endici

1) Passi di Carlo Cattaneo sui problemi ferroviari transalpini*

"... pensò che si potessero risollevare gli italiani abituandoli all'uso degli strumenti della civiltà moderna, che si riassumevano nelle ferrovie, nelle industrie, nei commerci, nelle borse [...]".

(GIOVANNI SPADOLINI, *Autunno del Risorgimento*, Le Monnier, Firenze 1987, p. 47)

a) Le linee Genova-Torino e Genova-Novara-Svizzera

Sulla "centralità" e importanza intercontinentale di Genova da considerarsi porto naturale dell'entroterra lombardo-piemontese e, tramite la linea ferroviaria del Gottardo, come lo sbocco meglio ubicato per l'area centro-europea i passi più incisivi furono formulati nel marzo 1865.

Sulla ferrovia dalle Alpi elvetiche all'Europa centrale: lettera ai Cittadini genovesi

"In un recente scritto, il signor Boccardo disse che il compimento del canale di Suez poteva '*quintuplicare il vostro mercato (Luc[omagno] e Gott[ardo], p. 39)*'. S'egli sperasse anche solamente di duplicarlo, voi vedete che sarebbe già un augurio ben lieto. Non è poco imaginarsi un numero tale di navi nel vostro porto da poterne fare una seconda Genova. Ma d'altra parte non è poco aprire a Genova un nuovo mare, s'anco non fosse il più ricco dei mari, e farla divenire quasi per incanto un porto dell'Oceano indiano. Che se dipendesse in parte anche da voi di poter più largamente attingere alla corrente del commercio universale, sarebbe d'uopo considerar prima *d'onde questa viene e dove va*".

"La nuova corrente verrà da Suez; questo è un punto inalterabilmente prefisso dalla forma della terra. E se pensiamo che in giro all'Oceano indiano sono i dominii britannici dell'India e i porti della Malesia e le nascenti colonie della Nuova Zelanda *vaste più dell'Italia* e quelle dell'Australia *vaste quanto l'Europa*, voi vedete che all'estremo opposto quella corrente deve tendere all'Inghilterra.

Or bene, prendiamo una carta geografica dell'Europa, un angolo della quale giunga fino a Suez. Se con un filo, o col margine d'un foglio, congiungiamo Suez e Londra, troviamo che questo asse rettilineo non si dirige propriamente all'Italia: ma passando tra Rodi e Candia, tende alla penisola greca e all'Illiria, poi radendo a tergo *Trieste*

* I vari passi staccati del Cattaneo vengono separati, nel testo, mediante virgolette dalle quali si desumono le eventuali omissioni di brani.

raggiunge pel *Tirolo* il Reno, alquanto a settentrione di *Strasburgo* e tocca il mare a Calais. Siccome però non si potrebbe seguir dappresso la linea retta, se non salendo e scendendo gli sproni d'una continua serie di montagne fino oltre il Reno; e siccome lo stato squallido della parte turca promette troppo scarso tributo ad una costosa rotaia, così la prerogativa della più veloce corsa terrestre si trasferisce in fatto pratico al vicino litorale italico, che apre un varco piano e popoloso fino alle Alpi. Ma non si ha la corsa marit[t]ima più breve; il rettilineo si spezza per passare a ponente di Candia e delle isole Jonie e raggiungere il calcagno dell'Italia; poi tocca per mare o per terra *Ancona*; e va pel centro, non più del Tirolo ma della *Svizzera*, al Reno presso *Basilea*.

A questa linea di massima celerità, che scorre lungo tutta l'Italia e fende per mezzo la Svizzera, appartengono *necessariamente* le corse postali, e come si suol dire, la valigia delle Indie; epperò anche i viaggiatori di più lunga e sollecita corsa".

"Ma se paragoniamo fra loro i quattro porti che stanno in prima linea verso l'Europa centrale, troviamo che il più vicino all'asse di massima celerità e brevità è Venezia; Trieste e Genova ne sono incirca a distanze eguali; ma la distanza di Marsiglia, in confronto di Venezia, è *quintupla!*".

