

NOTE sul TERZO VALICO DEI GIOVI Genova settembre 2013

Premessa

Recentemente si è avuto un rilancio delle motivazioni a favore del terzo valico a fronte della resistenza dimostrata dalla popolazione interessata ai lavori propedeutici all'opera (espropri, incremento di traffico, rischi ambientali).

In particolare il PD ha costituito un gruppo di suoi tecnici (gruppo infrastrutture) con l'obiettivo di contrastare la propaganda NO-TAV, motivando le ragioni per cui sono favorevoli, anzi tra i più forti sostenitori, di questa opera, nonostante che il loro ex-segretario Bersani, da ministro, tolse la concessione per la realizzazione del terzo valico a COCIV

In sostanza nei diversi incontri pubblici avuti con esponenti del Gruppo Infrastrutture sono uscite le seguenti nuove motivazioni pro terzo valico:

E' vero che le attuali linee sono sottoutilizzate, ma sono sottoutilizzate perché a causa dei raggi di curvatura ridotti e delle alte pendenze devo:

- a) andare piano
- b) avere treni corti quindi non concorrenziali col trasporto su gomma
- c) usare la doppia trazione
- d) avere un consumo energetico maggiore dovuto all'altezza del valico
- e) avere una altezza delle gallerie limitante per le tipologie di container trasportabili

Secondo il Gruppo Infrastrutture PD Genova, il terzo valico serve perchè:

“le attuali linee risultano totalmente inadeguate agli standard europei (treni lunghi 750m capaci di trainare 2000T¹ con un solo locomotore), per questo non risulta conveniente utilizzarle. (...) Un infrastruttura del genere ci consentirebbe sia di rendere più competitivo il porto di Genova nei confronti dei porti del nord (ricordo il Porto di Genova come prima azienda genovese), sia di adempire alle direttive europee in tema di ambiente trasferendo delle merci da gomma a ferro.”

Queste note vogliono dare una risposta tecnica alle affermazioni del PD.

Si concorda totalmente sulla necessità di trasferire le merci su ferro anche se ci chiediamo perchè il PD sia favorevole alla gronda autostradale genovese che va esattamente nella direzione opposta.

Ricordiamo che esiste un **Piano europeo dei trasporti**² il quale prevede, tra l'altro, che:

- entro il 2030 si abbia

- a) il trasferimento del 30% dei viaggi intercity di medio raggio (oltre 300 km) di passeggeri e merci dal trasporto su gomma a quello su rotaia e su acqua
- b) riduzione del 50% delle auto a motore convenzionale

- entro il 2050 si abbia

- a) il trasferimento del 50% dei viaggi di cui sopra
- b) le città elimineranno completamente l'uso di auto a motore convenzionale

Il piano fissa l'obiettivo del 50% di trasferimento oltre i 300 km in quanto al di sotto di tale valore è

¹ non è chiaro se per capacità di traino il PD intenda quella lorda o quella netta, al netto del peso dei carri

² White paper - Roadmap to a Single European Transport Area Towards a competitive and resource efficient transport system - COM(2011) 144 final

conveniente il trasporto su gomma.

Il piano appare largamente condivisibile anche se timido nei tempi di realizzazione. Inoltre non prevede azioni tariffarie e/o fiscali atte a ridurre il raggio di convenienza economica del trasporto su gomma lasciando a questa modalità esclusivamente “l'ultimo miglio”

La situazione esistente

Attualmente dai porti di Genova sono disponibili tre linee:

- Genova - Arquata Scrivia via Busalla (o storica): doppio binario, pendenza max 35 ‰
- Genova - Arquata Scrivia via Mignanego (succursale): doppio binario, pendenza max 17 ‰
- Genova - Ovada: singolo binario, galleria di valico a doppio binario, pendenza max 16 ‰

Dal porto di Sampierdarena le tre linee sono raggiungibili tramite la “linea sommergibile” avente una pendenza max del 16 ‰

Dal porto di Voltri la linea per Ovada è raggiungibile con pendenza max del 12 ‰

Le prime due linee, costruite la prima a metà '800 e la seconda alla fine dell'800, sono state completamente modernizzate da RFI e rese pienamente sicure attraverso l'attivazione di sistemi di Segnalamento che comprendono le “Marce parallele”, la ripetizione in macchina dell'aspetto dei segnali che il treno incontra e la frenatura automatica del treno in caso di “Supero rosso” da parte del conduttore.

La potenzialità che ne deriva si può esprimere con questi dati: è possibile l'inoltro di treni in linea ogni 5 minuti (con velocità di riferimento 30 Km/h), per cui 12 treni in una ora, 240 treni nelle 20 ore di esercizio, e questo per direzione, 480 treni nelle due direzioni.

