

## Replica del dottor C. Cattaneo alla Risposta dell'ingegnere *Giovanni Milani*\*

La libera discussione, ch'erasi aperta su quest'impresa fino da suoi primordj, le aveva tosto sommamente giovato nella vitalissima questione della scelta della linea, rimovendo la proposta irreparabilmente ruinosa di seguire la traccia materiale delle pendenze, lasciare in disparte le città, e frapporre tra loro una costosa sopradistanza artificiale. Ma l'interesse privato, che agognava a traviare il corso dell'opera e divisorne i prematuri frutti, non omise artificio alcuno per sottrarla tosto alla soggezione della pubblica vigilanza. L'effetto si fu che quando, dopo alcuni tentativi fatti indarno, noi cogliemmo, alla fine dello scorso aprile, la propizia congiuntura di rianimare l'abbandonata discussione, l'impresa, dopo aver giaciuto quattro anni nell'aria sepolcrale del secreto, poteva dirsi *sull'orlo d'una vergognosa liquidazione*. Milano rifiutava sdegnosamente di prendervi parte, perché temeva di mettere il collo entro il laccio bancario. Venezia guardava con inappetenza l'ottenuta facoltà di dar mano ai lavori; e accoglieva già da un anno indugi e pretesti, per non essere astretta a una serie di rapidi versamenti, troppo sproporzionata alle sue forze. Trieste e Vienna si trovavano involte in gravissimi infortunj, *dei quali il malgoverno di quest'opera non era l'ultima delle cagioni*; e già un terzo degli azionisti abbandonava questa nostra nave, e i milioni che le aveva confidati.

Ecco dove si erano ridutte le cose, quando noi, nella nostra *Rivista*, facevamo un ardito richiamo ai nostri concittadini; additavamo come nell'impresa si era insinuato il principio del male, ma v'erano i germi d'un immenso commun bene; e accusavamo la funesta loro indolenza. Ma il tempo stringeva; e prima che il pubblico potesse appurare un giudizio, e venire a qualche risoluzione, scadeva la fine di maggio; si chiudevano con tristi auspicij i registri, e si preparava per la fine di giugno un congresso d'azionisti, al quale la nostra cittadinanza omai non poteva onorevolmente partecipare.

Una fortuita dilazione di quaranta giorni bastò perché la discussione maturasse l'immancabile suo frutto, e i nostri concittadini rispondessero nobilmente ai nostri rimproveri, mettendo mano alla cosa per la cosa, e salvandola dall'urgente ruina. Non diremo ancora che tutto sia salvo; né questo è un peso a cui bastino le forze d'una sola città; ma intanto abbiamo superato il peggior momento della crisi; quelli che avevano disperato, possono riprender animo e tornare con noi; e le mani stanche e i nomi lògori possono sgombrare, e far largo al principio della forza e della vita.

Dopo ciò possiamo giustamente lagnarci di coloro che giudicarono pericoloso quel nostro scritto, e predissero che avrebbe al tutto alienato gli animi dall'impresa. Di coloro poi, che altro non vollero vedervi che il linguaggio della malevolenza privata, non ci degniamo parlare. E per tutto ciò riprendiamo tranquillamente la discussione, lasciando al tempo e al fatto la cura di giustificare, come al solito, le nostre intenzioni.

In quella *Rivista* avevamo dedicato 28 pagine, ossia fogli di stampa *uno e tre quarti*, all'esame del progetto Milani. La semente non fu sparsa in terra ingrata; tre stamperie ci hanno già versato fogli *quarantuno e mezzo* di risposta. Pare che la verità questa volta compaja piuttosto vestita che nuda.

Da ogni parte ci si annunciavano cose grandi, grandi mentite, dovizie di lettere e documenti. Noi ridevamo; dicevamo a tutti che le *mentite* sarebbero poi state *confessioni*, e la *risposta* sarebbe infine una *ricevuta*.

Nel giorno 28 luglio comparve il formidabile *in-quarto*; e non neghiamo che quella massa fece un senso di sgomento e d'oppressione ai nostri benèvoli; e per poco non conquise anche la nostra fermezza. Prima di leggerne il contesto, l'abbiamo scorso materialmente in cerca di mentite; e vi abbiamo infatti notato più di sessanta volte il verbo *mentire*, o il nome *menzogna*, o altri vituperosi equivalenti. Ma in quella operazione ci siamo tosto persuasi, che la voce *mentire* non ha per il sig. Giovanni Milani quel senso tremendo e sacramentale, che suole avere nella nostra società; essa non è altro che un modo violento di dire: un frèmito forse di vergona: una specie di bestemmia sociale.

Tuttavia si poteva credere ch'egli ne avrebbe almeno fatto uso nei casi più gravi. E siccome dei

*quaranta e più errori fondamentali* che avevamo notati nel suo progetto, i più enormi ci stavano ben presenti al pensiero, così abbiamo cercato tosto le corrispondenti mentite. Per esempio:

Ad imitazione del sig. ingegnere Bruschetti, che nel 1836 prometteva nella *Biblioteca Italiana* di servire con *due sole locomotive* i 4 miriàmetri della strada di Como, il sig. ingegnere Milani aveva calcolato che *quattordici locomotive* sarebbero state sufficienti per i 29 miriàmetri della strada lombardo-vèneta, e sua laterale. Noi non avevamo mancato di dire due volte agli azionisti, che questo errore era stato corretto in alto, e che, per virtù di questa ch'essi chiamano *approvazione*, le 14 locomotive, calcolate dal sig. Milani, erano già divenute 60; e s'avviavano a raddoppiarsi per lo meno un'altra volta. Questa nostra asserzione ci pareva un punto degno, che il sig. Milani vi spendesse intorno una delle sue mentite. — Abbiamo cercato il volume da capo a fondo; l'abbiamo fatto frugare anche dagli amici; lo frughino ora i nostri nemici, perché la mentita non vi si trova. Dunque per questo primo punto la risposta del sig. Milani si risolve proprio in una *ricevuta*. Ed è già un affare di cinque o sei milioni; perché ogni ventina di machine costa più d'un milione. Aggiungiamo in proporzione i carri e le vetture.

V'è di più. Al § 335 della *Risposta*, il sig. Milani, quasi per aggravare il suo torto, espone con dottrinale apparato, che: «la corsa continua d'una locomotiva non deve superare i 60, od al più i 70 mila metri: e che, dopo una corsa simile, convien fermare la macchina, visitarla, pulirla, sgombrare il focolajo, vuotare la caldaja, se occorre; insomma BISOGNA CAMBIARLA CON UN'ALTRA». Perloché sulla nostra strada le locomotive, secondo lui, dovranno, in buona regola, essere mutate ad ogni due sezioni, o ciò che vale lo stesso, percorrere una sezione sola per andata e ritorno. E siccome tutta la linea, compreso il braccio di Treviglio, forma 12 di codeste sue sezioni di circa 25 mila metri ciascuna, così ogni movimento d'andata e ritorno porterebbe il cambio di 12 machine; e supposto che 2 altre si trovassero in riparazione, le 14 machine dell'originale calcolo Milani appena basterebbero ad un solo andirivieni al giorno. E perciò questo numero è da moltiplicarsi cinque, o sei, o più volte, secondo il numero giornaliero delle partenze, e il successivo sviluppo che nel corso di cinquant'anni avrà luogo, e il successivo logoramento delle machine, che da principio sono tutte nuove. E poi rimane ancora di *raddoppiare* all'incirca la partita pel trasporto dei bestiami e delle merci. Se questa dottrina venne adottata dal sig. Milani al § 335, egli era tanto più in dovere di darci una mentita sul punto delle 14 machine; e ne lo avremmo quasi pregato, e per la sua gigantesca riputazione, e pe' suoi famosi viaggi su tutte le strade ferrate d'Europa; poiché, dopo l'esperimento della strada di Monza, tutti hanno aperto gli occhi alla nuova luce, e devono dire che il signor ingegnere in capo non ne sapeva nulla.

Avremmo osato sperare anche un'altra mentita. Nella *Rivista* si era affermato che il signor Milani aveva proposto, per le rotaje, lastre di granito, lunghe tre metri, larghe mezzo metro, e grosse, o ben piuttosto sottili, 9 centimetri; e che riunite le pietre di ambedue le rotaje, si sarebbe potuto farne *da Milano a Venezia*, (e aggiungi: *da Treviglio a Bergamo*) un selciato continuo di granito, largo cinque braccia; ma che l'ingegnere aveva valutato ogni lastra al decimo del suo valore.

Nella sua risposta (§ 376 e seguenti) il signor Milani afferma che non si trattava di *granito*, bensì di *pietra scempia calcarea* di Verona; ma confessa d'aver fallato il *moltiplicatore*, cioè, per dirlo alla buona, il *prezzo della pietra*: «Nel moltiplicare il numero dei metri quadrati di lastra scempia calcarea di Verona (§ 380) ho preso per moltiplicatore, NON SO COME, in luogo di lire 6,54 - lire 2,76».

Anche noi *non sappiamo come* un esperto ingegnere, debba sbagliare quasi del triplo nel valore dei materiali più communi, in un caso di sì enorme importanza come una selciatura larga cinque braccia e lunga 150 miglia. E *non sappiamo come* non dovesse avvedersene sulla sua sedia curule nell'Officio Tecnico a Verona, dove tutti sanno il prezzo di questa trivialissima merce, e in mezzo a venti ingegneri, che, com'esso narra, avevano *facoltà di consiglio e di discussione* (§ 367), e non erano niente affatto *sotto il giogo di discipline umilianti* (§ 174); e poi se ne dovesse accorgere, dopo molti mesi, a Vienna: «Di questo errore mi accorsi io stesso... in Vienna, nel novembre 1838 (§ 380)».

Ma vedete sventura! «Allorché mi accorsi in Vienna di quell'errore, il progetto era già stato

spedito in Italia; e *propriamente a Milano*» (§ 382). Povero ingegnere in capo! In Italia e propriamente a Milano! Ecco dunque l'ingegnere in capo, che prende la posta, e galoppa dietro al suo sproposito, e alla sua *pietra scempia*, in Italia e a Milano; e vi giunge. <<Anch'io giunsi a Milano: attesi che la Commissione esaminatrice fosse *nominata* e raccolta; e tosto che seppi che faceva parte di essa... il signor cav. Donegani, gli esposi in una Memoria in iscritto, rimessagli negli ultimi giorni del gennaio 1839, l'errore occorsomi, pregandolo a permettermi d'emendarlo... concludendo anche che non mi scolpava pel fallo fatto, perché egli era tanto materiale (dite *tanto grosso*), che si scolpava da sé. Quanto ho chiesto dalla gentilezza del cav. Donegani mi fu da lui accordato, e così terminò quest'affare» (§ 383).

Senonché *quest'affare* non è terminato ancora, come qui si vede; e non avrà finito così nemmeno allora, perché il fatto sta che non si sarà accorto *esso* in Vienna nel novembre 1838, ma il signor cavaliere Donegani in Milano. E avrà avuto la bontà di mostrarglielo; e gli avrà usato l'indulgenza di lasciargli tagliar fuori questa, ed altre, e non poche, pagine del suo manoscritto; cosicché avesse a fare men meschina figura nei susseguenti Offici civili e militari; e potesse poi millantarsi d'aver avuto *l'approvazione*; e vantarsi ingratamente d'aver confuso i suoi giudicatori, cioè quelli che lo avevano salvato; e in virtù di questa pretesa *approvazione* potesse riscuotere le 16 mila lire di *premio* che i direttori gli vollero prodigare a carico degli azionisti, — tuttoché sapessero bene benissimo che il suo progetto non era *lodevolmente compiuto*, e anziché *approvato*, era *riprovato*, e per quanto si poteva *rifiuto*; — tuttoché noi ne avessimo dato notizie agli azionisti nel primo numero di questo giornale; — tuttoché i direttori senza negare il fatto della *disapprovazione* ci avessero presso l'Autorità fatto carico di quello scritto come inteso a screditare l'opera, mentre noi miravamo solo a rompere *in tempo* la cabala che involgeva gli azionisti, e della quale ora si colgono i maturi frutti. Per diminuire quel colossale errore, il signor Milani volse il *granito in pietra scempia*, e confessò per giunta un altro errore: «*Un errore* di scritturazione; si scrisse larghi 0<sup>m</sup>,50, in luogo di 0<sup>m</sup>,30» (Alleg. cc. pag. XXIX). Del granito ben ci ricorda; ma della *pietra scempia* non avevamo udita menzione fino a quest'ora; ed è pure un vocabolo che resta facilmente impresso; e non possiamo credere che, mentre il canale che costeggia a breve distanza la linea da Milano fino all'Adda vi poteva recare i solidi graniti del Lario, convenisse trasportarvi una miserabile calcarea fin da Verona. E se oltre alla sottigliezza delle lastre, e alla soverchia loro lunghezza, si doveva togliere loro due quinti della larghezza, e il nervo della materia, non sappiamo come avrebbero potuto reggere al peso della locomotiva, senza esserne stritolate tutte dal primo all'ultimo pezzo.

Il sig. Milani nega indarno d'aver preso dal progetto Meduna quanto di meglio egli propose intorno al gran ponte. Nella vastità dell'intervallo tra Mestre e Fusina e l'uno e l'altro capo di Venezia egli scelse al passaggio la stessa *barena*, lo stesso Canal Colombola, e per le stesse ragioni del *partiaqua* e della laguna morta. Sciolto colla scorta altrui il modo di costruire il ponte, e quello d'attraversare la Laguna, anche nel ricapito preciso del ponte non se ne allontanò. Il sig. Meduna aveva proposto negli *Annali di Statistica* del dicembre 1836 (p. 298) *cinque* linee per la direzione del ponte:

«La 1.<sup>a</sup> linea, partendo da Mestre, raderebbe *il forte di Malghera dal lato di mezzodì*, e scorrendo *parallelamente al canale di S. Secondo*, che forma la consueta via delle barche tra Mestre e Venezia, giungerebbe alla città presso *S. Giobbe*...

«La 2.<sup>a</sup> linea si traccerebbe alterando lievemente la prima, cioè facendo capo alla *Sacca di S. Lucia*...»

Di questo, ecco la ricevuta Milani.

«Muove dal lato di Venezia che guarda Ponente, da quell'ampia isola che sta tra la Laguna, il Canal Grande, e quello detto Canal Regio, proprio dalla *Sacca di S. Lucia*, dal vasto orto Petich... Segue una linea retta che corre al *forte di Malghera* radendo lo spalto delle di lui opere principali, e della mezza luna *a sud*. Il cammino è attiguo e quasi *parallelo al canale di S. Secondo*.» (Progetto capo IX § 132 p. 34).

*Habemus confitentem reum.* Il sig. Meduna aveva posto questa linea *di Malghera, S. Secondo e S. Lucia* per la seconda, perché *più lunga*; il sig. Milani la preferisce, perché nell'orto Petich può

trovare le cento pertiche di terreno sgombro, da farvi non solo la stazione, ma anche la manifattura delle machine. Il luogo, come si vedrà, non è opportuno, perché intercetto dal ponte levatojo, ma ad ogni modo *non esce dalla seconda linea del Meduna*.

Il sig. Milani suddivise istessamente la tratta con cinque isolette, quella di mezzo maggiore delle altre; fece gli stessi calcoli sulla distanza del fondo stabile; elesse gli stessi materiali, le stesse pile, gli stessi archi, le stesse dimensioni; poiché, se il piano carreggiabile del sig. Milani riesce alto due spanne di più (0<sup>m</sup>,55) ciò avviene perché egli vi aggiunse le cavità degli aquedutti (0<sup>m</sup>,53), che lo rialzano d'altrettanto. E siccome dove finisce la laguna cominciano le paludi, e dove finisce il ponte comincia l'argine: così per un certo tratto è libero all'ingegnere fare qualche arcata di più o di meno, secondeché l'esperienza dimostrerà che costi più un'arcata o un tronco d'argine di pari lunghezza; il che può allungare più ancora il ponte, senza variarne menomamente l'impianto e la proprietà del pensiero. Le differenze di quattro once (0<sup>m</sup>,20) nelle freccie degli archi, e l'essere nel progetto Meduna la faccia esterna delle pile piuttosto inclinata d'un decimo che precisamente verticale come nel progetto Milani, sono freddure superficiali che in sì vasta opera non importano nulla. Né vale quell'osservazione barbaresca «*che tutti i ponti si somigliano*» (§ 110), e perché non è vera; e perché nello stesso modo si somigliano anche tutti i fazzoletti e tutte le tasche; eppure non è lecito prendervi sbaglio. Né parimenti è vero che l'autorità militare abbia disapprovato il progetto Meduna, perché quell'allegato, che il sig. Milani reca molto opportunamente a nostra notizia, non allude in alcun particolare al progetto Meduna; ma stabilisce la massima, allora generale: «*potersi concedere soltanto la costruzione d'un PONTE DI LEGNO, senza selciatura*». Questa massima venne negli anni seguenti abbandonata, perché la causa delle strade ferrate fece continuo progresso; molti, che le si mostravano avversi, a poco a poco, come accade, le si vennero accostando, e il controverso principio della struttura *murale* fu allora ammesso. Epperò se lo stesso progetto Meduna si fosse presentato la seconda volta col suo stesso nome, non avrebbe più trovato la stessa difficoltà; come infatti non la trovò quando, sotto la firma del sig. Milani, se ne presentò la copia servile. Perloché non sappiamo con qual buona fede i fautori del sig. Milani possano permettergli di dire in prova della differenza: «Il mio progetto fu approvato;... quello del sig. Meduna fu disapprovato» (§ 126).

Si legge al § 86: «Il sig. Meduna poteva dunque reclamare *da sé* la proprietà del progetto mio, s'egli avesse ritrovato che il progetto mio fosse una copia del suo. Non lo ha fatto; e, *per quanto risulta*, non ha nemmeno incaricato il dott. Cattaneo di farlo per lui... Sarebbe stato un bell'appoggio alle sue *fandonie*, l'avere per sé il *giudizio* e la *dimanda* dell'autore».

Questa è una delle tante nobili mentite; e pare che con essa il sig. Milani si metta a discrezione del sig. Meduna, e si rassegni reo confessò, qualora sia tale il *giudizio* e la *dimanda* del derubato. Non possiamo dire che vi sia la *dimanda*; poiché nel Meduna è pari la modestia all'ingegno; e vi sono uomini che, nemmeno per difendere il proprio, leverebbero quel rumore che taluni levano per usurarsi l'altrui. Ma il *giudizio* del sig. Meduna, grazie a Dio, non ci manca.

*Al Dottor Carlo Cattaneo - Milano.*

*Venezia 22 maggio 1841.*

Egregio Signore.

Fino da quando ella si diede la pena di publicare negli *Annali Universali di Statistica* col titolo di *Primi studj* i cenni ch'io aveva premessi al progetto di ponte sulla laguna, mi correva l'obbligo di ringraziarla, anche per le gentili espressioni che volle usare a mio riguardo. Ora poi sarebbe grave colpa se io frapponessi maggiore ritardo ad esternarle i sentimenti della mia riconoscenza, per la somma bontà di avere nella *Rivista di varj scritti*, ec., rese di nuovo note al pubblico le *mie* idee. Il sig. Milani *non solo tacque sempre il mio nome ne' suoi scritti*, ma nemmeno nelle poche volte

\* Decisione del Consiglio Aulico di guerra 3 maggio 1837, allegata dal sig. Milani a pag. 23 in nota.

Tutti i documenti del sig. Milani ci tornano preziosi, e perché dimostrano l'esattezza di quanto avevamo detto, e perché dimostrano ad evidenza o la sua *perizia* o la sua *condotta*. Il lettore ne rimarrà persuaso.

ch'io ebbi il bene di vederlo *mi fece mai alcun cenno sul progetto, che io aveva già sviluppato nel 1836*, per servire all'onorevole incarico in iscritto datomi dalla Commissione fondatrice per la strada ferrata, e che fu poscia ad esso da questa rimesso...

Col desiderio di poter fare la personale di lei conoscenza, mi prego di segnarmi colla massima stima e gratitudine

*Suo Devot. ed Oblig. Servitore*  
TOMASO MEDUNA.

Questa lettera serva di punto di meditazione agli onesti fautori del sig. Milani!

Intorno agli aquedutti che il sig. Milani aggiunse al ponte Meduna, senza farvi alcun provvedimento per accrescerne la solidità, noi avevamo detto nella nostra *Rivista* (pag. 33 e 34): «ciascun canale ha un metro di larghezza e più di mezzo metro (0<sup>m</sup>,53) di profondità. Fra queste ampie cavità ne corre una terza, che contiene il tubo pel gas; al disotto sono sostenute con archi che hanno dieci metri di corda, e i cui piloni sono fondati nella laguna; tutte queste vòlte e queste cavità devon essere tanto solide da reggere alla formidabile scossa della locomotiva e del suo lungo tràino, sopra una linea di costruzione che per due miglia non ha sostegno alcuno fuor di sé stessa, e del fondo pur sempre difficile della laguna. Murature costrutte infine con mercantile esilità, con cavità così grandi, non assicurate contro gli inevitabili trapelamenti, potranno resistere lungo tempo a questa complicazione di cose fra loro così nemiche, come *l'aquedutto e la locomotiva?*»> A queste nostre domande, che potranno forse tornar moleste al sig. ingegnere in capo, ma che, per certo, non sono *menzogne*, né *modi vili e villani* (§ 416), che cosa egli risponde in quel suo § 131, in cui si chiude per questo punto tutta la sua difesa? Risponde che è *proprio come è fatto in tutti gli aquedutti romani*, quasi ché gli aquedutti romani si fossero costrutti per lottare colla locomotiva. Venezia si ostini pure a volere il ponte prima della strada, benché questa sia la maniera più certa di non avere né la strada né il ponte. Noi intanto ripetiamo, che l'aquedotto Milani, lavorato così a traforo, non resisterà meglio alla locomotiva, che non avrebbero fatto i suoi biscotti di *pietra scempia* di Verona, grossi quattro dita e lunghi cinque braccia.

Quanto al ponte girevole all'ingresso della stazione, noi vorremmo sapere dove il sig. ingegnere in capo manderebbe le locomotive in quei giorni che il fragile giocattolo fosse in riparazione? Sarebbe mestieri far bivacco sul ponte, caricarvi, scaricarvi, gettar fuori i passaggieri attraverso alle barricate, tra la folla dei curiosi, tra le balle di mercanzia e i mucchj di carbone; e farli poi scendere in laguna colle scale, o farli passare, come quelle sventurate guardie, pel *tunnel* sottomarino (§ 141). E in qual modo vi si potrebbero allora trascinare dalle rimesse della stazione le machine di ricambio? *Metterle forse in gondola?* E frattanto la squadra principale delle locomotive, stanziata in Venezia, verrebbe intercetta dalla circolazione. E tutto questo perché sarebbe «*immensa e ruinosa spesa*» (§ 133) quella di fare in capo al ponte lungo un'ultima piazza più grande di tutte. Chi vi ha detto che sia necessario darle proprio 70 mila metri di superficie? Chi vi ha detto di collocare proprio in quel luogo la manifattura delle locomotive ed altri simili inciampi? Perché non collocarle alla larga, nella stazione di Mestre, fuori delle fortezze e dei ponti levatoj? Chi vi ha detto che sia poi «bisogno d'uno sciame di barche grandi e piccole per tradurre i viaggiatori dalla stazione in isola a Venezia?» Poiché lo volete, fatevi pure un qualunque siasi ponte levatojo per le persone, e anche per le merci; ma ciò non porta che si debba frapporre sul passaggio necessario e continuo dei tràini quel perfido trabocchetto, che da mattina a sera può interrompere e confondere ogni cosa.

