



DIBATTITO PUBBLICO
Alta Velocità ferroviaria
Salerno-Reggio Calabria



RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE



KNOWLEDGE THAT INNOVATES

DIBATTITO PUBBLICO

Alta Velocità ferroviaria

Salerno-Reggio Calabria

Lotto 1A Battipaglia - Romagnano

Francesco Maldonato,
Memoria

Dibattito Pubblico

“NUOVA LINEA AV/AC SALERNO-REGGIO CALABRIA”

Tratta Battipaglia-Romagnano al monte

08.03.2022

Memoria

a cura di MALDONATO avv. Francesco, Direttore del Polo Museale del Comune di San Giovanni a Piro.

* * *

1. La scelta del tracciato.

La prima questione che viene in rilievo – ovviamente anche in sede di discussione del progetto relativo alla prima parte dell’opera – è l’inopinato abbandono dell’originaria determinazione di ristrutturare e consolidare la tratta ferroviaria che si snoda lungo la dorsale tirrenica (Battipaglia-Sapri-Paola-Lametia-Reggio Calabria) e la conseguente opzione per una nuova tratta a monte della storica linea.

Tale opzione contrasta in maniera plateale con i seguenti elementi e circostanze.

a. la scelta operata dal Parlamento Nazionale nel 1878.

Invero, in vista di realizzare la Ferrovia Roma-Reggio Calabria la Camera dei Deputati demandò uno studio di fattibilità per la scelta del tracciato ad una apposita Commissione presieduta dai Prof. Imperatori e Passerini, le cui conclusioni (**doc. n. 2**) furono allegate al *Progetto di Legge per la realizzazione delle Ferrovie Meridionali e per l’esercizio della rete continentale*. La Commissione stabilì che:

- **la linea di più breve percorrenza** che si innalza meno sul mare e che costituisce perciò la più diretta e celere comunicazione colla Sicilia è quella litoranea (Tirrenica) con punto di partenza dalla Stazione di Battipaglia, alla quale linea sono interessati vari paesi importanti del Cilento, della Basilicata e della Calabria;
- tale linea, oltre a favorire le comunicazioni dirette colla Sicilia, che è l’obiettivo principale ed una importante massa di popolazione sparsa lungo il litorale tirrenico e ora segregata dalle altre contrade d’Italia, **si presta anche all’accesso degli abitanti di alcuni Comuni delle regioni interne della Basilicata e delle Calabrie** mediante la rete delle strade ordinarie già costrutte o da farsi;

- sotto il rapporto tecnico, il Progetto della linea litoranea riesce **il più conveniente per le sue miti pendenze**, in generale non superiori al 12permille e solo per brevi tratti del 15 a mille e pei raggi delle curve che sono quasi sempre superiori a 500 metri e soltanto in siti difficili si riducono a metri 350, avvertendo che il punto più elevato della linea sul mare è di metri 202,50 (contro i m 650 della linea interna pel Vallo di Diano e Valle del Noce) e **la più lunga galleria raggiunge m 2740**.

b. le precedenti determinazioni della stessa RFI.

Invero, nel *Documento di fattibilità delle alternative progettuali (marzo 2021)*, ITALFERR quale soggetto tecnico di RFI e su mandato della Direzione Investimenti–Ingegneria di sistema della stessa RFI, si dava atto che la linea storica necessitava soltanto di adeguamento, che fino ad Ogliastro la tratta presentava **livelli prestazionali adeguati** e solo da Sapri a Reggio Calabria si poneva la necessità della **velocizzazione**.

*

2. Il rischio sismogenetico.¹

Nella mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (fig.1), viene in rilievo che il Vallo di Diano ed il Lagonegrese – che costituiscono il tracciato lungo il quale dovrebbe svolgersi l’ulteriore percorso dell’AV – sono ubicati in corrispondenza di un’area geografica classificata a pericolosità sismica da **“elevata ad alta”** (zona 2 e zona 1).

¹ Il rischio sismico (R) di un’area è definito dalla seguente relazione:

$$R = P \times V,$$

ove P = pericolosità dell’evento sismico atteso; V = vulnerabilità dell’infrastruttura/opera.

$$\text{A sua volta: } V = E \times D,$$

ove E = esposizione dell’infrastruttura/opera all’evento sismico atteso; D = danno temuto per l’infrastruttura/opera.

$$\text{Quindi: } R = P \times E \times D.$$

Il parametro P (pericolosità sismica) è rappresentato dal valore di a_s . Quanto più è alto il valore di a_s , tanto maggiore sarà la pericolosità sismica P.