RFI considera invece una potenzialità totale di 250 treni per la prima linea e 125 treni per la seconda linea in quanto quest'ultima ha una ascesa del 35 per mille che ne limita la funzionalità.

Questi dati tengono conto oltre che all'impianto di segnalamento anche della potenza delle SSE (Sotto Stazioni Elettriche) presenti sulla linea, che alimentano la marcia dei treni a 3 KV cc.

Il totale di capacità delle due linee risulta pertanto nel conteggio RFI di 375 treni al giorno.

La terza linea di valico Sampierdarena-Ovada

Questa linea è a semplice binario ed è attrezzata con dispositivi di segnalamento diversi dalle precedenti linee ma ugualmente sicuri.

La potenzialità della linea è valutata da RFI in 80 treni al giorno.

Risulta pertanto che la quantità di treni disponibili da Genova per il nord d'Italia è:

➤ $250 + 125 + 80 = 455$ treni al giorno, potenziale reale valutato da RFI.

A questo punto occorre contare quanti treni vanno al nord, considerando il fatto che in questi anni il numero è andato in calando, in particolare per i treni passeggeri.

Inoltre la nuova linea Pontremolese, quando sarà ultimata, farà scendere ulteriormente i treni sui valichi genovesi perché mancheranno quelli provenienti da Spezia e da Livorno.

Oggi da nostre valutazioni i treni che percorrono i valichi esistenti sono circa 280.

Questi numeri mettono in rilievo il fatto che i valichi esistenti non solo sono già abbondanti per il traffico in essere e che c'è la possibilità di implementare le linee con 100/150 treni in più al giorno.

In prima battuta osserviamo che, se questi 100 treni in più fossero di contenitori, ciò porterebbe a smaltire per ferrovia almeno 1.200.000 contenitori anno ($100 \text{ treni/g} \times 40 \text{ TEU/treno} \times 300 \text{ gg/anno}$), che sommati agli attuali 400.000 porterebbe ad un totale di 1.600.000 TEU/anno.

Oggi il porto di Genova tratta 2.000.000 TEU/anno. Di questi il 60% va verso nord (circa 1.200

TEU/anno). Le attuali linee potrebbero quindi trasportare il 100% degli attuali TEU gestiti nel porto di Genova, mentre in realtà meno dell'8% dei TEU sono inviati via ferro.

Pertanto il porto non ha bisogno di nuove linee per essere efficiente nel trasporto su rotaia, ma ha bisogno di una sua riorganizzazione interna, vale a dire riportare alla luce tutti quei binari che sono stati asfaltati in passato; poi dotarsi di tecnologie di segnalamento per la formazione dei treni che consentano tempi rapidi nei movimenti e sicurezza per il personale.

Per verificare la possibilità di formazione dei treni con più o meno carri occorre valutare la massa massima trainabile.

In sintesi la massa di un treno non deve superare i limiti prescritti dall'art. 60 del PGOS³, ossia:

- massima prestazione delle locomotive utili per il suo rimorchio;
- massima massa ammessa dalla resistenza degli organi di attacco;
- massima massa ammessa dalla frenatura;
- 1600 t salvo speciali deroghe.

Per cui, ad eccezione del limite delle 1600 t gli altri dati sono funzione del grado di prestazione e del grado di frenatura, tipici di ogni linea, oltre che della locomotiva impiegata.

In funzione del grado di prestazione della linea ho la max massa trainabile tenendo conto della resistenza degli organi d'attacco. Il grado di prestazione è calcolato da RFI in funzione dell'acclività e della tortuosità della linea. Va da un minimo di 1 (pianura o discesa) ad un max di 31.

La tabella 20 del PGOS fornisce i limiti.

TABELLA 20

Massima massa rimorchiata ammessa dalla resistenza degli organi di attacco - Treni di materiale ordinario trainato da locomotive e senza locomotive attive in coda

GRADI DI PRESTAZIONE															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MASSIMA MASSA RIMORCHIABILE IN DECATONNELLATE															
250	250	250	250	244	235	224	214	203	194	183	173	166	158	152	145

GRADI DI PRESTAZIONE															
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
MASSIMA MASSA RIMORCHIABILE IN DECATONNELLATE															
137	130	123	118	114	111	104	101	95	90	87	83	80	74	69	

