

# CALABRIA.LIVE

*fondato e diretto da Santo Strati*

IL PIU' AUTOREVOLE QUOTIDIANO ONLINE E DIGITALE DEI CALABRESI NEL MONDO

SUPPLEMENTO SPECIALE PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - [www.calabria.live](http://www.calabria.live) - 30 Agosto 2020 - ISSN 2611-8963 - ROC 33726 - Reg. Trib. di CZ 4/2016

## IL PONTE DEI SOSPIRI



# STRETTO, IL PONTE DEI SOSPIRI

Siamo sempre più convinti che la proposta del tunnel sottomarino per il collegamento stabile tra le due sponde dello Stretto di Messina non sia altro che un'abile mossa per confondere le acque. Riaccendendo la disputa ponte si-ponte no tra convinti sostenitori della necessità dell'opera e radicali oppositori di qualsiasi tentativo di futuro.

Siamo di fronte al classico caso di un'azione di distrazione di massa: non c'è alcuna volontà politica di fare il ponte né tantomeno di realizzare il tunnel, bensì la fine strategia di rimescolare le carte, proponendo ancora una volta nuovi studi di fattibilità e mettendo a dura prova la pazienza di calabresi e siciliani.

Perché, sia ben chiaro, è solo una questione di volontà politica: il progetto è pronto, si potrebbe già cominciare domattina, con le opportune variazioni migliorative viste le novità intervenute negli acciai che dovrebbero essere utilizzati e forti di nuove e più innovative esperienze di costruzione che negli ultimi anni si sono affinate.

Partiamo da una premessa fondamentale: la nostra classe di

di **SANTO STRATI**

progettisti, ingegneri e architetti, è tra le più qualificate al mondo. L'esempio del ponte Morandi a Genova, ricostruito in meno di un anno, può efficacemente dare il senso delle capacità dell'ingegno italiano.

E visto che l'argomento ponte è tornato di stretta attualità, abbiamo pensato di raccogliere e presentare le idee di esperti e docenti universitari in grado di dare valutazioni competenti. Allo stesso modo riferiamo la proposta del tunnel subalveo per come è stata illustrata dall'ing. Saccà alla Camera dei deputati.

Guardiamo con disincanto a quello che potrebbe significare il Ponte sullo Stretto di Scilla e Cariddi (non se ne abbiano i messinesi) ma le due sponde nel mito greco erano presidiate dai due mostri marini. Un'opera di altissima ingegneria che caratterizzerebbe un paesaggio che è già splendido di suo, senza imbruttirlo o deturparlo. Anzi, semmai il Ponte diventerebbe

un'attrazione mondiale, al pari dei meravigliosi bronzi custoditi al Museo Archeologico Nazionale di Reggio, e i turisti arriverebbero a frotte per vedere quest'affascinante opera dell'uomo, simbolo di innovazione e di progresso. Altro che Golden Gate nella baia di San Francisco: avremmo un'attrazione unica, una meraviglia dell'ingegneria in grado di lasciare tutti a bocca aperta.

Per contro, dal punto di vista estetico, il tunnel non offre alcuna attrattiva: è una galleria non buia, ovviamente, che personalmente ci fa paura. Ma i calabresi cosa preferirebbero? Non bisogna chiederlo. La scelta non dev'essere soggettiva, ma rispondere a logiche di sicurezza, a criteri di funzionalità, a rigidi protocolli del trasporto ferroviario e su gomma. La scelta, se mai ci sarà, sarà naturalmente più politica che tecnica, ma sarebbe bello, per una volta, che a prevalere fosse la competenza sulla ragion politica. Il progetto è pronto, se il Governo vuole riparlarne, lo renda eseguibile senza indugi e senza equivoci di sorta. Il tanto sospirato Ponte potrebbe diventare realtà. ■

*Perché questo speciale? Gli eventi connessi alla pandemia Covid-19 hanno accentuato in tutto il mondo le criticità sociali, già profondamente minate, soprattutto in Europa, dalle perturbazioni politiche dovute al problema "migrazione". Da qui la necessità di un rilancio economico ed occupazionale e l'avvio di programmi di sviluppo che individuano nella realizzazione delle infrastrutture, uno dei possibili settori per il rilancio economico ed occupazionale. L'endemica e insufficiente presenza di un'adeguata rete infrastrutturale del Mezzogiorno d'Italia ha riportato in primo piano la questione Ponte di Messina che, insieme alle necessarie nervature collaterali (come Alta Velocità, connessione con la rete portuale, etc), rappresenta il nodo indispensabile per l'avvio di una virtuosa crescita, non solo della*

*Calabria e della Sicilia, ma dell'intera penisola. Insieme a un gruppo di autorevoli studiosi e professionisti Calabresi, di concerto con Enzo Siviero e Santo Strati, abbiamo ritenuto necessario aprire la discussione su questo tema e fornire una sintesi di verità, soprattutto per i più giovani, in modo da sfatare "miti e leggende" costruite ad arte intorno al collegamento stabile tra la Sicilia e il continente europeo. Per questo dobbiamo ringraziare Santo Strati, per la sua grande disponibilità, e Calabria.Live, insieme a Enzo Siviero, Alfonso Aliperta, Ottavio Amaro, Francis Cirianni, Gianluca Valensise e Salvatore Vermiglio, autorevoli rappresentanti delle professioni e docenti universitari, per il fondamentale contributo fornito.*

**Alberto Prestininzi**

**L'**Italia oggi si trova in una favorevole congiuntura. Da un lato una Cina che promuove, e realizza il corridoio plurimodale noto come *Silk Road* o meglio *One belt one road* con investimenti previsti dell'ordine di qualche miliardo euro. Dall'altro il forte sviluppo in atto nel continente africano che nei prossimi decenni vedrà la duplicazione della popolazione residente e la conseguente necessità di attrezzarsi con un sistema infrastrutturale poderoso con investimenti previsti superiori a quelli programmati per la *Via della Seta*. Sono infatti già stati delineati quattro corridoi verticali di cui due confluenti rispettivamente su Algeri e su Tripoli. Da questi, dando piena concretezza alla antica consolare romana, oggi in via di completamento, non ostante la guerra libica, il raccordo con Tu-



tinente da nord a sud. Ma vi è di più. Un ulteriore passo è determinato dalla possibilità di collegare a est la Puglia con l'Albania Grecia e Turchia ovvero Macedonia e Bulgaria. Va da sé che un collegamento plurimodale, e quindi anche fer-

dirami sul Nord Est dell'Italia va sfatata. Il terminale, per come è stato disegnato dai veri attori, non può che essere il nord Europa e il sistema portuale che fa capo a Rotterdam e "dintorni". Tanto più che per i cinesi il primo sbocco effettivo è il Mediterraneo (vedi porto del Pireo...). Orbene, in quest'ottica, venendo dall'Asia, solo piegandosi a Sud utilizzando il privilegio geografico dell'Italia come *Molo del Mediterraneo*, si può riprendere il cammino di sviluppo interrotto! Con ciò evitando che il Mediterraneo stesso resti un mero transito per le navi che da Suez vanno a Rotterdam (da cui le merci arrivano poi a Milano...) subendone l'inevitabile inquinamento, e rilanciando la portualità esistente potenziandola velocemente e rinnovando il sistema ferroviario sia nella dorsale adriatica sia in quella tirrenica. Da ciò la necessità del Ponte sullo Stretto di Messina e lo sviluppo delle regioni Sicilia, Calabria, Basilicata e Puglia ma anche Campania Molise e l'intero Sud. In quest'ottica si collocano i progetti di TUNeIT e GRALBeIT! Con Tunisia terminale logistico dell'intera Africa, Italia terminale logistico, nonché snodo geopolitico tra l'Europa e il sistema dei Balcani con Albania, Grecia,



# Il Ponte cerniera di tre continenti e il Mediterraneo

di **ENZO SIVIERO**

**Professore ordinario di Ponti - Rettore dell'Università e-Campus**

nisi è più che naturale, con la prosecuzione da Capo Bon a Mazara del Vallo.

Africa ed Europa sono finalmente collegate anche fisicamente. Il ruolo del *Ponte del Mediterraneo*, così mi piace denominarlo oggi, va dunque inquadrato a livello transcon-

roviario, Città del Capo-Sud Europa-Pechino non è più fantascienza ma un progetto capace di modificare radicalmente il ruolo dell'Italia e del Mediterraneo che in questa prospettiva diverrebbero ancor più la cerniera tra Africa e Asia.

L'illusione che la *Via della Seta* si

*segue dalla pagina precedente*

• *Siviero*

Macedonia, Bulgaria, Turchia, ecc. come sistema terminale plurilogistico dell'Asia. Una realtà possibile proprio oggi come prospettive di sviluppo per l'Italia e non solo del Sud. È del tutto evidente, infatti, che se le merci provenissero da Sud

tamente a Macedonia e Bulgaria, sono pienamente convinte che questa idea vada perseguita con forte determinazione.

Solamente l'Italia sembra ignorare il tema, almeno ai livelli alti della politica. È tuttavia sperabile che, con l'arrivo dei fondi europei in gran parte destinati al sud, come

Il *Ponte del Mediterraneo* come cerniera tra tre continenti, oggi, non è più una utopia fantascientifica. La compatibilità economico-finanziaria è in gran parte confermata anche in relazione ai conseguenti possibili sviluppi. In effetti va ribadito che senza visioni non vi sono prospettive per



sarà anche il Nord a beneficiarne in modo determinante. Mentre se le merci continueranno a venire da Nord, l'Italia e le nazioni che si affacciano sul Mediterraneo centrale saranno inevitabilmente “tagliate fuori”!

La Tunisia ha risposto con grande entusiasmo. Tanto da promuovere un apposito concorso internazionale di architettura e ingegneria. L'Albania condivide l'idea e la sta promuovendo, laddove possibile. La Grecia è molto attenta agli sviluppi successivi e la Turchia, uni-

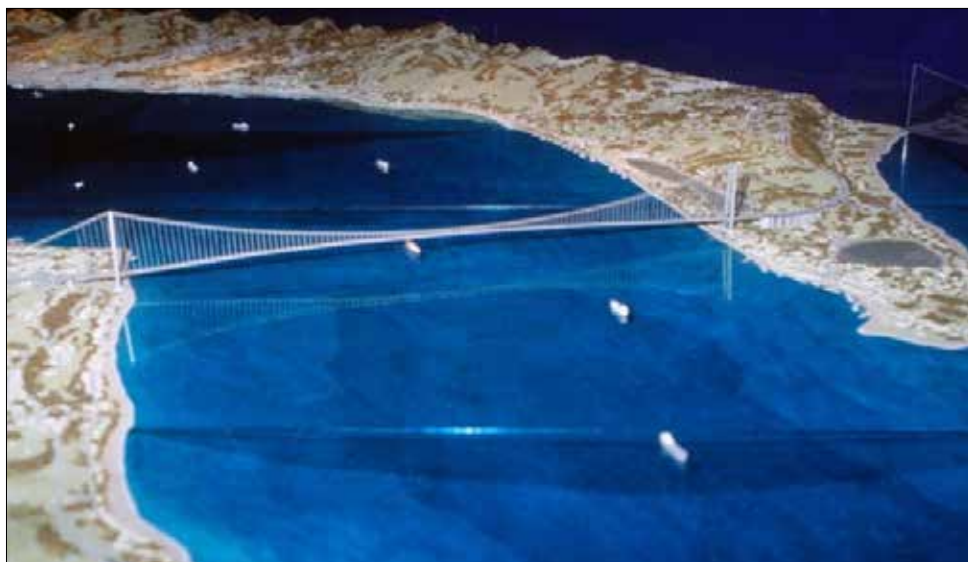
auspicato da Ursula Von der Leyden, i forti movimenti che si sono determinati in queste settimane anche per la ripresa del Ponte sullo Stretto di Messina, ora visto anche in quest'ottica transcontinentale, possano ridarne slancio in tempi brevi e consentire a questo quadro geopolitico complessivo di evolvere positivamente.

