquent l'air doit être porté à une distance d'environ 6300 mètres et là agir comme force motrice. L'on conçoit qu'il eût été tout à fait inutile de faire de l'air comprimé, si cet air avait dû perdre presque toute sa force au point où il devait être conduit.

Eh! bien, les expériences qui ont été faites à cet égard, démontrent d'une manière qui semble incontestable, qu'à la distance de 6300 mètres, et avec une vitesse de 5 mètres environ, l'air comprimé à 6 atmosphères ne perdrait pas 1/2 atmosphère de pression. Après avoir reconnu que la machine comprimait de l'air, que cet air pouvait être conservé dans des réservoirs et conduit à la distance nécessaire sans perte considérable de pression, il fallait également s'assurer si cet air comprimé pouvait servir comme force motrice.

La Commission n'a examiné qu'un cas spécial de l'application de l'air comprimé aux perforateurs. Mais on peut généraliser cette application, et avec de l'air comprimé il sera possible de réaliser, à une époque peu éloi-

gnée, la grande conception de mon illustre ami M. Charles Babbage, qui veut avoir dans les villes industrielles des magasins de force motrice que l'on puisse distribuer aux ateliers disséminés dans les divers quartiers, de la même manière qu'un même appareil distribue la lumière à toute une ville au moyen du gaz.

J'en reviens au perforateur.

M. Bartlett, ingénieur appliqué au chemin de fer de la Savoie, avait inventé, pour faire les trous de mines, un perforateur qui agissait avec une rapidité remarquable. Ce perforateur était mû par la vapeur.

Mais, quelque ingénieux qu'il fût, le perforateur de M. Bartlett ne pouvait servir pour la solution de notre problème; car, devant agir dans l'intérieur d'une profonde galerie, la vapeur qui servait de force motrice aurait pu difficilement être conduite à de si grandes distances; elle aurait développé une chaleur insupportable et n'aurait pu fournir l'air nécessaire à la ventilation. L'emploi de ce perforateur était donc impossible.

Heureusement, nos ingénieurs eurent l'idée de substituer à la vapeur l'air comprimé, et c'est ici qu'on a eu la preuve que l'air comprimé était une précieuse force motrice. En effet, le mécanisme de M. Bartlett mû par l'air comprimé, va tout aussi bien qu'avec la vapeur; seulement, cette machine ayant été construite pour agir avec la vapeur, se trouve plus compliquée que si de prime abord elle avait dû marcher avec l'air comprimé. D'un autre côté, elle devait être réglée à la main; ce qui est un inconvénient. C'est pourquoi M. Sommeiller eut l'idée de combiner un perforateur plus simples que celui de M. Bartlett et qui a l'avantage de se régler de lui-même en avançant avec plus ou moins de rapidité, suivant la dureté de la pierre.

Les expériences qui ont été faites sur ces instruments ont démontré que l'air comprimé pouvait agir non-seulement comme force motrice, mais que, appliqué à la perforation des roches, il pouvait faire un travail très-rapide et résoudre avec avantage le problème de l'économie du temps pour le percement des Alpes.

Afin que vous ayez une idée de la rapidité de cette opération (chose que d'ailleurs plusieurs d'entre vous, messieurs, auront vu dernièrement à Gènes), je dois vous donner quelques résultats numériques.

En général, soit le perforateur mécanique de M. Bartlett, soit celui de M. Sommeiller, font des trous de mine 15 à 20 fois plus vite que par les moyens ordinaires. Ainsi, en agissant pendant *un quart d'heure* sur la pierre calcaire, le perforateur mécanique fait un trou d'une profondeur de mètres 0,735, tandis que deux mineurs ne font que mètres 0,047 pendant le même temps. Dans la sienite, qui est une pierre extrêmement dure, le perforateur mécanique fait en 15 minutes un trou de mètres 0,492 de profondeur; un couple de mineurs ne le fait que de mètres 0,022. Tels sont les résultats des observations recueillies en divers lieux.

Notez bien qu'il ne s'agit pas d'un mécanisme très-compliqué; il est, au contraire, fort simple, et, quand

on viendra à l'étudier davantage, il pourra encore être simplifié.

J'ai tâché, messieurs, de vous donner une idée des résultats obtenus dans les expériences faites à Gênes. Maintenant il faut voir les conséquences qu'on peut en déduire. Mais, avant, je dois faire un peu l'histoire de cette invention, qui, comme toutes les inventions, a rencontré son opposition.

La première fois que ce système fut proposé, il était encore à l'état d'embryon et présenté d'une manière purement théorique. On fit des objections non-seulement sous le rapport du principe; mais l'on fit des objections sur ses conséquences. Aussi l'on nia que l'air pût être comprimé suivant les lois qui étaient énoncées; on nia que l'air pût être conservé dans un réservoir; l'on nia qu'il pût être conduit par le moyen d'un tube à une distance considérable; l'on nia qu'il pût agir comme force motrice; même un savant des mes amis, dont j'honore la science, a consumé beaucoup de temps pour démontrer que la machine était inapplicable, et il finissait par conclure qu'elle n'aurait eu d'autre utilité que celle de servir à allumer *les cigares* de nos ingénieurs, à cause de la grande quantité de chaleur qui devait se développer à chaque coup de compression de l'air dans l'appareil.

Je vous ai fait le résumé du résultat de nos expériences, qui ont prouvé qu'au moyen de l'appareil proposé on pouvait comprimer de l'air, le conserver dans des réservoirs, le conduire à de grandes distances au moyen de tubes, et enfin s'en servir comme force motrice.

Quant à la grande chaleur qui devait se développer, nos expériences ont prouvé qu'après un assez grand nombre de coups la température du compresseur ne s'élevait que de 25° à 30° au-dessus de celle de l'atmosphère et puis devenait stationnaire. Des expériences faites spécialement par M. Colladon ont également prouvé que l'air éprouvait dans les tubes de conduite une résistance beaucoup moindre que celle que supposèrent quelques auteurs: ce qui avait donné lieu à douter que l'air pût être conduit à de grandes distances en conservant sa force élastique.

Après les objections faites contre les appareils lorsqu'ils n'étaient pas encore exécutés, viennent les réclamations de priorité, maintenant que l'expérience a consacré leur triomphe. Je ne veux pas faire de discussion sur ce point; mais je dirai à nos ingénieurs de ne pas s'en étonner: ils éprouvent le sort de tous les inventeurs; la chose n'en est que plus honorable pour eux. Cependant il y a une chose à laquelle je ne m'attendais pas. Monsieur Chiò nous a, je crois, annoncé qu'il allait faire un mémoire, une analyse d'après laquelle il démontrerait qu'il fallait ranger la découverte de la machine à comprimer de l'air au nombre des utopies qui ne pouvaient avoir aucune utilité pratique et qu'il fallait presque la mettre au même rang que le mouvement perpétuel. Ainsi l'honorable Chiò nous démontrera que l'air ne doit pas se comprimer, que l'air ne doit pas agir comme force motrice et qu'en définitive l'invention de nos habiles ingénieurs n'a pas d'avenir.

CHIÒ. Je n'ai rien dit de tout cela.

MENABREA. Je suis bien aise que l'honorable monsieur Chiò rectifie mes idées à cet égard; car j'avais conclu de son discours d'hier qu'il voulait nous démontrer que tout ce que nous avions vu était une illusion, et qu'au moyen de son analyse il aurait ouvert nos yeux à la lumière. (*Harità*) Au reste, je rectifierai encore une petite erreur qu'a commise M. Chiò: il a dit qu'il avait examiné les théories avancées par la Commission académique et par les académiciens de Turin et qu'il se proposait de combattre ces théories comme erronées.

CHIÒ. Ho detto che ho letto la risposta del signor Sommeiller alle accuse del Piatti. In questa risposta ho trovato accennata per compendio la teoria del suo compressore idropneumatico, ed il confronto tra la teoria dinamica del suo compressore e quella che egli attribuisce alla macchina comunemente nota sotto il nome di Hall. Non mi parve a prima giunta che quel confronto fosse affatto esatto; ma esprimeva il mio parere con tutta riserva, perchè io non aveva potuto leggere questa sua risposta che nel termine di 48 ore. Io supponeva che questa sua teoria non fosse che una riproduzione di quella degli accademici di Torino; dico supponeva, perchè veramente l'onorevole Sommeiller nella sua risposta non dice in una maniera esplicita che questa teoria abbia l'appoggio degli accademici di Torino. Però per il rispetto che porto a questi accademici, mi credeva in dovere in quell'istante di esprimermi con tutta riserva.

Del resto, io ripeto colla mia solita schiettezza che, per quella poca attenzione che ho potuto rivolgere alla presente questione, non mi par che esista una differenza fondamentale, e per rapporto al principio e per rapporto al modo di azione, tra le due macchine in discorso, cioè il compressore idropneumatico e la macchina di Hall. Mi propongo di esaminare con tutta attenzione questa questione, e per quanto il mio debole ingegno me lo permette, io consegnerò il risultato dei miei studi in un opuscolo apposito, e sarò ben lieto che il deputato Menabrea voglia fargli l'onore della sua discussione.

Egli sa che io non temo le discussioni scientifiche con lui, e che quando non troviamo tribunali competenti in Torino, possiamo sempre ricorrere ai tribunali più altamente locati, i quali senza passione e con maturità di dottrina possono dare il loro giudizio autorevole alla presenza di tutta l'Europa.

MENABREA. Je remercie l'honorable Chiò des explications qu'il a données; mais alors la mémoire m'a trahi. Car j'avais cru comprendre hier qu'il voulait attribuer aux membres de la Commission des théories qui n'étaient pas à eux.

Il les a ensuite qualifiés d'académiciens. Je lui ferai encore observer qu'elle n'était pas seulement composée d'académiciens, mais qu'il y avait aussi d'ingénieurs non académiciens. Elle a observé, elle n'a émis aucune théorie et elle n'a fait que constater des faits.

Mais, laissons-là cette discussion qui n'a rien à faire avec le sujet que nous traitons.

Après avoir reconnu que la nouvelle invention pouvait fournir de l'air comprimé et que cet air pouvait être conduit à une grande distance et pouvait également agir comme force motrice, il s'agissait de voir quel usage l'on pourrait en faire pour la perforation de la grande galerie des Alpes. Il fallait avant tout s'assurer qu'il y avait sur les lieux mêmes une force motrice suffisante pour fournir toute la quantité d'air nécessaire aux opérations à entreprendre.