3 RFI - P.G.O.S. - Ed. 1968 - rev. 2010

Le attuali linee hanno le seguenti caratteristiche^{4 5 6}:

linea	max grado di prestazione della linea	max massa rimorchiabile singola trazione	max massa rimorchiabile doppia trazione	max grado di frenatura	velocità max in discesa (tab B spec. del PGOS)
Linea Succursale dei Giovi	18	1.300 t	2.340 t	V	110
Linea storica dei Giovi	29	800 t	1.440 t	IX	65
Linea per Ovada	18	1300 t	2.340 t	V	110
Quadrivio Torbella - Bivio Fegino (1,5 km)	18	1.300 t	2.340 t	V	110
Ge Voltri mare - Ge Borzoli	12	1730	3114	IV	115

Sempre dai fascicoli 72 e 76 abbiamo, ad esempio, i seguenti valori di prestazione delle locomotive:

Linea	Locomotiva E633	Locomotiva E403	Locomotiva E 655/652 (superate)
Linea Succursale dei Giovi	970 t	960 t	1000 t
Linea storica dei Giovi	490 t	490 t	510 t
Linea per Ovada	970 t	960 t	1000 t
Quadrivio Torbella - Bivio Fegino (1,5 km)	970 t	960 t	1000 t
Ge Voltri mare - Ge Borzoli	1340 t	1330 t	1400 t

Ad esempio se sulla linea succursale utilizzo una locomotiva E633 potrò trainare una massa pari al massimo di 970 t, anche se gli organi d'attacco consentirebbero il traino di una massa di 1300 t. Nel caso di uso di due locomotive E633 (una in testa ed una in coda) potrò trasportare al max 1940 t (2 x 970), anche se per gli organi d'attacco ne potrei portare 2.340 t.

Quindi oggi la capacità lorda di massa trainata con doppia trazione è di 1940 t sulla linee succursale dei Giovi e sulla Ovada, un valore molto prossimo a quello indicato come necessario dal PD.

Le nostre risposte

Preliminarmente notiamo che non sono stati divulgati gli studi economici (se esistono) che portano a considerare indispensabile la formazione di treni della suddetta capacità e lunghezza (2.000 t, 750

4 RFI - Fascicolo linea 72 - ed. 2003, rev. 2013

5 RFI - Fascicolo linea 76 - ed. 2003, rev. 2013

6 RFI - P.G.O.S. - op. cit.

m).

Temiamo che siano state solo "orecchiate" le potenzialità massime dell'hub tedesco di CTH Herne nella Ruhr, che è connesso per ferrovia con Rotterdam (su un percorso di circa 230 km, piatto come una tavola e a pendenze quasi zero) e può ospitare treni sino a 750 metri (ma solitamente da 80-90-100 TEUs, che poi si smistano in varie direzioni tramite treni "shuttle" eventualmente anche più corti, sino in Grecia, Ungheria e Turchia ad es.).

Per gli altri punti osserviamo quanto segue:

a) Velocità dei treni merci

I carri merci sono omologati per una velocità max di 120 km/h, come le locomotive per merci (contrassegnate dal numero dispari). Quindi per le merci l'AV non ha senso.

I treni merci necessitano di linee dedicate per poter avere tempi di percorrenza bassi, in quanto in caso di conflitto d'orario devono dare la precedenza ai treni passeggeri.

La linea AV/AC non ha senso tecnico perché i treni ad AV non possono circolare in contemporanea su linee dove transitano treni merci. Non a caso nessun operatore ha mai chiesto di usare le linee AV già realizzate per il trasporto merci.

In Francia i merci non utilizzano le linee AV, ma esclusivamente linee dedicate o storiche.

Essendo il terzo valico una linea AC/AV si prevede il transito di treni passeggeri a 220 km/h e treni merci a 120 km/h. Non essendoci terzi binari di precedenza la coesistenza nella stessa fascia oraria di treni merci e passeggeri è impossibile il che limita il traffico merci alle sole ore notturne, tendenzialmente dalle 20 alle 24 considerando che di norma il traffico è interrotto dalle ore 24 alle ore 4 per la manutenzione delle linee stesse.

Per riguardo al trasporto passeggeri in ogni caso i treni ad AV non possono andare in gallerie ad AV, ma al max a 220 km/h - come il pendolino che fu progettato 20 anni fa per andare a questa velocità sulle linee storiche. Inoltre la linea si ferma a Tortona: 6, 2 miliardi di € per risparmiare un 1/4 d'ora!

E allora a fronte di ciò perché si costruisce una infrastruttura basata su tecnologia AV che costa ad oggi 98 milioni di euro a Km.? Non sono soldi spesi inutilmente?

Saranno in grado le ferrovie di far fronte poi agli oneri di manutenzione particolarmente impegnativi per le linee AV/AC?