A parità di E e D, il rischio è funzione della pericolosità che, a sua volta, dipende dall’accelerazione sismica al suolo. Ne consegue che essendo maggiori i valori di a_s nel **territorio valdianese e lagonegrese**, rispetto a quello della fascia costiera Cilento-Lucania-Alto cosentino tirrenico, il rischio sismico è maggiore nel primo settore rispetto al secondo.

In particolari assetti geomorfologici di piana costiera e di piana interna, sede di bacino lacustre nel Pleistocene (come è stato il Vallo di Diano), è possibile l’innesco dei fenomeni cosismici della liquefazione, che si verifica, nei primi metri del sottosuolo, in occasioni di forti scosse sismiche, in presenza di falda freatica superficiale e terreni sabbiosi uniformi e saturi.

Il Vallo di Diano è area suscettibile di liquefazione sismica per scuotimenti e risentimenti in superficie, correlabili ad un’intensità del VIII° MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg; confrontabile con valori della magnitudo M>6) mentre il Cilento non rientra in tali aree.

In pratica, si possono generare sulla superficie del terreno vulcanetti di fango, con espulsione di sabbia satura, fessurazioni e sprofondamenti, con conseguenti dissesti significativi alle opere o infrastrutture che vi insistono.

Per una comprensione più immediata del fenomeno, gli effetti della liquefazione sismica sono paragonabili a quelli delle “sabbie mobili”.

Invero, in detta area (Appennino meridionale) sono presenti sistemi di faglie sismogenetiche, alla cui attività sono stati associati i terremoti (di forte intensità) registrati negli ultimi 500 anni.

Il sospetto dell'allineamento delle predette faglie – individuate e descritte nella banca dati dell'I.N.G.V. – ha trovato rispondenza nella unanime letteratura scientifica.

Il principale allineamento sismogenetico è rappresentato dal sistema di faglie: **“Valle del Tanagro - Vallo di Diano - Lagonegrese - Val Sinni - Mercure – Pollino - Golfo di Taranto”**.

A queste va aggiunta la faglia della **Val D'Agri**, quale sdoppiamento di quella del **Vallo di Diano**. L'insieme rappresenta una grossa linea tettonica a prevalente componente trascorrente.

Tanto premesso, gli epicentri dei principali terremoti di magnitudo significativa ($I > 6$) verificatisi nel periodo compreso tra la fine del medioevo e la fine del secolo scorso, confermano la fondatezza della mappatura e delle classificazioni operate dall'Istituto Nazionale di Geofisica.

Gli eventi sismici presi in considerazione nel progetto tecnico e di fattibilità economica di RFI, riportati nella loro relazione generale, sono:

- terremoto campano-lucano, 8 settembre 1694 (magnitudo epicentrale 6,9);
- terremoto **sannitico-irpino**, 14 marzo 1702 (magnitudo epicentrale 6,6);
- terremoto **irpino**, 29 novembre 1732 (magnitudo epicentrale 6,6);
- terremoto lucano, 16 dicembre 1857 (magnitudo epicentrale 6,9);
- terremoto **irpino**, 23 luglio 1930 (magnitudo epicentrale 6,7);
- terremoto **irpino**, 21 agosto 1962 (magnitudo epicentrale 6,1);
- terremoto **irpino**, 23 novembre 1980 (magnitudo epicentrale 6,9).

Ora, per quale arcano la Relazione RFI, che accompagna lo studio tecnico – che pure ha attinto dati dai siti INGV e dal progetto ITHACA – non ha tenuto conto dei terremoti con epicentro più vicini al Vallo di Diano?

Eppure, i dati dell'I.N.G.V. restituiscono la prova che, lungo il tracciato ipotizzato da RFI, si sono succeduti i seguenti eventi tellurici:

- Sisma **1561** (epicentro settore settentrionale del **Vallo di Diano**) **magnitudo equivalente $7 \div 7,4$**
- Sisma **1857** (epicentro settore centrale della **Val D'Agri**) **magnitudo equivalente $7 \div 7,4$**
- Sisma **1826** (epicentro settore compreso tra la **Val D'Agri e Potenza**) **magnitudo equivalente $6 \div 7$**

- Sisma **1831, 1836 e 1931** (epicentri settore **Lagonegrese-Valle del Noce**) **magnitudo equivalente 6÷7**
- Sisma **1998** (epicentro settore marginale occidentale del **Pollino zona Rotonda-Viggianello**) **magnitudo equivalente 6÷7**.