*Le immagini del collegamento dello Stretto che illustrano queste pagine sono frutto di rendering immaginari: il Ponte, ovviamente, non esiste!*

i giovani che ahimè continueranno ad emigrare per sfuggire a questo clima stagnante ove si vive alla giornata rincorrendo i sondaggi per raccogliere un consenso tanto effimero quanto molto, troppo, costoso per le generazioni a venire. E se vogliamo dare un senso alla recente straordinaria ricorrenza del 500 anni dalla morte di Leonardo Da Vinci, ciò non può prescindere dalle sue idee visionarie che ancora oggi ci stupiscono per la loro attualità. ■

**P**er lungo tempo Ramses II è stato identificato come il nemico di Mosè, custode e salvatore degli Ebrei. Ma, secondo alcune ricostruzioni storiche, a partire dalla fine dell'Ottocento Ramses II divenne il simbolo della rinascita dell'Egitto e dell'unione dei territori arabi: la negativa immagine del grande faraone si è trasformata da "male assoluto" a simbolo della rinascita del glorioso passato d'Egitto. Questo è uno dei tanti esempi dell'uso delle passate civiltà fatto negli ultimi secoli da molti leader dell'area sud del Mediterraneo, per conquistare e consolidare il potere politico e affermare la loro immagine.

L'area dello Stretto non ha voluto tradire questa tradizione mediterranea e miti e leggende, nate intorno a Scilla e Cariddi, hanno rappresentato l'occasione per costruire



de opera, figlia dell'ingegno e della tecnica italiana, un clima di disagio, di sfiducia e disorientamento che hanno accelerato lo stato di disgregazione sociale del Meridione, allontanato i giovani e contribuendo ad allargare la forbice del benessere con il resto del Paese.

traversamento viario e ferroviario dello Stretto di Messina.

Il concorso è un successo mondiale con 143 idee. Di queste, una giuria di elevato prestigio premia 12 soluzioni: 9 ponti; 1 galleria in alveo; 1 galleria appoggiata ai fondali; 1 galleria subalvea. La galleria in alveo, quella appoggiata al fondale e quella subalveo vengono scartate, per ragioni geomorfologiche, sismiche e, soprattutto, per l'incompatibilità delle pendenze della linea ferroviaria dell'Alta Velocità, con le due rampe lato Reggio e lato Messina. Al riguardo, c'è da segnalare che, periodicamente, viene tirata fuori dal cilindro magico, e spacciata come soluzione innovativa, la "galleria subalvea". Siamo costretti a ribadire che tale ipotesi non costituisce nessuna novità tecnica, ma può essere annoverata tra le tante "trovate politiche" da sommare alle numerose proposte avanzate per distogliere l'attenzione e affossare l'idea Ponte.

Tra le 12 soluzioni "campata unica" la Commissione ha operato la scelta finale sulla base di una serie di variabili tecniche e ambientali (altezza minima per il passaggio delle navi, condizioni geologiche e stratigrafiche delle aree ove sono ubicate le fondazioni, condizioni di

# Il Ponte: tra miti, leggende e verità

di **ALBERTO PRESTININZI**

**Docente di Rischi Geologici, Honorary Chairman NHAZCA-Sapienza University  
Membro del Comitato Scientifico "Ponte sullo Stretto" dal 2001 al 2012.**

sul collegamento stabile tra Sicilia e Calabria l'immagine del "male assoluto". Intorno a questo tema è stata sperimentata la potenza della comunicazione *mainstream* che ha accompagnato le lunghe campagne elettorali, perfettamente orchestrate con roboanti dichiarazioni "scientifiche".

Talk Show, dibattiti e documentari hanno creato intorno a questa gran-

Sono ormai sessant'anni che l'opera di autodistruzione svolge la sua incessante azione, anche se con diversa intensità. Risale al 1955, infatti, il primo "vagito" del Ponte. Ma prima di arrivare alla soluzione «Campata Unica» è stato necessario attendere il 1970 quando, l'Anas e Ferrovie dello Stato, di concerto con il Cnr, bandiscono un Concorso Internazionale di idee per l'at-

>>>

*segue dalla pagina precedente*

• *Prestininzi*

strutturali e di stabilità delle aree dei blocchi di ancoraggio, traffico dei mezzi terrestri e navali per lo smaltimento dello smarino prodotto dagli scavi delle fondazioni e dei blocchi di ancoraggio.

Per una migliore comprensione di tutte le attività svolte sono qui riportate, in forma sintetica, le tappe fondamentali dell'iter tecnico amministrativo e di ricerca svolto negli ultimi 50 anni.

— **Legge 17. Dicembre 1971, n.s. 1158.** Collegamento stabile tra Sicilia e Continente e definizione di “opera di prevalente interesse nazionale”;

**11 giugno 1981** è istituita la S.p.A, Società Concessionaria «Stretto di Messina», come struttura IRI, con 4 Miliardi di Lire «ereditate»;

**Dicembre 1985** la Società SdM presenta il rapporto di fattibilità dell'opera, approvato da Anas e Ferrovie dello Stato;

**1996** – Prodi dichiara nel suo programma che il Ponte rappresenta una priorità nazionale ed europea;

**1998** – Il progetto di fattibilità è approvato dal Consiglio Superiore LLPP, massimo organo tecnico-scientifico dello Stato. Con Dpcm (Governo D'Alema), la Società Stretto di Messina diviene organo di Diritto Pubblico con Soci: Tesoro, Regione Sicilia, Regione Calabria, Anas e F.S.. Il Cipe approva il progetto di fattibilità subordinando, tuttavia, la decisione finale al giudizio di due advisor indipendenti selezionati con gara internazionale: Steinman International (per gli aspetti tecnici); l'ATI, guidata da Price Waterhouse Cooper (per gli aspetti territoriali, ambientali, economici e finanziari);

**28.2.2001** – Sono consegnati al Governo (Cipe) i rapporti favorevoli. E Steinman dichiara: «si rileva che il livello di sviluppo del progetto di massima è significativamente

più avanzato di quanto comunemente avviene secondo le consuetudini internazionali e che il lavoro è stato eseguito ad altissimo livello di professionalità, utilizzando metodologie ingegneristiche aggiornate allo stato dell'arte. Non esistono problemi progettuali fondamentali che possano impedire di procedere al progetto esecutivo. La resistenza e l'efficienza del ponte sono state convalidate mediante confronti con gli standard progettuali e le pratiche adottate per i ponti sospesi di grande luce realizzati in altre parti del mondo. Nelle considerazioni

(rinnovazione) del Comitato tecnico-scientifico per coordinare le attività di aggiornamento del progetto preliminare;

**14 Gennaio 2003** – Il C.d.A. della S.d.M. approva il progetto preliminare aggiornato;

**2003** – La Commissione del Parlamento EU Van Miert include il Ponte sullo Stretto tra i 30 progetti prioritari di interesse Europeo, per il completamento del Corridoio 1 (Palermo-Berlino). IL CIPE approva il programma per la costruzione;

**16.1.2003** – Il progetto è inviato al Ministero dell'Ambiente e tute-



emerge come il problema del sisma sia stato risolto brillantemente con la “flessibilità del ponte” mentre un problema può essere costituito dal vento (Ponte di Tacoma), ma la soluzione aerodinamica dei profili alari appare idonea, come emerge dai numerosi test effettuate in galleria del vento»;

**2001** – Berlusconi e Rutelli nella loro campagna elettorale dichiarano pubblicamente il loro impegno prioritario nella costruzione del ponte;

**21.12.2001** – Emanazione della Legge Obiettivo, che individua il Ponte di Messina come Opera Strategica;

**Febbraio 2002** – Istituzione

la del Territorio, al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, alle Regioni Calabria e Sicilia per i previsti pareri;

**2004-prima metà 2006** – SdM affina il progetto preliminare e predisporre i documenti per la gara internazionale. Particolare importanza assumono i requisiti fondamentali contenuti nel bando: vincoli geometrici, prestazionali, funzionali e disposizioni inderogabili contenuti nel progetto di gara. Elemento fondamentale introdotto è la scelta, in aggiunta al Contraente Generale (General Contractor), del Project Management Consulting (PMC) al quale affidare il control-

>>>

segue dalla pagina precedente

• Prestininzi

lo e la verifica della progettazione definitiva ed esecutiva, della realizzazione dell'opera e del monitoraggio ambientale. Ciò significa che ogni passaggio del progetto sarà eseguito in "doppio" (Prove aerodinamiche, strutturali, ecc., sino al monitoraggio ambientale che sarà proseguito anche post operam);

Nel 2005 sono avviate le gare per individuare il PMC, nonché per definire il Monitoraggio Ambientale ed il Broker assicurativo, cui affidare i servizi di consulenza e intermediazione assicurativa;

**2006** – Secondo governo Prodi: sancisce la non priorità del Ponte sulla base di spinte politiche interne alla maggioranza. Il ponte e la SdM entrano in una sorta di letargo e sono portate avanti solo alcune opere accessorie;

La sospensione 2006-2009 porta ad un aumento dei costi, per inflazione, ma soprattutto per il nuovo contratto con il G.C. ad 1 miliardo di Euro (da 5,5 a 6,5 Miliardi di Euro); 2008-2009. Governo Berlusconi. Riavvio del progetto Ponte;

**2010** – Consegna del Progetto definitivo da parte del G.C. Tutti i pareri previsti per l'approvazione sono positivi: Comitato Scientifico, Validazione Min. Ambiente, Conferenza dei servizi;

Evoluzione dei Costi. Il costo complessivo dell'opera viene aggiornato da 6,5 Miliardi di Euro a 8,5 Miliardi di Euro. Così ripartiti: 6,5 Miliardi di Euro (4,25 per l'opera ponte, 2,25 per i collegamenti esterni Reggio e Messina); 8,5 Miliardi Euro (4,5 per l'opera ponte, 3,9 per i collegamenti esterni Reggio Messina). Con l'opera ponte che non subisce sostanziali variazioni di costo;

**Dicembre 2012\*** – Il Governo Monti, con il Ministro Passera, di fatto pongono fine alla realizzazione del ponte.

**Marzo 2013** – Viene nominato il

Commissario (Dr. Vincenzo Fortunato) per liquidare la SdM;

Ad oggi, 2020, la S.d.M. non è stata ancora messa in liquidazione, in attesa che l'Alta Corte Europea quantifichi il danno patito dal *General Contractor* e che dovrà essere pagato dal Governo italiano, ovvero dai cittadini italiani.