Oppure penseranno di chiudere e disattivare ciò che oggi è in servizio, magari sostituendolo con mezzi gommati per i pendolari?

b) Lunghezza treni

La lunghezza dei treni appare condizionata da più fattori:

- Parco ferroviario dove formare la trenata di adeguate dimensioni in lunghezza e numero di binari. Se è possibile immaginare la formazione di treni da 750 m nel porto di Voltri - in un numero limitato, questo non è possibile, né previsto ad oggi, nel porto di Sampierdarena. Forse in un futuro con lo spostamento a mare della diga foranea, ma comunque in un numero limitato in quanto, essendo impossibile l'inoltro di treni nelle ore diurne per quanto detto, i (pochi) fasci di binari saranno occupati dai treni già formati
- Massa massima trasportabile di cui si è già detto
- Modulo delle stazioni in modo da consentire il sorpasso del treno da parte di quelli più veloci. In Italia il modulo più diffuso è di 500 m per cui un treno da 750 m di lunghezza dovrebbe

partire avendo la certezza di non dover dare delle priorità fino a destinazione. Ciò è ragionevolmente possibile ancora una volta solo nelle ore notturne, ma in questo modo si limita, come già osservato, fortemente il numero giornaliero di treni.

Nella seguente tabella sono riportate le lunghezze dei binari nelle varie stazioni della linea dei Giovi.

Stazione	Lunghezza binari (m)
Genova Piazza Principe	439
Sampierdarena	575
Rivarolo	262
Bolzaneto	255
Pontedecimo	442
Busalla	593
Ronco Scrivia	609
Arquata	669
Novi Ligure	627
Alessandria	601

Considerando il solo comparto ligure i treni partenti dai porti genovesi potrebbero, percorrendo la linea succursale, avere attualmente una lunghezza max di 600 m.

c) Doppia trazione

Quanto alla vexata questio dei treni senza doppia trazione, non si vede dove sta il problema, se non nell'utilizzo di due locomotori al posto di uno, uno in testa ed uno in coda. Al più si può immaginare l'uso di locomotive radiocomandate per risparmiare il costo dei due macchinisti di coda. Ovviamente l'uso della doppia trazione comporta un maggior costo, ma questo appare irrisorio rispetto ai costi di ammortamento del terzo valico.

d) Risparmio energetico

Si sostiene che il terzo valico prevedendo una quota altimetrica max raggiunta dal treno inferiore a quella degli attuali valichi dovrebbe portare ad un risparmio energetico.

Solo ci si dimentica che in discesa un motore elettrico trainato diventa un generatore di corrente per cui l'energia spesa per giungere ad una quota superiore viene recuperata nel tratto in discesa a meno dei rendimenti. Purtroppo oggi questo recupero energetico non è possibile perchè le linee elettriche attuali non sono in grado di ricevere E.E e quindi l'energia prodotta è dissipata in calore → ecco dove spendere utilmente dei soldi: nella realizzazione di linee elettriche atte al recupero energetico!

e) Altezza gallerie con limite container trasportabili

Secondo il PD vi sarebbe l'impossibilità di inoltrare dei nuovi container sulle vecchie linee: In realtà i container più alti sono attualmente , secondo la norma ISO 668 i tipi 1EEE,1AAA,1BBB, alti 2896 mm, invece dei 2438 o 2591 mm dei vecchi container. Questi vengono ordinariamente caricati sui treni porta container dal porto di Genova e inoltrati senza particolari difficoltà:

In ogni caso è sempre possibile l'uso dei carri ribassati già utilizzati in situazioni simili.

f) Fattibilità tecnica dell'ipotesi di utilizzo di treni da 2.000 t a semplice trazione sul terzo valico

Cociv⁷ dichiara che il dato di progetto del terzo valico è di 42 TEU/treno e di 440 t di massa trainata.

Attualmente il PD sta affermando che il terzo valico serve per treni da 2.000 t e 750 m di lunghezza, circa il 400 % del dato progettuale.

Dubitando di tale affermazione si è cercato di capire se tale affermazione è corretta da un punto di vista tecnico

Il terzo valico dei Giovi è caratterizzato da una pendenza di progetto del 12,5 %⁸.

Il grado di prestazione è calcolato da RFI con un algoritmo che tiene conto delle resistenze accidentali (pendenza e tortuosità). Supponendo nulle le resistenze per tortuosità una pendenza del 12,5 % comporta una resistenza specifica di 12,5 kg/t⁹.

