

## **Quadro progettuale: LO STUDIO TRASPORTISTICO**

### **1. Sulla Valutazione di Impatto Ambientale**

Come abbiamo già ricordato, prima di sviluppare qualsiasi studio di impatto ambientale relativamente ad un'opera occorre conoscerne il grado di necessità e di urgenza. E' determinante per valutare quale impatto può essere accettabile relativamente al beneficio che da tale opera ne deriverebbe.

Se un'opera infatti produce un pesante impatto e non ne viene dimostrata l'urgenza o la necessità, sulla base del calcolo costi/benefici è bene non farla.

Un metodo di analisi costi-benefici ritenuto molto valido dalle moderne teorie economiche, detto "Modello Misham" e che consiste nella "Internalizzazione degli effetti esterni prodotti da un evento economico sul livello di benessere degli individui interessati" prende in esame quanto un evento economico (tipo autostrada o ferrovia) interessa un certo numero di individui, cambiandone lo stato o il livello originario di benessere.

Si valuta quanti individui guadagnano in benessere e in quale quantità ( numero di variazioni compensative positive, o VC+) e quanti perdono e in quale quantità ( numero di VC-) e poi si fa la somma algebrica del numero e dell'entità delle VC e si determina il Beneficio Sociale Residuo (BSR) che può essere di segno positivo o negativo.

Per cui quando un'opera e' osteggiata da un numero rilevante di persone (per lo più riunite in comitati e associazioni) il modello Misham è disegnato dal numero delle persone contrarie all'opera e dall'intensità della loro partecipazione alle decisioni: e' proprio il caso dell'opera in esame:

Inoltre, di ogni opera è necessario raffrontare le alternative, qualora esse, a parità di risultato offrano un impatto ambientale minore. Tali alternative possono essere di progetto o di opzione. Le alternative di progetto presuppongono un progetto diverso (o un percorso diverso) della medesima opera, purché produca un minor impatto.

Le alternative di opzione invece presuppongono una diversa scelta sugli interventi da attuare: che possono essere anche radicalmente diversi dall'opera considerata (ad esempio l'ammodernamento e il potenziamento delle strutture esistenti) purché raggiungano lo stesso scopo dell'opera in esame.

Le alternative di opzione includono anche l'**opzione zero**, cioè il non intervento.

Inoltre, la normativa europea prevede la **Valutazione Ambientale Strategica** che si applica su piani e programmi e consente di considerare l'utilità e l'impatto del singolo progetto tenendo conto dell'interazione con altre opere previste su una determinata area e della sostenibilità dell'intervento in rapporto all'infrastrutturazione e all'urbanizzazione del territorio.

A questo proposito bisogna ricordare che le aree della Valpolcevera sul versante genovese e del basso alessandrino, che sarebbero attraversate dal cosiddetto Terzo Valico, sono già oppresse da una serie infinita di strutture e infrastrutture (centri commerciali, viabilità di accesso, nuove autostrade, centri direzionali e industriali, ecc.) in un susseguirsi di progetti e realizzazioni che si sovrappongono su un territorio che presenta limitati spazi liberi residui. In questi anni si è proceduto a modificare radicalmente queste zone, riducendo ogni spazio naturale.

Visto lo stato di fatto, questa zona più di altre meriterebbe per la nuova opera una Valutazione Ambientale Strategica, peraltro prevista – come abbiamo visto – dalle norme comprese nel PGT.

### 1.2 Sulle scelte ambientalmente sostenibili

Prima di entrare nel merito delle opzioni trasportistiche bisogna ricordare che nella definizione di sviluppo sostenibile rilevano tre principi fondamentali che prenderemo in esame nella presente stesura.

- 1.2.1 Lo spazio vitale dell'uomo è strettamente connesso con il grado di naturalità dei luoghi;
- 1.2.2 Ogni opera che comporti una pressione negativa sull'ambiente deve essere necessaria al punto tale da poter bilanciare il disagio creato alla collettività;
- 1.2.3 E' sempre meglio il recupero dell'esistente piuttosto che indurre modificazioni non necessarie che occupano gli spazi liberi; aumentando il consumo del suolo, intervenendo pesantemente sull'assetto idrogeologico e riducendo, ulteriormente – come in questo caso – il grado di naturalità.

Nel caso specifico, si deve ricordare che il Terzo Valico (TV) passerebbe in un corridoio dove esiste una delle più alte densità infrastrutturali di tutta Italia: in una fascia larga dai 12 ai 20 chilometri in cui scorrono già due autostrade e tre linee ferroviarie.

E' per questo motivo che da 12 anni non si riesce a trovare una soluzione credibile nelle varie versioni dei progetti dell'Alta Velocità/Alta Capacità.

In presenza di una situazione così difficile e compromessa è meglio cercare di agire sull'esistente dando priorità a interventi di recupero, ammodernamento, potenziamento

### 1.3 Sulle Merci

Negli anni dal 1998 al 2002 la crescita totale delle merci movimentate nel porto di Genova, attribuibile in buona parte alla messa a regime del nuovo porto di Voltri, è stata pari al 3,28% annuo (nel 2002 è stata solo dello 0,9%). Tale crescita, se costruita su un grafico ad assi cartesiani, presenta una linea caratterizzata da un forte balzo nell'anno 2000 e poi da una stasi orizzontale.

Negli stessi anni la crescita della movimentazione di TEU (contenitori da 20 piedi) si attesta su una media del 5,25%, che si può rappresentare come una linea che sale notevolmente nell'anno 2000 per tendere, poi, a crescere lentamente, fino ad assumere un andamento orizzontale. Infatti, il 2002 è stato caratterizzato da una crescita dei traffici di TEU del porto di Genova pari solo allo 0,3% rispetto all'anno precedente.

A parte l'impennata, peraltro contenuta, attribuibile ai primi anni dell'operatività del Porto di Voltri i traffici commerciali del sistema portuale genovese sono, quindi, in una situazione di stasi.