Tra miti e leggende, questa storia lascia una verità: dopo oltre sessant'anni di studi e ricerche, resta nel mondo un grande patrimonio tecnico-scientifico, offerto su un piatto d'argento dall'Italia, sul modo di costruire i grandi ponti a campata unica, sulla capacità di neutralizzare lo scuotimento sismico e sulle soluzioni aerodinamiche introdotte per evitare gli effetti del vento. Queste conoscenze sono

tate avanti dalla scuola italiana: le conoscenze e gli approfonditi sulla geodinamica dell'area mediterranea, sui suoi caratteri sismogenetici e sul vento, che sono pronti per essere utilizzati.

Sapranno i vertici della politica italiana raccogliere questa sfida e trasformare la più grande opera da realizzare, da leggenda del "male assoluto" ad una reale grande opportunità di sviluppo, capace di colmare il gap infrastrutturale tra il Meridione e l'Europa? La capacità della politica italiana si potrà anche giudicare dalla risposta che sapranno dare a questa domanda. In particolare, dovrà emergere il ruolo delle due Regioni, Calabria e Sicilia, nel lanciare questa sfida e contribuire al rilancio del Mezzogiorno di questo Paese.



oggi utilizzate da tutti, dalla Cina alla Turchia, per realizzare le loro grandi infrastrutture e costruire le alternative al Corridoio 1 Palermo-Berlino la cui cancellazione, non solo isola il meridione d'Italia dal resto d'Europa, ma taglia fuori l'intera rete infrastrutturale italiana, costituita dal sistema integrato viario, ferroviario e portuale. A noi resta una grande quantità di dati e conoscenze, acquisite in 60 anni di studi, ricerche e indagini, tutti por-

Abbiamo cercato di informare, attraverso questa sintesi, soprattutto i più giovani Calabresi e Siciliani fornendo loro i dati che caratterizzano un pezzo di storia italiana. Storia di un paese che pure ha diffuso nel mondo cultura e conoscenza, mentre oggi rifiuta la modernità e abbandona i valori della cultura e del sapere, lasciando ai vertici finanziari mondiali le decisioni vitali che riguardano il benessere dei suoi cittadini. ■

**F**in dai suoi primi passi, oltre 60 anni fa, la progettazione del Ponte sullo Stretto di Messina ha dovuto fare i conti con terremoto del 28 dicembre 1908, un cataclisma la cui magnitudo stimata (7.1-7.2) fatica a rendere ragione della sua potenza distruttiva. Un autentico invitato di pietra, quasi un fantasma la cui possibile ripetizione è stata spesso invocata come una ragione sufficiente per desistere dalla costruzione del Ponte. Sicuramente non l'unico fenomeno naturale avverso con cui l'opera deve fare i conti, ma senza dubbio quello più difficile da gestire da parte dei progettisti, e allo stesso tempo quello percepito come più spaventoso dalla cittadinanza.

In effetti lo Stretto non è un luogo qualunque. Al contrario, rappresenta forse l'ombelico della geodina-



**Il sisma del 1908 (magnitudo 7,1) danneggiò gravemente Reggio e Messina: tra 90 e 120mila le vittime**

Sicilia orientale, non ci consentono di assegnargli lo scettro del più forte di tutti i tempi. Ma certamente è stato il più catastrofico, anche per la sua collocazione al di sotto di due città grandi e fiorenti come

tunità', oltre che dei 'distruttori di civiltà'. Tutto questo per dire che la forte concentrazione di popolazione e di attività produttive e commerciali proprio a cavallo della grande faglia dello Stretto non è un caso fortuito ma una precisa scelta insediativa, probabilmente dall'Età del Ferro in poi

Dunque una regione molto attiva, ma che il geologo ha sempre faticato a decrittare nella sua estrema complessità e nella suo 'essere diversa' dalle altre zone dell'orogenesi appenninica. Gli studi preparatori per il Ponte avrebbero certamente contribuito ad indirizzare le ricerche nella giusta direzione, ma non senza scossoni e talora anche clamorosi scivoloni. Nei primi anni '70, ad esempio, la Gruppo Ponte Messina S.p.A., progenitrice della "Stretto di Messina" S.p.A., affidò un incarico professionale a tre noti professionisti americani della Woodward-Clyde Consultants, con base a Oakland (California). Sulla base dell'osservazione dei numerosi terrazzi marini (antiche linee di riva, sollevate e rese quindi fossili) che si rinvenivano nello Stretto i tre esperti conclusero che la tettonica locale è dominata dal meccanismo

# Capire lo Stretto Il rischio sismico

di **GIANLUCA VALENSISE**

**Dirigente di Ricerca, Dipartimento Terremoti  
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**

mica del Mediterraneo, circondato come è da vulcani attivi, zone di subduzione e faglie crostali di diversa taglia e cinematica. E anche il terremoto del 1908 non è banalmente "uno tra i tanti": è certamente il più forte mai registrato in epoca strumentale, e solo le incertezze sulla reale magnitudo degli altri forti terremoti italiani, come quelli del 1456 in Italia meridionale e del 1693 in

Messina e Reggio Calabria. Una collocazione non casuale, perché lo Stretto di Messina, con tutte le sue particolarissime caratteristiche fisiografiche, è in qualche modo 'figlio' dell'attività della faglia che ha generato il terremoto del 1908: un tema che mi ha appassionato per oltre tre decenni, e che mi ha portato a vedere nei terremoti dei 'creatori di paesaggio e di oppor-

>>>



*segue dalla pagina precedente* • Valenzise

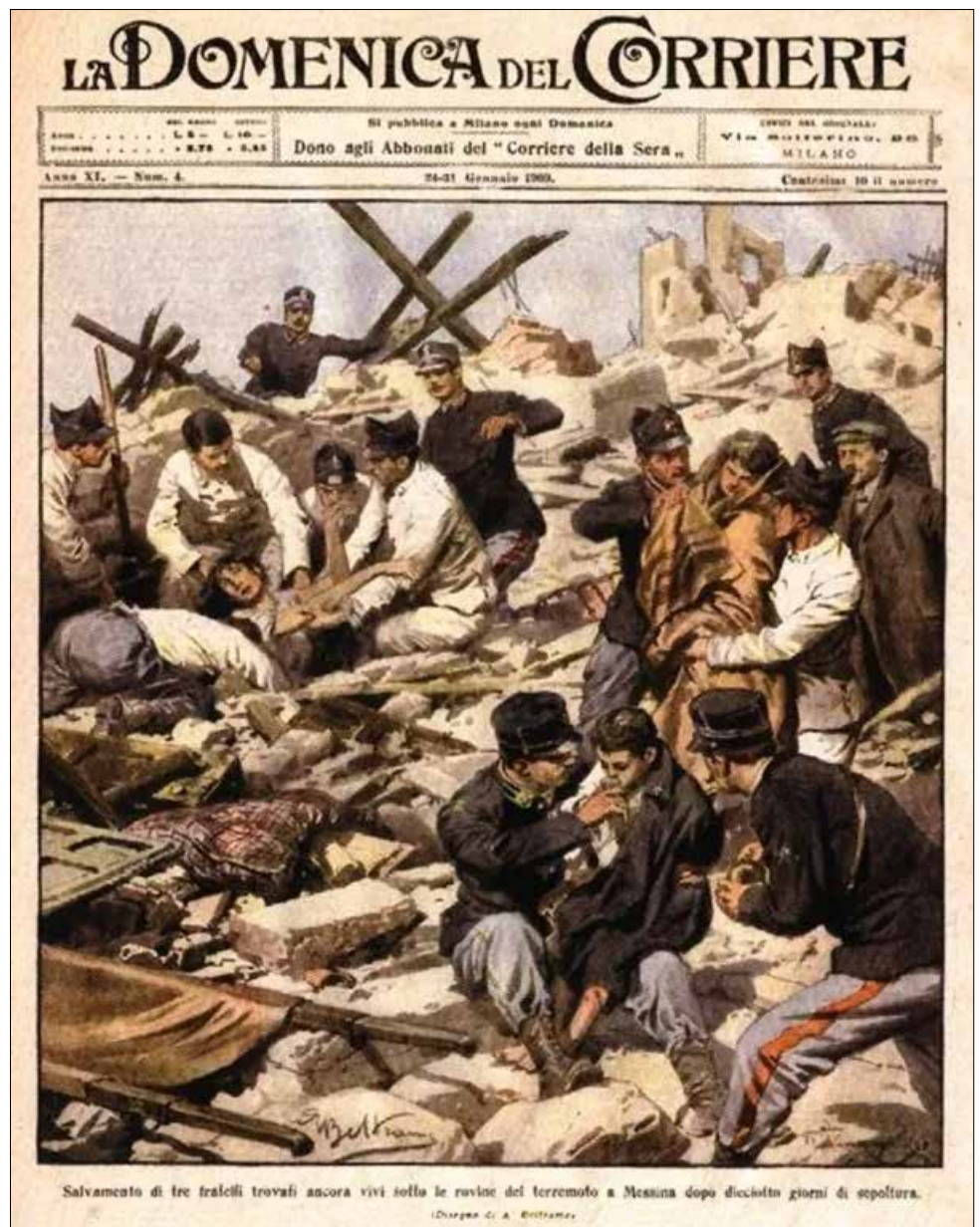
della subduzione, che il terremoto del 1908 fu generato da una faglia di natura compressiva e che ci si potevano aspettare terremoti anche più forti. Alcuni ricercatori italiani attivi nella zona, a loro volta, erano convinti della natura estensionale delle forze tettoniche attive nello Stretto, ma solo perché avevano erroneamente descritto la maggioranza dei terrazzi marini come faglie normali degradanti a scalinata verso lo Stretto.

A partire dagli anni '80, a seguito della formale costituzione della "Stretto di Messina" S.p.A., gli studi di geologia e sismotettonica ricevettero un impulso determinante: da un lato con la ricerca sulla sorgente del terremoto del 1908, dall'altro con specifiche attività di esplorazione del sottosuolo tramite metodi geofisici, vincolati da perforazioni e controlli sul terreno: non esiste oggi in Italia un'area sismogenetica studiata in così grande dettaglio.

Gli studi sismologici stabilirono una volta per tutte che il terremoto, come tutti quelli che avvengono sull'asse della catena appenninica dalla Liguria alla Sicilia, aveva avuto carattere estensionale, ma misero in evidenza un fatto inatteso: la faglia sismogenetica, orientata circa NNE-SSW, appariva infatti molto debolmente inclinata (meno di 35°) verso est. Una faglia così poco inclinata di norma non arriva ad interessare la superficie se non attraverso faglie secondarie distribuite: un fatto che può sembrare marginale, ma che ha in realtà implicazioni cruciali per ciò che riguarda proprio la capacità del geologo di identificare le grandi faglie simogenetiche a partire dai soli dati di superficie e l'interpretazione da dare a eventuali elementi fragili evidenziati, ad esempio sul fondo marino.