Nella seguente tabella¹⁰ è riportata la correlazione tra grado di prestazione e resistenza specifica

GRADO	i _c (kg/t)	GRADO	i _c (kg/t)	GRADO	i _c (kg/t)	GRADO	i _c (kg/t)	GRADO	i _c (kg/t)
1	4,5	8	8,4	15	14,6	22	22,7	29	34,2
2	5,0	9	9,2	16	15,8	23	24,6	30	37,5
3	5,5	10	10,0	17	17,0	24	25,7	31	40,5
4	6,0	11	11,0	18	18,4	25	27,8		
5	6,5	12	12,0	19	19,8	26	29,8		
6	7,0	13	12,9	20	20,9	27	30,8		
7	7,7	14	13,8	21	21,9	28	32,5		

Il grado di prestazione del terzo valico sarà pertanto 13.

La tratta Voltri mare - Borzoli ha una inclinazione del 12 % e le è stato assegnato un grado 12.

Come prima evidenziato il terzo valico inizia dal bivio Fegino e non direttamente dai porti genovesi.

I treni provenienti dal porto di Sampierdarena devono utilizzare la linea sommergibile fino a Sampierdarena smistamento (grado prest. 11) e da qui, oltrepassato il quadrivio Torbella, giungere al bivio Fegino (grado prest. 18).

I treni provenienti dal porto di Voltri superano un tratto con grado 12.

In queste condizioni i treni provenienti da Sampierdarena avranno comunque i limiti di peso del grado 18 per cui non vi sarà alcun beneficio dalla realizzazione del terzo valico rispetto alla attuale linea succursale dei Giovi.

Per i treni provenienti dal porto di Voltri fino a Borzoli i limiti sono quelli imposti dal grado 12 che

7 COCIV - Doc A301 00 R15 RG 0000 001 A Studio Trasportistico, pag 86 - 2003

8 TRAIL - Terzo valico dei Giovi - 2011

9 Minoia - Corso di Trazione elettrica, lez. 1 - UNIPV - 2010

10 Idem

sono, ricordiamo, di 1730 t come limite per gli organi d'attacco e di 1340 t per la locomotiva. Nel terzo valico con grado di prestazione 13 il limite per gli organi d'attacco è di 1.660 t, mentre non esistendo il fascicolo di linea non è noto il limite per la locomotiva che si può comunque ritenere inferiore a 1340 t.

Il limite della prestazione della locomotiva appare superabile con nuove locomotive più potenti, anche in considerazione dell'alimentazione elettrica a 25 kV c.a. anziché a 3 kV c.c. come attualmente sulle linee storiche. Osserviamo che questo però può valere anche per le linee attuali, ad esempio modificandole l'alimentazione elettrica.

Viceversa, non superabile appare il limite per gli organi d'attacco per cui le 1.660 t di massa complessiva trainata sono un vincolo assoluto. Inimmaginabile è infatti una modifica europea degli organi d'attacco.

Quindi non sarà comunque realizzabile il transito sul terzo valico di treni da 2000 t con singola trazione.

Sarà possibile invece tale transito con doppia trazione (di testa e di coda) esattamente come è oggi possibile senza il terzo valico.

In altri termini il terzo valico non porterà alcun significativo beneficio dal punto di vista delle masse trainabili.

D'altra parte anche se venisse risolto il problema nella tratta ligure avremmo comunque dei limiti di massa trasportabile lungo il corridoio 24 nei valichi alpini considerando che nella tratta Novara - Domodossola abbiamo tratti con grado di prestazione 17 e quindi con limite 1370 t.

g) Concorrenza porti nordici

Il gruppo infrastrutture del PD afferma che *“Un infrastruttura del genere ci consentirebbe sia di rendere più competitivo il porto di Genova nei confronti dei porti del nord”*.

In verità avevamo capito che il terzo valico fosse ritenuto necessario per realizzare il corridoio 24 tra Genova e Rotterdam *“voluto dall'Europa”*. Che l'Europa voglia un corridoio merci per consentire al porto di Genova di fare concorrenza ai porti del nord evidentemente non regge.

In realtà l'idea forza del corridoio 24 (ammesso che abbia senso) è quella di sviluppare una sinergia tra i porti terminali di Genova e Rotterdam in grado di dirottare i traffici intercontinentali su questi due porti, altrimenti i 5 milioni di container non arriveranno mai.

L'idea, basata su calcoli economici del decennio scorso¹¹, è quella di dirottare i traffici dall'estremo oriente sulla rotta Shanghai – Genova – Rotterdam – New York” con rifornimenti ferroviari all'UE (il 50%) sul baricentro di Basilea anziché sulle rotte

- Shanghai – Rotterdam – New York” con import/export verso l'UE via ferrovia tra Rotterdam e Basilea
- “Shanghai – Algeciras – New York” con import/export verso l'UE via ferrovia lungo il corridoio “Algeciras – Duisburg – Basilea”,
- Rotta transpacificca “Singapore – Los Angeles” con import/export verso New York via ferroviaria transamericana.