Noi ci siamo lagnati del cattivo impianto dell'Officio Tecnico; ci siamo lagnati che le scarse linee di livellazione non si erano connesse con alcuna cura, e soprattutto *non si erano ribattute*; e quindi non vi si poteva fare assegnamento. E *in prova del fatto* citavamo un grave errore, un salto di quattro e più metri, nel punto più controverso e importante di tutta la linea, cioè in quello della diramazione per Bergamo. Al fatto delle *livellazioni non ribattute*, il sig. Milani non risponde nulla, nemmeno una piccola mentita; ed era la colpa più grave, perché colpa di massima, che toglie fede a tutta la livellazione, e quindi a tutti i calcoli di cubatura e di superficie e a tutti i sistemi di ponte. E se è vero che «gl'ingegneri possono commettere errori di livellazione senza per questo cessare

d'essere dotti, abili, diligenti» (§ 363): noi diremo che non sono né *abili né diligenti* gl'ingegneri in capo che guidano con tanta incuria l'operazione più fondamentale, e che, mentre sprecano il tempo a citare a sproposito l'*Inferno* di Dante, «*soffrono delle distrazioni, se si tratta di cose nojose e di numeri, come appunto è l'affare delle livellazioni*» (§ 363). Al fatto poi del salto di Treviglio egli, invece d'una mentita, fa un'umilissima *ricevuta*: «*Nel ridurre in iscala piccola i profili di livellazione per poterli comprendere nella stampa delle tavole del progetto, si copiò sopra l'orizontale della diramazione di Bergamo, sa Dio perché, 137,599 in luogo di 133,336, ch'è il numero giusto; e l'errore corso una volta, senza che nessuno se ne accorgesse, passò nelle tavole a stampa*» (§ 365). E chi sa quanti altri simili errori saranno trascorsi, *senza che nessuno se ne accorgesse*, in 150 miglia di livellazioni non connesse né *ribattute*, fra tante mani, e con continui cangiamimenti di persone; poiché, quando il capo non sa ciò che si comandi, se gli errori germogliano d'ogni parte, non è quello il caso di piangere, e di dire *sa Dio perché!*

E gli onesti ammiratori del sig. Milani non ci diranno che in buona fede valga il dire che «la posizione delle orizontali dai profili è un fatto arbitrario dipendente dalla volontà degl'ingegneri» (§ 363). Poiché l'ingegnere ha bensì l'arbitrio di scegliere piuttosto l'uno che l'altro punto, a cui riferire le altezze del suo profilo: piuttosto la soglia del Duomo di Milano, che quella di S. Antonio di Padova; ma quando, scelto il punto, dice, a cagion d'esempio, che la sua linea di livellazione comincia all'altezza di quattro metri sopra la soglia del Duomo di Milano, ciò debb'esser *vero*, assolutamente e precisamente *vero*. E se nello stesso foglio attribuisce a un medesimo punto due diverse altezze, questo non è atto d'arbitrio, ma prova d'imperizia; e quando ciò dipende da errore di massima, tutto l'edificio de' suoi progetti si risolve in costoso fumo. In questo caso fu un milione gettato in mare.

L'intento principale della nostra *Rivista* era quello di ristabilir l'opinione per la strada rettilinea da Milano a Brescia, già da noi proposta nel 1836, adottata dalla Commissione fondatrice nel maggio 1837, assegnata da studiarsi all'ingegnere Milani nell'adunanza generale del 21 agosto di quell'anno,\* fatta livellare da lui alla meglio, e con un grande involucro d'errori ridotta a figura di Progetto nel 1838; e d'allora in poi chiamata, per travaso di proprietà, la *linea Milani*. Ma siccome egli, in forza d'un illegale e assurdo suo contratto, pretendeva d'avere avvinta l'esecuzione di *questa non sua linea alla sua persona*: e per esser egli alla fine entrato in gravi dissidj coi direttori, molti in Venezia non volevano più udir parola della linea retta, solamente perché non volevano avvilupparsi di nuovo coll'ingegnere Milani: così, nel ristabilire il credito di questa linea, era d'uopo astergerne il suo nome, e mostrare che infine non poteva chiamarsi in buona fede la *linea Milani*. Non per questo si disse di chiamarla col nostro cognome, perché non ci pascoliamo di vento; ma la chiamavamo la *linea retta*, la linea di *Treviglio*.

Egli non nega d'aver seguito le nostre vestigia: «Quando giunsi in Italia il 18 giugno 1837 trovai alcune non nuove ma buone idee sulla zona da percorrersi colla strada, sparse dal dott. Cattaneo» (§ 108), ma dice altrove che «non si era fatto che ripeter quello ch'erasi fatto poco prima per le strade di ferro del Belgio dai signori Simons e De Ridder» (§ 34).

Veramente il suo difensore sig. ingegnere Possenti non è dello stesso parere; poiché, chiamando il sistema *rettilineo* sistema degli *assi*, e il sistema *bergamasco* sistema dei *lati*, chiama il sistema *belgico* sistema dei *raggi*. In aspettazione che le diverse verità di questi matematici si pongano in concordia fra loro, e si dimostri l'identità dell'*asse* e del *raggio*, noi diremo al sig. Milani, che la linea del Belgio non «è identica» alla lombardo-vèneta (§ 34). Questa infatti va dall'una all'altra capitale del regno, o, per dir altrimenti, va dalla primaria città terrestre al primo emporio marittimo, mentre la linea belgica lascia in disparte la capitale Brusselle, lascia in disparte l'emporio marittimo d'Anversa, e rimette a due bracci laterali la loro congiunzione in Malines. Nella linea belgica domina il principio dei livelli; nel nostro ha potuto, grazie a Dio, prevalere quello delle popolazioni; sulla gran linea belgica la città più grossa è Gand, che ha ottantottomila abitanti; mentre la nostra ha da un capo una città di cento, e dall'altra una di quasi duecento mila.

Il sig. Milani dice: «Posso dunque dir francamente, e lo dico, che quando giunsi in Italia, nel

\* Vedi gli Atti officiali

giugno 1837, non aveva punto bisogno, per *concludere* che la strada di ferro da Venezia a Milano doveva percorrere l'alta zona della pianura lombardo-veneta, non aveva bisogno di conoscere le per me vecchie cose che il dott. Cattaneo aveva stampate (§ 177)». Eppure un ingegnere padovano aveva *concluso* diversamente, e aveva proposto nel 1836 la linea solitaria; e l'ingegnere Carlo Possenti la compiange ancora nel 1841; e l'ingegnere Giuseppe Cusi, pochi giorni sono, ne assunse la *Rivendicazione*; e disse, perfino nel frontispizio, ch'è *la più breve, la più comoda, la meno dispendiosa e la più utile*. Lascio dell'ingegnere Sarti, dell'ingegnere Pagnoncelli, dell'ingegnere Giovanni Cattaneo di Padova, che non vogliono né la linea retta, né la solitaria, ma bensì la curva per Bergamo; lascio gli altri che vogliono quella di Cremona e Mantova; perloché il signor Milani non dica d'aver fatto così perché non si potesse fare altrimenti.

Stabiliti i punti da noi proposti di Porta Tosa, Treviglio, Romano, Chiari, Brescia, Verona, Vicenza, Padova, e in grazia degli studj del Meduna, Mestre e la estremità N. O. di Venezia, il grande ed indefinito problema della linea, che andava vagando su tutto il piano da Bergamo fino a Cremona, si suddivise in nove minori problemi di soluzione affatto mecanica. Si trattava d'andare da Porta Tosa a Treviglio; da Treviglio a Romano; da Romano a Chiari, e così via. Si provi ognuno a tirare sulla carta topografica un filo di seta che rada per disotto Treviglio e Chiari; raderà per disopra anche Romano collo stesso rettilineo; e per poco che s'inoltri da ambo i capi troverà il famoso rettilineo di sessantamila metri da Melzo al Mella. E allora il sig. Milani può scrivere nel bollettino 8 dicembre 1837, che la sua linea: «Corre retta sino a Rugolone, tra Vignate e Melzo, indi *dritta dritta per sessantamila metri sino a Brescia*, passando la Muzza e l'Adda ad un tratto sotto Trecella - il Serio in faccia a Romano — l'Ollio tra le case Mottella e Lama — ed il Mella sotto il borgo S. Giovanni (All. p. XLI)». Tutti questi passi dei fiumi vennero determinati dal *filo di seta*; non v'è il minimo dubbio; non si poteva altrimenti. Se il sig. Milani avesse cercato a piedi sul terreno i punti ove la Mòlgora, l'Adda, la Muzza, il Serio, l'Ollio, il Gandòvere, il Mella offrono entro una certa distanza il miglior passo attraverso alle loro valli, non era possibile che tutti questi sette punti messi sulla carta formassero un preciso rettilineo di sessantamila metri, quell'identico rettilineo del *filo di seta* che rade disopra o disotto Treviglio, Romano e Chiari. Bisognava che la natura, fin dal tempo dei paleoterj e dei plesiosauri, e l'arte, fin dal tempo degli Insubri e degli Etruschi, avessero predestinato i sette passaggi delle sette aque, in modo di costituire l'identica linea del filo di seta, *dritta dritta per sessantamila metri da Melzo fino a Brescia*. E quindi per valerci d'una nobil frase del sig. Milani, sono tutte «*fandonie*» quelle ch'egli ci narra, d'aver «riconosciuto il corso di tutti i fiumi... onde stabilire i migliori e più sicuri passi; d'aver riconosciuto tutto il terreno chiuso tra Bergamo, l'Adda e il Serio» (§ 182). Egli non ha *riconosciuto* altro *corso* che quello del filo di seta, nè altro terreno che quello della Carta dell'Istituto. E sono parimenti «*fandonie*», quando inoltrandosi dice: «*Scelsi la zona*» (§ 183); e quando aggiunge: «*Stabilite le zone, ritornai da capo ad uno studio più minuto del terreno, anche questo fatto a piedi, per determinare in ciascuna zona la lista di suolo, sulla quale ristringere lo studio particolareggiato*» (§ 185). E sono «*fandonie*», per parlare com'egli parla, quando finalmente conclude: «*Stabilita questa lista di suolo, tracciai in essa, e sulla Carta topografica del Regno Lombardo Veneto la linea che mi sembrò la più probabile... La ho tracciata prima con alcuni fili di seta... per poterla far oscillare*» (§ 186). Viva Dio, che siamo giunti al *filo di seta*; e tutto ciò che fu detto prima, e tutto ciò che si dirà poi, non è altro che un sacco di parole. «*Segnata sulla carta (col filo di seta)... la tracciai sul terreno; e misi all'opera gl'ingegneri operatori ed assistenti, prescrivendo loro di rilevarmi una planimetria d'avviso di tutta la lista, ed esattamente poi almeno tre linee longitudinali di livellazione, cioè la linea tracciata e due, una ad ambo i lati di essa, e distanti da essa di cento metri almeno... La vera linea della strada, la vera linea del progetto è per tutto compresa nella lista di suolo, che io avevo determinato*» (§ 187). Il che è quanto dire che la linea della livellazione Milani è *sempre dentro al limite di cento metri di distanza dalla linea del filo di seta*, ossia dalla linea additata dal dott. Cattaneo. E se alla distanza di mezzo tiro di fucile si fosse trovato un miglior passaggio, una minor pendenza, o un terreno più stabile, o qualunque altra cosa che potesse consigliarlo a divergere più di cento metri dal filo di seta, come, per esempio, l'unghia dei colli della Francia Curta, il sig.

Ingegnere co' suoi famosi studj non avrebbe potuto rilevarlo; e non lo ha rilevato.

Così la livellazione non ebbe la minima parte nella scelta della linea, *la quale è per tutto compresa nella lista di suolo ch'egli aveva determinato prima di cominciare la livellazione*. E così il 12 aprile 1838 egli scrisse d'ufficio alla Direzione: «La livellazione da Venezia a Milano è compiuta. La linea che ebbi l'onore di additare a codesta rispettabile Direzione nel rapporto inalzatole il 18 gennajo NON MUTASI PUNTO» (§ 193). Viva dunque il filo di seta; il filo di seta aveva ragione! E il dott. Cattaneo era della precisa persuasione del sig. Milani quando scrisse nella sua *Rivista*: «Imposta al terreno una linea arbitraria, e non produtta dallo studio dei livelli, si passò con ordine prepòsterò a livellarla; e quest'unica linea di livellazione non venne tampoco ribattuta; e se si eccettui qualche tronco, che venne poi lievemente modificato, e assoggettato perciò a nuova livellazione, questo è tutto lo studio vero del terreno che la società possiede oggidì».

Senonché tutte queste osservazioni sull'imperizia del signor Milani vengono da lui ribattute col dire che le detta l'odio personale. Questa non è veramente un'objezione alle cose, ma solo alla firma che le accompagna; cancelli dunque la firma, e risponda.

Sinché il dott. Cattaneo si trovò nell'amministrazione non disse mai verbo contro il suo progetto; anzi vi concorse con molta sua fatica. Benché nel 1836 avesse già censurato negli *Annali di Statistica* il progetto Bruschetti, assistì, due anni dopo, all'approvazione del progetto Milani, *che ripeteva tutti gli stessi errori*; eppure non disse parola, perché in quel luogo ciò non lo riguardava. Nello stesso tempo però si rifiutava irremovibilmente di firmare l'*illegale* suo contratto, perché questo era un affare che riguardava il suo officio.

La sua presenza nell'amministrazione era così lontana dal promovere le discordie tra il sig. Milani e i Direttori, ch'esse non si accesero se non due anni dopo la sua partenza, e solo perché non si erano seguiti i suoi consigli di conservare invariabilmente con lui la stretta legalità. Anzi il suo contegno era stato tale che, nel congresso medesimo in Verona, col § XI del protocollo 4 agosto, fu promosso da Secretario Referente ad Amministratore; e fu l'*ultimo protocollo ch'egli firmò*.

«Onde attenersi scrupolosamente al disposto dello statuto, e per la perfetta uniformità fra le due sezioni, è preso che anche il secretario della sezione lombarda sarà d'ora in avanti qualificato come *secretario dirigente l'amministrazione*».

Ma né queste cortesie, né la promessa d'onorario molto maggiore, rimossero il dott. Cattaneo dal proposito di non uscire dal limite della legalità e dello statuto sociale.

Quindi la sua protesta nella successiva seduta 8 agosto in Milano, la quale «indusse i direttori nella linea che avesse in mira di essere dimesso dalla mansione di secretario, il che essendo, sarebbe opportuno che ne facesse formale dichiarazione nel più breve termine possibile»; come si legge nella loro *lettera 9 agosto*.

Il dott. Cattaneo rispondeva al presidente G. Porta:

«Ella sa che io mi sono sempre adoperato a ritenere i passi della Direzione sulla via della legalità, e ho sempre mirato a conservarle la pienezza del suo potere e della sua legale influenza. Non v'è altra maniera di dissipare quei timori che pur troppo l'Autorità ci dimostra, e non affatto senza nostra colpa, e che, inceppando il progresso di tutte le Società, compromettono l'avvenire del nostro paese. Se il mio zelo e la mia schiettezza possono avere qualche volta ecceduto, non possono però avermi demeritata la stima e la fiducia dei direttori, perché alla fine ho sempre operato nel senso del loro interesse e della loro considerazione. Tuttoché la mia situazione m'apporti spesso gravi dispiaceri, io non ho per questo momento alcuna intenzione di *dimettermi da me*, giacché mi collocherei da me stesso nella dolorosa necessità di dare spiegazioni che farebbero consolazione ai nemici dell'impresa. Tutti sanno perché sono entrato; e il mio onore mi comanderebbe di fare che sapessero perché sarei uscito» (*lettera 11 agosto*).

I direttori rispondevano l'indomani:

«La sua lettera fa manifesto, ch'ella ben lungi dal riconoscere che in forza dello statuto da lei invocato debb'essere subordinato alla Direzione, si arrogherebbe invece il diritto di opporsi a qualunque deliberazione della Direzione medesima, quando da lei non fosse assentita, e si ricuserebbe apporvi la sua segnatura, come se questa fosse necessaria per la validità dei nostri atti

interni, e quasiché ella, non avente voce deliberativa, potesse essere *responsabile* delle deliberazioni della Direzione».

Si noti che i secretarj sono sempre responsabili della legalità delle forme; e che l'illegalità del contratto Milani, non era un'asserzione del dott. Cattaneo, ma era attestata da due consulti legali del sig. avvocato Pietro Robecchi, consulente della Direzione; ed era riconosciuto dagli stessi direttori nel § 14 del citato protocollo 4 agosto di Verona.

La citata lettera del 12 agosto conchiudeva:

«Perloché quando ella fra due giorni dalla data d'oggi non presenti alla Direzione un adeguato, categorico e soddisfacente riscontro sopra tutti gli oggetti contenuti nella presente, la Direzione stessa suo malgrado si vedrà in necessità di dimetterla».

La lettera era scritta di pugno del sig. Antonio Carmagnola, e firmata anche dagli altri direttori Gaspare Porta, Paolo Battaglia, Giambattista Brambilla e Francesco Decio.

Diedi il 14 agosto una lunghissima *nota categorica*, come richiesto; e allora soltanto, e per la *prima volta*, e perché categoricamente eccitato, toccai brevemente il punto della capacità del sig. Milani e il deplorabile secreto del suo progetto, senza però entrare in particolari.

«A tutto questo si opporrà il brillante esito dei fatti studj: fatto registrato da noi medesimi nelle gazzette officiali; al quale s'io volessi appor qualche nota, verrebbe attribuita a *malignità, ad invidia e ad altre basse passioni*. Dovrei dunque tacermi su questo punto; — benché io non sia veramente rimaso attònito che sei o settemila giornate d'ingegneri abbiano potuto produrre una cassa di mediocri disegni; — benché la spesa preventiva, compresi i dazj, sorpassi del 30 al 40 per 100 i nostri mezzi, salvo ciò che emergerà poi dal seno della laguna; — benché in parte ciò si debba allo stato incompleto degli studj tra Brescia e Verona, dove sulla distanza di 30 miglia si profonderanno quattordici milioni, ciò che non è necessario; — benché siamo caduti nell'errore di passare tra Desenzano e Mantova senza avvicinare né l'una né l'altra, schivando i luoghi più belli e popolati, per attraversare i più brutti e deserti; — benché il progetto non sia realmente completo, giacché gli manca tutta la parte delle stazioni e degli altri edificj; — benché infine le migliori cose siano manifestamente prese da altri progetti, e i migliori disegni siano opera dei subalterni.

«Mi arresto perché non è il mio *proposito*, e perché *accenno solo quanto basta* per far vedere che il sacrificio, che la Direzione sta per fare della sua autorità e della sua considerazione e della sua posizione legale, vien realmente fatto *alla chimera d'un eccellenza che non esiste*».

La mattina 21 agosto il dott. Cattaneo scrisse al presidente:

«Rimangono alcune pendenze ec. ec. Siccome si tratta d'incarico di confidenza, amerei di poterlo ad ogni buon conto ultimare *prima che la mia firma passasse ad altri...* Ho veduto il sig. avvocato Robecchi, e ne ho sentito con dispiacere che la Sezione ha rinunciato alla conferenza, che saviamente aveva risoluto di tenere secolui. — Mi duole di veder questa bella impresa *gettata per sempre fuori della rotaja della legalità, in balia della convenienza giomaliera*. Dal lato mio ho fatto il mio dovere; e non me ne pento, quando considero che ad ogni modo chi si divide da me non potrà negarmi il testimonio della sua stima».

La sera del 21 agosto fu segnata la dimissione, che venne inviata il 22.

Nella risposta del dott. Cattaneo, del 23, si legge:

«Io mi fo dunque rispettosamente a protestare contro questo atto di dimissione, e dichiaro essere mio fermo proposito di sottomettere le difficoltà all'Autorità governativa incaricata della tutela e della vigilanza sulle Società Anonime, con questa mente, che, se essa Autorità Governativa mi autorizzerà particolarmente ad operare in contrarietà allo statuto, io, trovando cessata la causa d'illegalità da me allegata nelle sedute 4 corrente a Verona, e 8 corrente a Milano, potrò prestarmi a obbedire agli ordini così legalizzati dei Direttori; in caso diverso mi comporterò in quel modo che mi verrà dalla superiore saviezza prescritto».

A questa mia minaccia non diedi poi corso; perché porto opinione che, quando si è fatto ciò che si deve, bisogna lasciar pensare a chi tocca; e questo in fine non era affare mio, o in quanto era affare mio non me ne importava più che tanto.

Il sig. Milani *sa tuttociò*; sa d'aver messo questa discordia, pel suo personale interesse, pel

miserabile suo contratto.

Dunque i suoi fautori si vergognino di vedergli apporre alla prima pagina della *Risposta* la seguente nota:

«Il dott. Carlo Cattaneo fu secretario della sezione lombarda della strada di ferro da Venezia a Milano, dal settembre 1837 fino all'agosto 1838. La sezione lombarda dovette ringraziarlo, e nominare in sua vece il sig. Emilio Campi, per manifesta antipatia e disistima che aveva per l'ingegnere in capo Milani, come si raccoglie dal processo verbale N.4 della seduta 21 agosto 1838 della sezione lombarda, così espresso:

«Si radunarono nell'ufficio della strada ferrata da Venezia a Milano i sottoscritti direttori della sezione lombarda. Data nuovamente lettura di una *pretesa nota d'ufficio* indirizzata alla Direzione il 14 corrente dal sig. Carlo Cattaneo, della quale i direttori avevano già particolarmente preso conoscenza, e trovando che questa qualificata, ma non ammessa nota d'ufficio, non è che un aggregato d'erronei principj da esso adottati in conseguenza della manifesta antipatia e disistima che ha per l'ingegnere in capo sig. Milani ec.»

Rendiamo grazie al sig. Milani anche di questo allegato, benché non intero.

Del resto il pubblico omai potrà vedere che questo atto finale non *corrisponde agli antecedenti*; ed è ben naturale che i direttori non confessassero a protocollo l'illegalità del loro procedere. Quegli azionisti poi che s'intendono d'onore e d'onestà, vedranno che questo *protocollo falso* non dovrebbe rimanere negli atti della società. Ciò deve tuttavia importare più a loro che a noi; poiché se la *disistima* pel sig. ingegnere Milani è un infortunio, nel quale il dott. Carlo Cattaneo è caduto per il primo, oramai conta molti compagni di sventura; e può confortarsi.

Appare poi questa differenza tra le due persone, che il dott. Carlo Cattaneo dimostra per lo statuto e per il suo dovere quel medesimo grado di sollecitudine, che il Sig. ingegnere Milani in tutti i suoi Allegati dimostra per il suo contratto, il suo vitto e il suo alloggio.

Abbiamo interrotta la nostra replica sui punti d'arte e d'economia, perché, non potendo il sig. Milani alleggerire i troppo gravi e troppo numerosi errori suoi, si sforzò toglier fede alle nostre censure, dicendo che «il dott. Cattaneo gli portò sempre un affetto singolare, e gli fu, il più che poté, generoso del suo biàsimo» (§ 2°).