"Nella posizione obliqua dei quattro porti v'è un'altra disparità: perché Genova s'interna nel continente più di Marsiglia; e Venezia più ancora; e Trieste più di tutti. La latitudine di Trieste oltrepassa quella di Marsiglia di gradi due e mezzo, che, sapete, fanno miglia 150. Marsiglia è più meridionale, non solo della Spezia e di Fiume, ma benanche di Livorno e d'Ancona! E perciò, in tutti i movimenti che partecipano del settentrione, i porti italiani devono risparmiare più o meno la differenza tra le spese di navigazione mercantile e le spese di trattura".

"Ecco perché (come si vede nella tavola delle distanze, posta in appendice alla relazione commerciale del Comitato del Gottardo), *tutte* senza eccezione le città svizzere e *tutte* senza eccezione le città renane risultano notabilmente più vicine al mare per Genova che non per Marsiglia. Ginevra stessa, ch'è pur nella valle del Rodano, risulta per la via del Cenisio ben 41 chilometri più vicina a Genova. Sulla distanza da Marsiglia a Zurigo, ch'è di chilometri 802, Genova, purché s'attenga alla diretta via del Gottardo, fa l'enorme risparmio di chilometri 348, cioè quasi la metà d'un lungo viaggio. E anche pel circuito del Lucomagno, le rimarrebbe sempre un risparmio di 283. Che più? Genova, ben inteso che s'attenga alla diretta via del Gottardo, può offrire, fin dentro alla frontiera francese, alle industrie Mulhouse un *decisivo* risparmio di 186 chilometri di ferrovia. E può dare più o meno un simile vantaggio a Colmar, a Strasburgo, a Metz, a Nancy, a Sédan, al di là dei Vogesi, in fondo alle Ardenne!".

Ma risalgono a un quarto di secolo prima le considerazioni sui singoli tronchi e le polemiche sui diversi tracciati.

In merito al tracciato ottimale da seguire nel collegamento tra Genova e Alessandria e sulle possibili diramazioni da Alessandria verso Asti, Novara (e per Novara a Milano e al Lago Maggiore), Casale, Torino, già aveva dissertato a partire dall'aprile 1841.

Sui progetti di strade ferrate in Piemonte

"Ora si vuol dunque stendere dal mare alle interne province una rotaja di ferro, che

traforando, ov'è più sottile, la parete dell'Ap[p]ennino, penetri fino appiè dei colli del Monferrato, e quivi dividendosi in più rami colleghi Genova col Piemonte, colla Svizzera, colla Lombardia, coll'Adriatico, diffondendo alle più appartate convalli l'elettrica corrente del commercio, promovendo l'incremento delle popolazioni, e quindi spirando nuova vita alla languida possidenza e nuovo valore alla terra.

Gli spazj, sui quali le rotaje ferrate possono diramarsi, sono circoscritti dalla curva stessa delle Alpi e degli Ap[p]ennini e dalla isolata altura del Monferrato. I punti, verso cui l'arte deve librare le sue linee, sono gli attuali grembi di popolazione e di commercio e le piazze d'armi; poiché mentre ivi sono i maggiori bisogni a cui si vuol servire, sono anche nella misura medesima le più copiose fonti di pronto ricavo. Di quanto più grande è il cumulo degli affari interni d'uno Stato che quello de' suoi rapporti esterni, di tanto più importanti saranno le communicazioni che da Torino e da Genova faranno commune convegno in Alessandria".

"Fra Genova ed Alessandria il tracciamento dovrà seguire quella qualsiasi valle entro cui bisognerà solcar l'Ap[p]ennino, scorrendo a poca distanza da Gavi, Novi e Tortona, che sommano in tutto a 33 mila abitanti. Ma giunta nella valle del Tanaro, la rotaja può divagarsi assai, se vuol salirne il mite pendio fino a raggiungere sul piano dell'Alto Piemonte il corso del Po; e potrebbe girar più stretta, forzando i colli con opere ardite e dispendiose".