Tuttavia proviamo ad analizzare il trend di crescita del 3.28% come se fosse costante negli anni.

In questa nostra simulazione consideriamo solo il dato della crescita totale delle merci, poiché l'aumento dei TEU, anche se potrà erodere ancora qualche quota di mercato, non si discosterà dal trend di crescita totale.

Pertanto, considerando che la portualità genovese ha prodotto nel 2002 una movimentazione di 1.531.254 TEU, con un incremento del 3,28% annuo si ottengono rispetto agli scenari adottati dallo Studio Trasportistico presentato da Co.Civ. le seguenti stime:

- nel 2006 ( anno di prevista saturazione delle linee storiche): 1.741.000
- nel 2010 (scenario a breve termine): 1.981.000
- nel 2012 (anno di messa in esercizio delle gallerie del S. Gottardo): 2.144.000
- nel 2013 (scenario a medio termine): 2.183.000
- nel 2020 (scenario a lungo termine): 2.736.000

### 1.3.1 Previsioni di crescita delle merci

Tuttavia esistono alcuni criteri generali che andrebbero meglio approfonditi nella definizione di qualsiasi scenario che presenti previsioni a lunga scadenza. E' sbagliato ritenere (come fa lo studio trasportistico di Co.Civ.) che l'andamento della crescita dei trasporti sia correlato alla percentuale di crescita del Prodotto Interno Lordo.

Infatti:

1.3.1.1 Se si dovessero analizzare i fattori che compongono il PIL ci si accorgerebbe quale peso sempre più rilevante abbiano i consumi soft (i beni dematerializzati cui fanno spesso riferimento eminenti economisti) e come incida sulla dematerializzazione del lavoro, della produzione e del commercio l'era della informatizzazione;

1.3.1.2 Non si può sperare che la capacità dei mercati di beni materiali sia infinita. La saturazione dei mercati oggi ci viene testimoniata proprio dalla crisi di uno dei più importanti beni di consumo: l'auto. Mentre gli squilibri tra paesi ricchi e paesi sempre più poveri e il calo di natalità nelle nazioni sviluppate, oltre agli

altri fattori descritti, presuppongono l'affermarsi di un nuovo modello di sviluppo;

1.3.1.3 Non si può presupporre che le risorse siano infinite e comunque riproducibili. Nella zona di intervento del cosiddetto TV, come abbiamo detto, la risorsa "spazio" si sta esaurendo progressivamente. I grandi centri commerciali che invadono zone già densamente urbanizzate quali la Valpolcevera, la valle fra Novi e Serravalle e il territorio fra Pozzolo e Alessandria, non solo comprimono lo spazio, ma distruggono le risorse agricole e le risorse idriche della falde superficiali, rendendo più pericolosi i fiumi.

E si ritorna pertanto a ragionare, in relazione alla sostenibilità ambientale delle scelte, che è indispensabile, prima di qualsiasi decisione operativa:

- a) **valutare la reale necessità dell'opera in relazione al suo impatto su risorse limitate;**
- b) **valutare le alternative dando priorità al recupero dell'esistente.**

## **2. Un'architettura a rete dei trasporti fra la Liguria e il Nord**

Entriamo nel dettaglio dell'architettura di rete dei trasporti tra la Liguria e il Nord, o meglio, fra il sistema Tirrenico e il Nord d'Italia passando per la Liguria.

Infatti tra la Liguria, il Nord e l'Europa non esistono solo Genova e Milano, ma tre porti, (o 4 ,se vogliamo anche includere Imperia-Oneglia) e 5 valichi appenninici, cui fanno da corona 8 valichi alpini.

In quest'ottica è assurdo pensare ad un sistema ferroviario **a imbuto** dove tutti i traffici, da Ventimiglia, dalla Tirrenica, da Savona, da La Spezia, da Genova e diretti verso la pianura Padana e i valichi di tutto l' arco alpino debbano passare per forza nel corridoio Genova – Tortona ( e Milano).

E' più logico un sistema **a ventaglio (o a rete)** dove ciascun porto di origine - destinazione di traffici diventa funzionale al valico appenninico che gli consente instradamenti più brevi (senza escludere comunque gli altri valichi in caso di necessita').

Oggi si ragiona in termini di trasporto intermodale, inteso come concorso e coordinamento di più e diversi vettori (aereo, nave, treno). Esso interviene sulle vecchie strutture portuali, ridisegnandone strutture e compiti e presupponendo una rigorosa pianificazione dei programmi integrati di sviluppo e di gestione. La rivoluzione dei container, ad esempio, obbliga ad una programmazione dell'offerta dei trasporti veloci che, invece di privilegiare un solo corridoio e/o una sola modalità, valuti, sulla base del calcolo costi/benefici, diverse scelte di percorso, di tipo di trasporto o di vettore.

In questa ottica emerge, quindi, una nuova funzione di transito dei porti liguri (La Spezia, Savona, Genova e Imperia), il cui livello di efficienza e convenienza dovrebbe essere direttamente proporzionale al modo in cui le strutture viarie e ferroviarie saranno adeguate e potenziate e al modo in cui i programmi di sviluppo e razionalizzazione saranno armonizzati fra di loro.

L'impatto sul territorio sarà così certamente minore. La diffusione degli interventi sarà più efficace nel soddisfare la tendenza in atto verso il decentramento delle attività economiche. Sarà facilitata l'integrazione fra nuovi interventi e rete attuale. Una migliore e più razionale distribuzione dei traffici consentirà di evitare l'accumulo sui punti più critici del sistema (il nodo di Milano). Sarà possibile sviluppare una potenzialità di trasporto in rete superiore a quella che si potrebbe ottenere con la costruzione della nuova linea del cosiddetto Terzo Valico (TV).