Che il dott. C. Cattaneo sia stato generoso di biàsimo al sig. Milani, *a datare però da quel giorno* che poté veder compiuto il suo Progetto, e giudicarlo sui *fatti* di tredici mesi, e sul frutto che aveva saputo cogliere dall'opera di trenta ingegneri: potrà parer vero a molti. Ma è pur vero che alcuni non si mostrano ancora persuasi a tanta evidenza; in riguardo ai quali è forza conchiudere, che quel biàsimo rimane ancora troppo inefficace, e scarso, e bisognevole di lunga appendice; poiché ciò che non basta è sempre poco.

Finché le valevoli ma infide raccomandazioni, che il signor Milani seppe procacciarsi in Venezia e propagare in Milano, rappresentarono in lui l'uomo che alla perizia dell'arte sua aggiungeva la prerogativa, allora assai rara, d'aver visto molte strade ferrate in varie parti d'Europa: è naturale che chi amava l'impresa, ripetesse con leale e ragionevole credenza quegli offici, e secondasse per quanto era in lui quella nomina. Il che se non fu prova d'*affetto singolare*, come tra persone che non si conoscevano, fu ad ogni modo un servizio in tempo opportuno; del quale il sig. Milani non mostrò mai la più fioca reminiscenza.

Si aggiungeva la privata persuasione, in cui fu sempre il dott. C. Cattaneo che si dovesse coltivare il principio dell'unità, sopprimendo quell'infelice idea delle due sezioni vèneta e lombarda, la quale è una condizione insuperabile di lentezza, di càbala e d'impotenza. E quindi, nel raccomandare un capo commune a tutta l'opera, egli cercava promovere anche il principio dell'*unica amministrazione*. E ciò appunto in quel tempo, che menti troppo impròvide e troppo sollecite di multiplicarsi a casa propria le agiate scranne, compilavano quegli Statuti che perpetuarono la divisione e l'impotenza. I quali si devono osservar fedelmente, finché non siano riformati; ma si dovrebbero ad ogni buon conto riformare: se pure è vero che ottanta milioni siano cosa di qualche rilievo, e degna di quei riguardi che non si negano a un patrimonio di mille scudi.

A questo fine il dott. Cattaneo nell'aprile 1837, qualche settimana prima dell'elezione del sig. Milani, diceva negli *Annali di Statistica* (p. 79): «Quanto alla divisione dei lavori tra gl'ingegneri milanesi e veneziani, queste sono idee supèrstiti al medio evo; *nec nominentur in nobis* a proposito di strade ferrate, le quali sono affari di cervelli moderni, anzi il trionfo della moderna età. La strada è fatta per associare, non per disgregare; la strada è un'impresa d'ordine economico, e non una questione di pronuncia e di dialetto; la strada è un mezzo di guadagnar denaro ai privati; e floridezza al paese; al che non vale guardar l'atto di nascita degl'ingegneri. Che la soscrizione si sia cominciata in due luoghi, è pur troppo vero; ed è il peccato originale dell'impresa, la quale senza ciò sarebbe assai più inoltrata. Quanto più presto questo peccato si lavi e si redima, tanto meglio...

«Quando si pensa che altri è il primo soscrittore, altri il compratore e stabil proprietario delle azioni, si vedrà che, appena siasi data la spinta alla cosa, le due simmetriche provincialità spariscono, e vi sottentra un aggregato indistinto di capitalisti d'ogni stato e d'ogni nazione. Allora invece di due concessi, sottoposti alla necessità di farsi delle riverenze e spedirsi dei protocolli, si avrà una direzione unica, compatta, *risponsabile*, che, lasciate da canto le etichette, cammini sulla strada nuda nudissima degli interessi».

Era impossibile che una sì vasta impresa si potesse compiere in tutte le sue parti e in brevissimo tempo da una sola mente; v'era una vastissima livellazione, scelta di materiali, studio di ponti difficilissimi, di stazioni, di gallerie, di terrapieni; v'erano stime, compensi, appalti; si richiedeva perizia di machine e di combustibili, e in mezzo ai lavori bisognava sviluppare il successivo esercizio delle sezioni compiute, in paese privo d'avviamento e d'esperienza. Ora lo studio d'un terreno è ben altra cosa che l'architettura d'una stazione, o il governo d'una locomotiva; sono offici ancora aggruppati sotto il nome dell'ingegnere, ma che costituiscono pratiche affatto distinte. Frattanto dovevano distribuirsi tutti con opportunità, in modo che le speciali attitudini trovassero men difficile il trapasso dall'antico al nuovo, e tutte le parti si movessero con ordine ed unità. Il distributore, l'ordinatore, l'*unità*, si doveva chiamare *ingegnere in capo*; ma dall'ufficio di capo non doveva mai discendere a quello di mano o di piede; doveva rinunciare ai giovani le minute glorie dell'arte; e in tanta immensità di spazio non erano «*le sue gambe*» che con superficiali e precipitose corse si dovevano «*rompere tra i colli di Lottato e di Castiglione*».

*Lettera dell'ingegnere Milani ad altro dei Direttori.*

Brescia 15 ottobre 1837.

«Ritardo, ma non per ispasso. Mi son rotto *testa e gambe* tra i colli di Castel-Nuovo, Peschiera, Desenzano, Lonato e Castiglione, Castel-Solferino e Castel-Venzago, e non li ho ancora finiti: indi tra quelli di Calcinato e di Montechiaro, che pajono collocati da Dio proprio per difendere il passo del Chiese, e per rompere i disegni nostri; ed ora sono a Brescia, che *mi ha molto, ma molto, dei dolori di Vicenza*. Vedrò poi da qui a Treviglio, e da Treviglio a Milano, *fatta prima una corsa a Bergamo*. Se giungiamo a passare per le città, senza una spesa rovinosa, come credo, spero che si vedrà che non siamo andati *per le rose*. Intanto mi ricordo a tutti, a tutti, ed ami l'amico suo

*Milani».*

— Si noti che codesti ampollosi *dolori di Brescia* partorirono poi la linea che *correva dritta dritta per sessantamila metri*, infilzando d'un colpo i sette migliori passi delle sette aque; al che, più assai che non la *testa e le gambe*, giovò quel *filo di seta*, dietro il quale si andò pur troppo senza studj, e come *per le rose*!

Ma se per molte parti dell'opera potevano assortirsi i migliori ingegneri del paese, per alcune richiedevasi chi avesse speciale notizia di strade ferrate; e non erano allora molti nel nostro regno. L'ingegnere Bruschetti aveva già assunta l'impresa di Como, e in quel suo progetto veramente non aveva dato prove di perizia distinta, tantoché si ebbe poi a rifare. Il sig. Colombani, nipote del cav.

Gianella, dopo aver preso il grado d'ingegnere nella scuola di *Ponti e Strade* a Parigi, aveva lavorato in secondo, sotto l'ingegnere Clapeyron in quelle strade ferrate; vi aveva fatto prevalere le sue idee intorno alla costruzione dei *ponti obliqui* (V. *Politecn.*, VoI. 1, p. 67); e tuttoché straniero, vi si era meritato l'incarico di condur poi da sé il progetto d'una nuova strada; ma desideroso di giovar piuttosto al suo paese, e del resto giovine di facoltosa famiglia, avrebbe, a *qualsiasi patto*, preferita la nostra impresa; e alcuni lo desideravano. V'era finalmente l'ingegnere Milani, il quale, se non poteva vantare una pratica effettiva come il Colombani, aveva però veduto varie strade, era in più matura età, aveva fatto il suo corso di studj come ingegner militare; ciò che, se poteva farlo credere men fondato in alcune parti, in compenso poi gli dava veste a discutere le objezioni militari; e di più non dicendosi né milanese né veneziano, non doveva esser oggetto di quelle eccezioni puerili che il riparto dell'impresa in due sezioni tendeva a risvegliare. Infine erano in Venezia alcuni, che avendo più impegno per lui che amore per la verità ed il pubblico servizio, ne parlavano come d'uomo piuttosto meraviglioso che raro; e qualunque tassa si volesse fare nel tradurre quelle raccomandazioni dal linguaggio dell'amicizia a quello degli affari, pur moltissimo ancora ne doveva rimanere.

L'idea che il dott. Cattaneo studiossi allora di far prevalere fu questa, che il sig. Milani fosse capo d'ordine di tutta l'impresa, e tra i subalterni il sig. Colombani avesse lo speciale incarico per quelle parti che richiedevano soprattutto pratica nei lavori di strade ferrate. In questo non eravi altro errore, che d'aver supposto nell'animo del sig. Milani quel grado di saviezza e di ragione, che pur si trova nelle condizioni più umili della vita, dove né il timoniere invidia chi è al remo, né il capomastro invidia chi tiene il martello. Il capo che invidia i propri officiali, si scava la terra sotto i piedi; perché infine il loro merito prepara la sua gloria.

Del resto non è vero, che allora negli *Annali di Statistica* siasi trascorso a lodi esagerate del sig. Milani; e si può senza contraddizione ripetere oggidì ciò che si disse allora.

«V'è chi parla di chiamare ingegneri dall'estero. Ciò facendo andremmo d'accordo con quei Francesi, i quali in questo istante medesimo si servono d'un giovine ingegner milanese. Sicuramente un ingegnere degno di dare una strada ferrata alla Francia cesserà d'esser capace quando si tratterà di darne alla sua città nativa; perché *nemo propheta in patria*. Fin qui si tratta d'un giovine, a cui la nostra rara e consumata prudenza non vorrà forse affidare la *summa* delle cose. Ma non abbiamo forse un uomo d'età matura, nutrito di forti studj e di molta esperienza, e già da anni non d'altro occupato che di visitare e studiare tutte le strade ferrate che si stanno costruendo in Europa? Gli amatori delle piccolezze municipali potrebbero accontentarsene, almeno per il sodo e giudizioso motivo, che l'uomo in questione, non essendo precisamente né da Venezia né da Milano, ma qualche cosa di neutro e d'intermedio, quadrerebbe con singolare e felicissima esattezza al bisogno nostro ed ai nostri pregiudizj» (Ib., p. 80).

Qual parola v'ha qui di soverchia lode? Non si può forse dire, che l'allievo d'un buon collegio militare dovrebbe avere *forti studj*? che un ingegnere d'età matura dovrebbe avere *molta esperienza*? che un tale ha fatto un viaggio per vedere le strade ferrate? e che, se è da Verona, non è da Venezia né da Milano?

- E del resto, porre un uomo al primo posto, non vuoi dire farlo àrbitro d'ogni cosa.

In quei giorni la Commissione fondatrice vèneta era già a cattivi termini coll'ing. Milani, perché, dopo avergli, con soverchia leggerezza, proferto la direzione di tutta la linea senza prima intendersi colla Commissione di Milano, gli dovette ad un tratto ristringere l'invito alle sole province vènete. Fu allora che il sig. Milani mandò copia di tutto quel carteggio ad un amico, lagnandosi che l'*onor suo* fosse posto IN SIMILI MANI, e supplicandolo di *farlo conoscere per intero a quanti altri credesse che il conoscerlo fosse utile alla difesa del com'promesso onor suo* (V. *Risp.* § 9). L'amico, ricevuto il piego il 10 aprile, lo portò immantinente al dott. C. Cattaneo parendogli che per far conoscere *l'intero carteggio a quant'altri*, il più certo e breve partito fosse quello d'inserirlo negli *Annali di Statistica*; alla cui temperata pubblicità le pochissime persone, che tra noi s'interessavano allora a quest'impresa, solevano attingerne le mensili notizie. Ma il dott. Cattaneo disapprovò quell'intempestiva risoluzione; consigliò di tener la cosa nel più profondo silenzio; e perché le

lettere non fossero viste né da *quant'altri*, né da veruno, e non rendessero palesi e irreconciliabili quei dissidj, le *ritenne presso di sé*, e le conserva tuttora. Certamente egli ebbe torto di voler vedere nell'acerba lettera del Milani, non tanto l'animo pronto all'ingratitudine, quanto la ferita delle deluse speranze. Ad ogni modo la minima circolazione delle lettere in quei giorni avrebbe sventato la nomina del sig. Milani; poiché non gli mancavano valenti competitori, quantunque per disgrazia nostra non infarinati come lui di questo argomento; e chi conduceva allora le cose della Commissione milanese era in impegno di non lasciare in silenzio le lettere, se ne avesse avuto notizia, e molto più se avesse potuto portarle seco a Venezia. Or si veda qual sia la delicatezza dell'ingegnere Milani, che trasceglie questo fatto per lanciare contro il dott. Cattaneo la prima delle imaginarie sue mentite. E mentre si vanta d'aver mandate le lettere ad un amico *prudente*, si dimentica poi che l'amico prudente veniva *supplicato* di farne facoltà *per intero a quant'altri*. E se l'amico intese quel *quant'altri* nel senso più largo e più schietto, tanto maggiore è il debito che il sig. Milani contrasse verso chi volle impedire, che quella sconsigliata rivelazione avesse luogo anche nei più ristretto confine. E per ultimo, nella nostra *Rivista* si riferì la cosa in modo, che il biàsimo di ciò non cade sull'ingegnere Milani, ma sulla Commissione vèneta interamente (p. 14). Onde, s'egli tanto si accende su questo punto, non è altrimenti che per diminuire il merito del ricevuto servizio.

Ai buoni uffici che si facevano in Milano, tenne dietro la Gazzetta di Venezia, per cura del sig. G. B. Brambilla, il quale poi, nel raccomandare a prèside dell'opera l'ingegnere Milani, annunciò a quel pubblico anche il nome dell'ingegnere Colombani. E nel numero di Maggio (1837) gli *Annali di Statistica* poterono recare queste notizie: «Nel corso del mese spirante l'impresa della strada ferrata lombardo-vèneta venne efficacemente promossa. Le conferenze, tenute a Venezia fra le due Commissioni della società fondatrice, hanno fermato varj punti assai scabrosi. In quest'occasione le viste, che nel decorso omai d'un anno siamo venuti proponendo in questo giornale, vennero in generale adottate; ed ebbimo la compiacenza di vedere i nostri suggerimenti accolti con favore da un numero considerevole d'uomini d'affari prima a Venezia, e quindi anche a Milano; e ciò ad onta di qualche fervidissimo oppositore. Infatti si riconobbe la convenienza di non prodigare anni e tesori nello studiare tutta l'ampiezza delle nostre pianure *da Brescia fino al Po*, come alcuni ingegneri avevano proposto; si riconobbe che non bastava raccomandare la linea maestra ai due soli estremi punti di *Milano* e *Venezia*; ma che bisognava comprendervi le interposte città di *Brescia*, *Verona*, *Vicenza* e *Padova*, formando così una non interrotta catena. Doversi quindi limitare le livellazioni e le stime alla zona più elevata della nostra pianura, avuto però speciale riguardo alla più pronta comunicazione con *Mantova*, e salvo a determinare più fondatamente *i particolari*, dietro il finale risultamento degli studj. Si adottò inoltre il consiglio di raccogliere in un unico ingegnere la direzione tecnica dell'intera linea, e di chiamare a questo onorevole incarico il sig. *Giovanni Milani* di *Verona*».

La mattina del 30 giugno l'ingegnere giunse a Milano, e si presentò in casa del dott. C. Cattaneo; il quale, tra le altre cose, gli disse ch'era nel suo interesse d'adunare nel suo corpo tecnico tutti i migliori ingegneri d'ambo i paesi, poiché infine tutto l'onore delle particolari fatiche *si sarebbe raccolto nel suo nome*; che conveniva tesoreggiar d'ogni parte i buoni pensieri, poiché i problemi erano molti, e bisognava che anche in questo nuovo ramo i costruttori italiani non cedessero il posto d'onore. Infine gli suggerì diversi nomi d'ingegneri e d'architetti; e gli disse che siccome in Milano, nel paese degli ingegneri, *non ostante il riparto dell'opera in due sezioni*, si era superata ogni debolezza municipale, per raccogliere il primato di questa impresa in un vèneto, così sarebbe stata una opportuna cortesia da sua parte, s'egli avesse chiamato al secondo posto un ingegner milanese; e che si sarebbe cattivato il favore di molte persone influenti, prendendosi ad ajutante l'ingegnere Colombani. Certamente questi discorsi non si supponevano rivolti ad una mente ristretta, o ad un animo triviale; ma le grandi occasioni non bastano a far gli uomini grandi. Ed è certo, che se il sig. Milani avesse avuto al suo fianco uno o più esperimentati ammonitori, e avesse avuto il giudizio d'adoperarli, non sarebbe caduto nello sproposito delle 14 locomotive, né in quello della *pietra scempia*; e non sarebbe ora nella miserabile necessità di difendersi coi volumi *in quarto* e colle

sessanta mentite. Ma egli fu più sollecito di godersi tredici mesi di regno assoluto nell'oscurità del suo chiostro tecnico, che di prepararsi all'inappellabile giudizio della nazione e all'onore dei secoli. Egli non osò rifiutare schiettamente il Colombani, ma, per metterlo a una enorme distanza da sé, mascherò il rifiuto coll'offerta d'un infimo posto d'assistente, sotto un ingegnere che livellava, dietro al *filo di seta*, una delle più facili sezioni. Il Colombani fu consigliato a non accettare, e ad attendere piuttosto a mettere in regola il suo diploma, *come poi fece*; e quindi riprese servizio in Francia, ove fu posto a ordinare la sezione delle machine sulla strada di Versailles (*Riva Destra*). E qui si vede un'altra differenza nelle persone, che, mentre il dott. Cattaneo cercò di far conoscere in Lombardia il sig. Meduna — di promovere la nomina del sig. Milani — di fare un posto opportuno al sig. Colombani — d'interessare alle diverse parti dell'opera quanti ingegneri e architetti potevano recarvi l'obolo d'un utile pensiero: il sig. Milani fece di tutto per disgregare questi elementi; e compresse con geloso rigore tutti quelli che, senza volerlo, si trovò tra le mani. Fra tanti progetti di ponti, di stazioni, di gallerie, d'aquedotti, fra tanti problemi d'ogni maniera, che sciolse in fretta e male, o non si provò tampoco di sciogliere, egli non ebbe mai la generosità, né l'accortezza di regalare un incarico a un giovine d'ingegno, per poi dire al pubblico: *questo è il ponte dell'Adda, ideato dal tale; questo è il ponte dell'Adige, ideato dal tal altro*, come in una scala immensamente più grande l'uomo del secolo aveva l'animo di dire: *questi fu il mio salvatore a Lobau; questi fu il mio braccio a Castiglione*. E così nessuno trovò nell'impresa una speranza di nobile carriera. E così abbiamo un progetto, che, anche rifiuto da capo, fa vergogna; e farebbe vergogna ancora, se si rifondesse da capo dieci volte. E così abbiamo sciupato un milione; — e, ciò ch'è peggio, quattro anni; — e, ciò ch'è peggio ancora, il credito dell'impresa; — e, ciò ch'è pessimo, ci siamo udit dire, e abbiam detto noi medesimi, che in Italia omai non si sa fare più nulla.

Che allora il sig. Colombani non avesse peranco ottenuta la firma d'ingegnere in queste province, non era cosa che impedisse al sig. Milani di valersene nel suo studio, e di consultarlo, per esempio, sull'altezza dei terrapieni, e sulla larghezza delle rotaje; e del resto il dott. C. Cattaneo, appena s'avvide che l'ingegnere in capo giocava di pretesti, si guardò bene dal fargliene più parola. La cosa fece la stessa impressione sul sig. Colombani, il quale così ne scrive: «Che dica d'avermi escluso perché l'ha voluto, — o perché ha trovato un numero bastevole d'ingegneri più abili di me, — o perché egli credesse (io no 'l credo) che gl'ingegneri, i quali hanno subiti i loro esami di pratica in Milano, non avrebbero voluto lavorare di buona voglia con un altro, che gli ha invece subiti alla *Scuola reale di ponti e strade* di Parigi — che dica queste e simili ragioni, e nessuno potrà rispondergli. Ma quando asserisce, che per gl'impiegati tutti della strada di Venezia è necessaria l'abilitazione, asserisce una cosa, che, secondo me, non è vera. Se l'azienda dovrà andar bene, vi saranno degl'ingegneri che si occuperanno unicamente della costruzione della strada, e che non si occuperanno né punto né poco d'amministrazione; e quest'ingegneri non avranno bisogno del loro diploma. Anzi questa divisione, fra la parte amministrativa e la parte tecnica delle incariche affidate al sig. Milani, sarebbe stata ordinata dalla Direzione stessa, se questa avesse esperienza delle cose che la riguardano.

«Del resto non v'incresta avermi proposto. Le strade ferrate sono cosa sì nuova per noi, — gl'ingegneri che si sono fra noi occupati di grandi costruzioni, così rari, — la mancanza d'operai speciali per le strade ferrate così assoluta, — il contatto degl'ingegneri della strada di Venezia cogli stranieri così necessario, — la grandiosità dell'opera così spaventevole, — che, credetelo alla mia poca esperienza, non potete esser riprovevole, se avete proposto una persona che fu impiegata all'estero; e se, per tentare la possibilità, forse lontana, di trovare in me un uomo speciale per le strade ferrate, avete insistito perché fosse assunto fra gl'impiegati della strada Ferdinandea un povero diavolo, che aveva la grave disgrazia di possedere certificati scritti in francese e non in italiano. Conchiudo col ripetervi che se l'interessamento, che avete mai sempre preso per me, vi fu causa di dispiaceri, io ne ho vera pena, e vi porto maggior riconoscenza.

— Fate di questa mia all'occorrenza l'uso che più v'aggrada.

«Ho scritto ad aluni amici per propor loro..., il quale ha terminato la strada di... E' mia ferma opinione che la pratica d'un ingegnere *non si deve fare* su d'una strada di 150 miglia».

Che la questione della firma fosse nel sig. Milani un mero pretesto, si fa tanto più chiaro, inquantoché nel ruolo de' suoi ingegneri se ne contarono almeno *undici* non peranco muniti di firma; anzi uno non aveva potuto superare gli esami di pratica; e uno si scoperse poi non essere nemanco ingegnere; così poca era la cura con cui venivano accettati, purché solamente non minacciassero il principato dell'ingegnere in capo, ossia purché non avessero special cognizione delle strade ferrate, come il sig. Colombani. Essendoché la peggior commendatizia, per entrar nell'ufficio tecnico, era l'aver cognizione di ciò che vi si doveva fare.

Dice il sig. Milani: «Di tutti gl'ingegneri dell'ufficio due soli abbandonarono l'impresa ed i lavori; e tutti e due spontaneamente, per cause affatto estranee all'impresa, estranee all'ufficio tecnico, all'ingegnere in capo. Tutti e due se ne andarono sicuri della mia stima ed amicizia, e professandomi la stima ed amicizia loro. Furono i signori *Tatti* e *Scapini*» (§ 159.º).