Il fatto che il terremoto del 1908 fosse avvenuto all'inizio dell'epoca strumentale, e che fosse stato possibile studiarlo con metodi moderni, diventò la chiave di volta di una interpretazione che avrebbe modificato la percezione complessiva della tettonica attiva di tutto l'Arco Calabro. Diventò chiaro, ad esempio, che tutta l'Italia peninsulare e parte della Sicilia sono soggette

ma emerse anche che le grandi faglie estensionali come quella responsabile del terremoto del 1908 non sono che una risposta locale a questo fenomeno a grande scala. In altre parole, grazie ai terrazzi, alla presenza di depositi marini di età nota e ai dati e modelli ottenuti per il terremoto del 1908, l'evoluzione recente dello Stretto poté essere reinterpretata come



a un lento sollevamento di natura regionale, che nell'area che circonda lo Stretto raggiunge le velocità massime osservate in tutto l'Appennino ed è ben testimoniato dalla presenza dei citati terrazzi marini:

dovuta alla combinazione del sollevamento regionale – continuo e impercettibile – e dello sprofondamento – improvviso e catastrofico, ma anch'esso sostanzialmente con-

>>>

*segue dalla pagina precedente* • Valenzise

tinuo alla scala del tempo geologico – causato dai terremoti come quello del 1908: una rilettura che difficilmente avrebbe potuto essere effettuata con i soli dati della geologia di superficie, ovvero senza i dati geologici e sismotettonici forniti dalle ricerche per il Ponte.

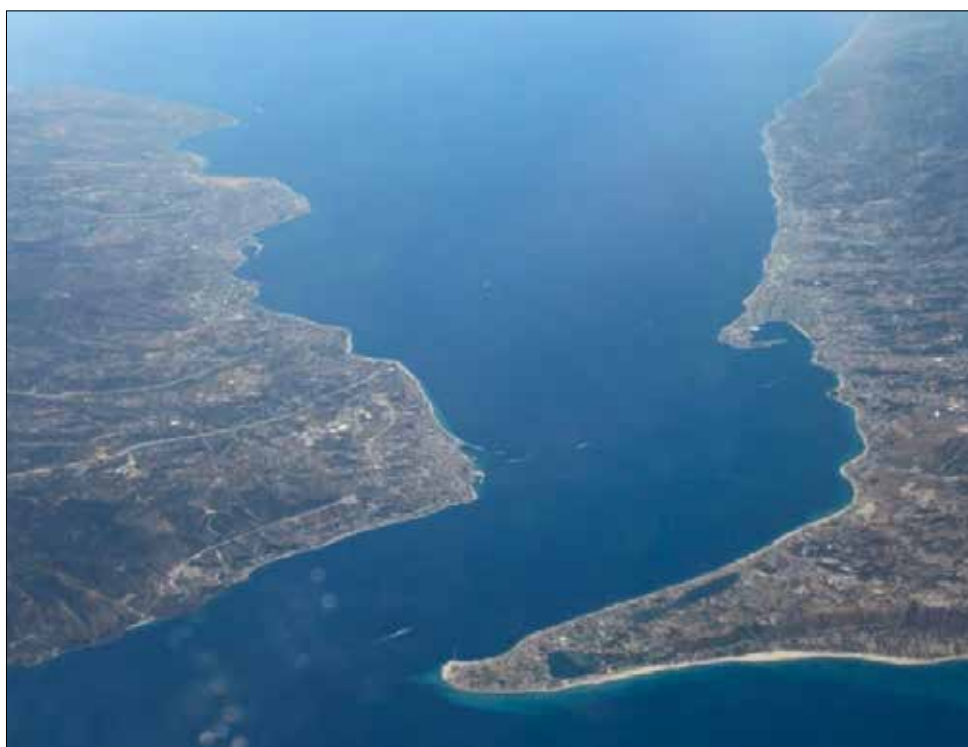
Oggi sappiamo che i terremoti dello Stretto sono anche rari – in media uno ogni 1000-2000 anni, che la grande faglia dello Stretto è un elemento tettonico di almeno 40 km di lunghezza per circa 20 km di larghezza – il che limita la magnitudo massima attesa al valore osservato nel 1908, e che in superficie esistono molte faglie secondarie – particolarmente nella porzione sommersa dello Stretto – che si diramano dal piano di faglia principale, che a sua volta non è direttamente osservabile. Questo quadro di riferimento, convincente nelle conclusioni, confortato dalle osservazioni strumentali recenti (sismologiche e GPS) e solidamente quantitativo, ha consentito a diversi studiosi di generare scenari di scuotimento per il terremoto del 1908, confrontandoli poi con la distribuzione del danneggiamento osservato a terra e ben descritto dai contemporanei. Gli scenari mostrano chiaramente che la sorgente di quel terremoto è stata caratterizzata da una forte direttività: il processo di fratturazione è iniziato nella porzione meridionale della faglia, e quindi dello Stretto, e si è propagato rapidamente verso nord. In sintesi, dalle ricerche che in qualche modo sono state finanziate o propiziate nel quadro degli studi per la realizzazione del Ponte sono emersi importanti elementi di interesse scientifico, che in alcuni casi coincidono con altrettanto importanti aspetti di carattere applicativo. In chiusura di questo breve contributo ne voglio segnalare tre

che mi sembrano di particolare rilevanza, e per certi aspetti anche curiosi.

Il primo ha a che fare con la geometria della sorgente sismica in rapporto alla geometria prevista per il Ponte. È ormai accettato da tutti che lo Stretto si estende in direzione ESE-WNW, mentre il Ponte avrebbe una orientazione quasi N-S e si collocherebbe a una estremità della grande faglia dello Stretto. Il combinato disposto di queste circostanze mette una pietra tombale

meridionali. Se la direttività fosse stata inversa, e cioè da nord verso sud, o dal centro della faglia verso le due estremità, lo stesso terremoto avrebbe generato scuotimenti decisamente più limitati in quelle due città, dunque un numero molto minore di crolli totali e quindi di vittime: e certamente la storia dello Stretto avrebbe preso una strada abbastanza diversa da quella che conosciamo.

Il terzo – che è poco più di una *bou-tade*, ancorché basata su solidi dati



su tutto ciò che è stato detto riguardo un possibile indesiderato “allungamento” del Ponte durante la sua vita di esercizio; questo perché, proprio per come è orientata, la struttura vedrebbe solo una piccola componente di tale estensione (anche nell’istante di un eventuale nuovo terremoto).

Il secondo ha a che fare con la citata direttività da sud verso nord della rottura, che ha causato un deciso e decisivo aumento del livello di scuotimento sofferto dalle porzioni settentrionali dello Stretto, a partire dalle stesse Messina e Reggio, rispetto alle località più

scientifici – è che il sollevamento regionale a cui è sottoposta l’area che circonda lo Stretto dovrebbe farlo emergere del tutto, e in modo definitivo, entro 200.000 anni: un fenomeno già osservato nella Piana di Gioia Tauro, che era un ampio golfo fino a 500.000 anni fa circa. Non certo una notizia utile per chi oggi spera di poter disporre di una modalità di attraversamento stabile e naturale dello Stretto, ma un’ennesima e curiosa dimostrazione di quanto sia viva, attiva e straordinaria quell’area del nostro Paese. ■

**L**o Stretto di Messina rappresenta notoriamente un'area di elevato pregio paesaggistico e naturalistico. Le sue caratteristiche naturali lo rendono unico al mondo e hanno ispirato fin dall'antichità miti e leggende. Tuttavia, questo patrimonio

te della regione e quella del 1908, il terremoto più disastroso mai avvenuto in Italia, con successivo maremoto.

Anche i processi di modellamento del rilievo sono particolarmente attivi in questa porzione di territorio. I processi erosivi lungo i versanti,

namiche, orografiche e climatiche della zona. L'intenso stato di fratturazione e di alterazione delle rocce è il risultato di una prolungata storia tettonica, che ha dislocato enormi ammassi rocciosi per centinaia di chilometri attraverso il mar Tirreno, esponendo i materiali a intensi processi di alterazione fisica e chimica, deteriorandone le caratteristiche di resistenza fino a ridurli a terreni di scarsa resistenza. Lo sbarramento orografico operato sulle correnti atmosferiche le costringe ad abbandonare grandi quantitativi di umidità in forma di temporali, spesso brevi intensi e localizzati, capaci di attivare marcati processi di modellamento sui versanti, e piene improvvise lungo le fiumare.

Ma anche la bellezza del paesaggio è strettamente legata alla sua attiva dinamicità, ovvero allo sviluppo di intensi processi endogeni ed esogeni.

In un contesto così complesso, qualsiasi progetto non può che partire da studi approfonditi e multidisciplinari, per caratterizzare adeguatamente materiali e so-

>>>

# Un territorio geologicamente molto attivo

di **ALFONSO ALIPERTA**

**Presidente dell'Ordine Regionale dei Geologi della Calabria**

non è mai stato adeguatamente valorizzato. Si pensi, ad esempio, alla Rupe di Scilla, alla Costa Viola, ai laghi di Ganzirri o alla scalinata di "terrazzi" morfologici che si arrampano sulle falde dell'Aspromonte, regalando panorami unici al mondo. Queste peculiarità geomorfologiche sono tutte strettamente legate alla giovane età dello Stretto e al suo attivo modellamento per opera di processi talvolta anche molto intensi. Nel tempo geologico, grazie a movimenti tettonici lungo le faglie, il sollevamento differenziato ha smembrato enormi porzioni di crosta terrestre, originando progressivamente rilievi sempre più pronunciati e suggestivi, come l'Aspromonte e i Peloritani, e scuotendo la superficie in modo molto intenso. Tra gli episodi più noti, le sequenze sismiche catastrofiche del 1783 che sconvolsero vasta par-

le frane e gli eventi alluvionali che si verificano periodicamente sulle sponde dello Stretto sono legati alle peculiari caratteristiche geodi-



*segue dalla pagina precedente*• *Aliperta*

luzioni. Peraltro, proprio gli studi eseguiti inizialmente per la progettazione del Ponte sullo Stretto hanno consentito di disvelare la presenza di strutture tettoniche prima sconosciute e di definirne accuratamente i cinematismi. In altre parole, anche l'esistenza di complesse problematiche territoriali –

all'impatto dell'opera sull'ambiente, sono state analizzate e adeguatamente mitigate, a cominciare dalla gestione dei detriti prodotti dagli scavi per i piloni del ponte e delle opere accessorie (rampe, viadotti, rilevati), agli impatti sui deflussi. Per questo aspetto è previsto dal progetto una redistribuzione lungo le coste, con ripascimento delle spiagge attraverso percorsi

natura politico-economica: il ponte non può essere visto come entità unica, ma deve assumere un ruolo trainante per un epocale piano di ammodernamento infrastrutturale di tutto il Mezzogiorno. In questo caso il Ponte che costituirebbe un importante volano per lo sviluppo economico dell'intero Paese ed un collegamento con il resto d'Europa. In queste condizioni, la realizzazio-



come quelle accennate – non deve essere considerata, di per sé, come motivo di preclusione nei riguardi della realizzazione di un qualsiasi progetto, per quanto ardito esso possa sembrare. Le capacità scientifiche e tecniche attuali hanno infatti consentito di approfondire ed affrontare tutti i fattori in gioco (dalla sismicità, ai venti, alla stabilità dei pendii, alle problematiche dei terreni di fondazione, ecc.), attraverso l'impiego delle migliori intelligenze e competenze presenti (anche) in Calabria. Alcune possibili criticità, legate