Invece di seguire questa logica, la FS SpA e il Co.Civ., nel progetto di massima per il TV, pur di giustificare con i grandi numeri l'esigenza e l'economicità di una linea Genova – Tortona, trascurano la pianificazione e la realizzazione di un efficiente sistema regionale integrato di trasporti.

**Ancora oggi, dal levante e dal ponente ligure, si riversa sull'unica direttrice di valico Genova-Ronco Scrivia-Arquata Scrivia, la stragrande maggioranza del traffico di tutti gli scali portuali liguri: su 110 – 140 treni merci, 50 – 60 sono in entrata o uscita dal porto di Genova, 30 – 40 da e verso La Spezia e Livorno, 30 – 40 da e verso Savona e oltre.**

Questi dati confermano l'anomalia nazionale che vede l'80% del traffico ferroviario concentrato sul 20% della rete.

Ciò comporta da parte delle istituzioni pubbliche una colpevole tendenza all'abbandono sistematico o alla sottovalutazione dei progetti di adeguamento e potenziamento (già definiti nei dettagli esecutivi all'inizio di questo secolo) della rete ferroviaria regionale esistente e delle direttrici di valico che servono i porti di Savona e La Spezia nei loro collegamenti con il Piemonte e l'Emilia Romagna.

Dagli atti del convegno "L'intermodalità terrestre: linee guida per il trasporto intermodale strada – ferrovia" Freight Leaders Club, Milano, ottobre 1995, si legge quanto segue:

*<< l' offerta, sia nazionale che internazionale, appare fortemente concentrata su pochissime relazioni e su pochissimi nodi, spesso già critici. La diffusione dell'offerta su maggiori risorse fisse dovrebbe essere perseguita attivamente, cercando di usare instradamenti alternativi e di sviluppare nuove relazioni di traffico .....>>.*

Pertanto vediamo più logico programmare il sistema dei trasporti dal Sud al Nord attraverso la Liguria nel modo che descriveremo in seguito.

2.1 Le merci che hanno origine e destinazione (OD) dal sistema Tirrenico (gli scali della linea più i porti di Livorno, Civitavecchia, Napoli, Salerno, Gioia Tauro) interessano prioritariamente la linea Pontremolese, i cui lavori dovrebbero essere conclusi entro il 2005. In modo particolare la Pontremolese è funzionale ai trasporti che interessano i valichi del nord-est (Villa Opicina, Gorizia, Tarvisio) e al corridoio multimodale Tirreno – Brennero ove sono previsti sia il rinnovamento della linea Parma -Verona che il quadruplicamento della linea da

Verona verso l' Austria. Inoltre la Pontremolese è certamente la via più breve e più logica per raggiungere gli interporti di Brescia, Verona, Bologna, Parma, Mantova, ecc..

2.2 Le merci che hanno OD da Ventimiglia e dal porto di Savona trovano il più breve collegamento con Modane attraverso la Savona – Torino. Ma anche verso Alessandria e verso Novara e i valichi di Domodossola e Luino la via più breve passa per S. Giuseppe di Cairo. La linea Ventimiglia – Genova nel 2008 potrà raddoppiare la capacità dagli attuali 90 treni al giorno a 180 grazie agli interventi sui tratti ancora a binario unico. Sulla Savona – Cairo sono in corso interventi tecnologici e, per superare il problema della pendenza di alcune tratte lo Studio Trasportistico prende in esame l' inoltro con doppio locomotore. La linea è interamente a doppio binario tranne un breve tratto a binario singolo tra S.Giuseppe e Ceva (20 chilometri circa). **Non si comprende perché non prevedere il raddoppio di quei 20 chilometri che ne aumenterebbe notevolmente la potenzialità su Torino e su Modane.** Lo Studio Trasportistico invece ritiene importante tale linea solo fino alla zona industriale del retroterra savonese, trascurandone invece le notevoli potenzialità al servizio del traffico proveniente da Ventimiglia e da Savona e in direzione dei valichi e degli interporti del nord-ovest. Così, per dimostrare la necessità del TV viene ancora una volta accantonata ogni seria proposta di ammodernamento dell'esistente.

2.3 Le merci che hanno OD da Ventimiglia, da Savona e dal porto di Voltri per Alessandria, Novara, i valichi di Domodossola, di Modane e il Sempione (ma anche Pino e il Gottardo) possono usufruire (e già in parte lo fanno) della Genova – Ovada, considerata dall'Unione Europea una Free-way per le merci containerizzate (ossia una linea privilegiata per i trasporti verso l'Europa – vedi riquadro).

Da "Orizzonti" – ottobre 96: <<La linea Genova- Ovada-Acqui, a partire dal prossimo anno sarà interessata da interventi di adeguamento per la connessione con la bretella ferroviaria al servizio del porto di Voltri (l'allacciamento avverrà a Genova-Borzoli). L'attivazione è prevista entro il



*1998 e consentira' di smaltire I crescenti traffici di container HIGH-CUBE provenienti in particolare dal Sud-Est Europeo e diretti al Nord Europa>>.*

*Da "Orizzonti" – novembre 96: << Il 19 febbraio 96 sono stati approvati gli interventi per il completamento dell'elettrificazione e il lavoro di adeguamento a sagome della linea Novara – Domodossola- Iselle (per il Sempione) quelli per l' adeguamento delle infrastrutture per il trasporto intermodale della linea Genova-Ovada-Alessandria-Novara, autorizzando il supero di 60 miliardi rispetto a quanto gia' deliberato, necessario per consentire, tra l' altro la libera circolazione del materiale svizzero di trazione*

- 2.4 Le merci con OD nel porto di Genova possono usufruire della doppia linea dei Giovi che con opportune modifiche e con gli adeguamenti ed ammodernamenti in corso e in programma può ancora acquistare una notevole potenzialità residuale, come vedremo in seguito.

Questa è la sintesi di un progetto di instradamento dei traffici del Nord-Ovest d' Italia che riteniamo più logico al fine di evitare congestioni e spreco di territorio.