Veramente dalle due lettere del nostro collaboratore sig. Tatti traspare chiaramente un animo ben diverso — «Per servire ad una clientela non posso tradirne dieci altre. — Avrei con franchezza rifiutata l'accettazione di questo lavoro, ch'ella mi diceva di poche settimane, se avessi saputo che mi doveva ritenere alcuni mesi lunghi da Milano, con tanta jattura delle mie faccende» (Lett. 21 dicembre, All. TT, p. L). «Non ho badato a disagi, a fatiche; credeva essermi meritato nel congedo qualche parola lusinghiera» (Lett. 27 dicembre, XX, LI). — Per fermo questo non è linguaggio d'animo contento; e il sig. Tatti a ragione preferì di por mano ad architettare il nuovo salone della nostra *Società del Giardino*. Ma il sig. Milani ebbe torto di non promettergli qualche allettante incarico, e di voler *piuttosto* ommettere nel progetto tutti i disegni delle stazioni e degli altri edifici, che concederne l'onore a giovani di tanto merito.

Ma sia pure che si tratti d'una prova di *stima* ed *amicizia*; in tal caso il sig. Milani vi doveva aggiungere gl'ingegneri *Pestagalli* figlio, *Bignami*, *Pinchetti*, *Bettamio*, *Bittasio*, *Polettini*, *Pieropan*; i quali o rimasero nell'ufficio poche settimane, o ne uscirono prima che il progetto fosse compiuto, o ricusarono poi di ritornarvi. Noi potremmo facilmente rilevare quanti giorni ciascun ingegnere rimase in ufficio, perché abbiamo conservato nota delle somme, che, sotto la nostra firma, furono poste in conto delle loro competenze giornaliere. Ma nella *Rivista* ci siam accontentati di dire, che «molti entravano, uscivano, restavano, come semplici commessi dell'ingegnere in capo, mentre i direttori che avevano dallo statuto il dovere di far la nomina d'un corpo d'ingegneri, non conobbero mai il nome dei subalterni, se non dopo il fatto, e per mezzo dei rendiconti mensili» (p. 18). Questo è l'ordine meraviglioso che il sig. Milani aveva introdotto in una azienda d'ottanta milioni. S'egli si fosse posto veramente al timone, e, invece di «*rompersi la testa e le gambe*» tra i colli di Lonato e Castiglione, vi avesse mandato collo stimolo d'una nobile ambizione quei zelanti giovani, che si offrivano d'ogni parte alla seducente impresa, essi non se ne sarebbero così tosto ristanchi e disingannati. Quel passaggio ch'egli, colle sue boriose e assurde passeggiate, non poté trovare lungo il lago di Garda nel 1837, fu ben trovato dall'ingegnere Bossi nel 1841, coll'enorme abbreviamento d'undicimila metri di cammino, e coll'acquisto della immediata vicinanza d'un lago che vale una buona città; e non è detto che il quesito non si possa sciogliere in modo anche migliore. Ma finché quei giovani soggiacquero all'umiliante giogo dell'ufficio tecnico, la loro capacità doveva rimanere avvilita e inoperosa.

La Commissione vèneta, che nel 1836 aveva dato all'architetto Meduna l'incarico di studiare il progetto del gran Ponte, avendo poi nel 1837 affidato il governo generale dell'impresa all'ingegnere Milani, si trovò in debito di publicare ne' suoi *Atti officiali* due tavole litografiche, che indicavano i pensieri contribuiti dal sig. Meduna. Era un contrassegno e una ricognizione di proprietà. L'editore del *Cosmorama pittorico* riprodusse tosto in minor dimensione il disegno; e vi appose per testo l'articolo, con cui il dott. Cattaneo fin dal dicembre 1836, cioè cinque mesi prima della nomina del sig. Milani, aveva esposto negli *Annali di Statistica* le idee fondamentali del sig. Meduna. Al che, altri che il sig. Meduna stesso o il dott. Cattaneo, nessuno aveva titolo d'opporsi, perché si trattava di cose loro proprie.

Il sig. Milani intanto aveva l'alternativa o di concepire un progetto affatto diverso, o di adottare quello del signor Meduna, nominandolo lealmente. Ma egli, che pensieri propri non ebbe mai,

intendeva bensì di copiarlo, ma non voleva riconoscer l'autore; e nel tempo stesso pretendeva che il suo plagio rimanesse secreto. E quando vide la doppia riproduzione del *Cosmorama*, ebbe fronte di lagnarsene presso la Sezione lombarda, come di cosa in cui ella avesse ingerenza, e come d'un torto fatto a lui. E intende così poco l'immoralità del suo procedere, che, come nulla fosse, lo espone per intero nella sua *Risposta* (§ 110.º).

Senonché mentre egli meditava di sottrarre al sig. Meduna la proprietà de' suoi pensieri, altri si accingeva a togliere con inaspettato colpo al sig. Milani l'incarico tutto del Ponte. Un veterano dell'arte, che, col pubblicare una voluminosa compilazione d'opere e di progetti, si era acquistato nell'ordine degli ingegneri una rinomanza europea, apparve d'improvviso fra noi, deliberato d'imporsi alla Società come costruttore del gran Ponte sulla Laguna, e certo d'opprimere coi peso del suo nome l'oscuro eletto delle Commissioni fondatrici. All'udire che il sig. De Wiebeking si era presentato in Milano al secrerario della Direzione, dimandando una conferenza coi direttori e coll'ingegnere Milani, col proposito di farsi cedere la costruzione di quell'opera, tutti i più culti ingegneri furono solleciti a gridar d'ogni parte, che bisognava far luogo a tanta celebrità, e mettere da canto ogni altra persona. Ciò fece impressione sui direttori, ai quali tornava poi irresistibile l'idea che il corso delle azioni potesse riceverne repentino slancio. L'ingegnere Milani era nella più grande ansietà. S'egli perdeva l'incarico del Ponte, perdeva tutta l'impresa, poiché s'era già dichiarato di voler *tutto o nulla*. E non poteva più atterrire i direttori colla minaccia del subitaneo suo ritiro, quando all'ignoto suo nome doveva succederne un altro più accreditato e sonoro. La firma, che il suo competitore apponeva alle sue proposte e alle sue opere, doveva riescire sodisfacente agli azionisti: «le chevalier de Wiebeking, Conseiller intime de S. M. le Roi de Bavière, et ancien Directeur général des Pontes et Chaussées; membre des Académies des Sciences de Padoue, Turin, Munich, Goettingue, et correspondant de l'*Institut de France*; commandeur de l'ordre impérial russe de S. André en brillants, et de l'ordre prussien de l'Aigle Rouge; chevalier de l'ordre du Mérite Civil de la couronne de Bavière, et du Lion Néerlandais». A fronte di tanto splendore, impallidivano quelle napoleoniche date del sig. Milani *da Berlino*, e da *Lubecca*, e quelle più che napoleoniche da *Stocolma* e da *San Pietroburgo*. E si esinaniva del tutto quell'alto pensiero della *doppia edizione* del suo biglietto di visita; per cui, a *Venezia*, si presentava ingegnere in capo della strada a guide di ferro *da Venezia a Milano*; e a *Milano*, si presentava ingegnere in capo della strada a guide di ferro *da Milano a Venezia*. Era sconcertato tutto il suo *piano di guerra*; le sue posizioni erano scavalcate a *Milano*, a *Venezia*, a *Stocolma*, a *San Pietroburgo*. Il *filo di seta* cessò «*d'oscillare*» per più giorni. Egli non era più *l'uomo necessario*, *l'uomo-genio* di Cousin; persona più smarrita non si vide mai; e non aveva torto; poiché, in questa valle di lagrime e di stracci, non si trova tutti i giorni, né da tutti, il comando assoluto d'un capitale di cinquanta milioni. Ma il dott. Cattaneo, che aveva udito di persona le proposte del sig. De Wiebeking, non solo *non si prestò* a dar loro una forma più accettabile, e più adatta ai precedenti dell'impresa e all'indole delle persone; ma confortò il sig. Milani ad attendere tranquillamente a' suoi lavori, ripromettendosi di levargli d'attorno ogni molestia. A questo intento gli parve abbastanza ottenere che il sig. De Wiebeking presentasse le sue proposizioni nello scritto originale; e perciò rifiutossi di ricevere ulteriori comunicazioni verbali. E infatti il 22 ottobre quegli s'indusse a presentare una Memoria al direttore Antonio Carmagnola, colla seguente accompagnatoria.

«Monsieur — j'ai été deux fois chez M. Cattaneo, pour conférer avec lui sur la construction du pont entre Venise et Malgère, et pour inviter M. l'ingénieur Milani à une conférence sur ce sujet. Ce dernier n'était pas non plus à son logement — C'est le motif pour lequel, Monsieur, j'ai l'honneur de vous envoyer mes remarques sur ce pont. Il dépendra de vous de les faire circuler parmi les divers membres, et de les faire même imprimer, en m'en envoyant plusieurs exemplaires — j'attends une réponse sur mes propositions, et je suis avec la plus haute estime, etc, etc.»

Il dottor C. Cattaneo fece tosto prender copia della Memoria, *sottolineandone varj tratti*, e ne diramò in città varj esemplari, presso quelle persone l'autorità delle quali era più imponente e importuna. Eccone qualche brano:

«Si la Direction veut m'indemniser de mes peines, je suis prêt à communiquer à l'assemblée des

directeurs mes idées, et les autres que j'ai sur le mode d'exécution de toute l'entreprise; et *j'accepterai comme gage d'indemnité 5 action gratis* (cioè *onorarie*). Dans le cas où elle ne croirait pas me faire cette indemnisation, je n'accorde pas à la Société la *permission* d'indiquer dans les feuilles publiques que je prenne part à cette entreprise».

Si noti che nessuno lo aveva richiesto di questo *permesso*, e ch'egli si era spontaneamente offerto.

«Au contraire, si la Compagnie ne voulait entrer dans aucune de mes propositions, *je me réserve la liberté de publier que j'ai proposé à la Compagnie mes idées* sur la construction du pont de Venise à Malgère et sur la manière de l'exécuter, mais que la Direction ne les a pas honorées de l'attention que l'entreprise exige. Une semblable publication *fenrait probablement baisser le prix des actions*.

«En y prenant part, je communiquerai aussi à M. Milani le moyen d'accélérer l'exécution du chemin de fer, et de n'avoir pas besoin d'une chaussée comme base de la route de Malgère à Vicence. Par ce moyen, *peut être inconnu jusqu'ici*, on épargnera de grandes sommes, on accélérera la construction, et l'on épargnera les ponts sur les canaux d'irrigation.

«Tel est l'intérêt qui m'anime pour la réussite de cette entreprise, dont les actions monteront, peut-être, dès que le public sera informé que je la soutiens par mes conseils. *Je pense que les actions s'élèveront à 150 pour 100*, si le susdit pont sera construit et terminé d'après le projet que je communiquerai, et si la Direction de la Société me confiera la surveillance de l'exécution de ce pont.

«Mais, comme ingénieur expérimenté, je demande en indemnité pour la communication du projet, pour les voyages de Munich et le retour, et pour mon séjour à Venise et dans les environs, *la some de 25 mille florins en bon argent*. Cette somme, formant mes honoraires, me doit être payée *avant mon premier départ de Milan*, soit en argent comptant, ou par une lettre de change payable à Augsbourg; et *je partirai de Milan le 1 du mois de novembre prochain*, ou le plus tard le 8. Il faudra donc que les décisions de la Direction me soient remises avant ce terme...

«Mais je ne m'engage pas à faire pour cette surveillance des longs et fréquents séjours sur les lieux. *Je m'engage seulement à faire deux ou trois visites*, pendant toute la construction...

«Dans le cas que la Direction de la Société me confie toute l'exécution de ce pont,... je m'engage à me charger de l'entreprise du pont pour le terminer à mon risque et péril, *pour la somme de deux millions de florins en zwanziger*, excepté les lames de fer, et les matériaux de remplissage pour les fondations, *qui seront payés à part* par la Société.

«Cette somme de *deux millions* de florins, dans laquelle ne sont point compris les *appointemens* des employés ci-dessus marqués, ni les *matériaux* de remplissage, ni les *lames de fer*, ni *leur pose*, me sera payable par des lettres de change à Venise, et de la manière suivante:

«1. Après que le contrat aura été passé par devant notaire... MM. les Directeurs me rendront une lettre de change... Cette première lettre de change me fournira la somme de 333333 florins en zwanziger (— cioè un milione)... *j'ai besoin d'une telle somme avant de commencer...*

«2. *En commençant l'ouvrage*, c'est-à-dire l'enfoncement des pilotis... etc. *j'aurai besoin d'une pareille somme*, savoir 333333 florins (— cioè un altro milione).

«3. Lorsque la *sixième partie* de la longueur du pont sera terminée, la Direction me fournira la somme de 222222 florins.

«4. Après cette époque la Société me fournira de 6 en 6 semaines, c'est à dire: au 1.<sup>r</sup> terme — 185187 florins; au 2.<sup>e</sup> — 170984; au 3.<sup>e</sup> — 142457; au 4.<sup>e</sup> — 118712; au 5.<sup>e</sup> — 98928; au 6.<sup>e</sup> — 79007; au 7.<sup>e</sup> — 65606; au 8.<sup>e</sup> — 55001; au 9.<sup>e</sup> — 45340; au 10.<sup>e</sup> — 38280; au 11.<sup>e</sup> — 31900; au 12.<sup>e</sup> — 26585. Lorsque le front sera terminé, la Société me payera encore la somme de 53125.

«Lesquels payemens font en tout la somme da 2 millions de florins, en bon argent.

«On pourrait me demander *quelle garantie pécuniaire* je présente de mon côté?

«Je réponds franchement, que, *ne voulant pas offrir pour garantie les biens que je possède en Bavière*, *j'engage mon honneur, mon savoir et la renommée* que j'ai acquise en Europe, qui sont sans doute les meilleures garanties; et *je ferai mon possible* pour achever ce pont, pourvu que la

Société me fournisse les sommes...

«Ce pont extraordinaire pourrait être mis *sous l'invocation des saints, honorés par les Italiens*. La Compagnie pourrait le dédier à S. Marc et à S. Antoine de Padoue, et faire fondre en bronze les statues de ces saints de 12 pieds de haut. La statue de S. Marc serait placée sur la culée du pont devant Venise; et celle de S. Antoine sur la culée du pont proche de Malgère. Chaque pile du pont pourrait être dédiée à un saint, dont le nom, *d'après le choix des Directeurs*, pourrait être gravé sur l'avant-bec de la pile... (Si noti che qualcuno dei direttori era israelita).

«Enfin dans le cas que cette entreprise me soir confiée, et que *Dieu me rappellât dans le sein de l'éternité avant que les constructions fussent achevées*, je m'engage à prendre les mesures nécessaires *pour me faire remplacer* par mon gendre M. Neudhardt... ou par tout autre ingénieur... que je jugerai capable; qui entrera dans l'enreprise *avec tous les droits qui m'auront été accordés...*».

La lettura di questa Memoria fece un pronto effetto sull'opinione. Non rimase più al dott. C. Cattaneo se non di persuadere il sig. De Wiebeking a non voler persistere in un assunto, in cui nessuno lo avrebbe assecondato. La conferenza coi direttori e coll'ingegnere non fu più necessaria. E così il sig. Milani ebbe il tranquillo possesso della laguna, e un altro servizio da mettere in dimenticanza. Il che sia detto per quegli stupidi che attribuiscono al dott. Cattaneo la voglia di cozzare col suo collega.

Ma non trascorse un mese, che il sig. Milani ne rese merito al dott. Cattaneo, assaltandolo apertamente presso i direttori, ai quali l'avversione dell'*uomo necessario* doveva parere un macchia mortale. La Sezione *véneta* aveva pubblicato gli *Atti officiali* in cui annunziava d'avere stabilito la linea generale, e affidata all'ingegnere Milani la redazione del progetto di dettaglio; e vi soggiungeva due tavole litografiche col disegno del Ponte Meduna. L'editore del *Cosmorama* riprodusse una di quelle tavole coll'antico articolo del dott. Cattaneo; il che non violava i diritti di nessuno. Ma il sig. Milani n'ebbe una ben diversa idea. «Io, ch'era *occupato* nella riconoscenza del terreno, e nelle operazioni geodetiche *per la scelta della linea*, non seppi TUTTO QUESTO che il 19 novembre a Gòito, mentre era diretto verso Milano. Giunto a Milano, chiesi subito una conferenza colla Sezione lombarda, e l'ottenni la sera del 24 novembre, e presente il dott. C. Cattaneo, vi esposi: «*Mentire l'opuscolo stampato dalla direzione*» — (bella frase d'un impiegato sugli *Atti officiali* de' suoi superiori, e in loro presenza), — «*mentire l'opuscolo stampato dalla direzione, e far torto a me...* Il progetto del sig. Meduna non potersi dire il progetto del ponte di Venezia, ma un'ipòtesi; tuttavia quella stampa potermi far grave danno, *perché il mio avrebbe dovuto essevi simile*, e quindi *poter essere creduto eguale*, *perché tutti i ponti si somigliano*: e perché la massa degli uomini non giudica che dalle apparenze; chiedere alla giustizia della Direzione... volesse smentir l'opinione che si andava disseminando degli scritti suddetti, che in fine io non fossi che il materiale esecutore dei pensieri altrui; *impedire* in séguito, *per quanto fosse in Lei*, tutto ciò che condur potesse l'opinione publica in simile errore (§ 109.º)»». Lo scritto del dott. Cattaneo risaliva al dicembre 1836, cinque mesi prima che il sig. Milani fosse eletto, e prima ch'egli si risolvesse *di copiare* il Ponte Meduna, e quindi non poteva aver avuto il fine di farlo apparir copiatore; e ancora nel 1837 chi mai poteva sapere che le intenzioni del sig. Milani fossero *di copiare* quel ponte, e di non riconoscerne l'autore? E comunque fosse, il Sig. Milani non doveva rivolgersi ai direttori, ma al Cattaneo stesso, che vi avrebbe potuto rimediare da sé, senza che la Direzione se ne mescolasse *per quanto fosse in Lei*. Tuttavia, come si vedrà, il sig. Milani ottenne le più cortesi ed ampie spiegazioni e sodisfazione. Il che lo animò a promovere nuovi pettegolezzi.

Sul principio di dicembre l'ingegnere Milani pensò d'accettare nel suo officio due laureati, che stavano scontando la loro pratica d'ingegnere. Si ricordò allora della stolta e scortese accoglienza che aveva fatto al sig. Colombani. E benché per l'addietro non avesse mai consultato la Direzione sulla scelta degl'ingegneri o sull'orario o su qualsiasi altra cosa del suo officio, si mise in un subitaneo scrupolo; e scrisse la seguente lettera; la quale parve in lui tanto nuova e strana, che il presidente della Sezione lombarda, il quale aveva preso qualche impegno per il sig. Colombani, per avere, come si vedrà, certe informazioni, fece soprassedere alcuni giorni alla risposta. Ecco la

lettera del sig. Milani:

*Alla Rispettabile Direzione ec.*

Verona 3 dicembre 1837

«Su due cose ho bisogno di consultare il volere di codesta Direzione.

«La legge obbliga gl'ingegneri a compiere quattro anni di pratica sotto un ingegnere approvato, prima di ottenere la patente di libero esercizio. Di questi quattro anni due far si possono contemporaneamente agli studj dell'Università; gli altri due debbono ad ogni modo esser fatti dopo il grado academico, dopo di avere ottenuto la laurea di dottore in matematica.

«In questa pratica gl'ingegneri servono gratuitamente l'ingegnere a cui si dedicano; ma bisogna che questa disposizione della legge sia interpretata con giustizia e con discrezione. Vuole giustizia che si rimborsino agli ingegneri praticanti le spese di viaggio, vitto ed alloggio; e discrezione che qualche premio si accordi loro, quando alla fine dell'anno l'opera prestata riuscì di una reale utilità.

«Dei giovani ingegneri bene istruiti si presentano per *far pratica* nell'ufficio tecnico; io ne *ho già accettati due* (— *si noti che non li nomina* —), e sono disposto d'accettarne *qualche altro*, sempreché le informazioni, che sarò per raccogliere sul loro conto, mi faccian certo della loro buona indole, profitti fatti negli studj e attività.

«Prego la Direzione a voler dirmi, se crede ch'io debba approfittare di questi giovani praticanti nei lavori di campagna, pagando loro le spese effettive dei viaggi, una diaria di cinque lire austriache al giorno per vitto ed alloggio, e accordando di tempo in tempo una qualche gratificazione alle loro utili fatiche. Mi pare che da ciò la Società potrebbe cogliere due vantaggi: una qualche economia nella spesa attuale ed, il più importante, degli ingegneri scelti tra i più distinti dell'Università, ed istruiti alla scuola di una strada di ferro. Questa è la prima.

«L'ufficio tecnico è aperto dalle ore otto del mattino alle quattro pomeridiane, e dalle otto della sera alle dieci. L'orario degli ingegneri operatori, e degl'ingegneri assistenti all'ufficio tecnico, è di sette ore, dalle nove alle quattro; per questo i primi hanno un compenso di lire nove austriache, i secondi di lire sei. Vorrei spingere quest'orario sì per gli uni che per gli altri ad ore nove, invitandoli ad intervenire alla sera, dalle otto alle dieci, e promettendo loro una gratificazione mensile per tutto il tempo in cui questo incremento di lavoro sarà per occorrere, limitata in lire 45 mensili per gl'ingegneri operatori, ed in lire 35 per gl'ingegneri assistenti. Si avrebbe così un risultato maggiore di quello che ottenere si potrebbe aumentando il numero degli ingegneri, perché nel mestier mio tutto quel ch'è fatto da una mente e da una mano sola, suol riuscir più perfetto, ed in somma fatto più sollecitamente. Ma anche su questo attenderò il volere di codesta Direzione.

«Sono con istima e rispetto — *Milani*».

A questa lettera, e ad altra successiva d'altro argomento, rispose per la Direzione il dott. Cattaneo, col foglio N. 47; e al suo solito senza il minimo preambolo:

*All'Ingegnere in capo ec.*

Milano 29 dicembre 1837.

«Quanto alla scelta degl'Ingegneri, questa Sezione si rimette interamente ai lumi ed allo zelo dell'egregio suo Ingegnere in capo; e quando avesse ad enunciare alcuna sua particolare opinione, concorrerebbe appunto in quella di preferire il merito in qualunque circostanza academica si trovasse; giacché il bisogno dell'impresa richiede piuttosto abilità che abilitazioni. Ciò sodisfarebbe anche al voto del paese, e torrebbe adito alle censure degli oppositori.

«Medesimamente concorre in ogni vista di maggior convenienza del sig. Ingegnere in capo, in tuttociò che riguarda l'ordine dell'orario e la proporzione dei compensi.

«Quanto alle pretese dei proprietarj dei fondi, massime nel distretto di Montechiaro, il sig.

Ingegnere in capo usi pure tutta quella fermezza ch'è compatibile col progresso dell'impresa. La soverchia cedevolezza altro non farebbe che animare i malevoli e rendere il loro esempio pericoloso. Pare che i regi Commissarj non siano per negarsi all'officio mediatorio indicato nella circolare, invitati come sono dalla Superiorità ad assistere con ogni loro potere il più rapido andamento d'una cosa di tanto publico interesse. Forse converrebbe far conoscere, che chi si presta immediatamente all'amichevole composizione, avrà un dato aumento sul compenso di stima, il quale verrà inflessibilmente detratto a tutti quelli che preferissero una via contenziosa. Converrà fors'anche far sentire, che la Società ha mezzi troppo giganteschi, da dover ristarsi dal far valere le sue ragioni nelle vie di legge, quando questo sia necessario a disanimare una irragionevole resistenza.

