



Finale Ligure, 10 aprile 2015

All'Assessore delle Infrastrutture  
Raffaella Paita  
Piazza De Ferrari 1  
16121 Genova

Gentile Assessore,

Nel suo programma elettorale per le elezioni regionali del 31 maggio, la messa in sicurezza del territorio è presupposto per guardare ai prossimi vent'anni e per Noi appartenenti ad un Comitato la cui ragione di esistenza è basata sulla salvaguardia del territorio cortese. Le richiediamo nella Sua attuale funzione istituzionale di Assessore alle Infrastrutture e Candidato Presidente della Nostra regione un riscontro chiaro in merito alla proposta di "Studio volto all'individuazione del corridoio infrastrutturale ottimale della bretella autostradale tra le autostrade A26, A6 e A10".

Nell'incontro del 28 maggio dello scorso anno in Regione è stato concordato con Lei la trasmissione di un commento alla proposta progettuale redatta da un esperto in materia il Professore Willi Hüsler - Dirigente IBV W.Hüsler AG, Zurigo e Docente Università degli Studi di Sassari, Facoltà Architettura - IUAV Istituto Universitario Architettura Venezia, che di seguito Le sottopongo.

-----

## 1. La Liguria: Mare, valli e monti

L'arco dei valli della costa Ligure da Toirano ad Orco Feglino forma un grande polmone verde.

Coperto di boschi di grande estensione, di roccia, di corse d'acqua e sorgenti e di uliveti e orti dei abitanti questi valli formano un area di contrasto alle città sul lungomare con alta concentrazione di attività variopinta dei abitanti, vacanzieri e turisti giornalieri.

La vicinanza immediata di mare e monti crea la base per una qualità di vita straordinaria per i residenti e per i turisti.

I valli offrono tranquillità, aria saporita, acqua fresca e percorsi per passeggiate, trekking, bicicletta, mountainbike, arrampicate etc.

Non è un'esagerazione di dire, che il Finalese è diventata uno dei primi indirizzi su la mappa mondiale su quello che riguarda le arrampicate e il mountainbike

L'integrità del paesaggio dei valli e la protezione dell'ambiente è un elemento fondamentale su quale la qualità di vita e l'economia della popolazione dei valli e della zona costiera si basa.

Di conseguenza tutti progetti di infrastrutture o altri interventi con impatti su quello che riguardano il paesaggio, la tranquillità, l'aria e l'acqua pulita sono da vedere con una massima cautela.

## 2. Lo sviluppo del traffico

Gli spostamenti lungo la costa sono da suddividere in diverse categorie. Quelli più importanti sono il pendolarismo dei residenti, gli spostamenti di tempo libero di turisti e residenti e il transito.

### 2.1 Il pendolarismo

Il pendolarismo della popolazione residenziale si concentra la mattina in direzione dei poli di lavoro e la sera in senso opposto. Prima di tutto per Genova in poi per Savona, Albenga etc. nella punta della mattina il pendolarismo porta a sovra affollamenti dei treni e difficoltà nell'uscire delle autostrade perché le capacità delle strade all'interno delle città spesso non sono in grado di smaltire tutto il traffico in arrivo. E queste colonne in arrivo crescono e tendono a bloccare le autostrade. Si tratta di un fenomeno molto diffuso nelle città e agglomerazioni di una certa grandezza, perché le reti stradali (e le soste) sono incastrati in una realtà urbana con spazi pubblici limitati, che rendono difficile l'aumento della capacità stradale (e della sosta). E plausibile che una circonvallazione stradale non è in grado di eliminare questi problemi.

Ho personalmente collaborato in un grande studio per il bacino della Ruhr (per il Land Renia Westfalia, fine anni 80) e la conclusione era di forzare il trasporto pubblico in modo decisivo. Altri studi portano alla stessa conclusione e città come Parigi, Zurigo e Bolzano (tra altri) hanno avuto successo con la limitazione della capacità stradale in entrata e l'estensione dei servizi alternativi in termini di quantità e di qualità.

### 2.2 Il turismo

Gli spostamenti dei turisti dipendono fortemente di una stagionalità e di un ritmo settimanale. I tipici "rientri" formano delle punte con treni esauriti e affollamenti di traffico sulle autostrade con code lunghe nelle zone dei nodi (Savona, Genova etc.) e svincoli, in genere in direzione delle grandi città (ma in fasce orarie ben diverse delle punte del

pendolarismo). Non esiste città (di una certa grandezza) in Italia e nel resto dell'Europa dove la rete stradale sarebbe dimensionata per smaltire questi "rientri" senza fenomeni di congestione (vedi anche i film di Fellini, Tati e altri).