Vous savez, messieurs, que l'on doit commencer à percer en même temps la galerie à ses deux extrémités, l'une du côté de Bardonnèche et l'autre du côté de Modane. Quant au côté de Modane, il n'y a pas de doute sur la quantité de force dont on peut disposer, car dans cette localité la rivière de l'Arc a une portée du *minimum* de cinq mètres cubes par seconde, dans le temps où elle abonde le moins, et elle a en outre une très-grande pente.

Ainsi l'on est assuré d'avoir de ce côté une force motrice considérable et excédant de beaucoup celle qui est nécessaire. De plus on trouve dans le vallon même du Fourneau, où doit aboutir la galerie, des chutes d'eau qui seraient presque suffisantes. Mais on n'avait pas la même assurance relativement à l'autre débouché de la galerie du côté de Bardonnèche.

Pour ôter toute crainte à cet égard, le ministre des travaux publics a délégué monsieur l'inspecteur Bella pour reconnaître la portée des torrents qui coulent près de Bardonnèche, dans la saison où les eaux sont le moins abondantes. M. Bella, d'après des expériences faites avec beaucoup de soins et de perspicacité, est venu à constater que, même dans la saison la plus défavorable, il serait toujours possible de disposer par seconde de 700 litres d'eau tombant d'une hauteur de 50 mètres, ce qui équivaut à une force théorique de 466 *chevaux-vapeur*, dont 233 et plus peuvent être utilisés.

D'après des calculs qu'il est facile de vérifier, on peut reconnaître qu'au moyen de cette force on peut comprimer 98,064 mètres cubes d'air atmosphérique en 24 heures, et les réduire à la pression de 6 atmosphères.

Par suite des résultats que j'aurai l'honneur d'exposer, on verra que cette quantité est plus que suffisante pour tous les besoins de cette grande opération de la perforation. Mais auparavant il est nécessaire de dire quelque chose sur la manière dont les ingénieurs entendent procéder à cette grande opération. D'abord il faut faire ce qu'on appelle la petite galerie. Cette petite galerie doit avoir une section de deux mètres et cinquante centimètres de largeur par deux mètres et cinquante centimètres de hauteur. Au fond de cette galerie seront placés des perforateurs, tels que ceux que vous avez vu fonctionner à Gènes. Notez que le perforateur occupe beaucoup moins de place que les hommes appliqués à la perforation des mines. En effet, en général, pour faire une mine il faut deux hommes qui occupent une surface de 1 mètre et demi carré environ,

tandis que le perforateur a tout au plus une section de $\frac{1}{4}$ de mètre carré.

Ainsi il sera possible d'établir au fond de la galerie un assez grand nombre de perforateurs pour agir sur un nombre de points plus considérable qu'on ne pourrait le faire en employant des mineurs. Une fois ces trous de mine exécutés, au moyen de ces instruments, on charge les mines, dont l'explosion est déterminée par l'étincelle électrique; puis, au moyen d'appareils très-ingénieux, l'on opère le déblai des matières qui sont détachées par les explosions. En même temps que cette opération s'exécute, à une distance de 200 mètres en arrière du fond de la petite galerie, des ouvriers élargissent cette galerie et font ce qu'on appelle la grande galerie.

La formation de la grande galerie simultanément à la petite est nécessaire, car l'on conçoit combien il serait dangereux et presque impossible de travailler activement dans une petite galerie qui n'aurait que six mètres carrés et un quart de section, et dont la longueur serait de plusieurs kilomètres.

Il faut savoir encore quelle est la rapidité qu'on peut obtenir. Une fois connue, il sera facile de calculer la quantité d'air nécessaire pour toutes ces opérations. Les auteurs du projet espèrent faire trois mètres de galerie par jour: trois d'un côté et trois de l'autre; ce qui fera six mètres par jour; qui veut dire que, dans l'espace de six ans environ, la galerie serait complètement achevée.

Je ne veux point discuter ici si ce calcul est rigoureusement exact; mais je pose en fait qu'au moyen des nouveaux appareils proposés il sera possible d'exécuter cette grande opération avec une bien plus grande rapidité que par les moyens ordinaires.

Comme je vous l'ai déjà dit, messieurs, l'on peut, par les moyens ordinaires, faire tout au plus 50 centimètres par jour de galerie. Les nouveaux outils travaillent 15 à 20 fois plus vite que les mineurs. J'appelle encore votre attention sur un autre fait; c'est que dans les galeries, telles qu'on les pratique par les moyens ordinaires, si l'on compare les différentes périodes de temps que l'on emploie à la perforation, au chargement des mines, à l'explosion et au déblai des matériaux, on trouve qu'en général les *trois quarts* du temps total sont employés à la simple perforation, tandis que pendant l'autre *quart* l'on exécute toutes les autres opérations.

Or, du moment que vous avez un appareil qui rend de 15 à 20 fois plus rapide la perforation des mines, il est certain que vous pouvez apporter dans la première opération, qui est ordinairement la plus longue et qui demandait à elle seule les trois quarts du temps nécessaire, une accélération immense. De plus, sur une même surface qui comprendrait un certain nombre d'ouvriers, vous pouvez établir un nombre plus considérable de perforateurs. De manière que l'opération de la petite galerie, qui est l'opération principale, peut, en employant de 16 à 18 perforateurs, marcher dans des proportions bien plus rapides que par les moyens ordinaires.

Je ne veux donc pas me prononcer sur la période de six ans proposés par les auteurs du projet; mais il est certain que par les nouveaux procédés on réduira considérablement le temps qu'il faudrait employer par les moyens ordinaires, et qui serait environ de 34 ans; supposez que ce temps soit réduit au *quart*, la galerie serait achevée dans 8 ans et demi, résultat immense et qui rentre dans l'ordre de choses fort probables.

Mais admettons que le travail de la galerie marche avec la rapidité supposée par nos ingénieurs, c'est-à-dire en raison de 3 mètres par jour, et que la grande galerie suive de près la petite, c'est-à-dire à une distance de 150 à 200 mètres environ. Voici la quantité d'air nécessaire en 24 heures :

Pour 167 ouvriers à 240 m. c. par homme	M. C. 40,080
Pour 83 lampes à 168 m. par lampe . . .	» 13,944
Pour 80 kilog. de poudre à 250 m. c. par kilog.	» 20,000

Total . . . M. C. 73,924

A cela il faut ajouter l'air nécessaire pour la petite galerie qui est environ de » 12,000

Total . . . M. C. 85,924

Or la chute d'eau disponible peut comprimer au moins 98,064 m. c. d'air à 6 atmosphères; ainsi l'on voit que l'on possède un excédant de force. Je n'ai pas calculé à part la quantité d'air nécessaire pour faire agir les perforateurs, parce qu'elle est très-petite et que d'ailleurs elle sert elle-même pour la ventilation; car, en sortant des instruments, elle se répand dans la galerie. Ainsi, pour la petite galerie, les perforateurs n'exigent environ, en 24 heures, que 4000 m. c. d'air atmosphérique, réduits à la pression de 6 atmosphères.

Il faut remarquer que les résultats précédents supposent que dans les mines on emploie de la poudre de guerre et non de la poudre *ordinaire de mine*, car cette dernière produit par sa combustion de l'*oxide de carbone*, qui est un poison; tandis que la poudre de guerre produit principalement de l'acide carbonique qui, mêlé à une suffisante quantité d'air, ne peut pas nuire à l'économie animale.

La quantité de poudre a été calculée en raison de kilog. 0,80 pour chaque mètre cube de pierre. On calcule qu'il faudra environ 18 compresseurs de diamètre double de celui qui est à Gènes (soit de mètre 0,90 de diamètre), avec une chute de 23 mètres environ, pour produire l'air comprimé à 6 atmosphères, nécessaires pour les opérations indiquées précédemment. La capacité des réservoirs devra être de 300 mètres cubes environ. Tout cela est considérable sans doute, mais n'a rien qui soit en dehors des proportions de ce qui se fait dans les grands travaux.

J'ai cru, messieurs, devoir m'arrêter sur les détails techniques que j'ai eu l'honneur de mettre sous vos yeux, pour prouver que la question a été profondément étudiée, et que les résultats obtenus donnent une grande confiance dans le succès de l'opération qu'il s'agit d'entreprendre. Je dois encore vous entretenir un instant

de la question géologique, car il importe de savoir quels obstacles on rencontrera dans les roches qu'il s'agit de traverser. Sans doute il est difficile de pouvoir lire dans les entrailles d'une montagne de douze kilomètres et demi d'épaisseur; cependant, même à cet égard, l'on peut dire quelque chose de probable.

Plusieurs éminents géologues se sont occupés de cette question, entre autres M. Elie de Beaumont, notre savant Angelo Sismonda, et le chevalier Hyacinthe de Collegno de noble mémoire.

La montagne du Col de Fréjus, au-dessous duquel passera la galerie, est formé par soulèvement, de sorte que du côté de la vallée de l'Arc on a pu reconnaître les couches dont elle est composée. Ce sont des calcaires de diverses natures, quelques quartzites, etc. Ces couches ont été reconnues dernièrement par M. Mortillet, qui a confirmé les observations de monsieur Sismonda. Je crois ne pas trop avancer en disant qu'un examen minutieux des localités pourra faire reconnaître avec une certaine précision la nature et l'épaisseur des couches que la galerie devra traverser.

Mais on peut dès à présent déclarer que ces roches ne constituent pas des difficultés au-dessus de celles ordinaires. Il peut se faire que l'on rencontre quelques filets d'eau. Eh bien! on laissera couler l'eau par le plus bas. Si l'on trouvait des cavernes, tant mieux, ce serait du travail de moins, on les comblerait, ou on les traverserait avec des ponts; mais cela est moins probable. Du reste il ne faut pas se laisser entraîner par l'imagination à des hypothèses improbables: dans la galerie on rencontrera des rochers, et beaucoup de rochers, et cela n'est pas un mal, car ce sera une économie dans la dépense de construction.

Quelques-uns craignent une trop haute température dans l'intérieur de la montagne. Vous savez que les observations ont démontré que la température augmente de 1 degré pour chaque 30 mètres de profondeur au-dessous de la surface extérieure de la terre. Comme la galerie se trouverait à 1600 mètres environ au-dessous de la crête de la montagne, il s'ensuit qu'on devrait avoir dans la galerie une température de 50 degrés environ; mais cette température n'a rien d'extraordinaire, car dans les travaux de mine on rencontre des températures plus considérables. D'ailleurs, il y a une chose qui doit rassurer, c'est que l'on porte au fond de la galerie de l'air comprimé, et cet air, en se dilatant, doit absorber une grande quantité de chaleur, et par conséquent rafraîchir l'atmosphère.