"Ora scorrendo essa verso la valle del Tanaro, verrebbe a trovarsi per quella a facile portata d'Asti. E perciò alla rotaja d'Alessandria non sarebbe più necessario farsi uno scabroso passo fra i monti fin sotto a Chieri, per giungere rettilinea a Torino; o almeno, prima di farlo, potrebbe attendere i consigli d'una lunga e sicura esperienza, e i futuri sussidj d'un'arte che ogni giorno s'inoltra. E *frattanto* potrebbe, girando sotto Alba, Cherasco, Bra e Sommariva, che sommano a circa 40 mila abitanti, raggiungere a Carmagnola la sopradetta linea dell'Alto Piemonte. Laonde la locomotiva serpeggiando per due agevoli curve, connesse a rovescio, potrebbe con 90 miglia di corsa, che ad un dipresso è la distanza da Milano a Verona, e con un breve ramo da Carmagnola a Fossano, congiungere con Genova e Torino una dozzina di minori città, collegando strettamente un corpo di circa 520 mila cittadini, che rappresentano altri 700 mila abitanti sparsi negli altri communi di sette province".

"Perciò non è manifesto come convenga, per la linea da Alessandria a Novara, passare il Po presso la bocca della Scrivia; e non piuttosto rimontarlo per Valenza e Casale, e quivi passarlo, per giungere con un rettilineo a Vercelli, e quindi a Novara. Il che facendo si scorrerebbe sempre lungo le città, nel mezzo delle province, e non si raderebbe troppo dappresso la frontiera, la cui prossimità sfronda i rami d'afflusso laterale. Casale, Vercelli e Novara sorpassano ciascuna i ventimila abitanti, e insieme con Valenza sommano a 71 mila; e le tre province ne contano insieme 428 mila. L'intera linea, non ostante la breve curva che si farebbe tra Valenza e Alessandria, per eludere lo sprone orientale del Monferrato, potrebbe in rispetto a Genova e al Lago Maggiore riguardarsi come diretta, e opportunissima a formare una gran vena mercantile dal Mediterraneo alla Svizzera e al Reno".

"Se si seconda il miglior ordine, egli è manifesto che la rapida communicazione fra Genova e Torino debb'essere il *primo* pensiero di chi volesse condurre strade ferrate in Piemonte; poiché su quella direzione stanno pronte, senza impedimento, né dubbio, né ritardo, le maggiori masse di popolazione, di capitale, di traffico, e d'industria, e corrono tutti i rapporti civili e militari di quelle due parti del regno, e delle più lontane estremità, cioè di ciò che sta oltralpe, e di ciò che sta oltremare.

Tentato il paese con questa *prima* prova, la quale se non fosse anche prospera agli imprenditori, sarà sempre immensamente utile a tutto il paese, a cui diverrà potentissima machina di ricchezza e di difesa, si potrà procedere alla *seconda*, cioè alla diramazione d'Alessandria per Casale e Vercelli a Novara; poi alla *terza* cioè alla diretta congiunzione di Vercelli a Torino; dopo di ché la vasta esperienza già potrebbe indicare in quali valli e pianure si potrebbero con savio consiglio protendere brevi linee laterali, per compiere la preziosa rete; e verso quali frontiere si potrebbero volgere più brevi tragitti. A quel tempo sarà, speriamo, ben inoltrata anche l'opera della linea lombardo-veneta; prima di ché sarebbe prematuro consiglio, anche nella certezza di lontani e vasti commerci coll'Adriatico e col Settentrione, l'andarsi a spingere contro una frontiera, al di là della quale non fosse già compiuto e pronto l'altro anello con cui far catena. Del resto già sarebbe meglio conformarsi alla provata natura delle cose. Aggiungiamo che altra cosa è il passaggio interno e quasi domestico del colle dei Giovi, il quale essendo in seno al regno, anzi nel territorio stesso di Genova, può ben dare al presente 78 mila passaggieri all'anno, ossia più di 200 al giorno; e altra cosa il passaggio della frontiera e il movimento nei luoghi vicini alla frontiera. Né, per ciò che riguarda alcuni generi di merce, bisogna dimenticare che un terzo all'incirca di questa linea scorre rasente il Po, al quale si può giungere navigando dalle più interne parti del Piemonte e del Lombardo-Veneto, dalla frontiera svizzera e fino dal Pontificio e dall'Adriatico, senza pagare le gravi tariffe d'una strada ferrata".