In oltre i turisti riempiono d'estate l'Aurelia e le strade locali durante le giornate per spostamenti corti, per vari motivi e le solite ricerche di posteggi più o meno in regola.

### 2.3 Il transito

Il transito (Nizza – Genova o Pianura Padana) è abbastanza limitata. Su ferrovia non esiste nessun collegamento senza interscambio a Ventimiglia e su le stazioni di qua e di là non sono biglietti per l'estero in vendita. Treni merce si vedono raramente, quello (fra altro) dovuto al fatto della mancanza di un secondo binario su tratte lunghe tra Finale e Ventimiglia.

Sull'autostrada il transito di camion esiste, ma non è dominante e si sovrappone soltanto di poco con le punte del pendolarismo e dei "rientri".

Lo spostamento medio su l'Autofiori misura tra 40 e 50 km. E le citazioni che riguardano l'importanza di reti europei (corridoio 5: Lisbona – Kiev e E 80: Lisbona - Istanbul) riguardano una parte marginale dei spostamenti su l'Autostrada dei Fiori.

La maggior parte dei camion viaggia con origine o destinazione nei centri industriali e porti della Liguria o per servire città e cantieri lungo la costa.

## 3. La congestione

### 3.1 La congestione del servizio ferroviario

La congestione del servizio ferroviario si manifesta in treni sovra affollati con persone in piedi, ritardi e in treni IC con posti esauriti (è successo proprio a me e a una figlia mia quattro volte questo estate in orari e giornate non di punta). La congestione della ferrovia ha raggiunto livelli drammatici e costringe tante persone all'uso dell'auto o al rinuncio del viaggio in Liguria.

### 3.2 La congestione dell'autostrada

I fenomeni della congestione (rallentamenti drastici e code ferme) nascono da disturbi come cantieri o incidenti o da mancanza di capacità in uscita (svincoli e nodi) o da problemi con l'innesto di corsie che spesso risultano da corsie di accelerazione troppo corte. Nel caso d'alta densità di traffico queste corsie sono da estendere a un multiplo del minimo per permettere la confluenza dei flussi paralleli (in certi casi

conviene un prolungamento a ca. 2 km e una limitazione della velocità massima consentita a 80 km/h). Solo nel caso dove questi dettagli sono stati analizzati e prese in considerazione diventa opportuno di discutere le strategie per investimenti pesanti. Senza disturbi provenienti degli elementi sopra nominati un' autostrada a due più due corsie a una capacità massima di 4000 unità auto per ora e senso di marcia con una velocità di circa 80 - 100 km/h. Quello porta a una capacità da 70'000 a 90'000 unità auto in totale per giorno (dipende della estensione delle punte).

Un esempio: Il Valico attuale dell'Autostrada del Sole (tra Bologna e Firenze (con 2 + 2 corsie) portava nel 2007 89'000 veicoli per giorno (tra quelli 25'000 camion) e risulta in saturazione. Dopo l'anno 2010 i flussi si sono ridotti, forse dovuto alla crisi economica e al miglioramento del servizio ferroviario.

Su l'Autostrada dei Fiori nel 2008 risultavano tra Spotorno e Savona 44'902 veicoli (tra quelli 8'259 camion) per giorno e media annuale e in agosto di 65'221 veicoli.

Delle città e agglomerazioni di un certo livello in Italia, in Europa e su scala mondiale è raro trovare un esempio dove la teoria del "Highway Capacity Manual" con le relative "LOS" (Level Of Service/ livelli di servizio) espresso in viaggi per anno o per giorno può essere l'unico criterio a decidere su le strategie dello sviluppo delle infrastrutture stradali. Nella "Relazione illustrativa" per il progetto della "Bretella" il caso "saturazione" viene definito basato su quella teoria (LOS) con 55'000 o 60'000 veicoli per giorno nella media annuale.

Nel nostro caso, dove le punte di traffico hanno motivi, orari e destinazioni diversi diventa ancora più importante l'analisi più dettagliata.

#### **4. Per una strategia dei trasporti**

La politica deve discutere le strategie di sviluppo dei trasporti e nel nostro caso sembra inevitabile un discorso approfondito che riguarda l'importanza della ferrovia con un possibile cambiamento di categoria (secondo binario e vari ammodernamenti che riguardano la sagoma dei treni, la lunghezza dei treni e l'intervallo minimo tra i treni). Il Ponte della Liguria offre condizioni ideali per la ferrovia. Le città da Genova a Ventimiglia formano una collana di perle senza paragone e non è da escludere che l'ammodernamento del "Riviera Express" potrebbe diventare un Modello Europeo in tutti i sensi, anche su quello che riguarda il turismo di profilo alto (come successo – su scala minore – in Val Venosta o in certe zone della Svizzera). Non escluderei finanziamenti Europei per una tale strategia perché sarebbe in piena congruenza con il "Libro Bianco" della CE.