Vediamo ora quali sono le potenzialità residue delle linee prese in esame.

### **3. Le potenzialità dei valichi appenninici della Liguria**

Nell'analisi della potenzialità delle linee di valico appenninico terremo conto della possibilità di utilizzo di una doppia trazione per quei tratti di binario di notevole pendenza (sulla Genova-Arquata via Busalla e sulla Savona-S.Giuseppe di Cairo nel tratto Savona-Altare).

**Occorre evidenziare che nello Studio Trasportistico in esame rileviamo una forte e ingiustificabile contraddizione rispetto a quanto hanno sempre affermato le dirigenze delle FS: ossia che il TV: “ servirebbe a far passare treni da 50 carri “.**

Lo studio invece assume per le merci convenzionali un carico medio di circa 400 tonnellate a treno e per i treni intermodali di 35 TEU per treno, per un peso stimato (vedi riquadro) di 518 tonnellate a treno.

Infatti , considerando che mediamente un TEU pesa 8,8 tonnellate e considerando la tara di 11 carri a 4 assi (carri tipo S15 in grado di caricare 3 TEU) piu' uno a 2 assi (in grado di caricarne 2) otteniamo un peso lordo di 518 tonnellate a treno

Lo studio trasportistico considera altresì al 2020 un *miglioramento progressivo* delle portate in grado di formare treni da 42 TEU, che significa 620 tonnellate lorde per treno.

**In questi casi avremo formato non treni da 50 carri, bensì treni da 12 carri, oppure, in prospettiva futura, da 14.**

**Se ne ricava che una delle principali motivazioni per cui sarebbe necessario un nuovo valico con pendenza inferiore alle linee storiche per consentire il passaggio di treni più lunghi viene a cadere perché, a detta di Co.Civ. il nodo di Genova consentirebbe di comporre solo treni da 12 o da 14 carri.**

**Questi dati confermano la pretestuosità e la strumentalità delle valutazioni e delle stime presentate dal progettista**

#### **4. Le due linee dei Giovi**

Secondo le previsioni del documento «Nodo di Genova - Linee Guida», allegato al «Protocollo di accordo tra il Ministero dei Trasporti, la Regione Liguria, la Provincia e il Comune di Genova, le FS SpA e la TAV SpA per la definizione del nuovo assetto dei trasporti ferroviari del Nodo di Genova», gli interventi sulle linee Torino - Genova e Succursale dei Giovi <<...unitamente alla realizzazione di un sistema centralizzato per la gestione del traffico sulle linee del nodo, consentiranno **incrementi di potenzialità dell'ordine del 25% sulle linee di valico**...>>. I treni che oggi percorrono le due linee Genova - Arquata sono 275; la potenzialità delle due linee è pari a 340 treni. Pertanto, se ci atteniamo alle stime delle tabelle fornite dalle FS e riprese nello studio di Tartaglia e Zambrini, ci accorgiamo che sulla Genova - Arquata Succursale e sulla Genova - Arquata via Busalla, esiste oggi ancora una potenzialità residua di 65 treni ( prima di arrivare alla saturazione). Il 25% di incremento di potenzialità, stimato dal documento

sul «*Nodo di Genova*», porta la capacità delle linee a 425 treni al giorno. Questo porterebbe la **potenzialità residua complessiva delle due linee di valico a 150 treni in più al giorno nei due sensi di marcia** prima di arrivare alla saturazione.

**Ipotesi di incremento di tracce sulle linee di valico dei Giovi a seguito interventi programmati dalle FS.**

Il documento «Nodo di Genova: linee guida», allegato al «Protocollo di accordo» del Ministero dei Trasporti, stima un aumento di potenzialità delle due linee, a seguito degli interventi di adeguamento e banalizzazione in corso, pari al 25%. Pertanto potremmo tradurre tale stima in un incremento di potenzialità di tracce calcolato come di seguito.

Genova - Arquata Succursale

Potenzialità attuale	200 treni/d	+25% di incremento =	250treni/d
Impegno attuale	180	«	
Potenzialità residua	70	«	

Genova - Arquata via Busalla

Potenzialità attuale	140 treni/d	+25% di incremento =	175treni/d
Impegno attuale	95	«	
Potenzialità residua	80	«	

Considerando pure che una linea, quando supera l'80% delle sue potenzialità si dice che raggiunga il «livello di criticità», possiamo stimare che le due linee hanno comunque la capacità di portare «comodamente» ancora 65 treni: 20 sulla succursale e 45 sulla via Busalla. Tuttavia se considerassimo le frequenti soppressioni di treni, che si aggirano sul 20 - 30% del movimento giornaliero, ritorneremo ad una potenzialità residua di circa 150 treni, senza sfiorare il livello di criticità.

Esiste, sulla Genova-Arquata Via Busalla, un problema di portate dovuto alla pendenza della linea che non è da sottovalutare, pur essendo, comunque, ovviabile, con la stessa tecnica che lo studio trasportistico in esame propone di adottare sulla Savona-Cairo.

Questa linea ha una portata ridotta nel tratto Genova Pontedecimo-Busalla, dove, ad esempio, un locomotore 633 può tirare al massimo 410 tonnellate.

In questo caso, considerata la brevità della tratta, si può ovviare (e già si fa con i treni che trasportano il ferro dell'Ilva) con una **doppia trazione** per aumentare la portata a 820 tonnellate, corrispondente a 18-19 carri da 45 tonnellate lorde.

Pertanto la via Busalla accetta trasporti da **54-57 contenitori TEU** per treno, con una quantità di merce, al netto del peso del carro, che oscilla dalle 486 alle 513 tonnellate a treno.