2.1. Grave è che non si sia tenuto conto di tali eventi sismici!

E che si sia del tutto negletto l'evento verificatosi nel Vallo di Diano nel 1561 (**epicentro settore settentrionale del Vallo di Diano**), che fece registrare una **magnitudo equivalente 7÷7,4**

Al riguardo, le evidenze della letteratura scientifica (fra tutti Castelli et alii (2008) restituiscono la prova che:

- a. una prima scossa violenta si è verificata il 31 Luglio con epicentro nel settore settentrionale del Vallo di Diano (fig. 8), con **morti e feriti** e ingenti nonchè gravissimi danni all'abitato di Polla, Atena Lucana, Sala Consilina, Padula ed in altri centri limitrofi: Auletta, Caggiano e Pertosa;
- b. il 19 Agosto si registrò un'altra forte scossa che interessò alcuni centri del Vallo di Diano, già fortemente danneggiati dalla scossa del 31 Luglio, procurando ulteriori crolli di edifici (Polla, Atena Lucana, Sala Consilina, Padula e i centri limitrofi di Auletta, Caggiano e Pertosa).

Anche in questo caso si registrarono **morti (2000 a Polla, 55 ad Atena Lucana) e feriti (250 a Polla)**.

In occasione del terremoto del 1561, si verificarono peraltro fenomeni co-sismici

(liquefazione e/o rapido addensamento del sottosuolo, fratture, spostamenti del terreno etc.):

*“In circa 30 località, fra Atella, Polla e Latronico, il terremoto causò vasti movimenti franosi, **smottamenti ed abbassamenti del terreno**, con l'apertura di numerose **spaccature, tra cui una di 270 m a Polla**. Molte sorgenti aumentarono la loro portata. A Marsico Nuovo, Moliterno, Salandra ed Episcopia vi furono esalazioni gassose e solforose. Nei pressi di Viggiano si verificò una frana sismo-indotta, documentata da un disegno allegato al suo rapporto (Mallet 1862)”*.

Anche il sisma registrato nel 1857 (con epicentro settore centrale della Val D'Agri) **interessò il contiguo Vallo di Diano con magnitudo equivalente 7÷7,4**.

2.2. Per converso, il confronto tra i valori dei principali parametri sismici dei Comuni del Vallo di Diano-Lagonegrese e quelli dell'Alto Tirreno Cosentino e del Cilento consentono di cogliere che l'accelerazione sismica di base al suolo a_g (m/s^2)²

diminuisce di una unità spostandosi dalle aree interne del Vallo di Diano e del Lagonegrese verso la costa tirrenica (Maratea e Praia a Mare) e, addirittura di 2 unità, se si considera il territorio cilentano.

La complessità e la gravità della questione, dunque, non avrebbe potuto esser liquidata solo dando atto che l'area interessata da tale ipotesi come **«territorio particolarmente complesso dal punto di vista orografico»**.

*

3. Il principio dell'oculato impiego delle risorse finanziarie: alta velocità e alta capacità.

Sotto il profilo specifico dell'allocazione delle risorse economiche e con riferimento al contenuto interno della proposta tecnica, viene in rilievo l'incongruenza di mettere assieme **Alta Velocità e Alta Capacità**, cioè passeggeri e merci insieme, che costituisce una singolarità che non trova riscontro in nessun angolo del pianeta (in Giappone, luogo di prima sperimentazione dell'AV, non si è mai pensato di far correre passeggeri e merci sugli stessi binari) né in Italia, ove non si è mai visto da Torino a Venezia o da Milano a Salerno transitare un solo treno merci avviato sul percorso dell'Alta Velocità.

Manca, in ogni caso, l'analisi del fabbisogno con riferimento alle altre opportunità intermodali di cui già fruiscono le merci da e per la parte più estrema del Mezzogiorno.