Esattamente a un anno di distanza il Cattaneo sviluppava le considerazioni che, partendo da Genova e da Alessandria, s'inoltravano verso settentrione in Piemonte e in Lombardia, come vediamo nell'aprile 1842.

Cenni sul progetto della strada ferrata ligure-piemontese, ecc.

"Vi ci porse occasione [alla Memoria precedente] un invito ch'erasi fatto per le stampe a Genova, nel quale esponevasi in sostanza il meditato progetto di dirigersi da *Genova* e dal passo dell'Ap[p]ennino lungo la Scrivia fino al suo sbocco per passarvi il *Po*, e quindi bipartirsi, volgendo a destra con una linea verso il confine lombardo a *Pavia*, e continuando coll'altra linea verso Mortara, Novara e il *Lago Maggiore*. Presso Tortona un *ramo speciale* doveva poi volgersi ad *Alessandria*, per continuare nella direzione di *Torino*. Con queste precise intenzioni si era impetrato il reale privilegio, e s'invitavano soscrittori.

Nella suddetta nostra Memoria abbiamo dimostrato in contrario:

— che la foce della *Scrivia* era un punto troppo basso pel tragitto del Po, e che conveniva avvicinarsi di più ad *Alessandria*;
— che il movimento da Genova ad Alessandria, e da Alessandria per Asti a Torino, formava tutt'altro che un *ramo speciale*, ma bensì il punto di massima importanza nel movimento delle persone, per diverse evidentissime probabilità;
— che dovevasi prolungare la gran linea lombardo-veneta da Venezia e Milano per *Novara* e *Vercelli* a *Torino*;
— che allora Vercelli diveniva un crocicchio centrale, da cui verso *ponente* si andava a Torino, verso *mezzodì* ad Alessandria e Genova, verso *levante* a Novara e Milano, e per Novara stessa verso *settentrione* al Lago Maggiore;
— che nell'intervallo fra Vercelli e Alessandria conveniva approssimarsi a *Valenza* e *Casale*;
— che conveniva risalire con una linea retta da Torino all'*Alto Piemonte* per Carmagnola, Rac[c]onigi e *Savigliano*;

ortuoso ramo diretto al confine di *Pavia*, ossia da Genova a Milano, o per ora già rappresentato in quasi eguale lunghezza nel ramo di , poteva riservarsi ad *ultimo complemento* del sistema, tanto più che non tto ad un primo tentativo per diverse ragioni di terreno e di popolazione; evansi aver di mira le interne relazioni del *Piemonte colla Liguria* e gli altri acenti sul medesimo asse, prima che quelle di *Genova col confine*.

e alle mani un opuscolo, che sembra estratto da un giornale, e senza altro gno è intitolato: *Cenni sul progetto della strada ferrata ligure-piemontese*.

tituito il titolo di strada *ligure-piemontese* a quello di strada *da Genova al* imostra già che una parte delle nostre parole non fu spesa invano.

inoltre:

donata la valle della *Scrivia*, e avvicinata Alessandria;
del Po trasportato da Gerola a Cambiò, cioè forse un diecimila o più metri pra della foce della Scrivia;
dal Po verso il Lago Maggiore non più diretta per Mortara e Novara, ma *rcelli* e *Novara*;
costruzione stabilita sopra un sistema d'arginamento del Po e della Sesia, di quasi in contatto di *Valenza* e *Casale*;
sta una linea 'da *Vercelli* per Chivasso a *Torino*, onde raccogliere tutto il ento delle provincie d'Ivrea, di Biella e del Vercellese';
sta un'altra linea di completamento per *Novara* a *Milano*;
a d'Alessandria a Torino nella valle del Tanaro fino al *ripiano dell'Alto nte*, passando per Asti e Moncalieri, dichiarata ramo *essenzialissimo*;
ente proposto un ramo rettilineo per Carignano e Rac[c]onigi a *Savigliano*.