La via Genova-Arquata via Mignanego-Ronco ha delle portate massime consentite di 880 tonnellate (si parla sempre di loc. 633, perché sarebbe assurdo, visto che stiamo discutendo di alta velocità, fare delle valutazioni su vecchie tecnologie) utili per un treno da 19/20 carri (57-60 TEU per 513-540 tonnellate a treno).

Si può concludere stimando che una potenzialità residua di 150 treni al giorno porterebbe ad un incremento di TEU/anno OD da e per il porto di Genova (abbiamo considerato 280 giorni operativi come nello studio preliminare) **pari a 2.452.000 unità nell'ipotesi migliore, e 1.722.000 nell'ipotesi peggiore (considerando anche che non venga utilizzata la doppia trazione nella via Busalla).**

Assumendo che la modalità su ferro debba almeno trasportare la metà dei traffici del porto (come nello studio preliminare), nella peggiore delle ipotesi esaminate la saturazione delle due linee dei Giovi si raggiunge nel 2027, e nell'ipotesi migliore (ma decisamente prudentiale) nel 2039.

Ma questo solo a **titolo di esempio, perché non abbiamo ancora tenuto conto della potenzialità residua della Voltri-Ovada-Alessandria (vedi il punto 5).**

Sulle linee dei Giovi sono stati fatti dei lavori (in corso da alcuni anni) che non vengono ancora utilizzati nella loro effettiva potenzialità (basti osservare la ruggine sui binari del “salto del montone” di Arquata).

Sono interventi compatibili sia dal punto di vista ambientale che economico. Si teme, dai tagli inferti sui bilanci delle FS e dalla ripartizione degli investimenti Italferr, che questi lavori possano non andare a termine, proprio per lasciare i soldi a progetti poco utili come il Terzo Valico.

- 4.1 **Il “Salto del Montone”**, realizzato fra il 1986 e il 1995 ad Arquata Scrivia. Tale opera, costata circa 26 miliardi di vecchie lire dovrebbe permettere a seconda dei flussi di traffico, l'instradamento dei treni da e per Genova sulle direttrici Torino e Milano.
- 4.2 **La “Banalizzazione”** delle linee “Torino-Genova” e “Succursale dei Giovi”, realizzata tra il 1986 e il 1995. Tale opera è costata nel tratto Arquata-Genova circa 16 miliardi di vecchie lire e permetterebbe di utilizzare sia in un senso di marcia che come nell'altro lo stesso binario (banalizzazione). Dovrebbe servire a “moltiplicare” attraverso le **“marce parallele”**, le possibilità di impegno delle attuali linee ferroviarie che, tramite il “Salto del montone”, sono state rese intercambiabili. La potenzialità delle linee dei Giovi potrebbe essere ulteriormente amplificata (rispetto ai dati sopra esposti) se i binari della linea a maggiore acclività (la via Busalla) fossero usati solo per merci in discesa, oppure in salita per TEU vuoti.
- 4.3 L'adeguamento alle norme della nuova sagoma “cinematica” internazionale della linea Torino-Genova e della Succursale dei Giovi

Tali lavori (difficili da quantificare in termini economici in quanto suddivisi in molti interventi), consistiti nel rimuovere tutti gli ostacoli fissi al fine di permettere il transito ai nuovi trasporti merci (grandi containers) dovrebbero rendere le linee menzionate “appetibili” alle nuove esigenze del traffico.

## **5. La Voltri – Ovada Alessandria**

- 5.1 Stime di potenzialità della linea relative al trasporto di TEU

Attualmente viaggiano sulla linea Genova-Ovada 16 treni viaggiatori e 15 merci ordinari ed è previsto in orario il passaggio di 12 treni straordinari, per un totale di 43 treni. Nella direzione Ovada-Genova 16 treni viaggiatori e 12 merci straordinari.

In relazione alla prestazione dei locomotori attualmente in esercizio, e considerando un trasporto di container su carri S15 con un peso lordo di 45 tonnellate si desume quanto segue.

Un locomotore 633 può portare 20 carri con 60 contenitori e 540 tonnellate di merce, al netto del peso del carro.

Un locomotore 652 porta 21 carri con 63 contenitori e 560 tonnellate di merce.

In seguito ai lavori di adeguamento previsti su tale linea potremmo attribuirvi una capacità di trasporto pari a quella di una linea a semplice binario (considerando altresì che il tratto Mele-Campoligure è già a doppio binario), ossia 90 treni al giorno.

Pertanto attribuiremo alla Genova-Ovada-Alessandria una potenzialità residua di 19 treni (90 meno i 71 treni previsti oggi in orario), più 12 straordinari che potrebbero essere utilizzati per il trasporto dei containers. In totale avremo circa 30 treni in più da mettere al servizio del porto di Voltri e di Genova.

Attenendoci, quindi, alla stima prevista, possiamo concludere che 30 treni al giorno sulla Genova-Ovada-Alessandria potranno soddisfare una domanda di trasporto OD in entrata e in uscita, compresa **fra i 1.800 e i 1.900 contenitori al giorno: ovvero da 504.000 e 530.000 contenitori all'anno.**

**Sommando le due potenzialità residue, (doppia linea dei Giovi e Voltri-Ovada-Alessandria) abbiamo da un minimo di 2.226.000 a 2.982.000 TEU** che potrebbero far fronte alla domanda del porto di Genova (qualora questa continuasse a crescere con un incremento costante – ma più nessuno del mestiere osa ammettere questo) fino agli anni, rispettivamente 2035 e 2044.

Tale potenziale crescerebbe notevolmente in caso di raddoppio per le tratte ancora a binario unico.

## 5.2 Raddoppio della linea Voltri-Ovada-Alessandria

Vista l'importanza che riveste tale linea per il porto di Voltri e per un eventuale trasporto di High-Cube, e visto che già sette chilometri della tratta Genova-Ovada, peraltro in galleria (Galleria del Turchino), fra Mele e Campoligure, sono a doppio binario, tale intervento dovrebbe assumere carattere di priorità. Va inoltre rimarcata la rilevanza che la Voltri-Ovada riveste al servizio del futuro interporto di Alessandria e la sua **importanza "internazionale" (è una free-way europea) quale accesso alla Novara-Domodossola-Sempione-Loetschberg**, presentando così i vantaggi di una maggiore prossimità alle zone di destinazione dei traffici e di una migliore integrazione con il sistema dei valichi alpini.