«Colla più compiuta stima e considerazione

*Firm. Il presidente Porta  
Il Secret. Cattaneo».*

Ebbene il sig. Milani, *dissimulando affatto l'antecedente sua lettera 3 dicembre*, scrive al § 155.<sup>°</sup> della Risposta: «Fu allora che il dott. Cattaneo, abusando della penna della Direzione di cui era il secretario, mi scagliò contro la sua prima lezione sotto la forma, a suo credere, di un motto arguto. Incominciò il foglio N. 47 inviatomi dalla Direzione in Verona, con un *esordio* ch'io non aveva minimamente promosso, e *che non aveva alcun appicco negli atti antecedenti*, ma che parevagli andar proprio a taglio per l'affare Colombani. Eccolo: *Quanto alla scelta degl'ingegneri questa Sezione si rimette, ec.*».

In nome dell'onore e della verità, noi dimandiamo agli onesti fautori del sig. Milani, di volerci dire: in quali parole consiste codesto *esordio* di cui si lagna il sig. Milani? Non erano le prime parole della lettera del dottor C. Cattaneo, N. 47, una semplicissima e precisa risposta all'antecedente lettera del sig. Milani intorno all'accettazione degl'ingegneri praticanti? E' vero o falso, che non avessero *alcun appicco negli atti antecedenti*?

Il dottor C. Cattaneo non intende assolutamente di soggiacere per qualsiasi minima parte al biasimo d'aver introdotto in così grande e così nobile impresa il minimo elemento d'egoismo, d'ambizione, di discordia. Quando propose il sig. Colombani, lo propose senza conoscerlo di persona; lo propose colla pura e schietta persuasione che fosse una persona opportuna all'impresa, giacché alla fine, fra tutti i trenta ingegneri che entrarono nell'Officio tecnico, il Sig. Colombani sarebbe stato il *primo e l'unico*, che avesse realmente *lavorato* in una strada di ferro. Ma quando vide, che, all'Ingegnere in capo, il buon servizio della Società importava meno delle convenienze teatrali, egli pensò che il Colombani non dovesse rientrare se non dopo che avesse posto in piena regola la sua firma. Anzi, quando il sig. Brambilla (V. § 154.<sup>°</sup> della *Risposta*) gli disse che si sarebbe potuto ancora farlo entrare nell'Officio, e che il sig. Milani vi avrebbe accondisceso, il dott. Cattaneo rifiutò assolutamente l'incarico di scriverne al Colombani, e disse *di non volerlo altrimenti importunare*. Ed ecco con quale indifferenza gliene faceva cenno.

*Al sig. ing. Francesco Colombani*

Milano 17 novembre 1837.

Il sig. Milani, essendo in bisogno d'altri ingegneri, ha dimandato di voi. *Questo poco importa*, perché non vi credo ansioso di saltar fossi. La Direzione, per soddisfare al desiderio di molti che non sanno intendere perché non partecipate a quest'impresa, sembra disposta a raccomandarvi sotto il titolo *d'interesse suo proprio*, perché vi si faciliti l'adempimento delle formalità academiche col minimo sacrificio del vostro tempo. Ma sono necessarj alcuni dati personali *precisi*, che voi solo potete fornire. Bisognerebbe che veniste qui, e coltivaste questo favore di cui *senza vostra cura* godete. Sappiatemi dir qualche cosa per mia direzione. Non omettete d'accusarmi la ricevuta di

questa, perché altrimenti la crederei perduta. Vi saluto di cuore.

Vostro C. Cattaneo.

Che il sig. Milani avesse già fatto un tentativo per gettar un dissapore tra il dott. Cattaneo e i Direttori, si è già visto nella surriferita occasione del ponte Meduna e dell'articolo nel *Cosmorama*. Che ora fosse deliberato di fare un secondo tentativo, si vedrà dal contesto del carteggio, che rechiamo per intero, postoché i lettori hanno in tanto pregio gli *allegati*. Essi vedranno dall'una parte l'uomo torbido, ingiusto, arrogante, dall'altro un contegno, che se può dirsi prudente nel secretario che presta la penna e la pazienza, è certamente debole e basso in coloro che sostenevano la male adatta parte di superiore.

*Alla rispettabile Direzione ec.*

Verona 2 gennaio 1838

«La concordia tra la Direzione e *me*, si turba. Al fatto del ponte, stampato senza dirmi nulla, all'appellativo d'*ingegnere di dettagli*, s'aggiunge ora l'*esordio* del foglio N. 47, direttomi da codesta Sezione lombarda. Quell'*esordio* nudato delle precauzioni oratorie è una disapprovazione del sistema da me fino ad ora seguito nella scelta degl'*ingegneri*, un'accusa di non aver soddisfatto al voto del paese, e di aver dato àdito alle censure degli oppositori.

«Questo rompersi della nostra concordia mi par un segno di malaugurio: siamo tutti uomini, ed è impossibile checché crediamo o facciamo, che le cose nostre dell'umor nostro non si risentano. Lo scrivere fa perder tempo e inasprire gli animi: si scrive sotto le impressioni del momento, spesso sotto quelle delle più pungenti, e le parole risultano quasi sempre più amare degli uomini che le dettano. *Domando quindi una conferenza a voce*; ma la domando coll'intera Direzione, o con alcuni membri dalle due Sezioni *delegati a rappresentarla e decidere*.

«Sarò a Venezia od a Milano, dove più si vuole, purché s'abbia la compiacenza d'indicarmelo; E IL PIÙ PRESTO MI SEMBRA IL MEGLIO.

«Sono con distinta stima e rispetto. — *Milani*».

Perché non rimanesse dubbio, che tutta questa tamburata era una gratuita ostilità contro il dott. Cattaneo, il sig. Milani gli scriveva, sotto la stessa data del 2 gennajo, una lunga cicalata, che il lettore può vedere alla pag. XLIV della sua *Risposta*, le due prime righe della quale bastano a provare l'animo suo:

«*Pregiatissimo amico*: Nell'ultimo rapporto, N. 47, 29 dicembre, della Sezione lombarda, vi ho veduto non solo *la penna vostra*, ma vi ho anche letto, e chiaramente il *pensier vostro*; ec».

E perché dunque il sig. ingegnere Milani si rivolgeva alla Direzione? Perché non gli bastava lagnarsene col *pregiatissimo amico*?

Era poi una vera impertinenza il dimandare, per queste inezie personali, una conferenza coll'intera Direzione; poiché bisognava che i membri dell'una o dell'altra sezione interrompessero subitamente, o il più presto il meglio, i loro affari; e intraprendessero, in gennajo, un viaggio da Milano a Venezia, o viceversa, solo perché in una lettera della Direzione l'Ingegnere aveva veduto la penna, anzi il pensiero, del suo *pregiatissimo amico*, il secretario. V'è in tutto questo una tracotanza, che non si può paragonare se non alla profonda malignità del proposito, e alla debolezza dei direttori, i quali, come troppo si vede, avevano perduto il bastone del comando, cosicché l'ingegnere poteva insolentire e imperversare a suo talento.

Si proseguia il carteggio.

*Al sig. Ingegnere, ec.*

Milano 5 gennaio 1838, N. 51.

«La presente fa riscontro al pregiato suo foglio 2 corrente.

«Il sig. Ingegnere in capo ben conosce, che nella pubblicazione del disegno del Ponte e nella qualificazione d'ingegnere di *dettagli* questa Sezione non ebbe parte, e che anzi invitata da lei, Signore, a farne qualche rimostranza alla onorevole Sezione vèneta, *non si negò* a compiacerla. Anzi di suo proprio moto suggerì a quei rispettabili Colleghi di farne ampia ammenda, cogliendo la congiuntura della pubblicazione degli Atti sociali in lingua tedesca. N'ebbe in risposta, che per quella volta era già troppo tardi, ma che non si sarebbe lasciata oltrepassar la prima opportuna occasione. In tuttociò apparì il manifesto desiderio di darle prova di speciale attenzione, e di provedere al mantenimento della più lodevole armonia.

«Essendosi in seguito, coi fogli 3 e 24 prossimo passato dicembre, consultata dal sig. Ingegnere in capo questa Sezione su varj punti di sociale servizio, la Sezione rispose approvando e commentando *su tutti essi punti* le proposte del sig. Ingegnere in capo, e aggiungendo a questa *effettiva dimostrazione* di fiducia anche le più onorevoli parole. Venendo poi al particolare, la Sezione applaudì alla proposta fatta dal sig. Ingegnere in capo d'accogliere nell'Officio Tecnico anche quegl'ingegneri scelti tra i più distinti delle Università, che, avendo già ottenuto la làurea, non avessero però compiuti gli anni di pratica; e vi applaudì, *anche senza conoscere il nome dei giovani aspiranti*, che il sig. Ingegnere in capo aveva in animo d'onorare con questo favore. E perché chi aderisce ad una cosa in massima generale, sembra chiamato a dir la cagione di ciò che fa, anche per determinare il modo e il limite della propria adesione, così la Sezione accennò almen di volo, le ragioni per cui la proposta del sig. Ingegnere in capo le pareva accettabile. Le ragioni erano le seguenti:

«1. Che nei detti aspiranti importava piuttosto l'abilità che l'abilitazione.

«2. Che ciò avrebbe sodisfatto al voto publico. — Il quale deve sempre preferire i laureati più distinti e che promettono di far più onore al paese.

«3. Che con ciò si sarebbe tolto àdito alle censure degli oppositori. — E certo ad un'impresa tanto nuova e tanto vasta gli oppositori, anzi i nemici, non possono mancare; e pur troppo ne fanno fede gli atti officiali della Società.

«Se i Direttori non avessero approvato il sistema da Lei sino ad ora seguito nella scelta degl'ingegneri, glielo avrebbero partecipato, con quella schiettezza e franchezza commerciale con cui si sono sempre condutti. In luogo di ciò, essi *hanno sempre deferito in tutto, e per tutto, e senza alcuna eccezione* al di Lei buon giudizio, tanto per il personale quanto per il regolamento e gli onorarj. Queste dilucidazioni si sperano tali da levare ogni timore, ch'Ella avesse, di non aver adempiuto ai desiderj di questa Sezione; e quindi si crede renderanno superfluo il proposto congresso. Frattanto i membri di questa Sezione colgono l'opportunità di rinovarle l'attestato della più distinta considerazione; nel che si pregano di concorrere anche individualmente».

*Firm. i Direttori:* Porta, Carmagnola, Battaglia, Brambilla, Decio.

*Il Segr.* C. Cattaneo.

A queste soverchie gentilezze l'Ingegnere in capo fece questa rozza risposta:

*Alla rispettabile Direzione, ec.*

Verona 8 gennajo 1838.

«Riscontro il pregiato foglio, N. 51, di codesta rispettabile Sezione lombarda, pregando di nuovo per l'abboccamento con l'intera Direzione, o con alcuno dei membri delle due Sezioni, *delegati a rappresentarla*, già chiesto col mio foglio, N. 1 del 2 corrente. Sono colla più distinta stima e rispetto. — *Milani*».

Quando il sig. Milani si lagnò che la Sezione vèneta, nella prefazione agli Atti officiali del 1837, dichiarava d'avergli *affidata la redazione del progetto di dettaglio*, gli si era fatto osservare, ch'era bensì una espressione poco felice, ma racchiudeva il medesimo senso di quelle parole del presidente sig. Reali, nel suo discorso all'adunanza 21 agosto 1837: *la linea della strada percorrerà questi punti, Venezia, Padova, Vicenza, Verona, Brescia, Milano*. Vi si era voluto indicare, che, prima assai dell'arrivo del sig. Milani, la *questione generale* della linea era decisa, né si doveva altrimenti risvegliare; e che si era risolta in un certo numero di *questioni particolari*, o di *linee subalterne*, da Milano a Brescia, da Vicenza a Verona, e così discorrendo; lo studio delle quali, in paragone del primo, poteva chiamarsi un lavoro di *dettaglio*. Con questa premessa, i direttori si offesero a fare una dichiarazione publica, che con ciò non intendevansi mutilata la commissione data al sig. Milani su tutta la linea fino a Venezia, compreso le diramazioni ed il ponte sulla laguna. E perciò si convenne, che il sig. Milani stendesse *in questi sensi* un rapporto; il quale verrebbe stampato e preceduto da siffatta dichiarazione dei direttori. Per tal modo si sarebbe alleviato l'ingegnere in capo dal cocente pensiero dell'articolo del *Cosmorama* e del ponte Meduna; e si sarebbe radicata nei popoli del regno e dell'Europa la fede della sua onnipotenza.

Era in mezzo a queste inezie, e a queste *prove d'opera in musica*, che il *filo di seta* governava intanto le dodici sezioni della strada; e intanto penetravano nell'Officio Tecnico «*non so come*» e «*Dio sa perché*» tutti quegli spropositi, che il sig. Milani conferma nella *Risposta*. E mentre era agitato da queste sublimi passioni, fulminava sull'Officio Tecnico quelle circolari, che rimproveravano agli ingegneri suoi colleghi d'aver macchiato d'inchiostro i banchi, i quali un'altra volta si farebbero raschiare a loro spese. Perloch' non è meraviglia se i migliori giovani, che avevano sognato qualche grandezza nella insolita impresa, cercassero d'ogni parte decorosi pretesti per abbandonare la nostra bandiera.

Giusta il convenuto, l'ingegnere in capo inviò questo suo rapporto, che qualificò come *terzo rapporto mensile* (8 dicembre 1837), ed è allegato a pag. LXXXVIII della sua *Risposta* (NN<sup>1</sup>). Cominciava con quella insulsa predica ai direttori, che ognuno vi può leggere, e in cui s'insegnavano loro *le dieci cose per ben fare la strada di Venezia*. Una delle quali era questa: *Parta da un porto, e s'avvii fra terra*; come se Venezia non fosse già un *porto*, e Milano non fosse *fra terra*, e come se una strada ferrata potesse partire *da un porto* per avviarsi *in alto mare*. Un'altra era questa: *S'accosti possibilmente a quelli che toccare non può*; il che sarebbe una gran condanna per la linea *che correva dritta dritta per sessantamila metri, da Melzo fino a Brescia*, senza accostarsi menomamente *a quelli che toccare non può*. Un'altra finalmente era: *E costi i meno che può*. Dopo la predica cominciava il rapporto, e venivano i fatti; e tra questi si spiegava con più chiare parole ciò che la Direzione aveva infelicemente espresso col suo *progetto di dettaglio*; si diceva dunque, che la linea delle sei città erasi determinata *prima dell'arrivo del sig. Milani*: «Il problema economico, quello diretto ad accennare la parte del regno lombardo-vèneto che doveva essere percorsa dalla strada di ferro *era sciolto...* dal dott. Cattaneo» (pag. XC).

La Sezione lombarda, ricevuto il rapporto, trovò che non doveva portare il titolo di *terzo*; e infatti risaliva fino al 25 maggio, e cominciava, come tutti gli scritti del sig. Milani, da quell'ampollosa data di *Berlino*. Il dott. Cattaneo suggerì che, essendo fatto in dicembre, non portasse il nome di *terzo mensile*, ma di *primo annuale*, e che la menzione di questa circostanza servisse di preambolo; e si omettesse la predica delle *dieci cose per ben fare la strada*, come inutile e umiliante pei direttori. Il sig. Milani infatti la soppresse, e la ridusse a queste poche e sensate parole; il qual sacrificio gli costò un mese di meditazioni.

Verona 18 gennajo 1838.

«Nel presente rapporto verrò epilogando tutti gli antecedenti, affinché questa rispettabile Direzione possa vedere ad un tratto quanto finora si è fatto, ed a qual termine siano giunti i lavori d'arte.

«Con lettera, direttami a Berlino il 25 del prossimo maggio, la Commissione fondatrice onorommi» ec. ec.

Questo semplice e decente preambolo venne posto in luogo della predica, com'era il volere dei direttori; il dott. C. Cattaneo stese d'ufficio la lettera laudativa, che firmata dai dieci direttori e dai due secretarj precede il rapporto. La cosa fu mandata alle stampe in queste forme; il sig. Milani però, nell'inviare il nuovo preambolo circonciso, volle far le vendette della soppressa sua predica, e vi soggiunse una nuova copia di tutto il rapporto, pel fine puerile d'ommettervi le sole quattro linee che riguardavano il dott. C. Cattaneo. Ma queste erano *scritte dall'ingegnere, giusta il convenuto; erano approvate dai direttori, e passate in giudicato*; e nelle tristi circostanze di quest'affare, erano pel dott. C. Cattaneo una troppo necessaria *ricevuta* publica, ch'egli pregiava assai più che il salario, la diaria, il premio, il vitto, e l'alloggio, del sig. ingegnere Milani. E qualunque fosse il pretesto per cui questi le aveva spontaneamente e tacitamente ommesse nella nuova e non richiesta sua copia, egli per nessuna cosa al mondo le volle ommettere nella stampa. Intanto i due mila esemplari, che s'inviarono a Venezia, vennero distrutti; e vi si supplì con una seconda edizione, mutilata delle quattro linee che riguardavano il dott. C. Cattaneo. In siffatte fanciullaggini si sciupava il denaro degli azionisti, e si divagava il *capo* d'una tale e tanta impresa. Chi può stupirsi dell'obbrobrioso frutto?

Sicuramente il dott. Cattaneo non avrebbe mai sognato di trovarsi immerso fra simili ridicolezze. E nessuno si farà stupore, se, dopo essersi tediato con evangelica pazienza undici mesi, alla fine si trovasse più inclinato ad andarsene che a rimanere. Ma solo due anni dopo la sua partenza, il corso illegale delle cose portò quelle discordie, che vengono descritte nella *Risposta* del sig. Milani.

Nella gelosa smania d'abbracciar tutto e conquistar tutto, l'ingegnere in capo si era avviluppato anche nell'ignoto spinajo delle informazioni statistiche. Egli aveva supposto che bastasse tracciare una serie di tabelle a stampa, nelle quali sarebbero fioccate a furia d'ogni parte le copiose ed esatte cifre.

Egli diceva in data del 27 luglio 1837 (All. N., p. XI).

«E mi pare che si potranno conseguire *con esattezza* le notizie... se, giovandosi dei molti loro amici, e della gentilezza delle Camere di Commercio, *scelgano un uomo in ciascuna provincia, d'onore, attivo, istruito nelle materie statistiche*, e lo incarichino di un tale lavoro. Per questo non solo gli venga destinato un *premio, proporzionato* all'estensione della provincia, all'importanza delle città ed alla diligenza richiesta dall'opera, *ma lo si autorizzi anche a pagare per conto delle società* tutti i lavori ch'egli non potesse fare da solo...»

«Sarà utile ch'io pure li conosca, cioè che mi venga comunicato il nome loro, e se si può anche l'alloggio loro, affinché possa *rivolgermi direttamente* ad essi, o nelle mie corse di campagna, o scrivendo loro dall'Officio tecnico, per conoscere come procedan le cose».

L'ardua parte, assegnata al dott. C. Cattaneo e all'altro secretario, era quella adunque di diramar le tabelle, e mandare al sig. ingegnere in capo i nomi e gli alloggi dei 17 *attivi statistici*, che, a giudizio delle Camere di Commercio e degli *amici dei direttori*, si sarebbero *scelti* nelle 17 provincie del regno. Infatti ciascuna provincia ne doveva avere prontissimo un assortimento; e non si trattava d'altro che di farne *la scelta!* e Se i 17 *premj proporzionati* dovevano esserlo in ragione delle 16 mila lire, che vennero poi regalate per premio del progetto all'ingegnere in capo; e se si dovevano per soprapiù *autorizzare* tutti i 17 statistici a *pagare*, a proprio arbitrio, e per *conto della società*, tutti i lavori che non avessero voluto fare da sé, il povero denaro sociale avrebbe avuto una larga occasione di fruttifero impiego!

Le tabelle erano in forma di ròtoli, comicamente lunghi, e tali da spaventare chiunque avesse avuto l'imprudenza d'incaricarsene. Furono diramati nelle province con bella maniera, e mano mano che si scopriva qualche adatta vittima. Si scelsero le più studiose o le più popolari persone, perché se non volevano occuparsi, potessero almeno procacciare l'opera altrui. E si ottennero bensì

copiosi materiali *d'altra forma*, e massime dal nob. Maironi di Bergamo, dall'avv. Pagani di Brescia, dal dott. Guarnieri di Lodi, dal cons. Albergoni di Crema, ec. ec. Ma quei tremendi ròtoli del sig. ingegnere in capo *tornavano sempre vuoti*. E perché non si dica che non si fossero tentate tutte le migliori vie, valga per le molte lettere di risposta quella dell'egregio magistrato e scrittore, il fu cav. Tamassìa, R. Delegato di Lodi e Crema.

*Al sig. dott. Carlo Cattaneo.*

Lodi 15 febbrajo 1838.

«Così complicate ed estese sono le indagini che richiedono, per sodisfarvi, le tavole statistiche, ch'ella mi ha trasmesso, che assolutamente non vi sarebbe qui persona alcuna in grado di occuparsene. Epperò con mio dispiacere m'affretto di rimandargliele, perché ella possa altrimenti provedervi. Mi prego di nuovamente protestarmi colla più distinta stima».

*Devot. ec. Tamassìa.*

Alcuni giorni prima, quel signore aveva gentilmente ottenuto, che gli eredi del cav. Brunetti inviassero al dottor C. Cattaneo i manoscritti pòstumi sulla statistica di Lodi; l'estratto dei quali venne poi dato in parte nel primo volume di questa Raccolta. La vera strada era questa; ma i direttori volevano ad ogni modo che si empissero le tabelle del sig. ingegnere in capo. Il quale ingegnere in capo sembra tuttora persuaso della bellezza e profondità scientifica di que' suoi ròtoli; perché li volle in qualche modo accasellare anche fra gli allegati della sua *Risposta*. E quivi (pag. XIV-XVII) ognuno può misurare il Prospetto 1, il quale, tuttoché angustiato in quella forma, vi misura ancora *milanesi braccia 2 e once 4*. Chi ha imaginazione, si figuri tutti quei ròtoli, in carta incollata e in ampie colonne, nell'atto che ciascuno dei 17 predestinati se li doveva svolgere inanzi per la prima volta. Ora chi crederebbe che, in tanto apparato e tanto spazio, le più necessarie dimande non si trovassero punto. A cagion d'esempio: la questione fondamentale, e quasi diremmo *unica*, quella della popolazione, comprendeva tre sole dimande, cioè la cifra assoluta: 1.º d'ogni provincia; 2.º d'ogni distretto; 3.º delle città capitali d'ogni provincia. Il sig. ingegnere in capo previde sapientemente tutte le controversie che potevano insurgere, e col profondo suo tatto per le cose utili e opportune, dimandava le popolazioni di Sondrio e di Belluno, che stanno accampate in mezzo alle Alpi; e non cercava di conoscere sul suo passaggio quelle di Lonato, di Chiari, di Romano, di Treviglio, di Monza!