ino sulla carta tutte queste linee, e si troverà *la precisa riproduzione di ostre proposte*, tranne una deviazione sola; ed è che noi abbiamo suggerito aggio da Alessandria a Vercelli di girar pure sulla destra del Po lungo e Casale, in cornice alle colline, mentre i *Cenni* propongono di tenersi più , per S. Giuliano e Cambiò, rimontando poi lungo un argine da costruirsi sinistra del Po e della Sesia fino al ponte di Vercelli. Ciò potrebbe forse pportuno; ma ci resta il desiderio di vederlo dimostrato colle cifre delle dei livelli, assunto difficile in chi si manifesta per principio assai indulgente sti e in quelle. Intanto facciamo notare che il passo del Po forse sarà più otto la foce della Sesia che disopra; — che la spesa d'un argine pel Po e sia forma un'inutile complicazione; — che sulla riva destra si può evitarla; i si passa a miglior portata di Valenza o Casale; — che infine la strada resta nte protetta dal Po. Ma la differenza tra una riva e l'altra è in arte e in a poca cosa, e non v'insistiamo più che tanto.

giunte si fanno nei *Cenni* alle nostre proposte. La prima è una piccola one laterale da Carignano all'alta valle di *Pinarolo*; l'altra sarebbe un prolungamento della gran linea lombardo-veneta al di là di Torino entro e di *Susa*. Anzi si parla della possibilità di giungere oltre le Alpi in val d'Isera, nente fino al confine di Francia, collegandosi al magnifico progetto d'un otterraneo delle Alpi da Bardonnèche a Modane, imaginato e calcolato dal stro amico il generale Racchia, presidente del genio militare. Con ciò si ebbe in 30 ore da Parigi a Torino, in altre 4 a Milano, in 8 a Venezia. Progetti ma che questa nostra generazione pur troppo non sembra sollecita di .

Negli anni successivi la sua attenzione è rivolta principalmente alla trasversale Venezia-Milano e a diramazioni da Milano (per Monza e per Como, per esempio) con interesse precipuamente in funzione locale e con immutata cura per le vie d'acqua eventualmente in modalità complementari.

L'interesse per il congiungimento Genova-Europa centro-occidentale fu via via eccitato dalle polemiche sui migliori passaggi delle Alpi, tra i quali ben presto il Cattaneo privilegiò il Gottardo come si vede ribadito dal 1856 (ottobre-novembre).

Il Lucomagno e il Gottardo

"Alessandria è il porto terrestre di Genova. Se si unisce con una retta Alessandria e Novara, e si prolunga la retta verso settentrione, essa incontra *precisamente Zurigo*, attraversando *precisamente il Gottardo*.

Continuata la stessa retta oltre Zurigo, attraversa la valle del Reno; tocca quella del Danubio; passa il Meno poco sotto *Francoforte*. Questa capitale dell'Unione commerciale germanica giace nel mezzo incirca tra il Belgio e la Boemia, ed a mezza via tra i confini del Piemonte e i due mari del Settentrione; cioè a mezzo dello spazio occupato dalle leghe commerciali svizzera e germanica. Se a quelle due leghe Genova vuole aprirsi il più pronto adito per un passo delle Alpi, questa retta da Alessandria pel Gottardo a Zurigo è la *normale* su cui, per quanto il terreno lo consente, deve congegnare col minimo possibile serpeggiamento la sua ferrovia. È la normale che la natura le addita e la inflessibile geometria le descrive.

Genova può veramente raggiunger parte della Svizzera anche per la Savoia; ma per quella via si trova a piè pari col commercio di Marsiglia, il quale ha il vantaggio di non avere a passar montagne. Al contrario, per la via del Gottardo, la distanza tra Zurigo e Genova è la metà di quella tra Zurigo e Marsiglia".