En effet vous avez vu aux expériences de la *Coscia* que l'air comprimé, en sortant de la machine à perforer, faisait glacer l'eau qui se trouvait en contact avec elle, de sorte qu'il n'y a pas à craindre d'inconvénients à cause de la température. Ainsi je crois que sous le rapport mécanique et géologique la question a été suffisamment étudiée. Quant au tracé de la galerie on peut dire que c'est la nature elle-même qui l'a indiqué.

Maintenant examinons la dépense de construction.

La ligne de Suse à Modane a une longueur de 48

kilomètres 59, dans lesquels la galerie est comprise par une longueur de 12 kilomètres 59.

La dépense a été calculée comme il suit :

Troncs de Suse à l'extrémité méridionale de la galerie, et de Modane à l'entrée septentrionale de la galerie	L. 14,400,000
Grande galerie	> 20,600,000
Armement de la voie, etc.	> 3,670,000
Dépenses imprévues	> 2,930,000
Total	L. <u>41,600,000</u>

ce qui fait, pour la galerie, une dépense de 1,635,000 francs par kilomètre, et pour les troncs de raccordement 400,000 francs par kilomètre, et en moyenne 856,000 francs par kilomètre, y compris l'armement et l'imprévu.

Les troncs d'union de la galerie avec Suse et Modane ne sont qu'à une seule voie, mais le tunnel sera à double voie. Cela est indispensable. En effet, comment les voyageurs auraient-ils le courage de s'engouffrer dans une galerie longue 12,500 mètres, et qui aurait à peine la largeur d'un wagon? Le moindre accident, le moindre arrêt pourrait amener des conséquences épouvantables; il faut donc que lorsque passe un convoi il y ait encore une partie de la galerie libre.

Quant aux frais de construction, il ne faut pas comparer cette galerie à celle des *Giovi* ou de *Valence*, où le terrain a présenté des difficultés qui certainement ne se rencontreront pas dans celle des Alpes. Ainsi dans les deux premières que j'ai citées, l'on ne pouvait, pour ainsi dire, ôter un mètre cube de terre sans être immédiatement obligé d'étayer et de murer; il n'en sera pas de même à la galerie des Alpes où l'on devra traverser des roches très-dures qui en grande partie n'auront pas besoin de revêtements.

Si l'on examine le tableau du coût des galeries exécutées dans différents pays, on trouve que le prix varie d'un million à 3 millions 200 mille francs environ par kilomètre. Ainsi en prenant la moyenne qui est d'un million 600 mille francs, je crois qu'on reste dans le vrai. Il faut observer que les nouveaux moyens proposés ne diminueront probablement pas la dépense; ils ne l'augmenteront pas non plus; mais il feront une économie importante qui est celle du temps. Je crois donc qu'on peut considérer les chiffres posés par le Ministère pour la dépense, comme suffisamment exacts dans une pareille circonstance. Il y a un point qui exige également une attention spéciale, c'est ce qui regarde les dépenses d'exercice.

De St-Michel à Suse la ligne présente un grand nombre de troncs dont la pente atteint et dépasse même le 3 pour cent. Non-seulement la locomotion est difficile avec de telles inclinaisons, mais elle est également fort dispendieuse.

Des pentes semblables se présentent aux *Giovi*, de Busalla à Pontedecimo. Pendant bien du temps l'on a été à douter que ce long plan incliné de 10 kilomètres pût être surmonté par des locomotives. Mais, grâce à nos ingénieurs, la question a été résolue, et c'est un

hommage à leur rendre, car c'est la première fois qu'en Europe on est arrivé à vaincre des pentes de 30 à 35 par mille.

A ce sujet, je dois rappeler que le Gouvernement autrichien, voulant traverser avec des locomotives le Simmering, qui n'a que des pentes de 2 1/2 pour cent, avait appelé à un concours général les ingénieurs de tous les pays, en offrant un prix de 400,000 francs à celui qui aurait construit une locomotive propre au service du Simmering. Eh bien, quoique le prix ait été décerné à l'un de ces ingénieurs, l'ont peut dire qu'aucun d'eux n'avait résolu le problème. Postérieurement le même problème fut posé à nos ingénieurs dans des conditions bien plus difficiles, car il s'agissait de pentes du 3,5 pour cent au lieu de pentes du 2,5 pour cent.

J'avais l'honneur de faire partie de la Commission dans laquelle cette question fut agitée. Malgré les objections qui se firent à un tel projet, nos ingénieurs, sûrs d'eux-mêmes, prirent l'engagement de réussir, et le succès a couronné leur courage; et depuis lors le passage des *Giovi* est exploité régulièrement, sans qu'aucun inconvénient soit jamais arrivé. Sans cela nous aurions peut-être attendu encore bien des années une communication non interrompue entre Turin et Gênes. Je dois citer les noms de ces ingénieurs: ce sont MM. Rua, Grandis et Sommeiller. Mais l'exploitation des *Giovi* est dispendieuse, et il en sera de même de celle de Suse à St-Michel.

En revenant à l'exercice de cette partie de la ligne, qui a un développement de 65 kilomètres, un ingénieur très-distingué de notre administration a démontré que sur ces rampes du 3 pour cent la dépense de traction était 2,71 fois ce qu'elle serait sur des rampes inclinées moyennement du 1 pour cent. Par conséquent il est évident que, si l'on veut tirer de l'exercice du tronc de St-Michel à Suse, les mêmes avantages que sur les autres parties de la ligne, il faudra nécessairement augmenter les tarifs des transports.

Afin d'établir l'augmentation des tarifs nécessaire, on part de la supposition que le mouvement qui aura lieu sur la ligne de Suse à St-Michel sera les 2/3 de celui qui existe sur la ligne de Gênes; hypothèse qui est très-probable.

D'après cela il serait nécessaire d'augmenter généralement tous les tarifs du 47,33 pour cent. Mais une telle augmentation portant également sur les voyageurs et sur les marchandises à petite vitesse, aurait un grand inconvénient, qui serait de faire perdre au transit des marchandises une partie des avantages de l'économie de transport que le chemin de fer de Savoie a pour but de leur assurer. Ceci est donc une question d'avenir, et l'augmentation des tarifs devrait porter seulement sur les voyageurs et les autres transports à grande vitesse; tandis que les tarifs des transports à petite vitesse ne devraient pas être variés. Pour les voyageurs et pour les marchandises à grande vitesse, la principale économie est celle du temps, et par conséquent peu importe que pour ceux-là on augmente le tarif. Mais quant aux

marehandises à petite vitesse, elles ont avant tout besoin de l'économie des frais de transport.

Or, en calculant d'après ce système, le surcroît de dépense de traction sur la ligne inclinée au 3 pour cent serait compensée par une augmentation du 94,66 pour cent sur les tarifs des *seuls transports* à grande vitesse, sans varier les tarifs des transports à petite vitesse. Mais, comme il est probable que le mouvement dépassera celui que j'ai indiqué, il serait convenable de limiter cette surtaxe à 75 pour cent, et l'excédant des dépenses de traction sera probablement suffisamment couvert.

Maintenant, messieurs, il me reste encore à examiner la question sous le point de vue administratif, c'est-à-dire relativement à la convention passée par le Gouvernement avec la société Laffitte. Après ce qui a été dit par monsieur le président du Conseil et par monsieur le ministre des travaux publics, il me reste peu de chose à ajouter à ce sujet; cependant il y a quelques considérations générales qui peut-être finiront par vous convaincre que cette convention n'est pas aussi mauvaise que quelques-uns le pensent. Je crois même qu'elle est bonne, et qu'il est peut-être difficile, dans les circonstances où nous sommes, d'en avoir une plus avantageuse.

Je ne veux pas faire l'examen de conscience de la société *Victor-Emmanuel*. Je considère la question avec sang-froid en homme d'affaires et sous le point de vue des chiffres. Je trouve que cette convention, avec les modifications que la Commission y a introduites, est parfaitement acceptable. En quoi consiste cette convention? Cette convention comprend d'abord la fusion du chemin de fer *Victor-Emmanuel* avec le chemin de Suse et celui de Novare; fusion qui constitue la grande ligne du Rhône au Tésin. D'un autre côté, le Gouvernement s'engage à faire à sa charge la grande percée des Alpes et les deux tronçons des routes aboutissantes.

Sur les 41,600,000 francs qu'exige cette opération, l'Etat fournit 21,600,000 francs, et la société donne à l'Etat une somme de 20 millions; de plus elle doit donner, d'après une convention ancienne et qui est renouvelée dans l'actuelle, une somme d'un million 200 mille francs sur la plus-value des actions du chemin de fer de Suse, c'est-à-dire que la société concourt effectivement pour 21,200,000 francs à la construction dont il s'agit, ce qui réduit la dépense à charge de l'Etat à 20,400,000 francs.

Lorsque les travaux seront achevés, la ligne entière devient propriété de la société, qui se trouvera ainsi posséder un réseau de 411 kilomètres. La valeur totale de ce réseau peut être évaluée à 128,400,000 francs environ, somme dans laquelle le Gouvernement concourt pour 29,400,000 de Suse à Modane, et 3,000,000 sur le chemin de Suse, et en total pour 23,400,000. D'un autre côté les actions particulières placées dans le pays ne montent pas à plus de 12,000,000 de francs. Ainsi le pays concourt en total pour une somme de 35 millions environ, qui, déduits des 128 millions précédents, donne

un résidu de 93 millions, qui seront tous fournis par les capitaux étrangers.

Voilà donc 93 millions de fonds étrangers qui viennent doter notre pays d'un réseau de chemin de fer de 411 kilomètres. Et qu'on ne dise pas que nous sommes exploités par des étrangers. D'abord il eût été difficile de trouver un tel capital dans le pays; d'un autre côté, par le moyen de ce réseau, non-seulement le pays profitera du mouvement local qui se développera et des facilités de communication qui résulteront de l'achèvement de ce réseau, mais les chemins de fer eux-mêmes seront en grande partie alimentés par des voyageurs étrangers et par des marchandises étrangères, qui emprunteront notre territoire et qui autrement l'auraient évité.

De plus, notez, messieurs, qu'actuellement la société *Victor-Emmanuel*, en se fusionnant avec celle de Novare, vient verser sur le marché du Piémont une somme de 24 millions et plus. Mais je suppose que sur ces 24 millions il y en ait 10 qui soient fournis par le pays, toujours est-il vrai que nous recevons de l'étranger une somme d'au moins 14 millions qui nous seront d'un immense secours dans un moment où nous subissons une crise monétaire qui est des plus sérieuses.