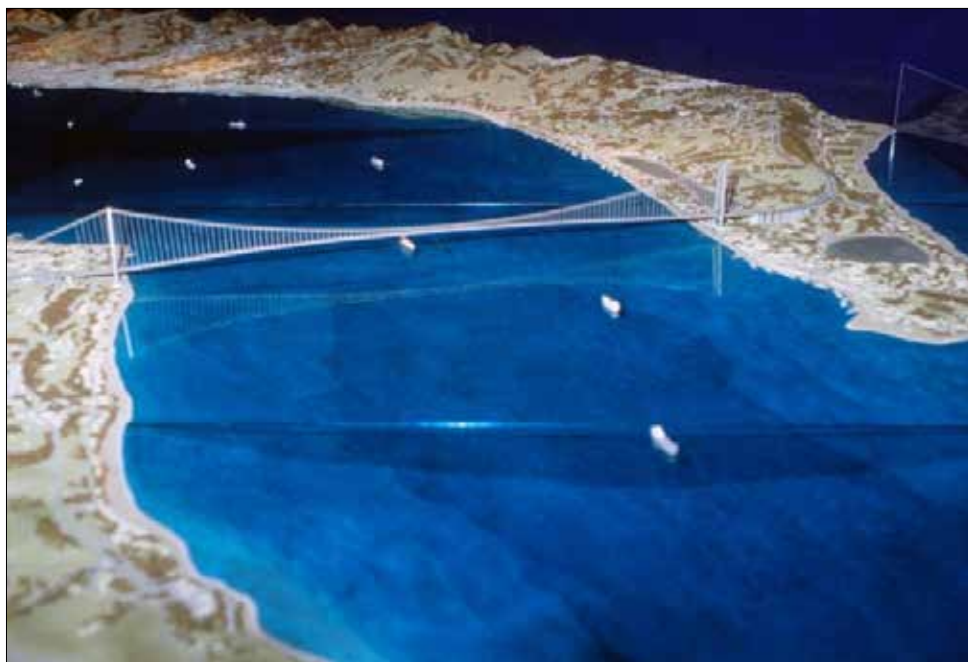
via mare a basso impatto. Per come è stato ideato, il Ponte rappresenta un'opera ardita (campata unica, lunga circa 3.3 km) destinata a essere realizzata in un'area particolarmente "attiva", dal punto di vista geologico. Tuttavia, pur a valle degli approfondimenti fatti e di eventuali aggiornamenti tecnico-specialistici, la sua "fattibilità" sotto il profilo tecnico è stata affrontata, discussa e superata, come testimoniano i risultati degli studi affidati agli advisor internazionali coinvolti. La questione vera, piuttosto, è di

ne del ponte comporterà inevitabilmente lo sviluppo di un moderno sistema di infrastrutture di trasporto (ferroviario, stradale, portuale e aeroportuale). Questa grande opera deve quindi assumere il ruolo di traino ed essere considerata come parte integrante di un grande investimento per il meridione d'Italia che deve essere affrontato con la stessa determinazione politica, anche per le innumerevoli sfide tecniche che bisognerà affrontare nelle diverse parti del territorio regionale. ■

**I**n questa breve riflessione non affronto gli aspetti tecnici della realizzazione del ponte sullo Stretto, ritenendo che questi siano stati affrontati ampiamente nelle sedi scientifiche, tecniche e progettuali al punto che oggi non sia in discussione la fattibilità tecnica dell'opera. Piuttosto la mia riflessione è sulla sua utilità che è attribuita al collegamento stabile sullo Stretto di Messina.

Se assumiamo che l'utilità non sia un valore assoluto, è legittimo dire che non vi è alcuna opera che intrinsecamente è utile al di fuori del proprio contesto; su queste premesse allora il Ponte deve essere valutato nel suo contesto e in una scala relativa.

L'utilità di ogni infrastruttura di trasporto si valuta sulla base degli effetti potenziali diretti sulla mobilità di beni e persone, e quelli



quindi impatti. Non condivido, ma rispetto, l'opinione di quei movimenti che, in nome della conservazione e del preservare i luoghi, è contraria ad ogni intervento che

dubbio che anche un rilevato stradale abbia effetti che modificano lo stato dei luoghi su più piani. Ad esempio, un'arteria autostradale, con le sue opere d'arte, o una linea ferroviaria elettrificata, ancor più una linea ad alta velocità, hanno un impatto significativo, sia nell'esecuzione dell'infrastruttura che nell'esercizio. Ed è questo il dilemma etico da affrontare: fermare il processo che porta al continuo aumento del benessere per l'uomo e della società, al fine di conservare lo stato dei luoghi. Saper definire quale prezzo paghiamo e quali benefici ne traiamo diventa chiave per capire quali opere siano giustificate o meno.

Questa non è una introduzione per affrontare un ragionamento sull'etica, ma una presa d'atto del punto e per assumere un approccio comparativo. Atteso che si possa assumere che quanto diffusamente accettato sia eticamente ammesso dalla società, è legittimo ritenere che gli interventi di grandi opere che sono stati programmati, progettati e realizzati in Italia siano stati eticamente accettati.

Pertanto, assumendo quale riferimento temporale degli interven-

>>>

# L'utilità del collegamento stabile

di **FRANCIS M. M. CIRIANNI**

**Ingegnere, docente di infrastrutture di trasporto  
Presidente della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Reggio Calabria, già Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Reggio Calabria dal 2006 al 2017.**

indiretti, tra cui l'accessibilità e la mobilità indotta.

Le infrastrutture di trasporto producono una alterazione dello stato dei luoghi dove sono realizzate,

possa alterare i luoghi per come dati dalla natura. La conservazione purtroppo spesso confligge con la realizzazione di ogni opera ed infrastruttura sul territorio, non vi è

segue dalla pagina precedente

• Cirianni

ti gli ultimi 50 anni, le opere che hanno ottenuto l'approvazione alla realizzazione possono essere assunte quale benchmark di accettabilità alla modifica dello stato dei luoghi per il progresso del benessere della nazione, in termini di mobilità ed accessibilità. Per un'opera quale il Ponte sullo Stretto, ciò comporta la necessità di verificare se gli impatti in termini economici, finanziari, ed ambientali ricadano al di sopra o al di sotto di questa soglia che è già stata data per accettabile ed accettata.

In Italia negli ultimi 50 anni sono state realizzati 1468 chilometri di rete ferroviaria ad Alta Velocità/Alta Capacità (AV-AC). Su una rete ferroviaria nazionale di 16.779 km, di cui a doppio binario elettrificato 7.644 km (compresi i tratti AV). La rete AV-AC non ha una funzione di collegamento tra destinazioni altrimenti non connesse, bensì di incremento del livello di servizio della rete di connessione dei nodi interessati. In particolare, in Italia dove il livello di servizio della rete ferroviaria nazionale è molto eterogeneo, i tratti dove si è realizzato la rete AV-AC quasi sempre affiancano una infrastruttura ferroviaria esistente che già era classificata nella fascia medio alta della rete nazionale, con caratteristiche di doppio binario, elettrificazione e segnalamento.

In sintesi, come paese abbiamo creduto ed investito nella realizzazione di una infrastruttura ferroviaria AV dove già esisteva una infrastruttura ferroviaria, quindi il fine non era creare una nuova connessione. Abbiamo realizzato una infrastruttura ferroviaria AV dove già era presente una infrastruttura con doppio binario; quindi non abbiamo innovato con la separazione delle direzioni di marcia dove già c'era. Anche la trazione elettrica era

## DOMENICA DEL CORRIERE

Anno 67 - N. 12 - L. 70 Settimanale del CORRIERE DELLA SERA 21 marzo 1965

La Sicilia diventa continente

Un ponte di quasi quattro chilometri unirà Punta Pezzo, in Calabria, a Gansiri. Il progetto della grande opera che costerà circa novanta miliardi ricorda quello del celebre ponte di Nuova York, dedicato a Giovanni da Verazzano. (Servizio di Vittorio Lojaccono alle pagine 10-12).  
*(Disegno di Walter Molino)*



Mille dollari facili per James Bond

L'inafferrabile agente 007 in una nuova puntata del romanzo «L'uomo dalla pistola d'oro». (Alle pagine 37-40)

42 anni di attesa per le pensioni di guerra

190 mila domande, 240 mila ricorsi: ecco le cifre da capogiro che illustrano drammaticamente la vicenda burocratica di chi attende dallo Stato ciò che gli spetta. (Servizio di Pacifico Furi alle pagg. 12-13)

già garantita come lo era il segnalamento. Ma un valido motivo per realizzare la rete AV-AC evidentemente vi era e vi è, ed è il progresso del trasporto tramite l'innalzamento del livello del servizio della rete e dell'infrastruttura. Oltre alle caratteristiche di progetto della nuova rete AV, tra cui la velocità di progetto che si traduce in minori tempi di percorrenza e maggiore capacità, il raddoppio di rete ha consentito e consentirà la separazione delle categorie, uno dei grandi vincoli posti dalla circolazione eterotachica sulla rete ferroviaria. Questo, in

termini di circolazione di merci e di persone ha aperto un nuovo futuro alla mobilità per le fasce del paese interessate dalla rete AV che è paragonabile alla realizzazione della rete ferroviaria del diciannovesimo secolo.

Deve essere detto che contemporaneamente alla rete ferroviaria, come paese si è anche investito sull'ampliamento ed ammodernamento della rete autostradale. Analogamente per come detto della rete ferroviaria, questi interventi non hanno portato a nuovi collega-

>>>

*segue dalla pagina precedente*

• Cirianni

menti, ed accesso con nuovi modi di trasporto, ma puramente ad un innalzamento del livello di servizio. Quindi i benefici conseguenti agli investimenti sulla rete ferroviaria AV ed autostradale, non sono di nuovi collegamenti, ma in innalzamento del livello di servizio, con quello che ne consegue in sicurezza, capacità, tempi di percorrenza. Ovviamente le infrastrutture hanno un costo, finanziario ed economico, e gli investimenti per la realizzazione, per la gestione e per la manutenzione sono importanti.