Quando i ròtoli furono tornati a casa d'ogni parte, e i direttori ebbero capito anch'essi che per questa via non s'andava inanzi, il dott. Cattaneo ebbe campo, non però incarico, né facoltà espressa, di far qualche cosa a suo modo. Allora raccolse oltre le poche cifre di popolazione, accennate nei ròtoli, anche quelle dei singoli communi; e sopra quelle calcolò non solo la densità della popolazione in ogni provincia e in ogni distretto, ma sopra i singoli tronchi della linea ferrata, alla distanza di miglia quattro, comprese le laterali da Milano a Monza, e da Treviglio a Bergamo; e vi aggiunse molti particolari sul riparto della popolazione nelle classi più o meno interessanti all'uopo. Raccolse il perticato e lo scudato d'ogni commune, la tassa personale e commerciale d'ogni distretto, le proporzioni tra le diverse culture, e quindi tra i diversi ricolti, per quanto sì oscure ricerche si potevano tentare in quell'angustia di tempo e in quell'affollamento di lavori. E inoltre ricercò quelle notizie che indarno avrebbe cercato nelle singole province, e quindi non potevano intarsiarsi nei ròtoli, come, a cagion d'esempio, i movimenti del commercio generale. Ed erano pur necessarj, se si voleva, *come pur si dovrebbe*, riassumere lo stato economico del nostro paese in confronto della Sassonia, o del Belgio, o di qualsiasi altro territorio, in cui le strade ferrate abbiano prospero successo. Poiché solo in questo modo può congetturarsi il destino delle nostre strade ferrate; solo in questo modo il capitalista europeo avrà una chiara nozione della rara e prodigiosa cosa ch'è questo nostro piccolo regno, e della incomparabile sua attitudine a corrispondere ad ogni grande opera industriale, quando mani degne del paese e del secolo ne assumano la condutta.

Le tabelle dell'ingegnere furono inviate da stamparsi il 27 luglio 1837; i direttori furono eletti il 21 agosto; la sezione di Milano si costituì il 9 settembre; solo allora si poté fondare l'ufficio della Direzione, l'invio di quelle tabelle era una cosa secondaria, in confronto all'impianto dei registri amministrativi ed altre urgenti operazioni; e ad ogni conto richiedeva qualche tempo; qualche tempo richiedeva il loro ritorno; e quando il dott. Cattaneo fu libero di far qualche cosa a suo modo, alcuni lavori occuparono qualche mese, come a cagione d'esempio lo spoglio di 600 e più libri nell'ufficio delle dogane, quello dei libri delle poste, delle vettovaglie militari, dei sali, dei tabacchi, delle popolazioni, dell'èstimo, dei prodotti rurali, delle principali manifatture, dei battelli a vapore, dei passaporti, dei dazi di consumo, dei pedaggi, delle tasse sui canali navigabili, ec. ec. E tuttavia la maggior parte dei prospetti era già ridotta in belle copie, e inviata all'ingegnere in capo verso la metà di giugno (§ 23.º), sei settimane prima della presentazione del progetto. E l'ingegnere o non ne fece uso alcuno, forse perché gli mancarono le corrispondenti notizie delle province vènete, o dovette supplirvi colla ridicola frase, che per le province vènete *si può ritenere in senso inverso*, cioè da Venezia verso Milano, ciò che si è detto avvenire da Milano verso Venezia. È inutile il dire, che né il Milani si mostrò grato dell'improba fatica al dott. Cattaneo, né i Direttori gli fecero mai parola di ringraziamento. Eppure, regolarmente parlando, ciò non riguardava il suo ufficio; e la gelosa presunzione del sig. Milani meritava che lo si lasciasse co' suoi ròtoli vuoti. Ma chi entra nelle imprese per esser utile, non cura questi miseri riguardi; ed è sempre contento di *fare*, a qualsiasi condizione, in qualsiasi tempo, e *purché solo non gli venga impedito*.

Come negli studj dell'ingegnere Milani fu compreso il braccio da *Treviglio a Bergamo*, così vi si poteva e vi si doveva comprendere anche il braccio da *Milano a Monza*; e con ciò *si sarebbero prevenute tutte quelle rivalità*, che da tre anni tengono l'impresa sull'orlo della ruina. Le Commissioni fondatrici lo avevano chiesto nella petizione 17 giugno 1836; e il sig. Milani confessò (§ 218.º) che «quella domanda pel braccio di *Monza* è identica a quella di tutte le altre diramazioni per *Bergamo, Mantova*», ec. Ma soggiunse poi (§ 222.º) che la «concessione provvisoria, facendo parola soltanto della strada a rotaje di ferro da Venezia a Milano, e tacendo delle diramazioni, che pure erano comprese nelle due suppliche, le esclude e le rifiuta, pel noto assioma di diritto che *inclusio unius exclusio alterius*». E quindi, secondo la dottrina legale del sig. Milani, «*Monza* è colpita dalla stessa esclusione... dalla quale rimangono colpite le altre diramazioni di *Bergamo, Mantova*. ec. — Ora, noi dimandiamo agli ostinati fautori del sig. Milani: come avviene dunque che il braccio da Treviglio a Bergamo, ch'era come si vede escluso *al pari di quello di Monza*, si è potuto ottenere dalla Società, ed è compreso nel suo privilegio?

Per noi la cosa è chiara. L'ingegnere in capo, nella buona padronanza che gli davano i direttori, *trovò bene* di coltivare una cosa, come *trovò bene* di trascurar l'altra; mandò l'ingegnere Alfieri a fare il rilievo del braccio da Treviglio a Bergamo; e non volle mandar nessuno a studiar quello da Milano a Monza. La dimanda sostenuta cogli studj riuscì a buon fine; la dimanda non sostenuta decadde. In bocca chiusa non entra nulla.

Ma egli risponde, che per la prima volta gli si levò un competitor nel sig. De Putzer. E noi rispondiamo che anche per la seconda gli si levò un competitor nel signor Mangili. Tra i due competitori vi fu questa sola differenza: che il sig. Milani fece fronte cogli studj al primo moto del sig. Mangili, mentre rimase inerte a fronte del sig. De Putzer; si dice inerte, perché il sig. De Putzer ebbe la permissione di eseguire i rilievi solamente il 26 aprile 1838 (All. QQ<sup>1</sup> p. XCVI), quando il sig. Milani era entrato in campagna *già da otto mesi*; e aveva avuta tutta la libertà di spingere gli studj anche tra Milano e Monza, e quindi poteva aver presentato i suoi rilievi assai prima che il sig. De Putzer avesse facoltà di *cominciarli*. È ben frivola la ragione, che non convenisse presentare una parte staccata del totale progetto (§ 235.º); non v'era ordine alcuno che vietasse di presentare le parti, mano mano che venissero ultimate; nulla si perdeva a tentarla; in otto mesi non era impossibile presentare il rilievo sommario di tutta l'opera, quando se ne fossero distribuite con ordine le parti a diversi ingegneri; e finalmente il solo fatto degli studj sul terreno avrebbe forse bastato a disanimare, con l'altro, anche questo competitor; il quale poteva rivolgersi a spendere con migliori speranze il suo denaro in altra parte.

Il sig. Milani afferma che «la diramazione dalla strada principale alla città di Bergamo non era stata richiesta da nessuno» (§ 225.º). Egli si fa torto; ella era stata richiesta; il sig. Milani lo sa benissimo; poiché in questa intelligenza entravano varj soci fondatori della lombardo-vèneta, vi entrava il direttore sig. Brambilla intimo amico suo; e il fine non era di rivaleggiare la Società lombardo-vèneta, ma di supplire all'eventuale sua inazione; e quindi, appenaché il sig. Milani si mosse, la dimanda Mangili venne trascurata. E il promotore di tutto era il dott. Cattaneo; il quale, sin dal giugno 1836, aveva indicato Treviglio come il punto in cui doveva preferibilmente collegarsi il commercio bergamasco; e vedeva a malincuore che l'ingegnere in capo non si curasse di dar mano a quello studio. Infatti ciò avrebbe tranquillato in tempo opportuno i commerci bergamaschi; i quali, se si fossero lasciati al buon senso naturale, dovevano esser sodisfatti di potersi recare in pochi minuti a Treviglio, più vicini a Milano che non i Bresciani, più vicini a Brescia che non i Milanesi, più vicini degli uni e degli altri al Cremasco e al Cremonese. Ed avrebbero ottenuto un esteso servizio nell'interno della loro provincia, nell'utilissima direzione dal monte al piano, e in modo che gli sbocchi delle valli rimanessero convergenti in Bergamo, e non disgregati sopra una linea che rade il piede dei monti, e ne preoccupa alla città l'immediato accesso.

Gli strani timori del commercio bergamasco vennero promossi tanto da chi voleva il braccio di Monza, quanto dal sig. Milani che *non lo volle avere*, e che *a stento e tardi si piegò alle sollecitazioni* del dott. Cattaneo, di studiare il braccio *da Treviglio a Bergamo*. Il sig. Milani pareva quasi sdegnar Bergamo, come sdegnava stoltamente Monza, come sdegnava stoltamente il lago di Garda. «Vedrò poi da qui a Treviglio, e da Treviglio a Milano, *fatta prima una corsa a Bergamo*»; così egli scriveva il 15 ottobre, come se *una corsa* potesse concluder molto in una questione delicatissima di livelli, nella quale, anche dopo fatti gli studj del terreno, egli fece, «*sa Dio perché*», un salto di quattro metri. Codesta sua *corsa a Bergamo* fu poi fatta. E gli par gran cosa di scrivere: «*ed anzi fui proprio in Bergamo il giorno 18 ottobre, e la notte del 19*» (§ 237.º). Che profondi studj! che occhiata d'aquila avrà egli gettato su Bergamo il giorno 18! e quante cose avrà visto la notte del 19!

La sprezzante sua tardanza, la più sprezzante sua visita fecero sì che, quando si degnò concedere al commercio bergamasco il braccio da Treviglio a Bergamo, era già troppo tardi; e le menti erano già tanto insospetite e sconvolte dalla sua trascuranza, che a quella provincia parve e pare ancora una calamità l'esser chiamata a possedere 60 mila metri di strade ferrate, che solcherebbero in tutti i sensi le sue pianure, e *la renderebbero uno dei più invidiati territorj d'Europa!* E la prima colpa di questo malinteso fu nell'indocilità e lentezza del sig. Milani. Ben poteva egli, fino da quel 21 agosto, scegliere un ingegnere e dirgli: *andate a studiare la linea da Treviglio a Bergamo*; e scrivere ai direttori: *mandatemi il denaro da pagarlo*. Era questa una sì gran fatica? una sì ardua risoluzione?

Ciò che doleva ai Bergamaschi era, che gli studj s'incamminassero dapertutto fuorché a Bergamo; e quindi uno spettabile magistrato nostro concittadino, scriveva al dott. Cattaneo, il 4 novembre: «Frattanto, daché consta che l'egregio ingegnere sig. Milani sta attivamente occupandosi delle cognizioni locali sulla parte lombarda, questo Comitato... nell'idea specialmente d'approfittare degli utili schiarimenti e lumi, ch'ella volesse offrirgli nel grave argomento, ha deciso, che il sig. presidente Bottaini col sig. Maironi si portino a Milano, onde avere con lei una conferenza in proposito. Avrei desiderato che le mie occupazioni non me lo impedissero, per procurarmi io stesso il piacere di presentarle personalmente questi stimabilissimi individui, e cooperare allo scopo della loro venuta costì; dappoiché, e per la mia posizione, e per sentimento, l'importante interesse che li muove è pure il mio». Il dott. Cattaneo si sforzò di persuader quei signori, che la miglior combinazione per comprender Bergamo nel rapido giro, senza *interporre* fra le altre sei città la sua gravosa altura, si era *quello d'unirsi per Treviglio*; tuttavia poiché ad ogni conto lo volevano, promise d'adoprarsi per ottener loro un abboccamento coll'ingegnere Milani, assente allora e poco curarne. Frattanto però aveva promosso la dimanda Mangili, pel caso che il sig. Milani non si fosse degnato d'intraprendere lo *studio* da Treviglio a Bergamo. E scriveva a Bergamo, al detto magistrato, una lunghissima lettera, in cui esponeva tutte le ragioni per cui la congiunzione per Treviglio gli pareva da preferirsi. *Ed erano le medesime che mise a stampa nel*

successivo dicembre; e che furono copiate dal sig. Milani nel 1840. Al 13 novembre, il nob. Gustavo Maironi scriveva al dott. Cattaneo: «Vengo a rammentare la cortese promessa, da lei fatta allo stesso sig. Bottaini, per l'avviso, possibilmente anticipato, del giorno in cui lo stesso Comitato potrà trovarsi costì, per parlare col sig. ingegnere in capo Milani, e coi signori direttori. Intanto fra due o tre dì ella riceverà la nota Memoria. Potesse... esserle meno *avverso!* Circa ai prospetti statistici, dei quali ella mi ha consegnato i modelli, debbo pregarla» ec. ec.

La conferenza tra il Comitato bergamasco e la Sezione lombarda ebbe luogo la sera del 28 novembre (§ 237.º). E fu in quella sera, che, secondo il sig. Milani, uscì dai penetrali della sua mente la vergine idea di fare una diramazione da Treviglio a Bergamo! E quindi il buon uomo al § 238.º della *Risposta* scrive: «Del qual braccio da Treviglio a Bergamo *io aveva parlato il primo di tutti*, nella conferenza del 28 novembre 1837; ora legga chi può senza gridare al *mentitore*, che, anche sul braccio da Treviglio a Bergamo, fu necessario in novembre 1837 promovere dimande d'altre persone, prima che l'Officio tecnico se ne volesse occupare».

Così scrive il sig. Milani; questa è la sua veracità, e queste sono le sue *mentite!* Fortuna pel dott. Cattaneo, che per tutte le cose qui esposte, e massime sul fatto della dimanda *Mangili*, può addurre in testimonianza la magistratura d'un'intera città, le lettere mandate e ricevute, e i protocolli regi, ove erasi inscritta il 5 novembre 1837, ai numeri 37456-3790. Ma il sig. Milani, nell'atto che dice una *formale falsità*, grida al *mentitore*; ed è d'un'indole così espansiva e conquistatrice, che tuttociò che tocca, per mare e per terra, divien suo e dovunque arriva, dopo gli altri, è sempre *il primo di tutti*. E si veda con quale esattezza e quale giustizia i due rettilinei di Treviglio si chiamino il *sistema Milani*!

Dopo averlo spinto quasi a forza a studiare la diramazione da Treviglio a Bergamo, il dott. Cattaneo non si stancò di sollecitarlo a studiare quella da Milano a Monza; ed a questo fine la comprese con somma cura negli studj statistici; e inviò all'ingegnere perfino i dati delle pendenze, e tutte le notizie d'arte che poté raccogliere. Ma non fu possibile smoverlo *dagli studj della linea principale*, smoverlo dal calcolo della pietra scempia, e delle 14 locomotive. E tuttavia il dott. Cattaneo, anche quando il sig. De Putzer aveva già ottenuto la concessione provisoria di fare i rilievi, non si ristette dallo stimolare su questo punto la Sezione vèneta, a tale, che quei direttori ne perdettero pazienza; e di rimando scrissero il 14 maggio 1838 alla sezione lombarda il seguente brano, del quale il sig. Milani, colla solita sua accortezza, ci favorisce la citazione al § 235.º: «Si deve poi pregare codesti benevoli Colleghi, che venga risparmiata alla scrivente qualunque anche indiretta espressione, che tendesse ad addossarle una *responsabilità* pel fatto vero e supposto, che il sig. De Putzer abbia ottenuto privilegio pel tronco di strada da Milano a Monza, accagionandone il *dissenso manifestato da questa Sezione, acciò che fossero intrapresi gli studj di quel tronco*». E infatti il dott. Cattaneo aveva tentato l'orribile eccesso di far comandare dalle due Sezioni al sig. ingegnere in capo, che intraprendesse ad ogni modo quegli *studj*, poiché gli pareva che le velleità dell'ingegnere dovessero cedere all'urgentissimo interesse dell'impresa pericolante. E se i direttori lo avessero ascoltato e secondato ora non avremmo questi due rivali interessi, che si combattono implacabilmente in palese e in secreto, e ci condannano a rimanere oziosi e impotenti.

Ma i direttori non potevano aver braccio sulla condotta dell'ingegnere in capo, dal momento che avevano mancato all'Officio loro di nominar essi gl'ingegneri subalterni e riservarsene la rimozione (*Statuto* § 56).

«Questo punto dello Statuto è assai provido. — Se gl'impiegati superiori potessero eleggere e rimovere i subalterni, questi diverrebbero loro commessi, e non impiegati della Direzione. Per tal modo la posizione di questi si degraderebbe d'assai, e molte persone, capaci di servire, per un senso di dignità non vi si potrebbero prestare; e quindi il servizio a poco a poco cadrebbe in mani meno degne, meno onorate, meno fedeli. Gl'impiegati superiori avrebbero un mezzo irresistibile d'assoggettarsi i subalterni, e costringerli a secondare qualunque loro mira. Riescirebbe meno difficile la connivenza tra gl'impiegati superiori e i subalterni, e quindi men difficile ogni specie di prevaricazione. Gl'impiegati superiori per falso principio d'ambizione, o altra qualsiasi debolezza, *potrebbero escludere dal servizio della società le persone che potessero meglio giovarle*.

Gl'impiegati superiori potrebbero comporre l'intero personale in modo *di rendersi necessarj, e realmente irremovibili...* In un'intrapresa per azioni, accompagnata quindi in ogni sua vicenda *dall'opinione di borsa*, il timore di questi disordini, *artificiosamente inspirato ai direttori*, renderebbe impossibile, nonché scabrosa la rimozione degli impiegati superiori. Questa *effettiva immobilità* degli impiegati superiori, e la mancanza d'ogni rapporto fra i direttori e i subalterni, farebbe sì che i direttori non avessero modo effettivo d'influire, e cadessero *in una perfetta nullità*, e nella impossibilità d'esercitare i loro doveri». (*Nota del dott. Cattaneo 14 agosto 1838*, già citata a pag. ... [POL, XXI, p. 290]).

Non paghi i direttori d'essersi sottoposti a questa nullità di fatto, vollero imporsi una nullità di diritto; rimossero con un falso protocollo il dott. Cattaneo; e segnarono coll'ingegnere Milani quell'assurdo, illegale e obbrobrioso contratto, che d'un *impiegato rimovibile* doveva fare un àrbitro e signore della Direzione e degli azionisti. Quell'aborto di contratto (pag. XXXVIII) non parla mai se non dei diritti del sig. Milani, della sua illegale balìa sui subalterni (§ 3); del suo alloggio (§ 4); del lume e della legna (§ 5); delle illimitate spese d'ufficio (§ 6); dello stipendio (§ 7); della diaria (§ 8); delle spese di viaggio nel regno (§ 9); dell'assegno maggiore pei viaggi fuori del regno (§§ 10, 11); del premio pel progetto (§ 12); del premio per l'opera (§ 13); dell'*inamovibilità* (§ 14). E dove sono i corrispettivi doveri del sig. ingegnere in capo? — Essi sono adombrati in due soli §§ (1 e 2); nell'uno dei quali *s'incarica d'estendere il progetto, e d'avere la suprema direzione dell'esecuzione*; nel secondo si obliga *a consegnarlo entro il dicembre 1838*. Ora quel contratto si firmava il 14 e il 30 settembre, quando il progetto era già *esteso e consegnato* ai direttori fin dall'8 del precedente agosto. Gli si metteva per condizione una cosa già *fatta*, che si supponeva *non fatta*.

Il dott. Cattaneo non volle prestarsi ad apporre il suo nome a quell'illegale pasticcio. L'ingegnere in capo sollecitò dunque il suo allontanamento dall'amministrazione. Ebbene, che gli fruttò questo? Il successivo secretario, sig. dott. Campi, fu forse più corrivo a firmare? Dov'è questa sua firma? E qual significato ha in quel luogo, invece del nome del secretario della sezione lombarda, il nome d'un estraneo, e soprattutto d'un ingegnere? Che forme nuove e bizzarre son queste, in affari da ottanta milioni?

E non andò guarì, che i direttori, dopo un così stolto disprezzo dei consigli rivolti alla loro maggior considerazione, autorità e sicurezza, dovettero gettarsi appiè degli avvocati di Venezia e di Milano, e implorare dall'illustre Marocco un suggerimento, per liberarsi dalla tirannia dell'ingegnere in capo, il quale troppo meritatamente li flagellava, ed erasi «*imaginato*, com'essi dicono, *che quel contratto gli avesse conferito una piena balìa, colla quale diverrebbe il padrone dell'opera, e la Società non meno che la sua Direzione discenderebbero al grado d'un semplice pagatore*» (V. *lettera 15 novembre 1840* p. CXIX). E alla fine furono costretti con grave stento a congedarlo.

Se i direttori avessero in tempo utile dato retta ai buoni consigli, non avrebbero commessa ad irregolari agenzie i più preziosi interessi sociali; non avrebbero sacrificato all'ambizione dell'ingegnere l'Officio tecnico e la solidità degli studj; non avrebbero abbandonata la diramazione da Milano a Monza; non avrebbero lasciato ordinare quell'opposizione, la quale, mentre arrestò *per tre anni* il corso dell'opera, spinse la Società sull'orlo della liquidazione, la privò d'un terzo degli azionisti, e infine ridusse i direttori stessi all'estremo partito d'una rinuncia, provocata da un atto di publica diffidenza. L'illegalità genera la confusione e la confusione genera l'impotenza e il disonore.

Il sig. Milani, che conosceva gli statuti, che conosceva l'opposizione dei legali, che sapeva per qual causa erasi allontanato il *pregiatissimo suo amico il secretario*, non sapeva forse d'estorcere dall'ignoranza e dalla debolezza un atto illegale e nullo? Allegherebbe egli ignoranza, e buona fede, e infantile innocenza? L'opera dell'illegalità e della confusione cominciò da lui; egli ne diede il primo esempio, per il suo nudo interesse e la sua cieca ambizione. Come vuole ora appellarsi, contro gli altri, all'ordine e alla legge?

O in settembre 1838 lo statuto valeva: — e i direttori non avevano facoltà fuori di quello, e contro quello. O lo statuto non valeva ancora: — e la Società anònima non aveva legale esistenza, e

non poteva contrarre, né dare altri facoltà di contrarre per lei.

Dunque il sig. Milani nulla può vantare de' suoi diritti contro la Società. Si rivolga ai privati che si mescolano in quell'intrigo seco lui. Prima però provi ch'essi lo abbiano tratto in inganno; cioè, ch'egli non conoscesse pienamente, e al pari di loro, lo stato illícito della sua dimanda. E da ultimo, si ricordi, che dal lato suo v'è la vergognosa mancanza d'una condizione fondamentale: *il suo progetto non fu compiuto, né approvato; ma bensì fu riprovato e rifiuto*; e ciò che ne rimane, nell'atto dell'esecuzione se ne va sfumando.

Per la menzione, che il sig. Milani fa delle controversie che corsero pel *Monte-Sete* tra l'ingeg. Baldassarre Desimoni e il dott. Cattaneo (§ 214.<sup>o</sup>), questi gli rende grazie; e in Milano, nell'anno 1841, non occorre dir altro.

Quanto alla somma percepita dall'ingegnere Milani fino al 20 luglio 1840, il dott. Cattaneo prese la cifra complessiva, indicata nel *Primo Rendiconto* ufficiale a stampa (lire 87984).