Se passaggio svizzero "obbligato" è Bellinzona, il Cattaneo dagli stessi anni incominciò a considerare centrale, nella Padania, anzi nell'Insubria, ai cui margini si collocava Novara e la sponda occidentale del Lago Maggiore, una linea rispetto alla quale altri studiosi od operatori o parti dell'opinione pubblica davano qualche spazio a Varese, mentre per l'innanzi il Varesotto era appena lambito da siffatte considerazioni. Era la linea Milano-Bellinzona.

b) La linea Milano-Bellinzona

Dopo l'abbandono da parte del Cattaneo dell'originaria idea della connessione con il trasporto lacuale e fluviale e il sorgere delle prime idee di "sufficienza" nei confronti delle strade ferrate, le motivazioni che fanno di Milano il nodo ferroviario cruciale sulla linea della Alpi si ritrovano nel citato articolo del 1856 (ottobre-novembre).

Il Lucomagno e il Gottardo

"Or qual è la direzione spontanea delle linee che convergono in Milano da Firenze, da Ancona, da Venezia se non quella di Basilea, se non quella del Gottardo? Nessuna mai di quelle affluenze potrà in menoma parte convenire sulla via del Lucomagno. Questa, per condurre a Coira, che giace a destra, fa un ampio circuito a sinistra. A Coira le affluenze di Milano posson giunger da *Como*, e quelle da

a *Lecco*, più direttamente per lo Spluga, e con un terzo meno di viaggio
a".

'articolo, in qualche modo definitivo, del gennaio 1860.

ia di Como

o, da Genova, da Livorno, da Firenze, da Ancona, da Venezia, da Trieste,
rade ferrate d'Italia fanno ormai diretto incontro in Milano.

ne per forza intima delle cose e senza preconcezione d'alcuno, essendoché
vie di Milano non si diedero gran pensiero, né se ne danno, i suoi cittadini.
più sconnessi e divergenti, e anche ostili, poiché furono per la più parte
nte bilanciati e coordinati da mano ostile, riescirono tutti naturalmente,
iamente e imprevedutamente a questa confluenza".

ma che vi fossero strade artificiali, il ricapito comune delle tribù celtiche,
uirono la massa permanente della popolazione nella valle del Po, era in
lediolanum Gallorum caput.

eografico fondamentale consiste in ciò che Milano è sul grande asse
le dell'Alta Italia; e nel tempo stesso è sul grande asse commune della
taliana, dei due mari e delle isole; il quale si continua e si ripete nella gran
Reno, lungo la linea di contatto d'altre due grandi nazioni; e di là si connette
Bassi alle Isole Britanniche, come dall'opposta estremità si prolunga verso
, l'Asia Minore, la Siria, l'Egitto. Può dirsi questa la via maestra dell'antico
o commercio, dell'antico e moderno incivilimento".

rrovia da Milano a Como perché non discese fino al lago? Perché si fermò
o sull'altipiano della Camerlata?

piamo.

merlata alla città di Como v'è un breve passeggio; e forse questa fu la

pure importava al commercio l'immediato congiungimento colla naviga-
potrebbe farlo nell'intervallo tra la città e il Borgo Vico, con breve ramo che,
ando il fiume Cosia e la via postale, conducesse al nuovo porto le merci; e
al quale o in margine al quale, si potrebbe costruire un passeggio coperto,
to, che, godendo la vicina vista della piazza d'Armi e del lago, potrebbe
e rendersi il più bell'ornamento della città, purché si cominciasse con un
ben pensato progetto.

secondando la riva e ascendendo dolcemente in margine ai colli e quindi
la valle della Breggia, si raggiunge in breve il confine, all'altezza di soli 40
Lago di Como. Poi con ondulazioni e curve assai miti andrebbe la ferrovia
tersi per ora colla navigazione a vapore sul lago Ceresio in Capolago. La
nea della Camerlata potrebbe dunque con un prolungamento di *undici*
d'una ventina di chilometri, senza alcun'opera difficile e grandiosa,
ere la navigazione dei *due laghi.*

la parte d'opera che si potrebbe colle immediate forze municipali e vicinali
e, incominciando, quando veramente si volesse, anche nell'entrante inverno,
osito di porger lavoro alle braccia ozianti per le turbate industrie.

da Capolago a Lugano si può lasciar per ora alla via postale che attraversa

il lago sull'argine-ponte di Melide e alla navigazione. Solamente quando la linea ferroviaria venisse a compiersi in tutta la rimanente sua lunghezza, non sarebbe più opportuno lasciarla interrotta per questo sì breve tratto.