Considerato che le caratteristiche geometriche che i tracciati sia ferroviari che stradali richieste per le velocità di progetto fissate non si possono piegare all'orografia del territorio, queste opere sono state e sono costellate di gallerie, ponti e viadotti. E le grandi opere d'arte, oltre ad incidere sui costi di realizzazione, hanno un impatto significativo sullo stato dei luoghi, sia per l'esecuzione dei lavori che dell'opera stessa, che in esercizio. E che il rapporto dei benefici sui costi abbia un saldo positivo lo si deve dare per acquisito, considerato che la rete AV-AC è una realtà estesa ed accettata. E in tale scala sicuramente ricade anche il collegamento sullo Stretto, il Ponte e le sue opere accessorie che, al pari delle altre opere ferroviarie ed autostradali, generano impatti e benefici. Le motivazioni a favore o contrarie al ponte sullo Stretto sono analoghe a quelle per interventi comparabili per impatto ed investimenti sulla rete, ad esempio, le opere per la variante di valico sulla autostrada A1 o il tratto ferroviario ad alta velocità Bologna - Firenze, dove su 78 km, 73 sono in galleria. Opere importanti sicuramente con elevati costi finanziari, ma che hanno assunto rilevanza nell'ambito dell'infrastruttura di



rete. E il punto su cui deve essere posta l'attenzione è che il collegamento sullo stretto, assume un suo significato se e solo se visto nel sistema di una rete nazionale e internazionale. Il Ministero ha definito il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), il sistema integrato di infrastrutture che costituiscono la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci. E di questa rete SNIT, sia ferroviaria che stradale, fanno parte le direttrici di lunga percorrenza attualmente in esercizio per passeggeri e/o merci, e la rete europea TEN-T (Core e Comprehensive) e ulteriori

assi di accessibilità di ultimo miglio a porti e aeroporti.

La realizzazione dell'attraversamento sullo Stretto è un elemento, importante, della rete TEN-T Core. Se non lo considerassimo vi sarebbe una discontinuità sulla rete, una interruzione che, di fatto, farebbe perdere di significato ogni investimento fatto ad oggi sulla rete ferroviaria AV-AC ed autostradale nazionale, investimento che è bene ricordare al cui cospetto il costo finanziario di realizzazione del ponte è una frazione decimale.

È opportuno ricordare che poco meno di un decimo della popola-

&gt;&gt;&gt;



*segue dalla pagina precedente*

• Cirianni

zione italiana, risiede in Sicilia, un territorio che ha una popolazione maggiore dell'Irlanda, la produzione agricola della Sicilia copre ampiamente il 10% del prodotto nazionale, come la rilevanza del prodotto industriale. E questo con un'accessibilità notevolmente limitata. L'aeroporto di Catania mediamente registra un traffico di

nale, il rilievo strategico attribuito alla rete ferroviaria include una rinnovata attenzione per lo sviluppo dei servizi regionali e metropolitani, essenziali per la "cura del ferro" in tutte le principali aree urbane del paese, con particolare attenzione alle 14 città metropolitane individuate dalla legge 56/2014. Quattro di queste non lo potranno essere per la mancata realizzazione dell'attraversamento dello Stret-

to, la realizzazione del collegamento sullo Stretto, metterebbe in discussione il concetto di rete Nazionale. Il tema della rete ferroviaria ed autostradale qui si pone nella sua centralità, dato che in effetti nella rete SNIT non è previsto che la rete AV si interrompa a Salerno, e la rete autostradale termini a Villa S. Giovanni.

Allora la domanda che viene posta quando si parla di realizzare il

collegamento sul ponte sullo Stretto non può essere sulla tecnica, non sugli impatti o sui costi, salvo si volesse mettere in discussione impatti e costi analoghi già affrontati sulla rete ed accettati. La domanda corretta invece è sulla volontà di realizzare una rete Nazionale, se il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti deve riguardare tutto il paese, e se vogliamo che a 160 anni dall'unificazione della nazione la rete strategica porti accessibilità e sviluppo all'intera nazione. Fintanto che non vi sarà un collegamento dello Stretto ed il completamento della rete, non avremo un Sistema Nazionale. Ogni altra opera

potrà avere rilevanza locale, ma il risultato Nazionale richiede il completamento della rete. Pertanto, la domanda sull'utilità dell'opera trova risposta nella risposta alla domanda sull'utilità che si ha ad avere una nazione connessa da una rete strategica, all'utilità ad avere una Nazione unita da una rete con lo stesso livello di servizio per tutta la sua estensione. ■



circa 10.000.000 passeggeri l'anno, collocandolo stabilmente quale il quinto aeroporto italiano. Considerando anche gli altri aeroporti siciliani, i passeggeri del trasporto aereo della Sicilia sono circa 17.500.000 all'anno. Il solo attraversamento dello stretto via mare oggi vede un movimento di circa 8.000.000 passeggeri all'anno. Nel Programma Strategico Nazio-

to. Ogni dato sia sulla produzione che sulla mobilità è sicuramente condizionato dai tempi di attraversamento dello Stretto, e della percorrenza sulla rete. Ogni politica di mobilità che ha definito una infrastruttura ed un sistema dei trasporti Nazionale ha dovuto assumere quale ipotesi la continuità del livello di servizio sull'intera rete nazionale. Oggi quindi mettere in forse



**S**ono incorso, di recente, in una simpatica disputa con la maestra di mio figlio, la quale, in assoluta buona fede, continuava a sostenere – e dunque a ripetere ai ragazzi - che “qui” nel nostro territorio non c’è futuro e che bisogna abbandonare questa terra sfortunata.

Ciò è accaduto nello stesso periodo in cui stavamo risistemando casa e quindi anche la sua camera, definendone l’arredo anche in ottica di una sua duratura permanenza.

Inutile osservare a quale difficoltà va incontro un genitore per spiegare al proprio figlio che la maestra ha esagerato; che, nonostante tutto, la nostra terra gode di grandi presupposti di crescita che, diversamente da ciò che pensano in tanti, possono (e devono) servire a fondare un grande futuro. E che, pertanto, la traduzione pratica di questi obiet-



sentare un momento di rinascita economica ed anche culturale per le generazioni future e per le popolazioni interessate – ma anche per quelle meno legate ai territori serviti.

Ho cercato di spiegare a mio figlio, con poche semplici parole, la rile-

mi sento chiedere quando e come si farà quest’opera, eternamente promessa e finora negata.

Provo a dargli speranza e ad alimentare i suoi sogni assicurandolo sui tempi brevi, essendo il primo ad augurarmi che ciò avvenga realmente, anche per evitargli delusioni, come spesso è capitato a chi, come me, crede e sostiene questa scelta storica da lungo tempo.

Oggi ne parlo da Presidente dell’Ordine degli Architetti della città Metropolitana di Reggio Calabria, nel cui territorio dovrà essere edificata questa imponente opera di Ingegneria e - perché no - di Architettura.

Ai colleghi Architetti sconsiglio sempre di limitarsi a considerare solo gli eterni luoghi comuni che caratterizzano questa discussione, ad esempio le altre presunte priorità territoriali, e - di converso - di far rientrare l’opera in argomento nell’ordinario di tutte le oggettive esigenze che assillano la nostra terra.

Gli argomenti volti a screditare la finalità dell’investimento sono ben noti: quali benefici apporta un’opera così gigantesca ad un territorio dove ancora si usano i “pizzini” per mandare oscuri messaggi, oppure dove molta gente vive in bunker interrati, irraggiungibili pure dal

>>>

# Il Ponte, tra Architettura e Futuro

di **SALVATORE VERMIGLIO**

**Presidente dell’Ordine degli Architetti PPC di Reggio Calabria.**

tivi passi *in primis* attraverso la capacità di motivazione e determinazione delle nuove generazioni. Spesso, mi sono sentito chiedere come si può determinare la crescita del nostro territorio e della nostra condizione di vita; ed è mia ferma convinzione che la realizzazione del Ponte sullo Stretto possa rappre-

vanza territoriale di tale opera e le sue ricadute economiche, sociali e culturali, in grado di spostare gli equilibri che oggi tendono a favorire altri territori, storicamente più serviti e ricchi.

Spero di esserci riuscito, e ogni volta che ci ritroviamo ad ammirare il panorama dello Stretto di Messina,

*segue dalla pagina precedente* • Vermiglio

wi-fi? Oppure ancora, perché deturpare irrimediabilmente il panorama mozzafiato della città della Fata Morgana, fingendo di ignorare che ogni anno gli incendi devastanti producono comunque un danno incalcolabile al nostro habitat naturale?

Cito spesso, in analogia, il MOSE, opera anch'essa grandiosa, che si propone di salvare Venezia dall'acqua alta, poiché credo che il Ponte servirà a salvare il Sud del Paese, che giace sottacqua da troppo tempo e rischia sempre di più di non riuscire a riemergere.

Penso che i più scettici debbano piegarsi a considerare il Ponte alla stregua di un "errore" necessario: questa sfida, a cui in tanti non credono, sarà la premessa per vincerne molte altre ben più impegnative.

Mi riferisco alla importanza strategica che assumerebbe questo territorio, dal quale

qualcuno ci invita a fuggire, nel contesto sia Europeo che geopolitico mondiale. La scommessa della crescita indotta da una simile opera consentirebbe alle Regioni del Sud di confrontarsi con realtà territoriali meglio attrezzate, poiché la semplice presenza del Ponte determinerebbe l'esigenza di ulteriori infrastrutture, da anni annunciate e mai realizzate.

Esempi recenti di realizzazione di opere di questo tipo, in sostitu-

zione di collegamenti puramente marittimi tra due sponde, hanno apportato enormi benefici di sviluppo economico e sociale ai territori serviti.

Non ultimo, mi piace sottolineare le importanti ricadute che la realizzazione di tale opera sarebbe in grado di sviluppare nell'ambito delle conoscenze tecniche e professionali.

In questi anni ho partecipato, come Coordinatore in fase di esecuzione, alla realizzazione di rilevanti opere infrastrutturali per grandi reti trasportistiche e quindi anche di importanti ponti e viadotti: alla

Ed anche l'Architettura ne ha sempre beneficiato in tal senso, poiché una grande opera è frutto di anni di ricerca estetica, culturale, paesaggistica e di pianificazione urbanistica e territoriale.

La professione di Architetto ha bisogno di nutrirsi di grandi opere, avveniristiche, geniali e persino utopistiche, poiché attraverso le gradi sfide si sviluppano le migliori soluzioni costruttive, che poi convergono ai processi di formazione nelle Università e nel mondo del lavoro.

La realizzazione di una grande



conclusione di ciascuno di essi, si imponeva la più classica delle domande: "...chissà quando si potrà realizzare il Ponte sullo Stretto??..." Attraverso la realizzazione di grandi infrastrutture si sono affermate figure professionali di altissimo livello, ed inoltre grandi Imprese esecutrici hanno potuto crescere, affinare ed esportare le capacità innovative e le esperienze dell'ingegneria italiana, già largamente note nel mondo.

opera crea sempre le migliori condizioni di confronto autorevole e competente per tutti noi professionisti, in quanto portatori di soluzioni e di capacità tecnico-scientifiche altrimenti difficilmente dimostrabili.

Auspico che questo piccolo contributo torni utile ai nostri figli, speriamo futuri sognatori, affinché possano vivere in un mondo libero da pregiudizi. ■

**A**ltre 50 anni della questione Ponte sullo Stretto, il confronto pare degenerare sempre di più in aspetti politico-mediatici, nell'altalena di annunci solenni e smentite puntuali, che hanno contribuito a creare un clima diffuso di sfiducia e spesso rassegnato scetticismo. Siamo di fronte ormai a uno strano *pour parler* per un argomento di grande valenza scientifica, culturale ed economica.