Alle furibonde mentite del sig. Milani abbiamo opposto un troppo lungo discorso, tessuto quasi per intero con lettere e documenti per dare assaggio al lettore che d'*allegati*, grazie a Dio, non avremmo penuria. La nostra *Replica* dimostra che il dott. C. Cattaneo venne costretto a lasciar l'impresa, perché stette fermo al suo dovere contro le illegali pretese del sig. Milani; il quale, nella illimitata sua padronanza, correva come un pròdigo a ruinare il corpo tecnico, e il suo progetto, e l'impresa, e sé medesimo, e i direttori, che lo avevano elevato dal suo nulla al più bel campo dell'arte. Gli ostinati ed importuni che insistono a perseguitare coll'inausto nome dell'ingegnere Milani questa nobile impresa, hanno la responsabilità della nostra *Replica*; che non intendiamo rivolta all'ingegnere, ma a' suoi fautori. Del sig. Milani non ci saremmo curati parlare né prima né poi, s'egli fosse solo una *persona*, e non un *principio* di discordia, d'illegalità e di confusione, un principio che non ci rimarremo di combattere, finché non sia ridutto entro i confini dell'insignificante e innocua sua personalità. Infine, chi è quest'uomo, la cui gloria principale è d'essere stato in collegio? che ha egli operato? che ha egli scoperto? che altro si conosce di lui fuorché gli errori suoi, manoscritti stampati e confessati, e l'intrattabile indole sua, e la sua gelosia dell'altrui capacità, e la indefessa sua sollecitudine per i suoi vantaggi, e l'invincibile sua ripugnanza a passare dai progetti ai fatti?

Dobbiamo dunque ritornare all'intermesso argomento dei tanti errori suoi d'arte e d'economia? I punti già toccati da principio non bastano a provare la nullità della sua *Risposta*? Ma non sarà tediato il lettore di seguirci? Coloro, che, prima d'aver avuto il tempo di leggere l'*inquarto* del sig. Milani, andavano già schiamazzando, che il sig. Cattaneo *doveva replicare, se poteva, ch'era polverizzato e disfatto per sempre*, alle prime nostre pagine han cangiato governo; e ora vanno già ipocritamente esclamando *che sarebbe tempo di finirla colle personalità*. A monte il gioco, perché non si vince! Dobbiamo dunque tacere o parlare? Qual è il più sicuro consiglio? — Si tratta del vero e dell'utile. - *Age quod agis*.

Alle singole nostre osservazioni sugli erronei elementi del suo calcolo preventivo, il sig. Milani risponde, che non abbiamo *diritto di parlarne* (§ 384.<sup>o</sup>), postoché li aveva taciti nel suo progetto a stampa; e sono un secreto dell'Officio tecnico; e certamente noi dobbiamo «averli spiai, o ne' suoi manoscritti, od in quelli del cavaliere Donegani, o finalmente in quelli dell'eccelso Governo». E che intende egli dire con questo? — E perché, nell'aprile 1839, ce ne mosse egli carico presso le Autorità politiche? — Le cose sono, o non sono, come le abbiamo dette? Ha egli fatto codesti spropositi, o non li ha fatti? — Se le nostre asserzioni sono infedeli, perché afferma che sicuramente dobbiamo averle attinte ad autentica fonte? E se sono fedeli, che importa se le sappiamo per virtù di magia bianca, o perché ne abbiamo preso nota quando, per sei ore di cinque o sei giorni consecutivi, sedevamo tediosamente nel suo Officio tecnico, a udire da lui la lettura del suo martirologio di spropositi, mentre il nostro individuo formava umilissima appendice a quel sapiente e provido consesso? E se al fatto delle 14 machine e dei biscotti di granito, così un poco sorridevamo, ciò pareva a quei fanatici un rivèrbero della loro stolida e vuota sodisfazione. Poiché tanto eravamo alieni dal *cozzare* col nostro superior collega l'ingegnere in capo, che anche allora lo abbiamo *risparmiato e commendato*; e solo colla nota 14 agosto, e in procinto d'uscire

*dall'amministrazione*, e in pena diurna della nostra pazienza e del nostro forzoso *assentimento*, abbiamo sparso il primo sospetto sulla *chimera dell'eccellenza sua*.

«Chiunque critica pubblicamente un'opera star deve alla stampa dell'autore», dice il sig. Milani (§ 369.º); e in questo ha ragione. Ma un progetto di strada ferrata non è un'opera da stampa, tuttoché possa anche stamparsi se si vuole. La consegna solenne del progetto alla Direzione fu fatta in manoscritto; dopo quella consegna passò in altre mani, subì modifiche, emende, un rimpasto quasi generale, in cui l'opera dell'autore si confuse coll'opera altrui. Noi abbiam diritto di separar le due fatture: non siam tenuti di far merito all'autore di ciò che non è suo, come non abbiam diritto di fargliene demerito. A cagion d'esempio: il sig. Milani s'era deciso per le rotaje di due metri, per le traverse di pietra, per le 14 locomotive; il progetto a stampa invece parla di rotaje d'un metro e mezzo, di traverse di legno, di 60 locomotive. Ciò costituisce realmente un'altra cosa, fondata su altri calcoli ed altri principj. Perché gli azionisti non dovranno sapere qual fu il meditato giudizio del loro Officio tecnico? Perché non dovranno sapere se le idee del loro ingegnere furono *approvate* o *disapprovate*? Non è vero forse che da ciò dipende, non solo la futura loro fiducia, ma perfino quell'ombra di conseguenza che il contratto Milani potrebbe avere, a fronte almeno dei singoli suoi firmatarj? Sparirono in quella rifusione molti e gravi errori, coi quali potrebbe provarsi innegabilmente l'effettiva imperizia del sig. Milani in fatto di strade ferrate. Ebbene, perché gli azionisti dovranno rimanerne ignari? perché dovranno essere esposti a un inganno? E chi ha dunque cotanto interesse a fare ch'essi abbondonino a mani inette il destino d'ottanta milioni?

Il sig. Milani ci vien predicando che «nelle strade di ferro non si conosce nulla di meglio che i traversi di legno (§ 373.º); e che l'uso delle pietre cagiona grave consumo di guide, di locomotive, di carrozze e di carri (§ 372.º)». Si conceda pure. Ma perché dunque nel progetto, che presentò ai direttori, adottava egli la pietra? Non è veramente questo un dire: fate quel che dico, e non fate quel che faccio? Egli risponde d'aver adottato la pietra per l'*illusione* (cioè per l'errore), che la pietra costasse pochi denari, anzi 120 mila lire meno del legno. Dunque per un risparmio di capitale di 120 mila lire, ossia per un miserabile risparmio annuo di *mille talleri*, conveniva preferir la pietra, e soggiacere al *grave consumo* delle guide, delle locomotive, delle carrozze e dei carri? Non sa egli, che una sola locomotiva costa quasi diecimila talleri, cioè dieci annate di questo suo risparmio? Non sa egli, che nel suo progetto la spesa delle guide supera 21 milioni? (Pr. p. 56). E con mille talleri voleva riparare al consumo e al *grave consumo*, di questi enormi valori? Sono queste le puerilità da spacciarsi in Milano? E chi ha fronte di spacciarle, potrà dar per le stampe sessanta *mentite* a noi, in casa nostra; e trovar gente che non arrossisca d'ascoltarlo? Siamo dunque un popolo così ignorante, che si trovi fra noi chi spera far mettere ottanta milioni a disposizione di siffatti ciarlatori, dopo che si ebbe l'avventurata congiuntura di poterli conoscere in tempo?

Sul bagno mercuriale (*di sublimato corrosivo*) (p. xxxii) ch'egli propone di dare ai 615 mila travicelli di legno, che misurando in lunghezza metri 2 1/2 ciascuno, sommano ad una lunghezza totale di quasi *mille miglia* (1537 chil.): noi vogliam pure trattenerci dalle risa; e ci appaghiamo solo di dimandare all'egregio calcolatore e a quelle teste quadre de' suoi partigiani, *quante tonnellate di mercurio si richiedevano a codesta famosa operazione*, e se anche la spesa di questo doveva entrare nei *mille talleri*.

Bellissima è la risposta che il sig. Milani ci dà sul prezzo d'espropriazione dei terreni; il cui valore, a suo giudizio, *va crescendo a misura che ci allontaniamo da Milano, procedendo verso Brescia!* E anche al di là di Brescia, nell'arida landa di Montechiaro, la terra, a suo giudizio, vale di più che nell'intervallo da Milano all'Adda, fra le preziose praterie del Lambro e di Gorgonzola. Preghiamo i fautori del sig. Milani a voler verificare al § 394.º questo *crescendo* agrario. Ivi si legge che: «Nella stima presuntiva Milani, il valore medio d'una pertica milanese era, da Milano a Treviglio lire 257, — da Treviglio a Chiari lire 279, — da Chiari a Brescia lire 308, — da Brescia a Castiglione lire 287»! E questi delirj del sig. Milani erano ignoti al dott. Cattaneo; ed egli ha la bontà di venir non richiesto a confessarli! Ma non si è detto da principio che la sua *Risposta* era una *confessione*!

V'è un solo tratto giudizioso nella risposta del sig. Milani; ed è la promessa, ch'egli fa, di tacere

d'ora in poi, e, com'egli nobilmente scrive al § 416.<sup>°</sup> di *far come l'orso*; poiché ne' suoi viaggi, se poco imparò dai maestri di strade ferrate, pare che abbia studiato altri *autori*. Il silenzio è per lui l'ottimo dei consigli; e per gratitudine a' suoi partigiani doveva osservarlo prima d'ora, e risparmiar loro l'ignominia della sua *Risposta*.

Sprezzando o non intendendo l'universale e costante testimonio dell'esperienza, il sig. Milani suppose, che sulla strada maestra l'introito delle merci dovesse superare quello dei passaggieri. È questo un gravissimo errore fondamentale, che sconvolge anche i calcoli preventivi sulla proporzione dei diversi veicoli e locali. Per discolparsi, egli ci fa rotolare indietro fino all'infanzia di quest'arte, e ci narra, che, quando si progettò la strada da Manchester a Liverpool e quella da Colonia ad Anversa, si fece la stessa supposizione (§ 312.<sup>°</sup>). Sì certamente; allora si fece la stessa supposizione, perché nessuno ne sapeva ancor nulla, e si procedeva tra le tenebre d'una cosa ignota. Ma, dopo tanti anni d'esperienza, ormai sappiamo che l'introito dei passaggieri, allora spazzato, è di gran lunga il principale. E finché l'esperienza non si muta, questa è la verità, questo è lo stato attuale dell'arte; e il contrario è l'errore. L'introito brutto dei passaggieri supera quello delle merci; e quando veniamo all'introito netto, questa superiorità cresce ancora. Ed è falso, assolutamente falso, che «quando si passa dall'introito brutto al prodotto netto, la proporzione tra le due fonti d'utilità si capovolge (§ 313.<sup>°</sup>)». E' falso affatto. La proporzione *non si capovolge*, ma va sempre crescendo *nel medesimo senso*. Nulla si capovolge, fuorché nella confusa mente del sig. Milani; dove poi le cose capovolte non son queste sole.

Il calcolo del movimento attuale non si fa per dimostrar l'utilità d'una strada ferrata; perché il fatto solo di poter fare duecento miglia in dieci ore, o in meno ancora, sarebbe una mirabile utilità. Tutti sanno che la strada ferrata deve accrescere codesto movimento; e quindi esso non indica il limite estremo, a cui possiamo spingere le spese con proporzionato frutto del capitale. Per esempio: se il movimento attuale fra due città fosse di duecento persone al giorno, e questa cifra dovesse indicare il limite delle spese di costruzione, la strada non si potrebbe fare; ma se il suo esercizio può triplicare il movimento attuale, le spese di costruzione sarebbero compensate, e la strada si potrebbe fare. Dunque, anche per questa parte, il progetto Milani ebbe un falso fondamento. E l'effetto si fu, ch'egli dovette poi angustiare e falsare tutte le spese di costruzione, per metter fuori quel suo arbitrario decreto (*Prog. pag. 72*) che le azioni produrranno propriamente l'8,29 per 100; asserzione che fu messa in ridicolo da tutto il paese, quando i cinque Commissarj l'assunsero publicamente per *dato primo* dei loro calcoli, benché il ridicolo appartenesse realmente e originalmente al sig. Milani. Infatti il voto dei Commissarj fu in questi termini: «Ritenuto, che, se si reputò la linea del piano Milani dover produrre l'8,29 di reddito netto, la linea superiore, a parità di tasse pei trasporti, renderebbe oltre all'11 per cento...» L'errore dei Commissarj fu nel credere a questa comparativa superiorità, quando li elementi del ricavo sono i medesimi, essendo Bergamo compresa in ambo i sistemi di strade; ma il riso del pubblico era eccitato dal ragionamento fondamentale, il quale si collega all'8,29, e non all'11 per cento; poiché questa è almeno almeno una cifra *tonda*, e indicata in modo *approssimativo*; e quindi è meno assurda dell'assoluta frazione centesimale dell'ingegnere Milani.

L'impianto economico del sig. Milani si fonda sul *movimento attuale* dei passaggieri e delle merci su tutti i singoli tronchi della linea; movimento impossibile a rilevarsi con certezza, e nemmeno con probabilità; movimento che, dovendo sconvolgersi tosto in tutte le sue proporzioni per l'azione stessa della strada ferrata, non può indicare il limite de' suoi intròiti, e quindi non vale a determinare il calcolo preventivo della spesa a cui si possono spingere le costruzioni.

L'impianto economico da assumersi era la *densità delle popolazioni*, cioè il rapporto della *superficie alla popolazione*; dei quali due dati il primo è *certo*, il secondo è *il più probabile* di tutti gli elementi statistici. Questa cifra, messa in confronto con quella d'altri territorj di simile estensione, ove la esperienza delle strade ferrate sia già in corso, poteva porgere una solida congettura tanto sulle spese di costruzione quanto su quelle di ricavo: avuto riguardo alla comparativa ricchezza stabile e mobile delle popolazioni. In più chiare parole: bisognava confrontare la pianura lombardo-vèneta al Belgio, a cui assomiglia per forma di terreno e densità

d'industriosa ed economia popolazione, avuto riguardo alla maggior potenza del clima, al sussidio delle irrigazioni, al superior pregio dei prodotti naturali, ed infine alla maggior grandezza e magnificenza delle città.

Tutte le deduzioni aritmetiche delle incerte premesse del sig. Milani sono false, come il loro fondamento; e la cifra 8,29 per 100 ch'egli ne ricavò, e a compor la quale entrano anche tutti gli erronei calcoli delle spese, è una mera ciancia, da cui la commissione di Bergamo ebbe torto di prendere le mosse e l'esempio del suo *voto*; il quale elevandosi sull'assurdo fondamento del progetto Milani, non può concluder nulla. Ma la Commissione ha sempre il merito d'aver determinato la ripresa degli studj al lago di Garda; e questo è un servizio che le dà bastevole diritto alla gratitudine del paese. S'ella adottò un grave errore del sig. Milani, in compenso ne corresse un altro assai più disastroso.

E non dica il sig. Milani, che le sue stime di spesa non riescirono angustiate, e che ressero alla prova dell'appalto. Non vale guardar le *cifre* degli appalti, se non si conoscono le loro *condizioni*. Primieramente fra il progetto primitivo e l'appalto, oltre alle emende e rifusioni, vi fu il progetto di *dettaglio*, che cangiò assai la massa e la stima delle opere; e poi l'appalto *a opera*, per i due tronchi da Padova alla Laguna, non si poté fare, ma si fece *a numero e misura*, con riserva di liquidare la qualità, quantità, e percorrenza delle terre, e le masse dei manufatti. Quindi il ribasso, che si vanta ottenuto sui prezzi del Progetto Milani, cade sui prezzi delle *unità elementari*, quali *divennero* nel progetto di *dettaglio*, dopo tutte le correzioni subite negli officj; e non ha il minimo rapporto colle cifre *compressive* dell'originario suo progetto.

La più circostanziata confessione del sig. Milani si fa nella tabella *M* della *Risposta* (p. x), ove si danno le cifre dei terrapieni e degli escavi sulla sezione da Milano a Treviglio; e sono affatto diverse dai risultamenti delle cifre già da lui date nelle tavole litografiche del progetto. Perloché rimane provato che nel tempo che corse dalla *redazione* del progetto alla sua *difesa*, il sig. Milani fece, *o fu fatto fare*, un madornale pentimento. Infatti nelle cifre apposte alle tavole litografiche, le distanze essendo precise fino ai centimetri, e le altezze e le livellette fino ai millimetri, si può desumere da esse l'esatta cubatura del terrapieno. I punti indicati con numeri nel *profilo*, cioè le strade o gli àrgini, sono certamente disopra al livello delle campagne, perché queste sono *irrigatorie*; ma si supponga pure che siano al livello medesimo, e quindi che il terrapieno cominci anche soltanto alla loro altezza. Ancora il tronco primo avrebbe un volume di 39748 metri cubi, e il secondo di 66144<sup>m. c.</sup>. Ora, nella tabella *M* della *Risposta*, il volume del primo è valutato solamente 21124<sup>m. c.</sup>, e quello del secondo 12581<sup>m. c.</sup>; eppérò la riduzione quietamente insinuatavi dal sig. ingegnere in capo, è di 72187 metri cubi di terrapieno. Ciò suppone che egli abbia dovuto adottare il *consiglio*, o *il preccetto*, di seguire più davvicino la innocua ondulazione di quelle pianure, e abbia snodato alquanto quella dogmatica sua livelletta, di 0<sup>m.</sup>,857 per mille, inclinandola nel suo mezzo e rendendola più dolce nella parte più depressa, ove passa alla contropendenza. Queste correzioni non si poterono dal sig. Milani introdurre nelle tavole litografiche, le quali erano fatte fino dall'autunno del 1838; essendoché la buona opinione, che il sig. Milani ha sempre delle cose sue, non gli permetteva d'attendere che il suo progetto vincesse la prova del superiore esame; e la spesa delle litografie fu tanto considerevole, che non convenne poi rifarle. Appena e imperfettamente vi si poté cassare la linea che il sig. Milani tracciò *dritta dritta per sessantamila metri*, e segnarvi la nuova che i Revisori le *sostituirono*, e che invece va dritta da Milano a Trecella, e poi con una *curva* s'accosta ai passi della Muzza e dell'Adda. E così il sig. Milani, colla mal pensata publicazione del suo progetto, diede altrui le armi per dimostrare legalmente che non gli venne *approvato*, ma *riprovato e rifiuto*.

E non vale il dire che dalla detta cubatura debba diffalcarsi il volume degli escavi, che somma a 21582<sup>m. c.</sup>. Primieramente ne rimarrebbe ancora per più di 50 mila metri cubi; e poi sarebbe a mettersi in conto il trasporto della terra ad una media distanza di quattro o cinque mila metri, il che raddoppierebbe il prezzo indicato nella tabella *M*; e finalmente questo diffalco sparisce, se si suppone che il terrapieno cominci al livello delle sue campagne, come infatti, e non a quello degli àrgini e delle strade. Non ostante questa enorme diminuzione dei terrapieni, il loro costo, che nel progetto a

stampà era valutato per quella prima sezione a sole lire 309,622, fu poi *triplicato* nel progetto di *dettaglio*, ove si apprezzò a lire 981,597. Tanto spropositati erano quei primieri calcoli! Una poco minor correzione subirono le stime dei ponti del Lambro, della Mòlgora, della Muzza, dell'Adda, e di tutti i canali irrigatorj di quella prima sezione; poiché nel progetto a stampa (V. pag. 62) erano valutati in tutto a lire 562,199, e nel progetto di dettaglio, ch'è poi ancora un progetto *preventivo*, sono già portati a lire 1,104,122.

E i cambiamenti non sono ancora compiuti. Il terzo tronco di quella prima sezione comprende ancora spropositati àrgini, alti fino a 4 metri. Ora per avere due o tre metri cubi di terra converrebbe formare almeno un metro quadro *di palude*, nei contorni di Melzo, ove le febri intermittenti sono già ben communi. E tuttociò per la pedanteria d'ottenere una livelletta quasi orizontale, cioè di 0<sup>m</sup>,631 per mille. Ora se il passaggio da quella livelletta alla successiva coincidesse col punto del massimo naturale *avvallamento*, si risparmierebbe quell'enorme terrapieno di 4 metri; e tuttavia le due contrapendenze si sussidierebbero scambievolmente, senza perdita sensibile d'effetto utile, attesa la loro dolcezza e la loro proporzione inversa alle rispettive lunghezze. Siccome poi Melzo e Cassano sono luoghi opportuni a due *stazioni intermedie*, così consuonerebbe alle regole dell'arte che riescissero ai punti culminanti di due contropendenze anche maggiori. La qual correzione, aggiunta a quelle degli altri due tronchi, produrrebbe quel risparmio di 140 mila metri cubi, che venne indicato nella *Rivista*. Perloché il sig. Milani non osi più narrare a' suoi partigiani che «questo affare adunque dell'esperto ingegnere è una *fandonia*» (§ 407.º).

Nel giugno 1836 non v'era ancora il minimo principio di studj; ciò che noi dicevamo sul passaggio presso il lago di Garda era meramente fondato sulla pratica delle carte e sulle reminiscenze di luoghi visti superficialmente e con nessun pensiero d'una strada ferrata. «Le colline fanno cerchio alla parte inferiore del lago di Garda; e quantunque *sconnesse* e *interrotte*, formano una delle più gravi difficoltà da superarsi colle opere, o da eludersi sia con un lungo giro, sia colla sostenuta elevazione dei livelli, o colla insensibile loro ondulazione». Così dicevamo allora nelle nostre *Ricerche*, senza alcun barlume di livellazione. Chi direbbe che dopo cinque anni più che passati, e dopo un milione di spesa, e tante meditazioni, e tante corse di posta, e tante passeggiate a piedi dell'uomo di genio, accerchiato da una ventina d'ingegneri, *liberissimi tutti di proporre e di discutere*, il suo famoso progetto non ci dica nemmeno una parola di più.

Da Peschiera a Casa Ferri, ove il sig. Milani ha proposto di passare per la più facile il Mincio, la distanza rettilinea è più di 16 mila metri; della quale vasta zona la sacra lista del sig. Milani è appena la *ottantesima* parte. Quindi egli ne parla *in aria* presso a poco come farebbe qualunque persona. E mentre ad ogni costo non vuoi prendere la linea considerevolmente più breve, presso l'amenò e mercantile lago di Garda, ma la più lunga, nelle lande di Médole, dice tuttavia: «Io non ho mai negata la *possibilità*; quanto alla *convenienza* risponderò subito *del sì*; ma ben intesi per un *braccio*, per una diramazione e non per la *linea principale*» (§ 79.º). E perché no per la linea principale? Il perché del sig. Milani si è, che conviene piuttosto girare per la provincia mantovana, la quale, com'egli va delirando «*dopo quella di Milano è di tutte le provincie lombarde quella che ha la popolazione più fitta*» (§ 63.º). Ora sappiate che la popolazione mantovana per densità di popolazione in Lombardia è *la quinta*! Ella è *l'ultima di tutte le provincie di pianura*; e le va inanzi anche quella di Como tra le provincie montuose. E la parte della provincia mantovana, ove girerebbe la strada, è la men popolata di tutte. Quest'uomo, quando getta fuori codesti oracoli sulla *convenienza*, non è più da ascoltarsi che non quando rinega d'un tratto l'esistenza del Naviglio di Palermo, del Canal Fusa, del lago d'Isèo, del lago di Como, e delle loro 700 barche, e osa stampare che di sopra a Trezzo e Palazzolo non v'è «*nessun'aqua navigabile, nessun canal manufatto*». (V. *Qual linea ec.* (S 35.º p. 16).