En présence de considérations semblables, je ne vois pas comment on pourrait repousser les capitaux étrangers qui viennent s'offrir à nous pour achever un réseau de chemins de fer qui doit appeler notre pays à une nouvelle vie; des capitaux qui, dans les circonstances actuelles, sont réclamés instamment par les besoins du commerce et de l'industrie.

Voilà, messieurs, de quelle manière générale j'envisage la question. Pour le Gouvernement, elle se réduit à ceci: c'est lui-même qui fait le chemin et c'est la compagnie qui l'achète *dès à présent*, au prix de 500,000 francs et plus le kilomètre.

Supposez, au contraire, que le Gouvernement fasse d'abord le tronç de Suse à Modane, puis qu'il cherche à le vendre: combien croyez-vous que lui en donnerait la compagnie? Elle lui en donnerait tout au plus 220,000 francs le kilomètre, outre de forts tarifs pour se compenser des frais de traction.

On parle toujours de l'intérêt du 4 1/2 pour cent. Je fais observer que cet intérêt assuré par le Gouvernement est en partie actuellement à la charge de l'Etat, car il est certain que le réseau du chemin de fer de Savoie ne rendra jamais cette somme tant qu'il ne sera pas réuni au Piémont. Eh bien, si vous réunissez la ligne de Novare à celle de la Savoie, il est évident que Novare, qui donne déjà un excédant de produit, versera cet excédant en compensation des moindres produits que donnera le chemin *Victor-Emmanuel*. Il en est de même de celui de Suse.

Ainsi donc il y a un avantage réel dans la fusion, car le plus fort produit d'une ligne compensera le produit moindre de l'autre ligne. Mais je crois également devoir rassurer la Chambre sur l'avenir de ce réseau qu'il s'agit de constituer.

En déduisant du prix total de 128,420,000 francs, qui est la valeur du réseau, la somme de 20,400,000 effectivement fournie par le Gouvernement, cette somme se réduit à 104,420,000 francs, sur laquelle l'Etat garantit l'intérêt du 4 1/2 pour cent. La valeur moyenne du kilomètre de chemin résulte ainsi de 254,000 francs. Or, pour assurer le revenu net du 4 1/2 pour cent il suffirait d'avoir un mouvement moyen annuel par kilomètre de 168,000 voyageurs et de 107,000 tonnes de marchandises.

Comparez ce mouvement au mouvement des autres lignes de l'Etat. Je prends le mouvement de la ligne de Gènes. Il est actuellement de 388 mille voyageurs, et de 211 milles tonnes par kilomètre (je comprends dans les marchandises les bestiaux, etc.) Le mouvement de Suse est de 172 mille voyageurs et de 52 milles tonnes, environ, évaluées comme précédemment.

Ainsi donc il manquerait tout au plus 50 mille tonnes sur le chemin de Suse afin d'atteindre le mouvement normal. Je ne parle pas ici du chemin de Novare, car son mouvement est beaucoup plus considérable. Or, je demande s'il n'est pas probable et même certain qu'une fois la galerie ouverte, nous arriverons à obtenir, non-seulement le mouvement indiqué, mais encore un mouvement bien plus considérable. Ainsi, tant que la galerie des Alpes ne sera pas ouverte, l'on peut dire que la route *Victor-Emmanuel* sera onéreuse à l'Etat, parce qu'elle ne rendra jamais le 4 1/2 pour cent. Mais au moyen de l'ouverture de ce tunnel et de la fusion avec Suse et Novare, il est hors de doute que le produit donnera, non-seulement le 4 1/2 pour cent mais un intérêt bien supérieur.

Mais si nous approuvons cette convention, quelle garantie avons nous que la société *Victor-Emmanuel* exécute ses engagements et qu'elle fournira les 20 millions qui lui sont demandés? J'observe qu'il existe déjà pour près de 26 millions de chemins de fer exécutés en Savoie, la société aura 3 millions sur la ligne de Suse, 29 millions environ du chemin de fer de Turin à Buffalora par Novare, ce qui constitue un capital de 58 millions. Il me semble que ces 59 millions sont une garantie suffisante pour l'exécution de la convention. Le jour où la société ne fournirait pas les 20 millions, elle serait dépossédée, et ce serait le Gouvernement lui-même qui mettrait la main sur ce réseau qui a une valeur bien plus considérable que la somme exigée de la société.

Supposez, au contraire, que la convention ne soit pas acceptée; d'abord vous renvoyez à un temps indéterminé la percée des Alpes. L'on dit que le Gouvernement tentera lui-même; moi je dis qu'il ne tentera rien, parce qu'il ne le peut pas et que la chose ne convient pas aux intérêts de l'Etat. Si vous n'acceptez pas cette convention, qu'arrivera-t-il encore? La fusion avec Novare ne se fera pas.

Les bénéfices que le commerce, que l'industrie de notre pays attendent avec une vive impatience de la sanction de cette fusion, n'arriveront pas. En outre, probablement le réseau des chemins de fer en Savoie

ne pourra pas s'achever; ainsi bouleversement économique dans le pays.

Je crois avoir à peu près exposé tout ce qui restait encore à dire sur cet important sujet.

Messieurs, certainement la question est grave, et telle qu'il ne vous en n'a pas encore été présenté. Mais nous pouvons dire que cette question n'est pas neuve; elle est mûre; il y a 20 ans qu'on l'étudie, il y a 20 ans que le pays en parle et attend avec anxiété que le problème de la perforation des Alpes soit résolu. Je crois que le moment est venu de prendre un parti décisif.

Certes, messieurs, pour notre pays qui, dans le cours de peu d'années a dû supporter trois guerres, subir de si nombreuses vicissitudes, ce n'est pas une petite gloire que celle d'entreprendre des travaux si gigantesques qui honneraient des nations bien plus puissantes que nous.

L'entreprise dont il s'agit aujourd'hui est doublement glorieuse, car elle a été étudiée et mûrie dans le pays, et elle doit s'accomplir avec des procédés nouveaux inventés par nos ingénieurs, tous nés sur notre sol, et qui ont puisé dans cette Université de Turin les principes de la science dont aujourd'hui ils font une si brillante application.

Je ne sais si cette Législature a encore une longue vie à parcourir. Pour moi je crois à sa fin prochaine. Son existence n'a pas été sans gloire, il faut le reconnaître, quel que soit le parti auquel on appartienne. Eh bien! que sa mort soit également glorieuse, et que son dernier soupir soit le vote du percement des Alpes. (*Movimento prolungato di approvazione*)

PRESIDENTE. Vi sono ancora quattro oratori iscritti: i deputati Annoni, Sineo, Chiò e Della Motta.

Il primo essendo il deputato Annoni, le do facoltà di parlare.

ANNONI. Prima di giustificare i motivi che, nel mio modo di opinare, m'impongono l'obbligo di oppormi, nell'interesse pubblico del nostro paese, alla legge che oggi ci è presentata a disamina, credo dover far precedere la dichiarazione che, ove lo Stato per conto proprio e nell'interesse suo credesse tentare la gigantesca opera del perforamento del Cenisio, la quistione della spesa non mi preoccuperebbe di tanto da non vedere largo compenso nello sperato risultato d'ogni sacrificio a farsi. Ma, o signori, il progetto di legge che siamo chiamati a votare, sotto il modestissimo titolo di *Riforma del capitolato di concessione della ferrovia Vittorio Emanuele*, racchiude il testo non solo di una ma bensì di molte gravi ed importanti leggi, e non potendosi approvare il tutto senza implicitamente ammettere la convenienza e giustizia delle parti componenti, forza mi sarà, colla maggior brevità che l'argomento permette, ripartitamente codeste parti esaminare.

Tre, a mio avviso, sarebbero le distinte leggi in questa sola unite:

1° La sanzione della così detta fusione o, meglio, vendita della ferrovia di Novara a quella *Vittorio Emanuele*;

2° La sanzione di nuove rilevanti concessioni alla società rappresentata dal signor Laffitte;

3° Il perforamento del Moncenisio a tutto rischio e pericolo dello Stato ed in massima parte a tutto vantaggio pecuniario della società. E qui debbesi avanti d'ogni altra cosa premettere che gli statuti della società di Novara, stati approvati da questo Parlamento, già avevano affidato il pubblico che mai, durante la concessione, potrebbe una maggioranza costringere la minoranza a far cessione della proprietà delle azioni, e questa certezza fece che i nostri nazionali e molti possidenti prendessero parte all'impresa e si accontentassero dell'interesse del 4 1/2 per cento sulle somme sborsate durante la costruzione, tutto nella lusinga di avere uno stabile e certo lucro in appresso. Infatti le previsioni avevano colto nel segno, e già la ferrovia, anche prima di essere una comunicazione internazionale, prima di avere diramazioni nello Stato, presentava un utilissimo impiego, con certa lusinga di vederlo migliorare d'anno in anno.

I tranquilli possidenti, coloro che si rallegravano di veder riuscire a bene un'impresa nazionale, quasi a conforto delle molte perdite sostenute, furono altamente scossi, sentendo come una vicina società, per nulla in credito, volgesse uno sguardo cupido e volesse far propria l'omai assicurata impresa di Novara; ma li confortava lo statuto sociale e l'idea che, se gli speculatori potessero per loro conto desiderare una presta realizzazione di guadagni sul capitale, eglino non potrebbero però colla maggioranza del numero soverchiare la minoranza di quelli che amavano un utile duraturo impiego.

Autorizzato dal possesso di 10 azioni, io mi trovai all'assemblea ove fu proposta la cessione della società nazionale a favore dell'estera, e ben mi ricordo come fosse invocato l'articolo dello statuto sociale che rendeva impossibile la forzata spropriazione. Fu allora che, non so con quanta buona fede, la vendita reale e di fatto fu chiamata fusione. E come poteva dirsi fusione se neppure un solo patto era comune alle due società? Infatti l'una società perdeva il proprio nome e la propria sede e rappresentanza; l'altra tutto conservava: l'una società offriva il riscatto delle azioni, l'altra era costretta accettarlo. In altri termini, l'offerta del cambio delle azioni fu solo fatto ad eludere la legge che reggeva la società di Novara; l'offerta del prezzo di riscatto delle azioni fu fatta ad ottenere i voti della maggioranza, perchè i più arrabbiati fusionisti, quegli che possedevano azioni cui forza era loro o vendere senza guadagno o riportare con gravi sacrifici, quegli ben anche mai non avrebbero voluto la fusione, se la fusione non dovesse poi risolversi in una vendita, e prova ne sia il fatto successivo che 11 individui soli sottoscrissero pel cambio delle azioni.