Sulla rotaja da Lugano a Bellinzona si verrebbero a risparmiare gli andirivieni a cui nelle salite fu oltre bisogno assoggettata la presente via carrozzabile. Con un breve sotterraneo dietro la collina di Massagno, con un sotterraneo alquanto più lungo e profondo sotto il passo del Monte Ceneri e per ultimo col porre la stazione finale nell'altipiano sopra Bellinzona, evitando il discendere più che sia necessario nella valle del Ticino per poi risalire, si può ridurre la ferrovia a chilometri 28. In Bellinzona si riceverebbero gli afflussi dell'altra rotaja proveniente dalla sommità del Lago Maggiore e dal Piemonte. È d'uopo raccogliere tutti gli elementi di reddito e di forza, per sostener poi le spese di costruzione della ferrovia per entro le Alpi.

Tutta la linea a vapore per terra e per acqua dalla Camerlata a Bellinzona, oltre a far parte della grande arteria commerciale dal Reno al Po, oltre all'offrire il massimo annuo passaggio di bestiami che si veda in tutta Italia, può contare sopra una continua catena di movimenti vicinali. Alla distanza d'un'ora di cammino pedestre a dritta e a manca, i due distretti urbani di Como e i due distretti di Mendrisio e Lugano contano più di 120 mila abitanti. Son duemila per chilometro corrente; il che supera di molto il numero medio, sulla maggior parte delle ferrovie. Restano poi a mettere in conto le occasioni che porgono a frequenti raccolte di gente la vicinanza dei laghi, la forma di governo e la configurazione stessa del paese, le cui communicazioni vive sono tutte nel verso medesimo della rotaja.

Da Bellinzona fino a Biasca, per venti chilometri, la valle del Ticino è piana e agevole, colla salita quasi impercettibile del 4 per mille; né vi è altra opera importante che il ponte della Moesa, o altrimenti quello del Ticino".

"Resta a determinarsi cogli studj a qual preciso punto converrebbe cominciar la salita nell'intervallo quasi piano tra Bellinzona e Biasca. Ad ogni peggior supposto, si potrebbe cominciare fin dalle vicinanze di Bellinzona, varcando il Ticino alla rupe di Carasso sotto l'influente della Moesa, e cominciando quivi ad appoggiar la strada alla pendice continua del monte. La distanza tra la foce della Moesa e Airolo essendo nella via postale di circa 55 chilometri, i 966 metri di salita fino ad Airolo verrebbero a dare per termine *medio* 17 per mille. Si potrebbe dunque aspirare a qualche punto d'altezza anche al di sopra di Airolo. Anzi si potrebbe salire ancor di più, se veramente ciò convenisse, sviluppando al di sopra d'Airolo una curva per entro la valle laterale di Bedretto che si volge verso il Vallese, e quindi per la val Tremola che s'interna nella massa del Gottardo.

Giunta la ferrovia ad Airolo, o anche sopra Airolo, resta determinata con questo fatto la maggiore o minor lunghezza della gran galleria e la sua interna acclività. Perocché il fondo del bacino di Orsera, al di là del monte, diviene il punto culminante di tutta la linea, all'altitudine di 1.450 metri sul mare".

"La gran linea da Como a Basilea si può dunque considerare come divisa in cinque parti; le cui condizioni sono fra loro assai distinte.

La prima è la congiunzione della Camerlata coi due vicini laghi: impresa tanto breve quanto facile, in terreno già studiato sufficientemente, oltreché nello stato momentaneo delle cose non può nemmeno soggiacere ai consueti indugi delle forme legislative.