## 5. Il “Progetto della Bretella”

L'ipotesi presentata ai comuni coinvolti si sviluppa in due tratti:

- 1) La prima da Predosa a Carcare/Altare, serve delle zone con attività economiche parzialmente in difficoltà e crea una certa ridondanza nella rete autostradale a favore dei nodi di Genova ma senza decongestionare le punte del pendolarismo nella zona metropolitana di Genova.
- 2) La seconda tratta (Variante F) misura 31 km e collega Carcare/Altare con Borghetto Santo Spirito eliminando il nodo di Savona. Il punto più alto con 535 m si trova sul territorio di Mallare circa 80 m sopra il livello di Carcare. Da questo punto scende a Borghetto Santo Spirito dove raggiunge la “Autofiori” a livello di 40m.

La “Bretella” prevede l'attraversamento di diversi valli con viadotti di enormi dimensioni. Questo succede tra Altare e Borghetto Santo Spirito sul territorio di Mallare, Feglino, Rialto, Giustenice e Boissano. Nel caso di Rialto il viadotto dovrebbe attraversare il Rio Pora in un'altezza di 86 m e con una lunghezza di 450 m (in salita di 4%) con un impatto acustico, estetico, di gas di scarico e polveri inaccettabile per la maggioranza dei residenti e per il paesaggio e il turismo orientato a tranquillità e alta qualità ambientale.

Il progetto della “Bretella” confine Liguria -Carcare – Borghetto Santo Spirito comprende su 47,9 km un totale di 33 km di gallerie gemelle con un totale di 66 km di gallerie a due corsie da costruire. Questa opera raggiunge e supera i grandi valichi delle Alpi con investimenti (3'619'000'000 €) e costi di servizio e di manutenzione enormi. Sotto il titolo di “Bretella” si nasconde un “Valico” di dimensioni straordinarie. La somma della lunghezza delle gallerie sta superando la galleria a due corsie del Monte Bianco con 11,3 km, più di cinque volte. La “Bretella” ha le dimensioni della “Variante del Valico” dell'Autostrada del Sole in costruzione, dove per l'attraversamento dell'Appennino 29'270 km di gallerie sono in costruzione (da quali 3'630 km) solo in un senso di marcia. Ma con una sezione simile al progetto della “Bretella” (due corsie per percorrere più una per le emergenze.)

Dunque stiamo parlando di un'opera con dimensioni giganteschi ben che si tratta “solo” di una “Bretella” di 47,9 km che taglia un angolo della rete autostradale, che risparmia 13,4 km di strada per un certo numero dei utenti.

## 6. Concludendo propongo di studiare e discutere i punti seguenti:

1) Bisogna entrare in un discorso strategico che prende in considerazione lo sviluppo delle attività economiche e dei trasporti del

Ponente della Liguria e nella zona metropolitana di Genova definendo il ruolo futuro di ferro e gomma prima di tutto per i seguenti elementi del mercato dei trasporti:

- il pendolarismo per Genova, Savona, Albenga etc.
- i spostamenti dei turisti per la Liguria e in Liguria.

2) In questo discorso sono da trovare risposte per le domande seguenti:

- quale aumento del numero d'auto di pendolari in entrata e all'interno di Genova (e degli altri centri) è compatibile allo sviluppo voluto di Genova (e degli altri centri)?
- quale aumento del numero d'auto di turisti nelle strade (e posteggi) dei centri balneari lungo la costa è compatibile allo sviluppo voluto dei centri di turismo?

3) Il meccanismo di mercato è semplice: Più che diventa facile l'uso dell'auto sarà usato l'auto e la stessa cosa riguarda la ferrovia.

La costruzione della "Bretella" in discussione punterebbe con investimenti enormi nella direzione dell'aumento di traffico automobilistico all'interno di Genova e dei centri turistici lungo la costa, con la conseguenza della necessità di pesanti investimenti per l'aumento della capacità stradale (e della sosta) in questi centri turistici e a Genova.

In contrario l'ammodernamento e il rinforzo della ferrovia (binario doppio etc.) potrebbe eliminare la congestione della linea ferroviaria e fermare la crescita dei spostamenti in auto. Una linea ferroviaria ben attrezzata (e a binario doppio) è in grado di offrire la capacità di due autostrade a 4 corsie, nel caso di un servizio di tipo Ferrovia Metropolitana anche di più.