Conchiudo quindi e ciascuno potrà, spero, essere convinto che fuvvi uno strano scambio di parole, che la minoranza fu soverchiata non dal diritto ma da una soverchieria e condotta a dovere, suo malgrado, fare un

peissimo affare come lo dimostra la relazione governativa stessa premessa al progetto di legge, ove è detto: « che, anche valutando la ferrovia di Novara nella cifra di 24 milioni, i proventi costantemente dati da questa strada sarebbero tali da eccedere, astrazion fatta dell'aumento che sarà originato dalla fusione, il minimo del 4 1/2 per cento sull'intero capitale di 24 milioni. » Il che in altri termini vuol dire che gli azionisti di Novara fanno, astrazion fatta dagli sperati e certi aumenti successivi, un cattivo affare, ed una forte minoranza di circa un terzo degli azionisti fanno questo contratto per forza e costrettivi da una soverchieria!

Per le suesposte ragioni quindi il mio voto sarà contrario a che la società *Vittorio Emanuele* s'impadronisca della società di Novara, mentre nessun interesse, quand'anche gravissimo, potrebbemi indurre a sanzionare un abuso di forza della maggioranza a danno della minoranza, quando la legge non lo consente, e perchè non parmi che gli obblighi di ospitalità verso gli stranieri debbano sì ampiamente intendersi da voler favorire gli interessi loro a danno dei nostri propri.

Dissi che gravissimi interessi ben anche non m'indurrebbero ad approvare quanto non sembrami legale. Ma vi sono poi questi interessi? Merita la società Laffitte nuovi favori, nuove concessioni? Sarebbe il caso di dire con Cicerone: *Quousque tandem, Laffitte, abuteris patientia nostra?* Ogni anno infatti con una costante ed ammirabile perseveranza questa società occupò per più giorni il Parlamento con sue nuove domande che tutte si risolvevano nel direi:

Signori, io ho sbagliato i miei calcoli, non guadagno abbastanza, concedetemi nuovi favori, che allora forse terrò i miei obblighi. E noi, sempre compiacenti, presi in esame i richiami Laffitte, nuovi favori accordammo; io stesso ben due volte li votai, perchè alla fin fine non si chiedeva che sacrifici pecuniari. Ma ora in premio di averci fatto un tronco di strada sì mal servito che, solo nei fasti delle ferrovie, giunge a far preferire gli antichi modi di comunicazione, ora Laffitte ci chiede che noi gli lasciamo amministrare una delle principali e più lunghe linee dello Stato; ci chiede che siam contenti di vedere sacrificati gl'interessi dei nostri impiegati connazionali a quello dei nostri vicini; ci chiede che contenti siamo di veder trasportate da Torino e da Ciamberti a Parigi la sede e la direzione dei nostri propri interessi; sì, dei nostri interessi, perchè omai il servizio delle ferrovie è cosa d'interesse pubblico! Nè crediate, o signori, che a molti di questi inconvenienti possa ovviare la sorveglianza governativa, poichè ed il capitolato non impone grandi obblighi e l'esperienza dimostra quanto la nazione francese sia di sua natura invaditrice, e ad esempio ne sia la vicina Lombardia ove generalmente si lamenta la cessione fatta a società francese delle ferrovie; e sì che anche prima non erano queste in possesso di nazionali, ma di estero Governo; eppure, sebbene dominante l'elemento tedesco nelle italiane ferrovie, non era soverchiante quanto il francese lo è oggigiorno.

Si disse e ripeté da quanti favorir volevano i pro-

getti Laffitte che il danaro non ha patria, ed infatti poco importerebbe che esteri acquistassero azioni di nostre ferrovie, credo anzi che gli azionisti di Bra e di Biella sarebbero disposti a facili patti: ma altra cosa è l'azionista ed altra l'ente morale e la sede sociale. Una società può bensì essere nel fatto estera, sebbene nazionali ne tengano le azioni, e viceversa; e qui appunto non trattasi di azioni e d'azionisti, bensì di porre un'opera di grande interesse nazionale sotto la dipendenza di una direzione straniera, non più sedente nella nostra capitale. Sicchè io terrò mai sempre opera di buon cittadino l'osteggiare un fatto che ci darebbe una nuova estera influenza, quasi non bastassero all'infelicità della nostra Italia le influenze di esteri Governi e di armi straniere!

Mi fermai sulla concessione riguardante il sacrificio della società di Novara agli interessi di quella di *Vittorio Emanuele* come la più rilevante; ma altre tante sono le concessioni che a saziare la società francese si pretendono, e la preferenza di possesso nelle miniere che si scoprissero durante ed in forza dei lavori dello scavo, l'esenzione dai diritti d'insinuazione nel contratto *Novara*, che sarebbe di oltre un milione, e l'esenzione senza compenso dal costruire la ferrovia a cavalli pel provvisorio passaggio del Cenisio, ed il diritto di congiungere la ferrovia di Susa a quella di Novara, affinché i viaggiatori, senza toccar la capitale, possano continuare il loro viaggio con utile alla ferrovia e danno alla nostra città, come ben intesero le città di Parigi e Bruxelles che, mentre promossero una via di circonvallazione pel trasporto delle merci, mai non permisero che le stazioni delle loro città diventassero stazioni di passaggio, ma le vollero sempre di solo arrivo o di partenza.

Infine quasi in ogni articolo del nuovo capitolato o diretta o di conseguenza trovasi una nuova concessione a vantaggio di una società che serve in modo pericoloso ed indecoroso il pubblico, come diversi viaggiatori, affatto indifferenti alla discussione che oggi ci occupa, ebbero replicatamente a confermare in mia presenza. E tutto questo dalle ragioni solo giustificato, che, cioè, lo Stato già assunse l'obbligo di una gravosa e perdente garanzia e che non si può pretendere abbia una società privata a proseguir opera che non le riesca d'utile. Ma, quanto al primo obbietto, mai non consiglierai di assumere maggiori impegni in un contratto già riconosciuto gravoso.

Quanto ai motivi di commiserazione, farò osservare l'esempio d'altre società di ferrovie nazionali che fecero tristissimi affari ed alle quali mai nessuno si pensò sovvenire di nuove facilitazioni. Per non dir tutte, citerò il solo esempio della ferrovia di Vigevano, cui non bastò il primo capitale valutato, per esigenza del Governo che pretese la via preparata ad un doppio binario e la stazione posta in luogo da cui poter proseguire oltre Ticino. Ebbene, per fatto non proprio della società, quelle spese imposte e destinate a render la strada di comunicazione internazionale riuscirono inutili; pure il

Governo mantenne la garanzia del 4 1/2 sulla cifra del primo capitale preventivato, sicchè questa, divisa sul maggiore capitale occorso, le azioni appena ricevono il 2 1/2 per cento di annua rendita. Ebbene, perchè trattavasi di nazionale società, nessuno dei soci pensò chiedere, mai lo Stato pensò dare; ed ora perchè trattasi di altra società, per la terza volta avremo a far nuove concessioni?

Siccome io non sarei d'avviso di far ciò, sembrerebbero lusso di generosità cogli stranieri mai verso l'Italia generosi; così in luogo di credere conveniente ed equo di accordare cosa alcuna alla compagnia Laffitte oltre l'esistente capitolato, crederei anzi si dovesse esigere l'esatto adempimento degli obblighi assunti, oppure che la società rinunzi all'impresa e perda la cauzione prestata qual pegno dell'esatto adempimento del capitolato.

Restami ora a dire del perforamento del Cenisio, e qui ricordo come io abbia incominciato il mio discorso col dichiararmi propenso che il Governo volesse tentare quest'opera, che per la sua grandezza di concetto onorerebbe, riuscendo, non solo il paese nostro, ma direi ben anche il nostro secolo, e, meglio che le inutili egizie piramidi, dovrebbero i nostri tardi nipoti ammirare la potenza e l'ardire di chi tanto avesse osato.

Sul modo d'esecuzione, la macchina che onora l'ingegno di tre nostri chiarissimi concittadini potrebbe togliere molte delle più gravi difficoltà abbreviando il tempo e la spesa di lavoro: solo avrei amato che una più matura disamina avesse dimostrato l'impossibilità di valersi, se non in tutto, in parte almeno dei molti proposti e non ancora sperimentati modi di salir le pendenze, metodi che forse avrebbero potuto portare a proporzioni meno spaventose la lunghezza della galleria a praticarsi.

Ad ogni modo, quanto maggiormente mi preoccupa, si è la questione se l'intervento di una privata società, se la comproprietà della stessa in opera di tanta importanza e politica e finanziaria possa essere utile o non dannosa almeno; se finalmente la sola ed unica compagnia Laffitte possa prestare questo concorso. E qui per la parte finanziaria, preso ad esame il capitolato proposto, ci veggo che la compagnia Laffitte non partecipa in parte alcuna al rischio dell'impresa, mentre i 20 milioni dovranno essere resi capitale ed interessi, non riuscendo, e dovesse il lavoro costare oltre ai supposti 40 milioni, sempre la quota Laffitte sarebbe di 20, non della metà che fosse per costare l'opera finita. Riuscendo poi l'opera, quale utile ne avrà lo Stato, finanziariamente parlando, pei suoi spesi milioni, se non quello di avere sborsato ingente capitale a tutto vantaggio e profitto della compagnia Laffitte che usufruirebbe la galleria a proprio esclusivo utile di transito? Non parlo qui dell'utile della facile ottenuta comunicazione internazionale a vantaggio del nostro paese tutto, poichè questo sarebbe sempre indipendentemente da qualunque accordo Laffitte, ma parlo solo del ricavo pel transito.

D'altra parte, se lo Stato eseguisce l'opera a tutto suo rischio e spesa, ossia non profitasse dei 20 milioni offerti, egli potrebbe sempre esigere dalle società che esercitano il transitò un conveniente pedaggio, e questo valutato a sole 10 lire per convoglio e per chilometro dei 50 calcolati a valicare il monte, e per otto convogli giornalieri ascendenti o discendenti, darebbero un annuo reddito allo Stato di circa un milione e mezzo, ossia compenserebbero ad abbondanza tutte le spese che lo Stato potesse avere per procurarsi i 20 milioni ossia il capitale della grande concessione Laffitte, non mai donati, ma dati, ad ogni peggio evento, a mutuo al 4 1/2 per cento.