Ma ad ogni patto, per involgere a suo modo nella linea lombardo-vèneta il lago di Garda, oltre ai 15 o per lo meno 11 mila metri della curva mantovana, dovremmo aggiungere i 10 mila metri del braccio da Castiglione a Desenzano; o altrimenti rimanere intercetti dal lago e dalle sue popolose e industri riviere.

Questa deviazione del sig. Milani per condurci verso Mantova, senza nostra voglia, e senza poi

nemanco arrivarvi, è la gemella della deviazione che si propose per toccar Bergamo; e in lunghezza a un di presso vi corrisponde. Sommando queste due giravolte mantovana e bergamasca, potremmo avere all'incirca 30 chilometri. Dunque tutte le volte che la locomotiva correrà tra Milano e Brescia, tutte le volte ch'ella correrà tra Brescia e Verona, dovrebbe percorrere inutilmente questo soprapiù

di strada. Facciamo conto che nei cinquant'anni del Privilegio vi si facciano solamente, come sulla strada di Monza, sei andate al giorno e sei ritorni, avremo 360 chilometri al giorno d'inutile corsa; ne avremo *centotrentamila* in un anno; *sei milioni e mezzo* (6 570 000) *di miglia metriche di corsa inutile nei cinquant'anni*. Questo sarebbe il dècuplo del movimento ch'ebbe luogo su tutte le strade ferrate del Belgio nell'intero anno 1838 (chilom. 648 755). I quali milioni dai nostri posteri si dovrebbero mettere per metà a conto Giulio Sarti, per metà a conto Giovanni Milani; poiché questi due ingegneri, con quel divario che passa tra i *fatti* dell'uno e le *parole* dell'altro, si assomigliano in questa idea più che i loro seguaci d'entrambo i campi non si siano data la fatica di pensare.

Per ciò che riguarda l'accesso alla strada ferrata pel Borgo dei Monforti, il lettore converrà con noi, che per l'immensa circolazione di bestiami, di merci e di persone che avrebbe luogo verso la gigantesca strada, sarebbe quella una via troppo angusta, mentre le costruzioni signorili, che la fiancheggiano, renderebbero troppo costoso un generale allargamento. Per comunicare colle interne e colle opposte parti della città, verrebbe quel nuovo accesso a confluire sopra un Corso, che in alcuni tempi è già troppo angusto al bisogno presente, quantunque ampliato già colla spesa di due milioni. Al contrario il quartiere di Porta Tosa ha vastissimi spazi, e, per il poco pregio dei fabricati, si può con poca spesa allargare nei luoghi angusti, mentre la Contrada Larga ed altre parecchie lo collegano ai quartieri del traffico più rumoroso e triviale. Il Corso interno di Porta Tosa, continuandosi col Borgo della Stella, formerebbe insieme a quello un solo rettilineo di 900 e più metri; e quandanche corrisponda a poco più del quarto del diamero della nostra città, unirebbe prontissimamente la stazione esterna con una delle parti più frequentate. E se è lecito mettere in questi pensieri l'ardimento di qualche lontana speranza, si potrebbe ottenere nella città nostra con lievissimo sforzo ciò che costò tanti milioni altrove, cioè l'ingresso rettilineo dei passeggeri per la strada ferrata nel cuore della città, allato alla piazza Fontana. Non abbiamo però mai avuto la grottesca idea di farvi una stazione di 70 mila metri di superficie, colla fabrica delle machine e coi magazzini ciò non essendo necessario al mero servizio dei passaggieri, e dovendo più opportunamente rimanere fuori di città. Ma di questo ci *parve allora*, e *ci pare adesso* miglior consiglio non parlare; e anco senza questi, i pensieri che allora si coltivavano erano bastevolmente grandiosi. Noi avevamo cercato di farvi convergere il Municipio, la Camera di Commercio, e l'E. Magistrato Camerale, al quale abbiamo ardito additare uno spazio vicinissimo al capo della strada ferrata, cioè l'orto dell'Orfanotrofio, come il luogo più opportuno alla nuova Dogana. Avevamo anche iniziato un'*associazione edilizia* per coordinare in tempo la più *fruttuosa* ed elegante ricostruzione di tutto quel quartiere, e in ciò ci avevano giovato assai i sensati consigli dell'architetto Durelli, che vi è ispettore all'ornato. Così la strada ferrata avrebbe dato spinta al primo tentativo d'una grandiosa e armonica ampliazione del fabricato civico. Ma i nostri officj vennero contrariati quell'anno dalla noncuranza dell'ingegnere in capo; il quale in queste cose, come in tutte le altre, fu sempre un principio d'*inerzia* e di nullità. Queste idee forse risurgeranno, e allora sarà meno inopportuno il parlarne; frattanto non amiamo mescolarle con queste tediouse minuzie, che guasterebbero e contaminerebbero ogni lodevol pensiero.

La spesa delle stazioni *intermedie* fu obliata affatto nei conti del sig. Milani. Da Milano a Chiari, sulla distanza di 56 mila metri, si calcolò una sola fermata, a Treviglio. Dimandiamo di nuovo: perché non potrà il passaggiero giovarsi della locomotiva per recarsi a Cassano, a Romano, a Calcio. Che importa allora attraversare un paese tutto popolato e mercantile? Spendere tanti milioni, e poi, pel misero risparmio d'una stazione, rifiutare il concorso di tutte le popolazioni intermedie? Ma, dice il sig. Milani «sulla strada da Liverpool a Manchester non vi sono *stazioni* che a' suoi estremi». — Senonché confessa tosto che «in mezzo della corsa v'è uno *scaldatojo d'aqua*»; poi confessa che «i tràini di seconda classe si fermano più volte in cammino in *luoghi dati*, onde prendere i viaggiatori, che si raccolgono a queste *distanze intermedie*. In questi luoghi... vi sono

delle *stanzine*... dei *caselli* occupati dagli esattori, dagli uomini incaricati di vendere i biglietti... Furono fatti prima di *legno*... ora saranno forse di *muro*, se pur lo saranno... Il sig. Cattaneo ha tolto addirittura *i caselli d'esazione* per i *tràini* di seconda classe, per altrettante stazioni» (S 359.<sup>o</sup>). Ebbene il sig. Milani intende egli che anche sulla strada nostra vi debbano essere queste, che noi chiamiamo *stazioni intermedie*, e ch'egli tanto più elegantemente chiama *luoghi dati*, *stanzine*, *caselli*, *caselli d'esazione per i tràini di seconda classe*, fatte *prima di legno*, e poi *forse di muro*? Intende egli che vi siano? E lo scaldatojo dell'aqua vi debb'essere? Ebbene faccia grazia a dirci nel *preventivo* quanto potrebbero costare tutti questi edificj, e siano pur di *muro*, o di *legno*, o di *cartone*; e se non le vuole chiamare *stazioni intermedie*, le chiami pure *luoghi dati*, o *caselli*, che non faremo guerra per le parole. E si ricordi, che, tra Liverpool e Manchester, i *luoghi dati* sono 18; cioè ad intervalli minori di *tremila* metri, mentre noi ci siamo accontentati di chiederli «*a distanze per lo meno come quelle da Milano a Monza*» (p. 30) cioè all'incirca di *tredicimila* metri; e ci pare, che la dimanda nostra fosse ben moderata. Ma egli dice: «*i caselli* si possono determinare in numero e posizione soltanto all'atto dell'esecuzione della strada» (\$ 377<sup>o</sup>). — Non è vero; perché fin d'ora si può sapere che un *casello*, a cagion d'esempio, presso al Dolo, a Montebello, a Romano, a Cassano, sarà necessario quanto una stazione a Brescia o a Vicenza.

All'omissione assoluta di questi *caselli*, degli *scaldatoj*, e dei ricoveri per le *guardie*, il sig. Milani risponde d'averli in monte compresi nelle relative stazioni (\$ 333<sup>o</sup>).- Non è possibile. Il prezzo ch'egli attribuì ad alcune stazioni è così basso, che non può comprendere nemmanco le fabbriche per i passaggieri, e per le machine e i veicoli. Eppure egli intende che le stazioni «tutte debbono avere gli *alloggi* e gli *offcj* per gli *impiegati superiori della stazione e della sezione*;... debbono raccogliere, prima della partenza e accogliere all'arrivo le *grandi masse dei viaggiatori*, ed il concorso delle *merci*; e quindi debbono avere tutti i fabricati a questi usi occorrenti;... debbono avere magazzini pel *combustibile*, per i *materiali* necessarj alla manutenzione delle fabbriche e delle strade; debbono avere una fabrica per *riscaldare le machine*, e l'aqua d'approvvigionamento, e capace anche di contenerne *alcune* sempre in buono stato... Ne' miei prospetti delle stazioni, la fabrica per riscaldare le machine ne può contenere *otto*. (\$ 335<sup>o</sup>) — E con tutte queste belle meraviglie, le sue stazioni di Brescia, di Padova, di Mestre dovrebbero costare soltanto cento mila lire ciascuna! E non basta, perché inoltre «sotto il titolo di stazioni, son compresi tutti i fabricati d'azienda; cioè i *caselli*, gli *scaldatoj*, e i *ricoveri* delle guardie per tutta una sezione di circa 25 mila metri...» Se il sig. Milani non fa le sue fabbriche di carta, non si vede come i suoi conti possano valere. E questo è un progetto studiato un anno, colla libera discussione di trenta ingegneri, preseduti da un genio? E fu approvato da dieci direttori, tutte teste pratiche di prima qualità; fu pagato, largamente pagato, e per soprapiù onorato d'un *premio* di sedicimila lire all'autore, il quale, in forza di quest'approvazione, viene a dichiarare agli azionisti, ch'egli è il loro padrone, e ha diritto di spendere i loro cinquanta milioni ed altri ancora quanti ne occorrerà, come gli pare, e dove gli piace; e che se non obediscono, li farà condannare nei milioni e nelle spese!

Il sig. Milani invece di cancellare i passati errori, nella sua risposta ne fece altri nuovi. Parlando della larghezza delle rotaie, egli citò il nuovo sistema, introdotto da Brunel sulla *Grande Occidentale*. Il principio fondamentale del sistema Brunel è l'ampiezza delle ruote, che hanno circa nove metri di circonferenza. Quell'ardito ingegno osservò che, se sotto i colpi dello stantuffo l'asse della ruota compie un giro in un dato tempo, la di lei circonferenza deve moversi con tanto maggior velocità quanto ella è più grande. E siccome la ruota s'inoltra, applicando la sua circonferenza alla guida: così il tratto di rotaja, ch'ella percorre in ogni giro, è proporzionale alla circonferenza stessa. È come dire che chi ha le gambe più lunghe fa i passi più lunghi; i raggi della ruota sono le sue gambe. E perciò si ottiene una spaventevole velocità. Tuttavia la prima mira del sig. Brunel non fu quella d'ottenere cogli stessi colpi di stantuffo una maggior velocità, bensì d'ottenere la stessa velocità diradando i colpi dello stantuffo, e risparmiando il rapido logoramento della machina. Ma quando si vide in pugno l'arbitrio d'una maggior velocità, cangiò pensiero, e le pospose il pensiero dell'economia. Ora la maggior grandezza delle ruote, importa uno sforzo maggiore; bisogna ridurre in vapore maggiore massa d'aqua: 3600 litri in un'ora invece di 1000 a 2000; il cilindro, entro cui si

muove lo stantuffo, dev'averne un diametro maggiore: 0<sup>m</sup>, 40 invece di 0<sup>m</sup>,27 a 0<sup>m</sup>,33. Tutto il corpo della machina riesce più gigantesco: e quindi, *per ultima conseguenza*, richiede una maggior base, cioè una rotaja larga più di due metri e un ottavo (2<sup>m</sup>,13). Il difetto del sistema, oltre al maggior dispendio, è nell'inerzia di quella malagevol massa, difficile a lanciarsi, difficile a fermarsi, è per così dire nella sua statura, là dove appunto risiede il principio della sua forza. Ma questo principio *non è nella mera larghezza delle rotaje*; e queste possono tenersi e si tengono, più o meno larghe, anche senza adottare il sistema Brunel, e conservando alle ruote l'ordinaria loro dimensione. Col che, potendosi crescere la potenza della machina, senza accrescere la circonferenza delle ruote, invece della massima velocità della corsa si ottiene la massima prontezza e docilità del movimento.

Ciò posto, vediamo come il sig. ingegnere Milani *insegni* questa cosa nel suo *Promemoria* al cav. Donegani (Alleg. CC. p. xxx n. I). «Quand'io diedi opera allo studio ed alla compilazione del progetto della strada di ferro da Milano a Venezia, si tentava in Inghilterra nella strada di Londra a Bristol, dall'ingegnere sig. Brunel il figlio, *una grande innovazione* nelle strade di ferro, una grande ed ardita esperienza. *Era questa: dare a ciascun binario di guide di ferro la larghezza di due metri* in luogo di quella di un metro e mezzo, a cui giungono appena fino ad ora. Speravasi da *questa innovazione* un grande vantaggio...

«Ma prima di seguire quel pensiero del sig. ingegnere Brunel, era cosa cauta attendere il giudizio dell'esperienza...

«Nella compilazione del progetto della strada di ferro da Milano a Venezia bisognava dunque procedere in modo da poter approfittare di *quella innovazione*... Per questo ho fin dalle prime dichiarato alla Direzione della Società che avrei proposto nel progetto la larghezza in sommità di otto metri a tutta la strada e a tutti i manufatti; ed a ciascun binario di rotaje la lunghezza *di due metri*...

«L'esperienza del sig. Brunel non corrispose alla di lui aspettazione...

«Ho dunque deciso di ridurre... alla sola larghezza di 1<sup>m</sup>,50 ciascuno dei due binari delle guide di ferro».

In tutto ciò non solo il sig. Milani mostra di non intendere il vero principio del sistema Brunel, trasportandolo dalle ruote alle rotaje, ma di non sapere che la rotaja Brunel non è di 2 metri, ma di 2<sup>m</sup>,13; e che anche fuori di quel sistema si fanno le rotaje assai maggiori d'un metro e mezzo, cioè di 1<sup>m</sup>,90, e di 1<sup>m</sup>,83, giusta gli esempi citati nella *Rivista*. Così, per correggere uno sbaglio di prezzo, scopre un errore di massima, e dimostra quanto poco ne' suoi viaggi egli abbia inteso di ciò che può aver materialmente veduto.

Fra le tante censure che si potevano fare a quell'infelice progetto del sig. Milani e alla sua condotta tecnica e amministrativa, avevamo trascelto solo le più sicure ed evidenti; e perciò, in onta alla sua *Risposta* e alle sue imaginarie mentite, possiamo qui sotto ripeterle tutte, come s'egli non ci avesse opposto una sola parola.

#### I. *Nell'ordinamento economico e nel calcolo degl'intròiti.*

1. Falso impianto delle ricerche statistiche.
2. Uso inconcludente delle notizie raccolte.
3. Necessità d'angustiare i limiti delle spese, perché inopportunamente dedutti dal *movimento attuale*.
4. Trascurata la vera base, cioè la *cifra delle popolazioni*.
5. Nessun vantaggio dei costosi studj del sig. Milani *in confronto* ai calcoli congetturali del sig. Campilanzi.
6. Capovolta la proporzione dell'intròito delle merci a quello delle persone.
7. Scarso il movimento presuntivo.
8. Scarsa la tariffa di cent. 5,5 al chilometro per ogni passaggiero, di cent. 4 per ogni capo di bestiame, e di cent. 15,3 per ogni tonnellata di merci.

#### II. *Nell'officio tecnico e negli studj della linea.*

9. Soverchio arbitrio e illegale abuso dell'ingegnere in capo nella nomina degl'ingegneri.
10. Mancanza della necessaria discussione.
11. Mancanza d'incoraggiamento; nessuna proprietà intellettuale.
12. Promiscuità delle incombenze.
13. Cangiamenti continui di persone; operazioni sconnesse.
14. Salto di livellazione a Treviglio.
15. Incertezza generale dei risultati.
16. Scelta prepòstera della linea, prima delle livellazioni.
17. Inutile apparato dei segnali a fuoco.
18. Insufficiente larghezza della zona di studio (200 metri).
19. Unica linea di livellazione, non *ribattuta*.
20. Scelta fortuita del passo dei fiumi, che falsamente si suppone sempre rettangolare.
21. Inutile apparato di disegni frustranei.
22. Plagio totale del ponte, a danno del sig. Meduna.
23. Inopportunità della stazione di Venezia dietro al ponte girevole.
24. Difettoso mecanismo del ponte girevole.
25. Sua inutilità militare.
26. Inopportunità del *tunnel* e del tubo pel *gas*.
27. Difettosa complicazione dell'aquedotto colla strada ferrata.
28. Inopportuna angolatura di Mestre.
29. Trascurata la comoda vicinanza delle ville della Brenta.
30. Mancanza di veri studj intorno al lago di Garda.
31. Soverchia lunghezza della giravolta mantovana.
32. Sua maggior contrapendenza.
33. Qualità inferiore delle lande attraversate.
34. Importanza superiore della Riviera.
35. Risparmio sulla minor lunghezza da rivolgersi in opere straordinarie; limite probabile del loro dispendio.
36. Inutilità del braccio di Castiglione.
37. Risparmio di manutenzione nella linea più breve.
38. Risparmio nel tempo della corsa.
39. Possibile ribasso di quella corsa, o aumento di lucro.
40. Pericolo d'un'impresa rivale tra Brescia e Verona.
41. Inopportuna scelta della primitiva stazione di Milano.

### III. *Nel calcolo delle spese.*

42. Ommissione maliziosa degli *elementi* del calcolo, nel prezzo dei terreni, dei terrazzi, delle ghiaje, delle gallerie, delle murature.
43. Altezza spropositata dei terrapieni.
44. Le livellette troppo lunghe e indipendenti dal terreno.
45. Devastazione soverchia dei fondi per adunar terra.
46. Ommesso nel calcolo il prezzo dei fondi devastandi.
47. Stima arbitraria dei fondi, massime presso Milano.
48. Stima troppo bassa dei trasporti di terra.
49. Troppo scarso l'intervallo fra le guide; sue conseguenze sulle machine e sulla velocità.
50. Soverchia sottigliezza e lunghezza delle traverse di pietra.
51. Enorme errore (di molti milioni) nella loro valutazione.
52. Arbitraria e non meditata sostituzione del legno alla pietra.
53. Scarso peso delle guide (differenza di parecchi milioni).
54. Scarso numero delle locomotive, cioè una per 20 mila metri di strada (errore di parecchi milioni).

- 55. Scarso numero delle carrozze e dei carri (idem).
- 56. Somma insufficiente per gli edifici delle stazioni principali e secondarie (idem).
- 57. Mancanza assoluta delle piccole stazioni intermedie.
- 58. Mancanza assoluta dei ricoveri per le guardie.

#### IV. *Nell'avviamento dell'impresa.*

- 59. Renitenza dell'ingegnere Milani a studiare il braccio da Treviglio a Bergamo.
- 60. Sua renitenza invincibile a studiare quello da Milano a Monza.
- 61. Conseguente rivalità d'un'altra impresa.
- 62. Renitenza dell'ingegnere Milani a intraprendere i lavori nell'aprile 1840, e sue conseguenze nel Congresso 30 luglio.
- 63. Illegali sue pretensioni, disordine ch'egli introduce nell'impresa.

Alla fiacca, ciarliera e rozza difesa del sig. Milani ci pare aver qui dato una replica bastevolmente compiuta. Tuttavia se fra tante minuzie qualche punto fosse rimasto obliato od oscuro in cosa di sì ingente rilievo saremmo sempre desti e pronti a porgere qualsiasi schiarimento, e non avremmo altro riguardo a parlare, che quello della pazienza de' nostri lettori. Ci duole, che, questa essendo pure una questione di *cose* e d'altissime cose, abbia aspetto d'un litigio di *persone*; ci duole d'aver l'apparenza di parlar tanto di noi medesimi, quando in fondo a tutto questo diverbio, si agita l'ottimo o il pessimo uso d'ottanta milioni, e si tratta di giudicare quali mani siano degne di sì vasta fiducia. Già da cinque anni e più, con perseveranza e con lealtà, e non *senza effetto*, abbiamo promosso questa splendida causa; e se poco conto gli azionisti volessero fare delle presenti nostre parole, noi, contenti d'aver fatto il dovere di zelanti e franchi scrittori, ripeteremmo tranquillamente, ch'essi «sono padroni del fatto loro, che possono accertare i nostri consigli e possono rifiutarli; ma che i loro milioni ne risponderanno. Essi vedano con quale frutto venne speso il primo milione: il passato è lo specchio del futuro».

Ai poveri di spirito queste discussioni spiacciono, perché sembra loro che ne scaturiscano tutti gl'inciampi e gl'indugi. Ma non badano che dal 1837 al 1841 poco o nulla si discusse; e appunto fra quel silenzio malaugurato pullularono d'ogni parte le prevaricazioni e le illegalità. La duplice amministrazione, le azioni onorarie, il riparto delle diecimila azioni addizionali con poco meno d'un milione di premio, le agenzie, il disordine dell'ufficio tecnico, il contratto illegale coll'ingegnere in capo, l'abbandono del braccio di Monza, le riprovate azioni della strada da Bergamo a Brescia, la proposta che uscì sotto il nome dell'avvocato Castelli, il *Sempreché*, gli appalti a somma incerta, l'inutile sciupamento d'un milione, gli spropositi infiniti del progetto Milani — sono tutte bellissime cose, in cui *la discussione publica*, grazie a Dio, *non ebbe la minima parte*. Ora non furono queste le fonti d'ogni indugio?

Quanti pensieri non costò ai direttori, e quanti non ne costerà ancora quel *contratto Milani*? quante consulte legali, quanti protocolli, quante lettere, quanti incomodi dati ai superiori per ottenere la restituzione delle carte, senza cui non si poteva por mano ai lavori? Ebbene se lo si fosse abbandonato al supplizio della pubblicità, ogni difficoltà si sarebbe immantinente dissipata. E non era cosa da ragionarvi sopra un lungo articolo, o una consulta legale; bastava tradurre la formula del contratto in un sonetto colla coda!

In poche parole: qui non si va innanzi a cagione del conflitto tra la linea *retta* e la *storta*. Ebbene la linea *storta* uscì appunto da codesto intralcio tenebroso di Sezioni, d'Offici, d'Agenzie, di Comitati, e di Commissioni. E la linea *retta* era uscita da un articolo di giornale!

- E quando i caliginosi raggiri degli uomini del silenzio avevano mandato in naufragio la linea *retta*, un altro articolo di giornale la rimise a galla.

— Altri adunque lodì il silenzio e la linea *storta*, noi lodiamo la linea *retta* e la discussione. La discussione sola trae dalle tenebre degli opposti interessi il vero. La parole vere preparano i buoni fatti; la legge fondamentale del mondo è questa. Il mondo cominciò da una parola.

\* Pubblicato ne «Il Politecnico», vol. 4, fasc. 21, 1841, pp. 273-292 e vol. 4, fasc. 22, 1841, pp. 346-404.