La seconda è la congiunzione del Lago Ceresio, e anche del Verbano con Bellinzona, mediante il che le varie nostre linee vengono a stringersi in un sol fascio.

E anche questa parte è in terreno bastevolmente esplorato e in circostanze normali; è parimenti intrapresa da potersi assumere con animo sicuro.

La terza è la congiunzione di Bellinzona con Biasca e Airolo; la prima, assai facile; la seconda, non senza considerevoli difficoltà. Le quali però si possono abbreviare assai, se immantinenti al partir di Bellinzona si pone la mira, non a Biasca, ma all'estremo Airolo, o anche a qualche punto sopra Airolo. Molti dei problemi di questa linea si possono dire già sciolti; ma se non è più necessario l'andar tentone, molto è da farsi per recare i fatti a dimostrazione evidente e persuasiva.

In Airolo un ramo di via carrozzabile, ascendendo con mite e continua salita per val Piora, raggiungerebbe il Lucomagno, mentre la ferrovia s'immergerebbe nella mole granitica del Gottardo e con sei o sette chilometri, a seconda dell'altezza, raggiungerebbe il pendio d'oltremonte. Questa quarta parte dell'opera dipende dalla precedente; ma in sé medesima non può avere altra difficoltà che il tempo e il denaro, sempre però in minor misura che nel passo del Cenisio.

La quinta parte rimane ancora a studiarsi ne' suoi particolari come la terza. E sì per l'una sì per l'altra è d'uopo notare che tutte le rotaie che sono all'altezza sopramarina di otto o novecento metri dovrebbero esser coperte".

L'itinerario Milano-Como-Bellinzona-Gottardo, diventato per il Cattaneo il congiungimento principale di Genova con l'Europa centro-occidentale, non aveva del tutto cancellato eventuali collegamenti mediante strade ferrate nei pressi del Lago Maggiore, percorso da un grosso traffico di merci, come aveva analizzato sin dagli anni Quaranta.

Del transito sul Lago Maggiore

"Benché la presente petizione sembri direttamente e immediatamente riferirsi alla competenza delle autorità camerali, pure per le indirette e mediate sue relazioni a più generali interessi delle famiglie e dello stato, viene piuttosto rassegnata all'autorità amministrativa, come quella che colle sue attribuzioni più vastamente abbraccia nel loro complesso le cose qui entro accennate.

Venute a notizia le ditte industriali e mercantili qui sottoscritte che già da parte d'altri privati s'implori come sommo sollievo alle fabriche locali il ristabilimento d'una *dogana di deposito* sul Lago Maggiore, sia in Angera, sia in Sesto Calende, si fanno ad inoltrare collo stesso proponimento e colla stessa speranza questa supplica, soggiungendo ancora alcuni dati, pei quali nel bramato favorevol caso apparirebbe preferibile alla posizione d'Angera quella del vicino Sesto Calende.

Dovendosi le ditte petenti limitare alla tutela delle loro particolari intraprese, si asterranno d'ingerirsi in quelle considerazioni d'ordine più elevato che da tanti, e principalmente dai signori del Lloyd austriaco, si vanno ogni dì facendo intorno all'evidente interesse che hanno gli stati imperiali d'approfittarsi della gran linea che, congiungendo l'Adriatico colla Svizzera e col Reno, congiunge per necessaria conseguenza anche i Paesi Bassi e l'Inghilterra coll'Egitto e coll'India. È sempre stato ed è ancora la natural via del commercio, la prima linea commerciale del globo. Ma pur troppo il fatto della natura così parziale e benefica per tanti aspetti a questa monarchia, viene contrariato da accidentali combinazioni. *Sulla prima linea commerciale del globo è proibito il transito. Il Lago Maggiore è una porta chiusa.* E la corrente spontanea del commercio viene con un argine artificiale disviata e diretta per Genova, per Marsilia [sic], per Gibilterra, lontana in ogni modo da queste