La tratta ferroviaria data dal corridoio 24 dovrebbe garantire la convenienza economica della rotta, pur con le due rotture del carico a Genova e a Rotterdam, in considerazione della maggiore velocità (calcolata in 70 km/h) del tratto ferroviario rispetto al vettore marittimo che, per motivi economici, sta riducendo sempre più la velocità delle navi con un corrispondente gigantismo delle stesse.

11 Regione Liguria - Masterplan Della Logistica Del Molo Italia - Il corridoio Genova-Rotterdam - 2007

Lo spostamento della diga foranea al largo dovrebbe essere funzionale a questo disegno con la parallela trasformazione del porto di Genova a porto “in linea” senza i classici moli per consentire appunto l'attracco delle navi portacontainer di grandi dimensioni.

Supponiamo che i conti economici siano ancora attuali nonostante le forti variazioni dell'economia mondiale di questo ultimo periodo. In questa ottica il corridoio 24 potrebbe servire e portare i famosi 5 milioni di container nel porto di Genova.

In questa ottica appare però evidente che i tempi di sosta in porto delle portacontainer dovranno essere minimizzati per rendere economica la rotta via treno.

Ciò è possibile con procedure di scarico automatizzate che carichino i treni in modo “random” al fine di accelerarne la partenza dai moli, costituendo dei treni shuttle verso dei dry-port oltre Appennino (Alessandria, Novi - San Bovo, ecc.) dove eseguire le operazioni doganali e portuali e da cui far proseguire i treni col carico definitivo riorganizzato in funzione della destinazione finale (treni blocco).

Questo fatto si scontra con l'idea di formare treni molto lunghi, che necessitano tempi di formazione dilatati e che hanno la necessità di operare solo in determinati orari stante la loro non operabilità con i treni passeggeri, come prima detto.

Attualmente i treni percorrenti la succursale dei Giovi possono avere lunghezze fino a 600 m, mentre quelli percorrenti la linea di Ovada lunghezze attorno ai 400 m, ma in questo caso stante lo scarso traffico passeggeri il tema della conflittualità con movimento passeggeri è molto ridotto.

E' possibile calcolare quanti treni navetta sono necessari per movimentare 5 milioni di TEU/anno. Sono state fatte le seguenti ipotesi:

- 90 % percentuale di TEU inviati sul corridoio 24 (5% di transhipping, 5% mercato locale)
- E633 locomotiva utilizzata
- S15 tipo carri utilizzati da 3 TEU/cad, lungh. 19,64 m, peso 18 t.
- 14 t peso medio singolo TEU (dato Maersk)

Sotto le precedenti ipotesi il calcolo per la Linea succursale dei Giovi fornisce i seguenti dati:

	singola trazione	doppia trazione	doppia trazione limit lungh. a 600 m
nr. TEU/treno	48	96	87
nr. carri	16	32	29
lunghezza treno (m)	334	648	590
nr. treni/giorno	313	156	208

Nell'ipotesi di realizzazione del terzo valico per i solo treni dal porto di Voltri (per quelli provenienti dal porto di Sampierdarena vale la tabella precedente) abbiamo:

	singola trazione	doppia trazione	doppia trazione limit lungh. a 750 m
nr. TEU/treno	66	132	111
nr. carri	22	44	37

	singola trazione	doppia trazione	doppia trazione limit lungh. a 750 m
lunghezza treno (m)	452	884	747
nr. treni/giorno	227	114	135

Dalla lettura delle tabella, facendo due calcoli, si può dedurre:
l'attuale configurazione delle linee con una capacità residua di 150 treni/giorno permette, utilizzando la doppia trazione sulla succursale dei Giovi direzione nord e usando le linee di Ovada e la via Busalla dei Giovi direzione sud¹² (le linee sono tutte banalizzate per cui sono consentite le marce parallele), di trasportare 14.400 TEU/giorno pari ad una movimentazione annua di 4.750.000 TEU.

La realizzazione del terzo valico consentirebbe di trasportare 4.790.000 di TEU/anno con la semplice trazione, usando solo il porto di Voltri, ma saturando completamente la linea, per cui non vi sarebbe spazio per i treni passeggeri a conferma del fatto che non ha senso che il terzo valico sia anche una linea AV.