Fondato è, pertanto, il sospetto che il maggior costo derivante dalla pretesa di mettere insieme AV e AC (attrezzare l'infrastruttura anche per l'AC si traduce in un aumento del costo di almeno un terzo!) obbedisce alla sola logica di destinare risorse finanziarie per soddisfare le aspettative di clientele e consorterie, secondo la mai troppo vituperata prassi di un ben noto meridionalismo di potere.

*

² [P.G.A.: è il parametro numerico che indica la pericolosità sismica di base di un'area geografica]

4. **La compatibilità ambientale, naturalistica e paesaggistica.**

La proposta tecnica di RFI disattende la scelta *green* che il Governo ha rivendicato, a giusto titolo, nel dibattito parlamentare come specifica connotazione del Pnrr.

Connotazione che, del resto, riflette apposita direttiva strategica dell'Unione Europea, che si disporrà verosimilmente a scrutinare la compatibilità dei singoli Piani nazionali alla stregua di tale criteriologia.

Invero, l'opzione adottata prevede un inconsulto e irrazionale stravolgimento dell'ecosistema naturalistico e del quadro paesaggistico del Massiccio degli Alburni, che, per ospitare la nuova linea sarà interessato da una attività di escavazione **per gallerie pari a circa 18.000.000 di m³** (doc. n. 1), così come censito da ITALFERR (Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane) nella nota in data 15.04.2021, che si trasmette.

Dallo stesso documento emerge, altresì, che, all'esito della predetta opera di escavazione, sarà necessario provvedere ad una imponente opera di **“riqualificazione mediante sistemazione ambientale o rimodellamenti morfologici”**.

Una volta superato (attraverso un sistema di n. **3 gallerie**, rispettivamente di 1.500, 5.000 e **14.900 m.**) il massiccio degli Alburni, è previsto che la nuova linea penetri nel Vallo di Diano, che è una pianura interna di grande pregio naturalistico e storico-culturale (ospita la Certosa di San Lorenzo in quel di Padula), non a caso facente parte del **Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni**.

Un'altra galleria, infine (per 2.160 m.), è prevista nel tenimento del Comune di Montesano sulla Marcellana per penetrare in Basilicata e irragionevolmente scendere poi nuovamente verso il mare (Praia).

Cosicché, mentre il Segretario Generale delle Nazioni Unite grida che *«siamo sull'orlo del baratro»* e il Presidente Draghi ammonisce che *«non abbiamo un minuto da perdere per decarbonizzare»* per smaltire l'anidride carbonica che già ci avvelena, cambiando il corso del clima e delle stagioni, RFI pensa ancora a bucare montagne e scavare gallerie!

- 4.1.** In proposito, mi corre l'obbligo di render noto di aver già interessato la Presidenza della Commissione Europea, che ha risposto con nota che trasmetto in allegato (doc. n. 3), in cui ha assicurato che *“tutti i progetti del TEN-T devono essere sottoposti ai necessari studi di fattibilità, incluse le valutazioni di impatto ambientale ed **è necessario che vi sia la prova che non siano dannosi per la strategia sulla biodiversità europea o che non siano in grado di danneggiare gli oltre 2000 siti NATURA già esistenti.**”*

Il progetto in questione non costituirà un'eccezione sotto tale profilo e sarà scrutinato con grande attenzione”.

Invero, se l'obiettivo dichiarato della nuova opera è quello di conseguire un risparmio di appena 30 minuti sull'intero sviluppo della linea Salerno-Reggio Calabria (80 minuti su tutto il tratto SA-RC), non c'è dubbio che sul piano della valutazione squisitamente economica il risparmio conseguibile sulla tratta di specie non è comparabile:

- a. con il gravissimo danno all'ecosistema naturalistico dell'area compresa tra gli Alburni e il Vallo di Diano, ricadenti in parte **nel perimetro del Parco Nazionale e, in parte in zone contigue;**
- b. con la inevitabile sicura emissione, nell'arco di tutto il prossimo decennio, di una maggiore quantità di CO2 **recuperabile forse soltanto dal XXII secolo.**