È infatti evidente che la questione Ponte, se inquadrata in una visione organica di nuove nervature infrastrutturali capaci di individuare e, direi, imporre nuove rotte nel Mediterraneo nei confronti di una Mitteleuropa sempre più altezzosa (vedi Olanda e i paesi 'frugali' nella vicenda Covid), mette in discussione assetti geopolitici, monopoli e egemonie commerciali, centralità



è il Meridione d'Italia a non essere protagonista di un vero approfondimento di un tema che deve vederlo centrale non solo più 'geometricamente' nel Mediterraneo, ma in una idea dinamica e strutturante con il 'sud' geografico dell'Europa anche sul piano commerciale e economico.

stanze, dei traffici marittimi globali e non su astratte egemonie economico-istituzionali.

Il Ponte sullo Stretto può fare parte integrante di tale riscrittura, diventando, in questo senso, un tassello di un segno più generale di un cambio di rotta utile, assiale dall'Africa alla Sicilia, alla penisola italiana, al cuore del nord Europa, rimediando al grande torto subito dal Meridione, privato dell'alta velocità. All'interno di questo quadro non c'è dubbio che occorra recuperare il filo di un confronto interrotto, ma già presente dagli '70, che individuava nello Stretto il luogo di una visione urbana capace d'interpretarne il senso storico-culturale-mitologico quindi di forte potenzialità di sviluppo moderno. Sono le narrazioni degli scenari di Alberto e Giuseppe Samonà per la sponda siciliana insieme a quelli di Ludovico Quaroni e Antonio Quistelli per la sponda calabrese, che, forti di un' "utopia concreta", rappresentano forse l'ultima ipotesi di valorizzazione di un territorio da trasformare attraverso le sue identità morfologiche e paesaggistiche (Studi da sempre al centro delle ricerche e degli approfondimenti nell'ambito dell'Università di Reggio Calabria, ma spesso ignorati).

Uno scenario in cui il Ponte co-



# Il Ponte come Paesaggio

di **OTTAVIO AMARO**

**Docente, Dipartimento d'Arte, Università Mediterranea di Reggio Calabria**

storicamente sovraordinate. Messa in discussione che riguarda anche le dinamiche tutte italiane: si pensi al confronto concorrenziale tra le maggiori aree portuali.

È ancora paradossale come la discussione non viene riportata, fuori da schematismi ideologici, ad una giusta scala di confronto tra livelli scientifici, mondo universitario, parti sociali, popolazioni locali. Come paradossale è il fatto che spesso

È possibile avere ancora un "pensiero Meridiano", capace di riscrivere le mappe mediterranee e continentali, sulla base di una visione razionale, geografico-territoriale, quanto su quella logistico/commerciale? Come nella tradizione delle straordinarie carte tracciate dalla storia delle rotte mediterranee, occorre ritornare alla loro riscrittura sulla base dei territori, delle morfologie, delle di-

segue dalla pagina precedente

• Amaro

stituiva l'elemento unificante e strutturale di due aree urbane sottoposte spesso a divisioni e conflitti più ideologici che territoriali, chiusi nei loro statuti di città metropolitane che comunque stentano, come dimostrano i dati sulla diminuzione della loro popolazione, del degrado edilizio e ambientale e del PIL decrescente, a essere momento di sviluppo e di benessere per le loro popolazioni.

Un dibattito fortemente presente nel concorso per l'attraversamento stabile dello Stretto del 1969, che vide il confronto della cultura ingegneristica e architettonica più rappresentativa sul piano internazionale, verificando e dimostrando come sia ancora possibile inserire riscritture in una dimensione paesaggistica da conoscere e valorizzare nei suoi elementi più identitari con gli strumenti del progetto. Non c'è dubbio, a parere del sottoscritto, che quell'impostazione sia stata via via smarrita nel tempo, limitando il confronto solo in un ambito tecnicistico e comunque all'interno di un dibattito sempre più politicizzato e ideologizzato. Si è smarrita, cioè la

cultura del progetto e dell'apporto necessario di tipo interdisciplinare capace di controllare e trasformare territori a forte valenza storica-paesaggistica, trascinati spesso in astratte quanto arbitrarie analisi di sostenibilità ambientale.

Si è assistito ad una deriva nella burocratizzazione, nelle controversie politiche contingenti, privilegiate alle verifiche tecniche, culturali, nonché fisiche e simboliche, sottraendo la questione Ponte in definiti-

va al confronto disciplinare, quindi alla sua necessaria aspirazione ad essere manufatto architettonico capace di essere paesaggio esso stesso e quindi d'imprimere nuove dimensioni al paesaggio dello Stretto, da aggiungere a quelle iconografiche lasciate da viaggiatori, pittori, cineasti e poeti, insieme alle sinfonie di Franz Liszt con l'inno a "San Francesco di Paola che cammina sulle acque". ■



## «PONTE O TUNNEL CHE SIA, INTITOLIAMOLO A SAN FRANCESCO DI PAOLA»

*Ponte o Tunnel che sarà, intitoliamolo a San Francesco di Paola, propone il presidente di Unicef Italia Francesco Samengo. «Condivido e rilancio la proposta lanciata da padre Francesco Trebisonda,*



*correttore provinciale dell'Ordine dei Frati Minimi della Provincia monastica di San Francesco di Paola, – ha detto Samengo – di intitolare il futuro ponte o tunnel sullo Stretto tra Calabria e Sicilia a*

*San Francesco di Paola, ambasciatore Unicef per la tutela dei diritti dell'infanzia. L'idea di legare il nome*

*di un'opera dell'uomo a San Francesco di Paola, un uomo di pace, di dialogo, che ha 'costruito ponti' tra tante persone, soprattutto con le più vulnerabili, mi sembra una bella idea, da rilanciare».*

*«San Francesco di Paola, patrono principale della Calabria, protettore delle partorienti e precursore della sicurezza sociale e del volontariato civile, è stato nominato nel 1990 – dall'allora presidente dell'Unicef Italia Arnoldo Farina – ambasciatore Unicef per la difesa dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza, nel corso di una cerimonia a Paola, alla presenza dell'allora correttore provinciale dei Frati Minimi, padre Giuseppe Fiorini Morosini, attuale arcivescovo metropolita di Reggio Calabria-Bova», ricorda Samengo. ■*

**D**alla Cisl, a firma del segretario generale di Reggio Rosy Perrone e del segretario generale di Mesina Antonino Alibrandi, arriva un interessante contributo sulla questione Ponte.

«Al netto di valutazioni tecniche e di fattibilità per le quali, ovviamente, non entriamo nel merito è doveroso, però, aprire una riflessione che sfugga dalla retorica e da una appiattita ideologia di parte. Non ci troviamo di fronte ad una sliding doors concettuale Ponte sì/Ponte no.

Esiste il progetto Ponte, c'è uno studio di fattibilità che ha valutato l'esistenza dei presupposti ambientali ed infrastrutturali, ci sono penali da pagare a carico dei cittadini nel caso non si dovesse realizzare.

Ma insieme a coltivare una battaglia di campo per la costruzione di un Ponte sullo Stretto, e per lo Stretto, la Cisl non può far finta che non esista anche un'Area integrata dello Stretto, per la quale non avevamo nascosto l'entusiasmo sincero alla nascita, sintesi di un percorso virtuoso istituzionale e da una forte sinergia territoriale tra la regione Calabria e la regione Sicilia. Forse uno dei pochi casi in cui le due regioni hanno lavorato fruttuosamente fianco a fianco.

Quelle furono, a nostro modesto avviso, le basi di un 'ponte' culturale, strategico e urbanistico tra le due sponde sono fondamentali insieme

all'opera infrastrutturale. Ma, a oggi, cosa si è fatto per razionalizzare i presupposti dell'area integrata?

Un ruolo fondamentale in questo senso, lo avrebbero dovuto avere non solo le parti sociali e le istituzioni, ma anche le aziende di trasporto pubblico locale, reggina e messinese; perché proprio quest'ultime, avrebbero dovuto sviluppare e rilanciare un quadro di servizi funzionale, moderno, efficiente e soprattutto ambizioso. Perché il bacino metropolitano è una porzione d'Europa dalle immense potenzialità e contestualmente al Ponte sullo (o dentro) Stretto, occorre gettare le basi per un'azione di valorizzazione degli assetti strategici dello Stretto, con strumenti adeguati – riqualificazione delle infrastrutture di prossimità per esempio – ad incentivare turismo e attrattività commerciali. Una

grande idea come quella del Ponte dello Stretto necessita parallelamente di altre infrastrutture, stradali e ferroviarie, che garantiscano i collegamenti veloci con il resto del Paese e quindi dell'Europa.

Condizioni reali che, insieme alla costruzione di un Ponte, collegamento determinante per unire il Sud Italia all'Europa, consentirebbe a Messina e Reggio Calabria di guardare al futuro con un'ottica diversa.

Quel che è certo, ribadiamo con altrettanta convinzione, è la necessità che venga intavolato un serio ragionamento che metta al centro oltre che la grande opera – così come auspicato dal Premier Conte – il parallelo investimento nella realizzazione di una serie di infrastrutture e piattaforme logistiche che superi le quotidiane criticità per servizi e trasporti e faccia da base per la realizzazione del Ponte stesso.

## Il Ponte ideale per l' Area dello Stretto



Non accettiamo di coltivare un sogno senza una reale politica di sviluppo per le due sponde; dunque, niente più cattedrali nel deserto ma grandi ed armoniche progettualità fattibili.

Siamo a queste condizioni dunque pronti ad un confronto costante e a un supporto di idee e proposte, affinché due contesti urbani, determinati come mai era accaduto in passato, possano avere un'unica visione d'insieme». ■

**L'**idea di un tunnel subacqueo per l'attraversamento stabile dello Stretto non è nuova (se ne parla dal 1870), però torna ogni tanto di moda, quando si riparla di Ponte.

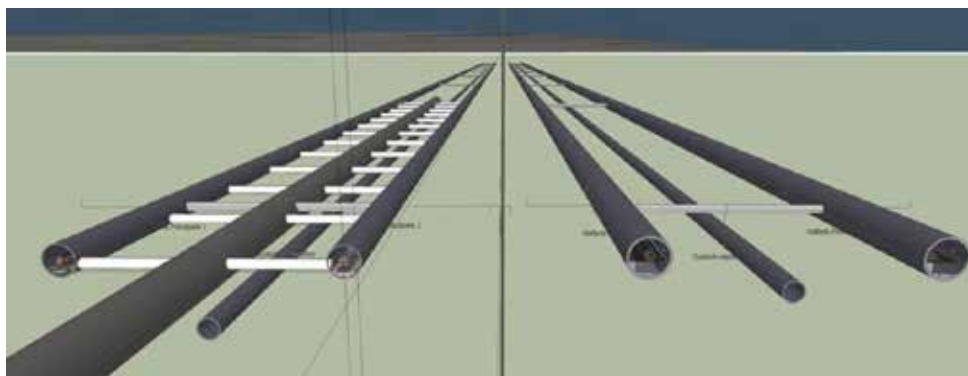
Il progetto al quale si sono appassionati il premier Giuseppe Conte, la ministra delle Infrastrutture Paola De Micheli e il viceministro Giancarlo Cancellieri è dell'ingegnere messinese Giovanni Saccà, dirigente del gruppo FS responsabile del settore studi trasporti ferroviari del Cafi (collegio amministrativo ferroviario italiano) e preside del Cifi (collegio ingegneri ferroviario italiano).