Eguali, anzi più convenienti patti potevansi certo ottenere anche dalle nazionali esistenti società di Susa e di Novara, egualmente interessate alla riuscita del passaggio delle Alpi, e le quali pel fatto solo d'essere nazionali già darebbero la garanzia di buona riuscita, e perchè moralmente interessate al bene del paese, e perchè anche dal lato della disinteressata economica amministrazione, assai più meritano encomii che le estere società, come l'onorevole presidente dei ministri ebbe nel suo discorso di ieri ad osservare.

Ma, a mio credere, meglio che la considerazione finanziaria, deve quella politica persuadere l'intervento privato nel dominio di opere di tanta importanza anche militare sconveniente e dannoso. Sconveniente, imperocchè, per quanti fossero i nostri imbarazzi finanziari, 20 milioni in molti anni ripartiti non è poi somma che potrebbe giustificare il ricorso al credito privato e molto meno al credito di esteri, quasi il nostro regno non fosse per se solo in istato di condurre a termine l'impresa quando la nazione lo voglia.

Opera di danno pubblico ed incalcolabile all'evenienza crederei sempre il lasciar compagnie estere alla custodia di un passo sì importante; giacchè, come in ogni caso ammetto la possibilità per noi di precludere e rendere impraticabile il passo, la stessa possibilità è forza accordare a chi con propri impiegati il passo custodisse di rendere a noi impossibile il varco quando meglio ci occorresse.

Francese ed in Parigi sedente è la società che dovrebbe vegliare la galleria pel giornaliero suo transitò, e, se alla Francia convenisse di impedirci un facile varco alla Savoia, da buona patriota quella società, meglio che il nostro, dovrebbe procurare l'interesse del proprio paese. Ora siamo in pace e, non dubito, duratura; ma anche in pace si lascia agli esteri forse la custodia delle nostre fortezze nel pensiero o certezza che dir vogliasi che sempre si potrà riprenderla ove ne fosse il bisogno? Questa idea, lo confesso, grandemente e dolorosamente mi commove. Vi pensi la Camera e ponga questa considerazione aggiunta alle altre nella bilancia. Per me avrei creduto tradire al mio mandato non sottoponendola alla considerazione dei miei colleghi. Nel mentre però dichiaro d'essere pronto a votare l'emendamento dell'onorevole Moia, sì voterei una somma per incominciare i lavori, come voterei tutta la spesa pel lavoro

stesso; perchè io sono pienamente convinto dell'utilità pel nostro Stato dell'opera del perforamento delle Alpi, come ieri ci provò, con eloquenti parole e colla stringente dimostrazione delle notizie statistiche, l'onorevole presidente del Consiglio dei ministri e perchè divido la confidenza dell'onorevole ministro dei lavori pubblici sulla buona riuscita del lavoro.

Ma d'altra parte mi permetta l'onorevole presidente del Consiglio dei ministri che francamente confessi che, se per l'una parte trovai nel suo discorso all'evidenza dimostrata l'utilità della facile comunicazione colle nostre provincie oltre Alpi, non posso però dividere i suoi timori, che cioè, fatta la galleria dallo Stato senza l'intervento della compagnia Laffitte, non saprebbe come utilizzare l'impresa, sicchè dovrebbe con porte chiudere quel passaggio quando non si volesse cederlo senza compenso alla compagnia *Vittorio Emanuele* stessa.

Nè invero io non consiglieri la spesa perchè si facesse opera inservibile, ma troverei assai facile che, siccome il Governo con tanta lode e buon servizio del pubblico già esercita la ferrovia da Torino a Susa, continuasse col suo materiale mobile il servizio sino a Modane, ossia lo prolungasse d'altri 50 chilometri.

Nè so persuadermi che l'aggiunta di alcune macchine a grande pressione per superare le pendenze potesse occasionare l'ingente spesa di tre milioni e mezzo. Ma fosse anche di grave spesa l'esercizio, l'utile della non interrotta linea compenserebbe lo Stato del sacrificio, quando anche, il che non so supporre, l'esercizio dei nuovi 50 chilometri riuscisse passivo.

Ma che dico passivo? Il passaggio di viaggiatori e di merci aumentato farebbe accrescere i proventi della ferrovia *Susa* di chilometri 53, il cui ricavo è devoluto per la metà allo Stato; sicchè le spese del più caro esercizio sopra 50 chilometri andrebbero ripartiti sui proventi per 103 chilometri, e chi rifletta a quest'altro utile, non ancora avvertito, ben si convincerà che lo Stato, anzichè perdita d'esercizio, avrà un profitto dal suo capitale impiegato.

Nel sistema proposto della cessione della galleria alla società francese i milioni per noi spesi sarebbero senza compenso e reddito di sorta, anzi, come osservava giustamente l'onorevole Moia, lo Stato con questa spesa ingente si creerebbe un annuo passivo, quello di compensare la società Laffitte della perdita d'esercizio dei 50 chilometri, dovendosi per questi tener conto separato e dovendo il nostro Stato, in forza del capitolato, garantire per questo tratto a parte il reddito del 4 1/2 per cento, sicchè potrebbe la linea tutta presentare un 6, un 7 per cento di rendita, ed ancora lo Stato essere nel caso di compensare un difetto di rendita quando l'esercizio di 50 chilometri di montagna, gravati dei 20 milioni di spesa e del materiale mobile che si valuta, come disse il signor ministro, a 3 milioni e mezzo, non rendesse, dedotte le spese, il 4 1/2 assicurato.

Mi riassumo in poche parole e concludo:

1° Che la vendita della ferrovia *Novara* come contraria agli statuti di quella società non può effettuarsi

che col consenso di tutti gli interessati, e che lo Stato non può spropriarne senza ingiustizia gli attuali proprietari;

2° Che l'opera del passaggio del Cenisio deve essere eseguita perchè utilissima, ma che lo deve essere per conto dello Stato, consigliandolo a ciò l'utile finanziario e l'interesse del servizio pubblico, giacchè mai nessuna compagnia, massime in passi difficili, ci potrà presentare la garanzia di un servizio sì perfetto quanto lo sia quello delle ferrovie nazionali, che (sia detto a pubblica lode del Ministero dei lavori pubblici) forma l'ammirazione di quanti stranieri passano pel nostro regno.

Finalmente ragioni politiche consigliano che passo sì importante, che l'anello di congiunzione del nostro paese, che il punto il quale può separare o por a fronte i potenti vicini che a ponente ed a levante ci chiudono, sia e rimanga costantemente nelle mani del nostro Governo, in ciò convenendo pienamente coll'avviso dell'onorevole presidente dei ministri, il quale ieri egli stesso ci diceva che mai ad alcun prezzo consiglierebbe la cessione delle nostre ferrovie dello Stato a privata società, perchè ne sarebbe sconsigliato da considerazioni politiche. Ora, dico io, se un importante passo tuttochè interno, vuol essere custodito ed esercito dallo Stato, quanto più lo dovrà essere un passo d'internazionale comunicazione!!!

In una parola adunque il mio voto è che l'opera si eseguisca, ma indipendente da impegni con società privata, a spese, utile e comodo della nazione; e per tal modo intendo assicurare la congiunzione della Savoia alle provincie del Piemonte, intendo promuovere un'opera che sempre ci debba giovare, mai riuscire a nostro pericolo o danno.

PRESIDENTE. La parola spetta al deputato Della Motta.

DELLA MOTTA. Brevi considerazioni io proporrò alla Camera nel senso medesimo già dall'onorevole preopinante seguito; brevi, dico, perchè le cose anzidette mi dispensano da più lunghi discorsi, più ancora perchè l'epoca della stagione e l'ora fanno certo desiderare alla Camera che la discussione non si prolunghi di soverchio.

Io credo che raramente avvenga trattarsi in questa Aula parlamentare di un oggetto di spesa, ed ingente spesa, che riunisca la generalità dei suffragi e dei desiderii come questo che oggi ci occupa, che tende ad aprire il passo attraverso il Moncenisio; io credo poi che forse sia questa la prima volta in cui si presenta alla Camera a discutere un progetto di convenzione con una società per un lavoro così importante di una ferrovia, il quale non dipenda nella sostanza dalle circostanze di forma e di occasione, cosicchè non debba essere compromesso il suo punto di vista principale della adozione o no della convenzione medesima, in cui viene, per così dire incarnato.

La compagnia Laffitte ci ha in verità già più volte avvezzati a discutere delle convenzioni e riforme di convenzioni che ogni anno si vanno facendo con essa; la

Camera dovette spesso fare e rifare leggi circa le strade ferrate della Savoia, e si trovò impegnata quasi sempre e costretta al suo voto dalle circostanze, onde non perdere la speranza dell'opera divisata, e antivenire gli incagli che le sarebbero derivati se non si adottavano integralmente le convenzioni che erano proposte.

Per contro io credo che la convenzione presente, o, a dir meglio, il progetto di legge presentato, nel punto di massima principale, che certamente è quello del traforo del Moncenisio, possa essere considerato, discusso, modificato e accettato indipendentemente dalle altre parti gravissime del capitolato colla compagnia Laffitte ora proposto, e relative alla strada ferrata di Novara e di Susa, ed ai patti con cui si complicherebbe l'opera semplicissima del traforo, e che si vorrebbero introdurre nell'interesse supposto del Governo e della società Laffitte.

Io per verità desidero molto che la Camera per contro accolga fermamente il proposito e l'idea che lo Stato assuma sopra di sè l'impresa di questa grande opera, od almeno, se non l'impresa definitiva, l'impresa di assicurarla, senza prendere veruna maniera d'impegno con veruna società; questo desiderio, che è pur quello di altri preopinanti, è fondato sull'inopportunità di fare adesso una convenzione colla società Laffitte o con altra società qualunque su tal proposito.

A darne prova, farò osservare in prima che l'onorevole ministro dei lavori pubblici, mentre si adoprà a provare la convenienza di questa convenzione, abbia pure somministrati argomenti a coloro che sono convinti della sua inopportunità.

L'onorevole ministro dei lavori pubblici, per dimostrare che non si potevano imporre alla società Laffitte condizioni più onerose di quelle proposte, faceva presenti le circostanze attuali del credito e le circostanze dell'opera e delle difficoltà che saranno tanto maggiori per una compagnia che non pel Governo, dal che traeva la conseguenza che non sarebbe mai a sperare che una compagnia si assumesse un'impresa siffatta.