La linea del Sempione è una delle più importanti per i traffici internazionali, in quanto la Svizzera prevede altresì di costruire entro il 2004 il tunnel di base del LOTSCBERG: 37 chilometri di galleria per una durata complessiva dei lavori di 6 anni.

In caso di raddoppio la potenzialità della linea potrebbe salire a a 140/200 treni al giorno (a seconda dei lavori che vi si vogliono fare). La linea è oggi impegnata da 71 treni.

Anche evitando di prendere in considerazione che 24 di queste tracce sono treni straordinari, pertanto saltuari, e lasciando pur perdere le frequenti soppressioni, che su statistiche giornaliere (vedi modelli M42) ne aumenterebbero notevolmente la potenzialità, **la linea sarebbe in grado di ospitare ancora da 70 a 130 treni/giorno per un trasporto annuo di containers in entrata e in uscita pari a 1.176.000-2.293.000 TEU.**

Il che porterebbe la potenzialità di offerta per il porto di Genova (considerando che alla ferrovia si vuole assegnare il 50% dei trasporti) all'anno 2044 nell'ipotesi peggiore e al 2059 nella migliore con una vasta gamma di situazioni e di ipotesi che viaggiano in quest'arco di tempo.

### .3 Le opere in corso

#### 5.3.1 La “Bretella” di collegamento del Porto di Voltri con la Genova-Ovada.

Tale bretella, “incomprensibilmente” bloccata, dovrebbe permettere l’uscita veloce del traffico merci dal porto di Voltri ed, in un primo momento, l’instradamento dei treni sulla Genova- Ovada; quindi, con ulteriori lavori di allaccio, anche sulla Succursale dei Giovi. Il porto di Voltri potrà così aprirsi sulla pianura padana sia tramite Alessandria, sia tramite Arquata. Inoltre, collegando la bretella alla Succursale dei Giovi, nelle due direzioni si avrebbe la possibilità di istradarvi i convogli per il ponente liberando così l’attuale linea litoranea fino a Voltri che potrebbe essere prevalentemente dedicata ai convogli regionali ed urbani.

#### 5.3.2 L’adeguamento della linea alla nuova sagoma “cinematica” internazionale.

Tali lavori, assolutamente necessari per una linea che in Europa viene considerata privilegiata, saranno funzionali all’istradamento dei contenitori a sagoma grande (higt-cub).

## **6. La Savona – Torino**

### 6.1. Il raddoppio fra S. Giuseppe di C. e Ceva

Tale intervento realizzerebbe il potenziamento di un valico importante al servizio del porto di Savona, creando un’alternativa su Torino, Modane oppure Novara e il valico di Domodossola. Potrebbe anche interessare il Comune di Millesimo, importante centro della Valle Bormida. Attualmente la linea Savona-S. Giuseppe di Cairo è percorsa da 32/33 treni viaggiatori, 8-9 merci ordinari e ha la possibilità di contenere 36 merci straordinari. Il raddoppio del tratto fino a Ceva potrebbe aumentarne la potenzialità di tracce su **Torino per il Valico di Modane**. Inoltre la linea si interconnette a S. Giuseppe di Cairo con la Acqui-Alessandria che permette **l’istradamento dei treni sulla Novara-Domodossola-Sempione**. Pertanto non è da trascurare la sua importanza per il porto di Savona in quanto la Savona S.Giuseppe di Cairo svolge un servizio su due importanti direttrici di traffico internazionale: la Torino-Modane e l’Alessandria-Novara-Domodossola-Sempione.



### **Le portate dei treni sulla Savona S. Giuseppe di Cairo**

Il tratto più impegnativo lungo la via Altare si trova tra Savona e Altare con 500 tonnellate di prestazione per un locomotore 633.

Quello a maggior pendenza nella via Ferrania, tra Savona e Ferrania, impegna un 633 con 580 tonnellate di portata massima.

In questi casi, data la scarsa lunghezza delle tratte a maggior pendenza, una doppia trazione (se ci fossero locomotori e personale disponibile) potrebbe raddoppiare le portate e, considerando un peso lordo medio per carro di 45 tonnellate, consentire il transito a treni composti da 22 a 26 carri a 4 assi (66 a 78 contenitori TEU per 594 – 702 tonnellate di merce).

#### **6.2 Il raddoppio delle due tratte in salita fra Savona e San Giuseppe di Cairo.**

Tale intervento porterebbe la potenzialità della linea a 300 treni al giorno (150 sulla via Altare e 150 sulla via Ferrania) i quali, raggiunto S. Giuseppe, potranno essere instradati o verso Alessandria o verso Torino. Oggi le due tratte sono coperte da un impegno di 155 treni ( di cui, comunque, ben 72 sono “straordinari merci”).

**Pertanto avremmo una potenzialità residua delle due tratte di circa 145 treni, pari ad una capienza di trasporto annuo fino a San Giuseppe di 2.900.000 TEU nel caso non si utilizzasse la doppia trazione, oppure di 5.800.000 nel caso di utilizzo della doppia trazione.**

A S. Giuseppe l'instradamento può avvenire o verso Alessandria (per Novara, Domodossola e il Sempione) o verso Torino per Modane.

La linea diventa ancora più interessante a seguito degli interventi previsti per il porto di Savona.

L'Autorità portuale di Savona ha individuato una serie di interventi di potenziamento delle strutture portuali:

- Si parla di terminal Multipurpose per poter accogliere navi più grandi
- Terminal rinfuse solide per navi di grande pescaggio
- Terminal Ro-Ro
- Sono previsti collegamenti a mezzo treni Shuttle tra il porto e i parchi del retroterra.