Ricordiamo che il terzo valico inizia a Fegino. Nel tratto Fegino - Sampierdarena avremo una linea a doppio binario su cui confluiscono tre linee a doppio binario: il terzo valico dei Giovi, la Succursale dei Giovi, il nodo di Genova con i treni a lunga percorrenza dal Ponente. Tutti gli incroci sono a raso per cui la capacità della linea in questo tratto sarà fortemente ridotta. Ciò implica che il terzo valico sarà alternativo e non complementare alla succursale dei Giovi la quale in sostanza non potrà più essere utilizzata.

Infine una domanda: in questi ultimi 20 anni l'unica opera di cui si parla è il “terzo valico” , ma perchè strozzare tutto sulla linea Genova – Tortona - Milano?

Nel momento in cui l'attuale sistema di trasporto merci è sempre più orientato al porta a porta perchè ridurre la rete ferroviaria ad una unica linea convogliandovi tutti i finanziamenti, tra l'altro aumentando la vulnerabilità del sistema? Ricordiamo che Internet, nato per motivi militari, è una rete proprio per ridurre la vulnerabilità: anche se una linea si interrompe le informazioni possono passare da altri nodi; analogamente se abbiamo solo la Genova- Tortona e su questo avviene un guasto blocchiamo tutto il traffico, se abbiamo una rete ciò non avviene.

Le altre linee di valico al servizio dei porti liguri, in una logica di rete e non di instradamento su un'unica direttrice, hanno ancora grandi potenzialità: la Savona-Torino (con collegamenti con i Valichi di Modane e Domodossola) avrebbe una potenzialità, con il raddoppio delle due tratte in salita (via Ferrania e via Altare), con un piccolo intervento tra Ceva e San Giuseppe di Cairo (20 km), di 145 treni/g; la Parma-La Spezia, meglio conosciuta come Pontremolese (con collegamenti con il Brennero e i valichi del Nord Est) che, se adeguata e potenziata, consentirebbe di ottenere un incremento delle tracce pari a 150 t/g

Costi

Il costo del terzo valico è oggi quantificato in 98 M€/km (6.200 M€ per 63 km comprese le diramazioni).

Ci sembra opportuno il confronto con la TAV Torino - Lione, da scavarsi su rocce dello stesso gruppo di quelle attraversate dal terzo valico.

¹² c.f.r. WWF - Alcune soluzioni per migliorare la circolazione ferroviaria e aumentare il servizio nel nodo di Genova - 2007

In questo caso abbiamo i seguenti costi¹³:

- Costo parte francese: 46 M€/km
- Costo parte italiana: 235 M€/km

Quindi i costi preventivati a kilometro per il terzo valico sono il doppio degli analoghi costi della TAV Torino - Lione parte francese. Questo è forse dovuto al fatto che non fu mai fatta una gara europea per l'aggiudicazione dell'opera? Noi pensiamo di sì.

Inoltre i 98 €/km sono esattamente otto volte di più di quanto raccontato nel 1992. Va ricordato che gli oltre sei miliardi di euro ora previsti non verranno coperti neanche per un centesimo dai privati ai quali è stata affidata, senza alcuna gara di appalto, la progettazione, la realizzazione e la verifica dei lavori.

Aggiungiamo che le rocce attraversate dal terzo valico sono rocce amiantifere. Solo il COCIV non ha riscontrato (ho non ha voluto riscontrare) tale presenza.

Pensiamo di essere facili profeti nel dire che con gli approfondimenti tecnici ora prescritti tale amianto si troverà: in questo modo COCIV avrà buon gioco a chiedere una revisione dei costi. Da sempre le aziende nei lavori pubblici lucrano con le revisioni in corso d'opera, che fanno lievitare i costi anche di due-tre volte.

Consideriamo che manca l'analisi costi benefici e soprattutto il piano finanziario per cui non vi alcuna certezza circa il controllo dei costi ed il rientro economico.

E poi chi ha detto che un treno per essere economico deve essere lungo almeno 700 metri? e come mai invece è economico trasportare un solo container anche solo da 20 piedi, come spesso si vede, sugli autocarri (1 container= 1 Autocarro da 500 cv e un autista, anche se extracomunitario e malpagato)?

Proposte

Da molti anni in movimento NO-TAV terzo valico, con l'aiuto del WWF, ha indicato delle proposte tecniche per migliorare l'utilizzo delle linee ferroviarie con l'obiettivo di spostare le merci su ferro.