È verissimo che la compagnia Laffitte non è in grado nè di fare nè di notevolmente aiutare il nostro divisamento. E diffatti che cosa mai offre la compagnia per facilitare l'opera? Non altro che un prestito di 20 milioni. Questa non è una somma tale che l'averla ottenuta o no renda possibile alle finanze dello Stato l'intraprendere o no una spesa di questa natura. Tanto più che questa somma non è necessaria tutta in pochi anni; ed anzi l'opera esigerà senza dubbio un certo lasso di tempo assai lungo in cui le finanze potranno facilmente provvedere le modiche rate possibili a impiegare annualmente nell'esecuzione dell'opera stessa, che non si può intraprendere che su due punti.

Se l'opportunità non è dalla parte della compagnia di fornirci mezzi pecuniari, in un momento in cui essa stessa ha bisogno di grandissime risorse straordinarie anche per altre opere che sono ancora da terminare, non credo nemmeno che siavi opportunità dalla parte nostra a cercare da essa sussidi, e intanto legarci con

essa a condizioni, quando non possiamo ancora avere una speranza affatto certa, perfettamente sicura, del traforo del Moncenisio; il che vuol dire che non possiamo presentarci alla compagnia offrendole i vantaggi del nostro lavoro per chiederle compensi di qualche rilievo.

Io non ho autorevolezza scientifica per porgere encomi lusinghieri ai distinti ingegneri che eseguiscano la nuova macchina e ne propongono l'applicazione per traforare il Moncenisio. Colgo però con soddisfazione grandissima l'occasione di dichiarare che col debole mio sentimento, e coi debolissimi miei lumi trovo di somma importanza il trovato, e tengo per fermo che esso sarà di somma importanza non solo per quest'opera, ma per un'infinità di altre applicazioni.

L'aver trovato il mezzo d'impiegare l'aria compressa come motore e come ventilatore sarà certo un grandissimo acquisto alla scienza e a una quantità grandissima d'arti, d'industrie e di pratici usi, in cui tale trovato ingegnoso si verrà ad applicare utilmente. Ma noi non dobbiamo dimenticare che sono affatto straordinarie le circostanze in cui tentiamo il primo pratico esperimento dell'invenzione. Noi abbiamo da adoperare questa macchina nel modo il più grandioso, dentro alle viscere d'un monte, quindi abbiamo, se non nella macchina stessa, certo nell'interno del monte, e nell'uso, nell'applicazione della medesima a grande distanza ancora delle incognite da sciogliere. Non entrerà nella parte tecnica, nella quale io non sono competente; questa fu già svolta con tanto ingegno e dottrina dall'onorevole Menabrea, ed io credo che da questo lato il problema si risolva in questione di tempo e di durata di cui tanto sarà maggiore il risparmio quanto la macchina risponderà più perfettamente al suo uso. Ma evvi ancora un punto intorno al quale io, per un sentimento direi, d'umanità e per interesse all'opera stessa, crederei conveniente che si provocassero ancora maggiori studi. Voglio dire intorno all'effetto del ventilatore nell'interno del monte, circa al servizio, vale a dire, che deve prestare alla respirazione degli operai, e di quelli che dovranno penetrare in quella profondità. Io ebbi il piacere di assistere ad un'esperienza di quella macchina, ed ho notato, come lo fu anche da altri, che l'aria la quale esce dalle botti, che ne sono come a dire i magazzini, essendovi stata compressa per forza dell'acqua, esce saturata di molto vapore acqueo; questo poi naturalmente si deporrà, e queste circostanze possono perturbare il servizio della macchina in due maniere, principalmente rispetto alla parte più importante che è quella di fornire aria salubre ai lavoratori, l'aria dilatandosi e procedendo nei tubi. Vorrei quindi che distinti scienziati, uomini tecnici ed esperti anche in chimica e scienze medicali facessero qualche studio sull'effetto che può avere sulla respirazione questa saturazione d'acqua, e sull'effetto che può avere sul trapasso dell'aria medesima nella lunghezza dei tubi che saranno necessari per trasportarla a quattro, cinque e più chilometri. Se per avventura potrà accadere che, depo-

nendosi quest'acqua nei tubi, i tubi medesimi rimangono dall'acqua ostrutti, questo secondo inconveniente sarebbe peggio del primo, perchè potrebbe scemar di molto e anche interrompere non solo la comunicazione del moto, ma la somministrazione altresì dell'aria respirabile. Ora quando tal pericolo vi fosse, per assicurare il buon uso della macchina sarebbe necessario di cercare qualche mezzo onde togliersi questo grave disturbo che potrebbe venire dall'acqua. Esso, del resto, è analogo a quanto accade nei tubi del fumo, dove questo, raffreddandosi, depone della umidità che a lungo andare ottura il tubo, impedisce il passo al fumo, e finisce per rovinare il tubo stesso.

Questa quistione sarà forse stata studiata, ma io non ho veduto che siasene fatto carico speciale nelle relazioni. Eppure essa vuol essere risolta prima di por mano all'opera; perchè, se quando questa sarà avviata e la galleria internata ad una gran distanza dai due orifici in cui domina l'aria aperta, ci trovassimo a fronte questa difficoltà di ottenere libero il corso dell'aria nei tubi, sarebbe d'uopo ritardare di molto il lavoro; e potrebbe anzi forse accadere che i tubi in poco tempo si riducessero a non più servire, il che arrecherrebbe incalcolabili danni ai lavoratori.

In secondo luogo io desidero che si facciano tutti i più accurati esami per constatare qual sarà poi veramente il buon effetto che farà sulla respirabilità l'aria che sarà introdotta in quella grande profondità nella montagna. L'aria che la macchina vi spingerà, non credo agirà come corrente per espellere i gaz non respirabili, e quei principii o velenosi o mal sani che si sviluppano nell'accensione della polvere, e per la dimora stessa degli operai e la combustione dei lumi; quindi potrebbe accadere che, sebbene meccanicamente giungesse in quelle caverne la quantità d'aria che si calcola matematicamente necessaria per la respirazione a mantenere la vita, quest'aria però non avendo forza a cacciare i gaz nocivi o inutili, mista con questi, mal servisse a serbare la salute e tutta la voluta forza fisica negli operai. Io vorrei adunque che fossero consultati uomini tecnici, esperti specialmente in chimica e in medicina. Ed a questo mi spinge il parere stesso del conte di San Robert che fu dalla Commissione tecnica consultato; poichè io mi fo debito di commendarla, perchè essa non ha mancato di occuparsi di alcuni di questi problemi igienici; ma le risposte che ottenne dagli uomini competenti sono tali che danno bensì una probabilità di risoluzione, ma non la rendono certa e compiuta e perfettamente soddisfacente. Per esempio, si suggerì fra le altre cose, per ovviare ai temuti pericoli, l'uso del cloro, ed ognuno sa quanto questo sarebbe esso medesimo pericoloso se fosse respirato frequentemente in grande quantità. Questo è un punto sul quale, pel successo dell'opera ed anzi per debito d'umanità, desidererei che fossero più appositamente consultati uomini competenti in scienze chimiche e mediche.

Intanto queste difficoltà che, a parer mio, potrebbero sorgere nel trapasso dell'aria per lunghi tubi di 5 o 6

chilometri, e nel servizio di ventilazione, possono ritardare di molto od anche impedire l'esecuzione dell'opera.

Io non parlerò delle altre difficoltà, che dipendono dalla natura delle rocce e delle materie che il monte possa racchiudere; già dissi che queste col tempo e col danaro si possono superare; nondimeno anche queste finora non ci lasciano la certezza di poter compiere l'opera. Lo stesso onorevole Menabrea e la Commissione tecnica parlarono soltanto di una certezza relativa ed ipotetica fondatissima sì, ma non ancor assoluta. Quindi da tutto questo io deduco per un rispetto che, poichè abbiamo già valide speranze di poter eseguire quest'opera, dobbiamo porvi mano; ma per l'altro rispetto conchiudo ancora che non dovremmo farne contratto e impegno con altri, se non quando la riuscita fosse ottenuta, o almeno portata in condizioni tali che le nostre speranze fossero assicurate.

Io ritengo che il traforo fatto sarebbe una ricchezza per lo Stato, una ricchezza, dico, cioè un vero valor disponibile in sua mano; e, come già annunciava l'onorevole Annoni, io non penso che, se il Governo eseguisse quest'opera, non saprebbe poi come trarne profitto. Io credo che la compagnia Laffitte, e quante altre hanno strade ferrate interessate a quel passo sarebbero ben liete che il tunnel fosse fatto; lo Stato o dandolo in affitto od imponendo un diritto di passaggio, insomma in un modo o in un altro potrebbe compensarsi dei sacrifici che avrebbe fatti. Ma, quand'anche il Governo non volesse decidersi ad affrontare a tutto suo carico l'esecuzione dell'opera, tuttavia io credo che dovrebbe prima fare un esperimento a un di presso secondo ciò che ha proposto l'onorevole Moia, poichè, riuscendo, avrebbe maggior facilità di trattare con qualche compagnia per averne compensi maggiori di quelli che ha ottenuti con questa convenzione.

Io quindi ripeto che sarebbe utile ed opportuno, sia rispetto alla compagnia *Vittorio Emanuele*, sia rispetto allo Stato, il differire la convenzione, ed intanto principiare i lavori; ma principiarli in un modo indipendente, senza essere per nulla legati a veruna compagnia. Aspettando un'epoca in cui queste possano aggirarsi, direi in un'atmosfera più propizia per le intraprese commerciali che non sia quella presente; aspettando inoltre un'epoca in cui il Governo possa non più solo offrirne speranza accertata pei dotti, ma una sicurezza positiva e palpabile che l'opera riescirà, il Governo avrebbe mezzi di trattare a ben più favorevoli condizioni colla compagnia di Novara o colla compagnia Laffitte, o di ritenersi anche per se stesso l'opera del traforo, dando il passaggio mediante un compenso, senza essere obbligato a cederlo.

Non è del resto affatto nuova l'idea proposta dall'onorevole Moia, e che io seguo, poichè, quando si trattò della macchina Mauss, la quale venne pure allora approvata come un'invenzione ingegnossissima ed utile, il Ministero pensò di domandare alla Camera una somma per fare un esperimento nel luogo stesso in cui si credeva di poter stabilire una galleria, ed in modo che, ove bene

riuscisse il lavoro dello sperimento, sarebbe stato già principio dell'opera definitiva, senza prima impegnarsi con veruna compagnia.