4.2. Del resto, il Ministero della Cultura ha avuto modo, in proposito, di dare atto che *"l'opzione di ristrutturare la tratta ferroviaria che si snoda lungo la dorsale Tirrenica Battipaglia-Sapri potrebbe risultare **meno lesiva**, in quanto eviterebbe un nuovo invasivo consumo di territorio rurale e stravolgimenti geomorfologici, che non apporterebbero alle aree interne attraversate, ma non servite, un utile servizio pubblico a miglioramento della mobilità e, conseguentemente, un concreto aumento della qualità della vita e uno sviluppo sostenibile delle comunità locali".*

Mentre *"il passaggio di tale linea per gli Alburni ed il Vallo di Diano appare alquanto **delicato e critico**, anche a causa della pregressa presenza di ulteriori infrastrutture che la attraversano, tra cui l'autostrada A2", la diramazione autostradale Sicignano degli Alburni – Potenza con svincoli connessi e, più a sud, la diramazione viaria per la Val D'Agri.*

La Soprintendenza, evidenzia come il contesto finora delineato sia caratterizzato da indubbe peculiarità culturali da preservare, tra cui:

- *i centri storici di **Buccino, Romagnano al Monte, Sicignano degli Alburni con le frazioni (Galdo, ecc.), Atena Lucana, Polla, Teggiano, Padula, ecc;***
- *le evidenze paesaggistiche e naturalistiche tra cui l'Oasi di Persano, la Riserva naturalistica regionale "Foce Sele – Tanagro", la piana del Vallo di Diano, segnata quest'ultima dalle storiche opere di bonifica dell'invaso, pregnanti per la caratterizzazione del paesaggio e per la sua tutela;*
- *le specificità geomorfologiche dei rilievi collinari/montani.*

A tale proposito, l'assetto e l'aspetto della vasta piana del Vallo di Diano, solcata longitudinalmente dal fiume Tanagro posto pressochè al centro, con i molteplici canali e/o corsi d'acqua allo stesso correlati, che conserva una vocazione prevalentemente

*rurale unitamente ad una contenuta edificazione, **segnano fortemente il paesaggio della vallata e ne qualificano le vedute da innumerevoli punti di vista accessibili al pubblico, in particolare dai centri abitati sopraelevati e dai rilievi circostanti.***

Di elevato interesse paesaggistico è anche il complesso montuoso di Montesano sulla Marcellana, con le sue eterogenee singolarità morfologiche, che costituisce anche un ricchissimo bacino imbrifero.

*Al contempo, numerosi sono gli immobili e gli ambiti di interesse archeologico, storico-artistico, architettonico e testimoniale esistenti in tale zona. Tra le emergenze culturali maggiormente note vi è la **Certosa di San Lorenzo di Padula, dal 1998 Patrimonio dell'Umanità UNESCO** e sottoposta alle disposizioni di salvaguardia di cui alla Parte Seconda del Codice dei beni culturali e paesaggistici unitamente ad una vasta area circostante" (doc. n. 4).*

Per converso, non è revocabile in dubbio che gli Alburni e il Vallo di Diano sono già attraversati dalla linea Sicignano-Lagonegro, che, sebbene sostanzialmente dismessa, è ancora armata e, se rifunzionalizzata e completata fino a Salerno (con una oculata allocazione dei fondi del PNRR), garantirebbe una concreta relazionalità con l'HUB di AV più prossimo.

* * *

La proposta tecnica di RFI è, pertanto, irricevibile e comunque non meritevole di accoglimento.

San Giovanni a Piro, li 8 marzo 2022

Il Direttore del Polo Museale
Avv. Francesco Maldonato

MLDFNC58E06E919Z/702 Firmato digitalmente da
8000620921901.HmK7xY MLDFNC58E06E919Z/7028000620
0EBUaZDIlpnvKFBDau1N 921901.HmK7xY0EBUaZDIlpnvKF
BDau1NQ=
Q= Data: 2022.03.08 13:49:58 +01'00'

In all.:

- nota ITALFER (Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane) in data 15.04.2021;
- conclusioni della Commissione incaricata dalla Camera dei Deputati, allegata al Progetto di Legge del 1876 per la realizzazione delle Ferrovie Meridionali e per l'esercizio della rete continentale;
- lettera della Commissione Europea – Direttorato Generale per Mobilità e Trasporti - in data 17.09.2021;
- Nota del Ministero Cultura, Direzione Generale e Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, Servizio V, MIC MIC_DG -ABAP_SERV V 29/10/2021 0036489-P [34.43.01/22.12.4/2019.