Tali proposte sono in sintesi (non in ordine di importanza):

- Connessione del nodo ferroviario genovese (camerone di Borzoli) con la linea succursale dei Giovi per instradare anche su questa linea i treni dal porto di Voltri.
- Potenziamento delle due tratte ferroviarie, Vignale-Oleggio-Arona (a Nord di Novara) e Vignale-Borgomanero-Domodossola per instradare le merci verso Domodossola - Sempione
- Potenziare i fasci di binari interni al porto ed eliminare rapidamente le disfunzioni organizzative e le inefficienze nella gestione delle manovre ferroviarie. Sviluppare il sistema di segnalamento in porto con la creazione di un CTC (comando treno centralizzato) con l'automazione degli scambi e dei passaggi a livello.
- Realizzare interporti x carico-scarico rapido merce (Alessandria, San Bovo)
- Piena applicazione della dogana "virtuale" telematica
- Raddoppio della Pontremolese e pieno utilizzo dei valichi appenninici savonesi in una logica a rete, con il coordinamento tra i porti liguri

13 Ivan Cicconi - Suggerimento al Governo tecnico di un quindicesimo motivo per fare la galleria di base della Nuova Linea Ferroviaria Torino Lione- 2007

Cicconi è direttore Associazione Nazionale ITACA, Istituto per la Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale, organo tecnico della Conferenza dei Presidenti delle Regioni e Province Autonome.

- Acquisto e utilizzo di nuovi locomotori più potenti e regolare utilizzo della doppia trazione. In fase transitoria potenziare le sottostazioni elettriche per consentire il pieno utilizzo delle linee
- Modificare l'alimentazione elettrica su tutte le linee di valico a 25 kV c.a. anziché l'attuale 3 kV c.c., sia per consentire maggiore potenza nelle locomotive sia per ridurre le dissipazioni di energia elettrica; realizzare linee elettriche atte al recupero energetico dalle locomotive in frenata
- Completare il nodo ferroviario di Genova da Voltri a Pieve Ligure

Questi interventi sono realizzabili in tempi relativamente brevi e potrebbero dare una risposta veloce ai fabbisogni dei porti genovesi, non come il terzo valico realizzabile in 15 - 20 anni (ma con gli attuali livelli di finanziamento il terzo valico sarà terminato nel 2064!)

Se, dopo i precedenti interventi, si verifici che le linee possano giungere in saturazione, effettuando una Valutazione Ambientale Strategica (VAS), valutare:

- Raddoppio della Genova Ovada (o altre soluzioni: bruco, galleria da Pontedecimo, ecc.)
- Raddoppio della Savona- S.Giuseppe di Cairo

Ma perchè comunque lo vogliono fare?

Le precedenti note tecniche evidenziano il non senso della realizzazione del terzo valico.

Non a caso la commissione VIA ha sempre bocciato l'opera per "mancanza la giustificazione dell'opera" nel '94, '98, 2000.

Il progetto è stato approvato solo nel 2003 grazie alla "legge obiettivo" che ha annullato la possibilità di valutazione della utilità dell'opera da parte della commissione VIA.

Riteniamo perciò legittima la domanda: ma perchè comunque lo vogliono fare?

Una possibile risposta viene dal libro del magistrato Ferdinando Imposimato o "Corruzione ad Alta Velocità - Viaggio nel governo invisibile", dove a pag. 116 riporta che: Salvatore Portaluri, che fu per due anni presidente della TAV, dichiara: *"Tutti i gruppi imprenditoriali erano stati accontentati, eppure vi erano ancora dei problemi di equilibrio, ma anche questi vengono risolti con la costituzione di un nuovo consorzio per la tratta più incerta, il Cociv per la Milano-Genova. Un consorzio anomalo di sei imprese, costituito il 3 dicembre 1991"*.

Quindi la motivazione del terzo valico è da ricercare nell'equilibrio spartitorio dei potentati economici.

Il terzo valico è stato aggiudicato nel novembre 1991 senza gara. Dal 1° gennaio 1992 vi è l'obbligo di andare a gara europea. Non a caso Bersani da ministro ha ritirato la concessione a COCIV che è stata ridata da Berlusconi.

Qualsiasi modifica al progetto darebbe origine ad una nuova gara: ecco perchè non si sono mai prese in considerazione le alternative che sono state sopra ricordate

Infine delle domande:

Quale è il vantaggio economico per Genova nel puro transito dei container?

Questo vantaggio è tale da compensare gli impatti ambientali? E noto, da autorevoli fonti nazionali e internazionali, che il puro transito dei container crea (per la città portuale che sopporta il traffico) un valore aggiunto diretto di appena 150 – 170 €/TEU, contro ad esempio i circa 1.000 – 1.200 €/TEU che si sarebbero potuti generati da attività manifatturiero-logistiche di *Distripark*.

Bruno Marcenaro

Mauro Solari