Dunque, seguendo la proposizione fatta dall'onorevole Moia, in sostanza si segue quella che fu già altre volte creduta ragionevole dal Governo, la quale, se non ebbe seguito, fu perchè altre circostanze si opposero all'impiego di quel sistema. Del resto, io non dico già che non sarebbe fin d'ora utile di intendersi colla compagnia Laffitte per quanto alla località del traforo.

Siccome già si è in altra convenzione stabilito che il traforo del Moncenisio si farebbe d'accordo con essa, così bisognerà certamente avere la sua adesione, se non per altro, per la definitiva scelta del punto in cui esso debba farsi, acciocchè essa non possa mettere poi fuori delle obiezioni come non consultata debitamente a tempo.

Noi, in vero, non abbiamo bisogno del permesso della società per fare il traforo; ma credo convenevole, e altro non credo utile per ora se non che l'assicurarsi che la compagnia Laffitte, dipendentemente dal primo contratto, non possa fare legali difficoltà all'opera medesima. E, in verità, non so qual altro vantaggio la compagnia presenti allo Stato con questa convenzione che ora si venne ad intavolare, mentre i suoi mezzi di sussidiarci sono pochi e la speranza dei vantaggi dell'opera che noi possiamo offrire sono ancora remoti.

Fu dimostrato dai precedenti oratori ed è chiaro che essa viene in sostanza a farci non altro che un prestito di 20 milioni. E qui io comincio a domandare: per qual ragione noi domandiamo 20 milioni alla compagnia per il traforo e poi spendiamo 20 milioni per le strade di accesso? Non sarebbe più naturale che lo Stato sostenesse la spesa del traforo, salvo poi a convenire circa quella specie di aiuto o di indennità che si crederà conveniente, ma che lasciassimo alla compagnia di farsi le strade di accesso quando potremo assicurare il passo? Non vedo il perchè percevere 21 milioni dalla compagnia per fare il traforo e poi fare noi l'opera che di sua natura sarebbe più conveniente alla compagnia stessa. Questa è una complicazione e una girata di cui non è chiaro il vantaggio; nè sembra opportuno di aumentare le nostre relazioni e contabilità con quella società, che poi fu l'oggetto di qualche censura. Io per nulla entrerei a discorrerne; noterò per altro che già una volta il Ministero e la Camera hanno tentato di determinare le spese che essa farebbe.

Nella legge 16 luglio 1854 fu stabilito che le spese di amministrazione dovranno essere ridotte per modo che non oltrepassino in veruna cosa la somma di lire 70,000. Sento a criticare la compagnia che fece grandi spese di amministrazione; spero che il Ministero, nell'abbonarglielle, terrà conto di quest'articolo della legge del 1854.

Noterò ancora che noi dovremmo a quest'ora avere già qualche notizia della spesa cui devono salire le opere che si assunse. Secondo la legge dell'anno scorso 14 giugno 1856, o l'articolo 8 della convenzione con quella approvata, la compagnia Laffitte entro un anno doveva

dare i calcoli di tutte le opere che aveva a fare; questi calcoli dovrebbero già essere presentati per poter sistemare il capitale speso dalla compagnia, nel quale deve correre, credo, già sin d'ora l'interesse del 4 1/2 per cento.

Finora non abbiamo dati per conoscere come la compagnia abbia eseguito queste opere, quanto abbia speso e che cosa possiamo sperare dalla sua posizione finanziaria. Dunque, prima di darle nuovi impegni con nuove convenzioni, ragion vorrebbe chiedere conto circa l'esecuzione delle preesistenti. Qui si affaccia la quistione della fusione della via ferrata di Novara e di Susa che si propone di fare con quella *Vittorio Emanuele*.

Io osserverò a questo riguardo che la società Laffitte si assume un carico immenso: e sarà un'eventualità molto dubbia se la compagnia potrà soddisfare a questo peso. Quindi che cosa facciamo noi domandando ora altri 20 milioni alla compagnia Laffitte? La mettiamo in gravi imbarazzi, mentre essa abbisogna di molto danaro per continuare le sue opere in Savoia, ed abbisognerebbe ancor d'altre molto maggiori somme, se si operasse la fusione. Sarebbe dunque, a parer mio, molto più conveniente per noi e per la compagnia stessa di limitare per ora le nostre cure unicamente a ben iniziare l'impresa del traforo a spese dello Stato, coll'adesione della compagnia, anziché complicare l'opera con una convenzione che muta tutta la condizione delle ferrovie di Novara e di Susa, e impone quindi gravi sborsi alla società Laffitte.

Certamente se la compagnia Laffitte non fosse in caso di soddisfare a tutto questo peso, allora, tutt'altro che i benefici che il Ministero argomenta dover provenire da tutte queste fusioni e convenzioni, ne verrebbe una grande perturbazione nella linea esercitata da questa compagnia, nella linea di Novara e di Susa; e per questo ne verrebbe a soffrire anche questa stessa operazione del traforo, che rimane collegata in certo modo alle sorti della compagnia suddetta. Per questi motivi io mi persuado sempre più che bisogna semplificare.

Reputo che converrebbe semplificare la cosa e contentarci per ora di tentare il traforo, opera da tutti desiderata e che crediamo già possa dirsi nella massima parte assicurata, sebbene ciò non sia ancora ben dichiarato a tutti. Quando l'esperimento avrà somministrati maggiori elementi di certezza, allora saremo in tempo di far patti alle compagnie che vorranno presentarsi; allora sarà per noi vantaggioso che se ne presentino molte; allora, anziché la fusione, ci gioverà forse meglio la concorrenza del *Novara* e del *Vittorio Emanuele*.

Del resto, come ultima, ma grandissima osservazione intorno alla convenzione di cui ora ci si chiede l'approvazione e intorno alla fusione che contiene, debbo pur dire che mi spaventa l'estensione del sistema delle guarentigie, che il Governo concede a queste società. Le guarentigie sono talvolta indispensabili per certi punti delle ferrovie; ma, quando non sono indispensabili, credo, come ebbi già l'onore di rammentare altra volta,

che sia mille volte meglio pel Governo di fare sacrifici netti di bei milioni, a proporzione sempre dell'utilità dell'opera, anziché stipulare guarentigie eventuali, ma gravi, per l'entità e la lunga loro durata. A questo proposito già feci altra volta qualche osservazione quando si discuteva della guarentigia per la via del litorale, ed ora mi è necessaria l'attenzione della Camera trattandosi di cose essenzialissime. Noi facciamo quest'opera delle ferrovie e quella del perforamento delle Alpi colla speranza di una sempre crescente prosperità.

L'onorevole presidente del Consiglio ha, col corredo di molti calcoli, enumerati i vantaggi che deriveranno alla nazione dal traforo del Moncenisio e dallo sviluppo delle ferrovie; ma, se da una parte importa assai il promuovere lo svolgimento del commercio, vuolsi pure dall'altra avvertire che le guarentigie che facciamo, le facciamo per un secolo; ed un secolo non corre tranquillo come un fiume d'olio. In un secolo possono o debbono succedere perturbazioni d'ogni genere, cioè perturbazioni commerciali, perturbazioni politiche, perturbazioni guerresche; in questi casi di perturbazioni saranno anche perturbate le linee delle ferrovie e le loro rendite.

Ora, adottandosi queste convenzioni, avremo 414 chilometri garantiti sulla linea di cui trattiamo; ne abbiamo già 320 per la linea del litorale; sono dunque 734 chilometri di strada ferrata garantiti. Calcolando approssimativamente (come già fece il Ministero più volte) a 25 mila lire circa il loro reddito brutto, ciò fa circa 18 milioni all'anno di guarentigia.

Oltre a ciò, entrati una volta nel sistema di allargare le guarentigie, difficilmente le potremo ricusare alla via perpendicolare a quella del litorale di cui si discorreva qualche tempo fa, e che veniva tanto istantemente richiesta. Quindi crescerà questo nostro bilancio eventuale per altri chilometri cento a cenciquanta, cioè per circa altri tre milioni. Ora consideri la Camera come questo bilancio, che dico eventuale, riuscirà onerosissimo specialmente in tempo di guerra, perchè allora appunto quando l'erario sarà in maggior bisogno di mezzi troverassi nella necessità di dover soddisfare a queste società, che si troveranno perturbate nell'esercizio delle loro ferrovie e chiederanno la guarentigia dovuta. Quindi, mentre la nostra armata si inoltrerà per affrontare il nemico, sarà seguita da un esercito di azionisti e societari che le *couperont les vivres* col mezzo di queste guarentigie. (*Sensazione generale e segni di adesione*)

Signori, io amo l'indipendenza e la libertà del Governo in tutte le sue azioni, e sono pronto a dare il mio voto per tutti i milioni necessari al traforo del Moncenisio, quand'anche dovesse essere fatto a *fonds perdus* dallo stesso Governo; ma io non voterò per la convenzione propositaci in questo momento, perchè non la credo opportuna; non mai poi crederei buono e savio lo allargare il sistema delle guarentigie, anzi desidererei che venendo tempo più opportuno, secondo quel che dissi, di convenire colla società Laffitte per l'esercizio del

tunnel delle Alpi, il Governo potesse offrire alla compagnia Laffitte, alla fine dell'opera, l'opera stessa in estinzione delle guarentigie statq concesse nelle precedenti convenzioni.

Chiudo con queste poche parole il mio discorso; desidero, rispetto alla convenzione proposta, che il Governo mantenga la sua indipendenza e libertà d'azione, e che, piuttosto che aumentare la guarentigia, la diminuisca; desidero poi che si facciano studi maggiori circa la parte igienica, chimica e medica per l'effetto del ventilatore nell'interno delle macchine.

PRESIDENTE. Pongo ai voti l'emendamento Moia.

CAVOUR, presidente, del Consiglio, ministro degli esteri e delle finanze. Debbo osservare al signor presidente che io ho ancora a rispondere a vari oratori.

Voci. A domani! a domani!

CAVOUR, presidente del Consiglio, ministro degli esteri e delle finanze. Mi rincresce di non più parlare oggi, perchè sarò costretto domani a far sentire alla Camera un discorso un po' più lungo.

La seduta è levata alla ore 5 1/2.

Ordine del giorno per la tornata di domani:

1° Seguito della discussione sul progetto di legge per l'approvazione della nuova convenzione colla società della strada ferrata *Vittorio Emanuele*, e per il traforo del Moncenisio;

2° Discussione sul progetto di legge per spese nuove e maggiori spese in aggiunta al bilancio 1856.