## **7. La linea Parma-La Spezia (Pontremolese)**

## 7.1 Il raddoppio e il previsto potenziamento della linea

La linea collega La Spezia con Parma, l'Emilia, la pianura Padana e il valico del Brennero. E' stata oggetto di recenti opere infrastrutturali: galleria Serena e nuova stazione di Aulla. In seguito le opere furono abbandonate perché ritenute "troppo care" mentre nel contempo si dichiarava l'intenzione di destinare risorse incommensurabili alla realizzazione faraonica dell'Alta Velocità ferroviaria – AVF.

Con l'entrata in funzione del Terminal di Santo Stefano Magra e il Piano Operativo Triennale dell'Autorità Portuale, (ove si prevede, fra gli altri interventi, l'adeguamento dei collegamenti ferroviari con lo scalo di S. Stefano Magra) il porto di La Spezia assume ancora più importanza.

E di conseguenza diventa importante anche la linea che gli è più congeniale: la Parma-La Spezia (detta Pontremolese).

Il raddoppio della linea consentirebbe ulteriori progetti di ampliamento del porto e dell'interporto e alcuni interessanti collegamenti su linee da ammodernare e potenziare: verso Brescia, Verona, Brennero e i valichi di Nord-Est.

Inoltre, la linea Pontremolese interessa oggi la direttrice Tirrenica, influenzando positivamente sull'attuale configurazione dei traffici Nord-Sud e sulla loro integrazione con i sistemi portuali interessati. Sulla linea passa oggi il corridoio Ti-Bre ossia il collegamento privilegiato dal sistema Tirrenico al Brennero. La linea rappresenta il miglior collegamento tra i valichi alpini del Nord-Est e i porti di Livorno, Civitavecchia, Napoli, Salerno, Gioia Tauro e Cagliari.

<p>Secondo il "libro Bianco sul Trasporto delle Merci in Italia", nel '91 la sola provincia di La Spezia era responsabile del 50% del volume di traffico merci in uscita dalla Liguria e del 56% del volume in entrata. Inoltre <b>il porto di La Spezia movimentava nel 94 il 24% degli sbarchi e il 47% degli imbarchi liguri</b> grazie ad un notevole incremento che dall'86 al 94 si attestava su livelli decisamente superiori agli incrementi ottenuti dal porto di Genova: per gli sbarchi l'11,3% di incremento contro il 5,4% di Genova, <b>per gli imbarchi il 91% di incremento contro il 32% di Genova.</b> Inoltre, mentre <b>nel porto di Genova la percentuale delle merci mobilitate dalle FS</b></p>
--

**era il 4,4% degli sbarchi e l'11,7% degli imbarchi, nel porto di La Spezia tale percentuale si elevava, nel 93, al 31% del volume del traffico portuale e a 1/3 dell'intero interscambio ferroviario tra la Liguria e il resto d'Italia.**

Un eventuale proseguimento dei lavori sulla Pontremolese, con il completamento del raddoppio e della galleria Serena, porterebbe ad un incremento di tracce pari a circa **150 treni al giorno, pari a 1.400.000 TEU all'anno da e per La Spezia e la Tirrenica.**

Ove si realizzasse anche la galleria di valico, che permetterebbe di ridurre la pendenza della linea dal 27 al 5 per mille, il potenziale di trasporto TEU da e per la Spezia salirebbe a circa 2.400.000 pezzi

## 7.2 Il sistema interessato dalla Pontremolese

La Pontremolese è interessante non solo per il corridoio TIBRE (Tirrenica-Brennero), ma anche per come può interferire nel sistema padano (ove sono presenti numerosi interporti) sia della linea Torino-Milano-Venezia, sia della Torino-Piacenza-Bologna. E' sufficiente guardare una cartina delle relazioni ferroviarie italiane per capire questa sua importante peculiarità.

Non si capisce invece perché lo studio trasportistico sulle connessioni fra rete ferroviaria padana e sistema ligure ignori del tutto questa relazione. E la ignora anche nel definire i collegamenti con i valichi alpini.

**Forse, si teme la forte concorrenza potenziale tra la Pontremolese e il cosiddetto Terzo Valico.**

In seguito lo stesso studio, per fingere un pò di obiettività nell'analisi del sistema, cita i seguenti interventi, senza tuttavia farli interagire con il sistema, come se le linee interessate fossero di un altro pianeta.

- Potenziamento infrastrutturale Parma-La Spezia (conclusione prevista per il 2005);
- Corridoio multimodale TIBRE;
- Potenziamento del collegamento del porto di La Spezia con la Pontremolese;
- Realizzazione del terzo binario fra Vezzano Ligure e La Spezia Migliarino;

- Una serie di lavori di raddoppio di alcune tratte della Pontremolese, adeguamenti tecnologici, ec.
- Rinnovamento della linea ferroviaria Verona-Parma;
- Quadruplicamento della linea da Verona verso l’Austria;
- Tunnel di valico, ecc.

**Ma tutti questi lavori rischiano di rimanere opere incomplete e poco utili, se sulla Pontremolese non si realizzerà la galleria di valico che ne riduce la pendenza al 5 per mille: molto al di sotto pertanto del 12 per mille del Terzo Valico.**

Tuttavia questo non si fa per non invalidare il cosiddetto Terzo Valico. Non sulla base di considerazioni trasportistiche ma per costruire un’opera in una zona dove il sistema clientelare politico-impresoriale e clientelare è molto più forte.

## **8. Le caratteristiche del traffico ferroviario in Liguria**

A questo punto, per completare lo scenario informativo e analitico sui collegamenti ferroviari da e per la Liguria, è opportuno chiarire quale sia la situazione del trasporto passeggeri e del trasporto merci regionale, interregionale e internazionale.