In Liguria di Ponente basterebbe un livello di servizio molto minore ma in grado di garantire l'ulteriore crescita economica e di ridurre qualche punta di traffico su la rete stradale.

4) D'altronde sarebbe da analizzare in modo dettagliato il funzionamento dei svincoli e nodi che creano attualmente fenomeni di congestione e di eliminare i ostacoli con interventi a misura su la rete esistente.

5) Se un consenso su una strategia integrata (ferrovia, strada e sosta) non dovrebbe diventare possibile e miliardi d'Euro dovrebbero veramente essere investiti soltanto nell'aumento della capacità stradale (che di seguito potrebbe alla necessità di altri investimenti nelle reti secondarie al interno delle città). Sarebbe inevitabile una progettazione con molto meno impatti sui valli e monti dell'entroterra.

Infine per il collegamento tra la A6 (Savona - Torino) e l'Autofioresarebbero da prendere in considerazione tra altro le alternative seguenti:

- L' ex variante della Provincia (per Albenga) in forma di "superstrada" con parametri meno impattanti e a due corsie (in salita 3): Potrebbe servire Bardineto e Calizano e altri comuni interessati, e avrebbe und costo molto più basso. La domanda non giustifica un'autostrada.
- Il rafforzamento dell'autostrada attuale nei punti e tratti più critici: Sarebbe un progetto complesso ma realizzato in tanti casi, che avrebbe per altro dei vantaggi nella fase di rinnovazione dei viadotti attuali che entro i prossimi 25 anni sarà da prendere in considerazione.

In conoscenza che l'attuale tracciato dell'Autofiori è stato in parte costruito con un concetto in oggi non aderente alla normativa vigente e che a causa del deterioramento naturale delle opere in calcestruzzo occorre effettuare una parziale ricostruzione delle opere stesse (gallerie - viadotti).

Risulta quindi necessario investire nel rinnovamento immediato dell'attuale Autofiori compresi gli inadeguati svincoli di accesso.

-----

Inoltre sulla base della mia personale esperienza professionale di geologo che da decenni opera in Liguria esprimo la seguente sintesi.

-----

Dalla analisi delle ipotesi di tracciato contenute nello studio per l'individuazione del corridoio infrastrutturale ottimale -IGEAS ENGINEERING Torino 9 novembre 2012- emerge la ricerca dell'obiettivo primario di accogliere le richieste di una parte dei comuni attraversati, di limitare al massimo le interferenze con le aree carsiche, le aree a rischio idrogeologico ed i siti di interesse comunitario.

Nelle due tavole dedicate allo sviluppo dei tracciati "*Borghetto S.S Altare L. 27583,94 m.*" e "*Loano Altare L.25826,56 m.*" sono state individuate le emergenze inerenti l'assetto IDROGEOLOGICO e l'assetto AMBIENTALE posti dalla normativa vincolistica vigente.

Il tracciato in progetto, previsto con viabilità su due corsie per senso di marcia, individua tratti in galleria ed a cielo aperto ( prevalentemente viadotti).

Pur trattandosi di uno studio preliminare, che comunque prelude ad una trasformazione morfologica del delicato ambiente dell'entroterra ligure, è parere dello Scrivente che la proposta di sviluppo di qualsiasi tracciato che attraversi valli con bacini idrografici di piccole dimensioni

debba richiedere una approfondita analisi per quanto riguarda l'aspetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico.

Per la salvaguardia del territorio si ritiene che non sia sufficiente rispettare solo i vincoli territoriali dell'assetto idrogeologico ed ambientale, nella valli di maggior pregio naturalistico, ove sono state investite risorse per la sentieristica ed è per lo sviluppo turistico, occorre valutare le ricadute prima di una fase cantieristica che dovrà prevedere imponenti mezzi operativi ed enormi trasporti di materiale proveniente dallo scavo delle gallerie e poi dall'impatto dei viadotti sulla morfologia delle valli.

Le gallerie previste il cui imbocco è ubicato sui fianchi delle valli dei bacini tirrenici si sviluppano in rocce prevalentemente scistose anche in vicinanza a sorgenti di acqua destinata ad uso umano. Le valli interessate dai viadotti, che sottendono bacini di poche decine di kmq., sono caratterizzate da folti boschi di piante d'alto fusto con zone di particolare bellezza soprattutto in prossimità di cascate con zone di magnifico pregio ambientale

L'ambiente in cui lo studio prevede i tracciati stradali è morfologicamente inadeguato ad ospitare interventi devastanti per la creazione di piste di cantieri per le imponenti opere strutturali.

-----

In attesa di un Suo riscontro si inviano cordiali saluti

Il Presidente del Comitato Difendiamo le Nostra Valli