Il trasporto passeggeri in Liguria è particolarmente penalizzato dalla concentrazione lungo la fascia costiera di ingenti flussi di pendolarismo, che trovano nei nodi urbani dei maggiori centri costieri le aree di maggiore problematicità; nonché dalla sovrapposizione del trasporto metropolitano con quello delle linee a lunga percorrenza, che devono oltretutto coesistere con i flussi di merci in entrata e in uscita dai porti.

Il punto nevralgico (sia per i passeggeri che, come poi vedremo, per le merci) è il nodo di Genova, in via di adeguamento. Nel capoluogo ligure si registra la mobilità di un crescente pendolarismo, di breve o brevissima percorrenza, da e verso i comuni dell’entroterra e della fascia costiera. Come dimostrato, ad esempio, dai dati sull’incremento dei residenti nei centri litoranei delle due riviere (13 comuni con una

media di 10.000 abitanti), dove si registra, negli ultimi anni, un incremento di circa 27.000 abitanti, pari ad oltre il 20%.

La risposta delle FS SpA in questi anni si è limitata al tentativo di far passare in sotterranea i treni locali in una delle stazioni cittadine, quella di Genova Porta Principe, nella quale, oltretutto, si svolgono le operazioni di inversione dei mezzi di trazione dei treni che da Milano vanno verso Ventimiglia. I lavori per la costruzione della stazione sotterranea di Porta Principe sono stati conclusi nel '92, ma l'intervento non è stato così risolutivo come si sperava.

Le FS hanno cercato di rispondere al forte incremento del pendolarismo con l'introduzione di vetture passeggeri a due piani, nel tentativo di compensare - fra l'altro - i disagi dell'afflusso passeggeri in alcune stazioni dove non è possibile allungare i marciapiedi.

Ma anche la transitabilità delle vetture a due piani crea dei problemi, perché attualmente non tutte le gallerie hanno una sagoma tale da consentire il passaggio di questo tipo di vetture.

Se si passa ad esaminare il pendolarismo fra i maggiori centri della regione e delle regioni limitrofe, ci si accorge che le percorrenze passeggeri sono nella media del trasporto ferroviario italiano, ossia nel raggio dei 70/80 km. Fra l'altro, al contrario di quanto sostenevano i tecnici e i progettisti Co.Civ. nei precedenti progetti riguardanti l'Alta Velocità, non esistono affatto flussi giornalieri dell'ordine di decine di migliaia di pendolari, che si muovono anche con mezzi alternativi alla ferrovia, da e per i diversi capoluoghi di regione, o da e per i maggiori centri piemontesi e lombardi.

I servizi ferroviari particolarmente qualificati ed efficienti, che dovrebbero consentire di rilanciare il turismo ligure, sono rimasti solo un vago desiderio, e a partire dal 1997 le diverse leggi finanziarie hanno falciato le scarse risorse destinate al trasporto locale. Le ferrovie, nonostante siano l'unico sistema di mobilità collettiva sulle brevi distanze in grado di competere con l'automobile, sono state fortemente penalizzate. Il trasporto locale ligure è destinato ad un drastico ridimensionamento, preannunciato dalla

soppressione di interi tratti di linee o di porzioni importanti del servizio (come ad esempio, nel primo caso, la soppressione della Cuneo-Ventimiglia e, nel secondo, la cancellazione di 46 treni locali).

Nel settore delle merci, in Liguria ma anche nel resto d'Italia, sono nate offerte di trasporto "porta a porta" che hanno fatto dimenticare un modello secolare che si basava su un sistema di passaggi e soste obbligate. Ormai sono un ricordo del passato quelle funzioni di sosta, di manipolazione e di scambio che hanno portato alla costruzione dei porti-emporio.

Oggi queste funzioni non sono più attuali e si ragiona in termini di trasporto intermodale, inteso come concorso e coordinamento di più e diversi vettori (aereo, nave e treno). Esso interviene sulle vecchie strutture portuali, ridisegnanone strutture e compiti e presupponendo una seria e rigorosa pianificazione dei programmi integrati di sviluppo e di gestione. La rivoluzione dei container, giunta ormai a maturazione, obbliga ad esempio ad una programmazione dell'offerta dei trasporti veloci che, invece di indicare una sola modalità, valuti, sulla base del calcolo costi-benefici, diverse scelte di percorso, di tipo di trasporto o di vettore.

Quindi emerge una nuova funzione di "transito" dei porti liguri (La Spezia, Savona, Genova e Imperia), il cui livello di efficienza e convenienza dovrebbe essere direttamente proporzionale al modo in cui le strutture viarie e ferroviarie saranno adeguate e potenziate, e al modo in cui i programmi di sviluppo e razionalizzazione saranno armonizzati fra loro.

Invece di seguire questa logica, come abbiamo detto all'inizio del nostro ragionamento, per il progetto di massima del cosiddetto Terzo Valico si tende a privilegiare una sola linea, a scapito della pianificazione e razionalizzazione di un efficiente sistema regionale integrato di trasporti.

Ciò comporta, da parte delle istituzioni pubbliche, l'abbandono sistematico o la sottovalutazione dei progetti di adeguamento e potenziamento (già definiti nei dettagli esecutivi all'inizio di questo secolo) della rete ferroviaria regionale esistente e delle

direttrici di valico che servono i porti di Savona e La Spezia nei loro collegamenti con il Piemonte e l'Emilia-Romagna.

Tutto questo in una situazione in cui in Italia, mentre si parla con grande enfasi di AVF, abbiamo ancora una situazione di adeguamento della rete ferroviaria ordinaria che ci mette tra gli ultimi posti dell'Unione Europea

Infatti, nel nostro paese su 16.002 chilometri di linee esistenti:

- 5.878 km di linea non sono elettrificati (il 37% circa);
- 10.012 km di linea sono a binario unico (il 62,5% circa)