Secondo Saccà non si tratta di un tunnel subacqueo, bensì di un tunnel subalveo ovvero da realizzare scavando sotto il fondo marino a 150/290 metri sotto il livello del mare per una lunghezza complessiva di 34 km, ollegando come stazioni di arrivo e partenza Ganzirri (a Messina) e Gallico (Reggio). Non sarebbe un solo tunnel: due sarebbero destinati al traffico ferroviario e uno a quello stradale.

I costi – a detta del progettista – sarebbero di 1,5 miliardi di euro per il tunnel stradale e circa tre miliardi per quelli ferroviari, oltre ai costi relativi alle opere accessorie: il totale dell'investimento dovrebbe essere più o meno simile a quello del Ponte.

La necessità di tunnel differenti per ferrovia e auto si spiega a causa delle diverse pendenze massime ammesse per le linee ferroviarie che non possono superare il 18% all'aperto e il 15% in galleria. Le autostrade, invece, possono sopportare pendenze longitudinali fino al 50%.

Secondo quanto affermato dall'ing. Saccà «Nel caso specifico dell'ipotizzato tunnel subalveo autostradale per superare un dislivello di 200 m slm sono sufficienti 4 km di rampa in discesa e altrettanti per risalire, aggiungendo i circa 3,5 km di di-



stanza tra le coste siciliane e calabresi in corrispondenza della Sella si giunge a 11,5 km, aggiungendo i raccordi con le autostrade esistenti o progettate si giunge alla necessità di realizzare un tunnel di circa 16 km di cui circa 3,5 km subalvei. Attualmente esistono molti tunnel stradali di lunghezza superiore realizzati anche in zone sismiche attive, progettati per resistere a terremoti

del 9,4‰ raggiungerebbe Ganzirri ad una quota di circa 150 m sotto al livello del mare, se venisse realizzata con una pendenza del 14‰ si potrebbe raggiungere Ganzirri ad una quota di circa 200 m sotto al livello del mare, senza realizzare allungamenti di percorso. Con un tracciato leggermente diverso, utilizzando la pendenza del 15‰, si potrebbe arrivare a circa 260 m sotto al livello del

## Attraversare lo Stretto sott'acqua?

aventi intensità confrontabile con quello stimato come massimo per lo Stretto di Messina. Per i tunnel che incontrano faglie potenzialmente attive è necessario tenere conto dei loro possibili spostamenti. Esistono soluzioni idonee, tra cui la possibilità di realizzare rivestimenti doppi». Dice l'ing. Saccà: «La galleria ferroviaria dello Stretto di Messina potrebbe essere realizzata a doppia canna a partire da Contesse o derivata dalla galleria dei Peloritani. Se venisse realizzata con una pendenza

mare in corrispondenza della riva e a 290 circa al centro dello Stretto. Superata la Sella si potrebbe risalire in direzione Reggio Calabria raccordandosi alla ferrovia esistente in località Pentimele ovvero nelle immediate vicinanze del Porto di Reggio. La lunghezza complessiva della galleria ferroviaria sarebbe di circa 34 km di cui 3,5 km subalvei. In tale ipotesi la stazione di Gallico (Reggio Calabria) potrebbe svolgere le funzioni di stazione AV di

>>>

segue dalla pagina precedente

• Tunnel

Reggio Calabria, così come Messina Europa o Gazzi potrebbero fare altrettanto per Messina. Utilizzando lungo il percorso raggi di curvatura non inferiori a 2500 m si otterrebbe una velocità di tracciato di 200 km/h, il che consentirebbe di compensare l'allungamento di percorso, mantenendo tempi competitivi anche rispetto alla soluzione ponte. La galleria stradale dello Stretto di Messina a doppia canna partirebbe dalla vallata di Pace, rispettando il "Progetto Definitivo" del Ponte dallo svincolo "Giostra" allo svincolo "Annunziata", per raccordarsi dopo circa 16 km all'Autostrada Salerno-Reggio Calabria a Catona. In conclusione, la lunghezza complessiva dei tunnel stradali e ferroviari sarebbe di circa 50 km contro i circa 40 km previsti nel "Progetto definitivo" del Ponte, senza però avere la necessità di realizzare il Ponte, eseguendo e attivando per fasi gli attraversamenti, graduando gli investimenti nel tempo.

L'ing. Saccà fa riferimento per il suo



**L'ing. Giovanni Saccà, messinese, dirigente delle FS, propone un tunnel al posto del Ponte per l'attraversamento stabile dello Stretto**

progetto alla Galleria di Base del Brennero, come tipologia di tunnel subalveo. «Nel caso in cui venisse approvata la realizzazione del tunnel ferroviario subalveo, – dice – le stazioni servite sarebbero le stesse del "Progetto Definitivo" del Ponte. L'unica differenza sarebbe rappre-

sentata dalla profondità delle stazioni metropolitane di "Europa", "Annunziata" e "Papardo", che nel caso del "Progetto Definitivo" del Ponte sono previste a circa 30 m di profondità rispetto al piano di campagna, mentre nel caso del tunnel subalveo sarebbero ad una profondità linearmente crescente da 75 m a 190 m e oltre (in funzione della profondità al centro dello Stretto). Sarebbe da verificare l'opportunità tecnico/economica di realizzare le suddette stazioni a tali profondità, che comunque sarebbero collegate alla superficie mediante ascensori, scale di sicurezza e tunnel di emergenza. La stazione di Messina Europa potrebbe svolgere il ruolo di stazione AV passante, mentre la stazione di Gazzi potrebbe svolgere il ruolo di stazione centrale di Messina. Inoltre, dato che la lunghezza della galleria ferroviaria supera i 20 km, è necessario realizzare una stazione di emergenza sotterranea circa a metà percorso».

In base all'ipotesi dell'ing. Saccà bisognerebbe realizzare tunnel esplorativi per analizzare con cura la geologia della Sella in modo da

>>>

### «Correnti e rischio sismico bocciano l'ipotesi del tunnel»

*Il presidente del Consiglio nazionale degli Ingegneri Armando Zambrano sull'idea del tunnel ha espresso all'Ansa tutte le sue perplessità: «Le motivazioni per cui l'ipotesi di un tunnel fu a suo tempo, 20 anni fa, accantonata rispetto al ponte, ovvero la zona altamente sismica e il problema delle correnti marine molto forti, restano tutt'oggi. Inoltre le difficoltà di questo tunnel sono enormemente diverse da altre situazioni come la Manica: l'opera sarebbe infatti molto più complessa perché bisogna «scendere a profondità maggiori – spiega Zambrano –, puntualizzando che se il tunnel fosse interrato ci sarebbe anche il problema della zona sismica; mentre se fosse sospeso, avrebbe bisogno di tiranti molto resistenti per le forti correnti dello Stretto».*

*«Questi problemi rimangono. Non sono irrisolvibili, ma bisogna verificare se il rapporto costi/sicurezza è praticabile oggi». Seppur «meno impattante dal punto di vista ambientale», sembra un'ipotesi «poco percorribile», ha osservato il presidente del Consiglio degli ingegneri, ricordando che invece il ponte è «realizzabile anche nell'immediato e avrebbe un'iconicità molto forte anche nel rilanciare l'ingegneria italiana». ■*

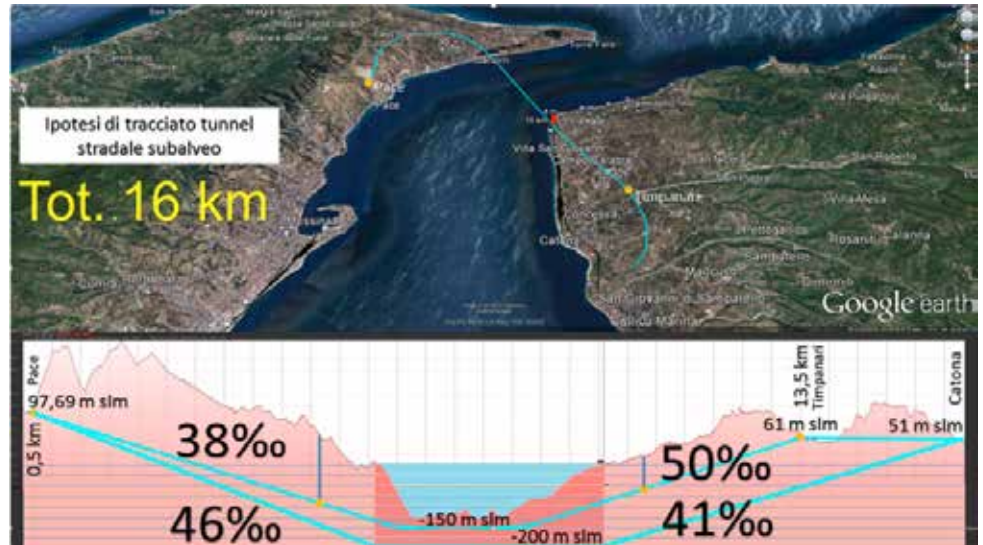
segue dalla pagina precedente

• Tunnel

definire la profondità ottimale per la realizzazione dei tunnel, a cominciare da quello stradale, che è relativamente corto e consentirebbe di separare il traffico stradale a lunga percorrenza da quello locale, riducendo drasticamente la congestione del traffico stradale di Messina; successivamente potrebbero essere realizzati i tunnel subalvei ferroviari e le relative opere accessorie.

In un'intervista a La Stampa, Saccà ha ricordato che il primo progetto di tunnel sotto lo Stretto risale al 1870: nel 2017 l'ing. Saccà ha presentato la sua proposta all'allora ministro Del Rio; nel luglio 2019 ha illustrato l'ipotesi del tunnel subalveo alla Camera dei Deputati, ricostruendo i vari percorsi nel corso degli anni.

«La visione – ha detto Saccà – è quella dell'ingegnere Alberto Carlo Navone nel 1870 con l'ipotesi di un tunnel sottomarino tra Villa San Giovanni e Ganzirri». Il tunnel sarebbe un prolungamento della galleria Gioia Tauro-Villa San Giovanni (sulla sponda calabrese) che



andrebbe poi a sua volta collegata, con un nuovo tratto da 17 km, fino ai binari della ferrovia per Catania e Palermo, realizzando due stazioni sotterranee nel comune di Messina. A favore del progetto del tunnel ci sarebbe sicuramente un impatto ambientale ridotto, costi di gestione più bassi e minore dipendenza dalle condizioni meteorologiche. Tuttavia, si fa notare che in questo modo andrebbero persi decine di anni di studi di fattibilità sul ponte, che finora è rimasto il progetto principale per il collegamento tra Calabria e Sicilia. C'è da ricordare che la società Stretto di Messina nel 1971, quando ci fu il concorso internazionale, prima ammise qualche progetto di tunnel

**Realizzando il tunnel con la pendenza del 50‰ anche nel tratto subalveo si può giungere e superare quota 300 sotto al livello del mare, mantenendo gli ingressi di Pace in Sicilia e Catona in Calabria, per una lunghezza totale di circa 16 km**

**[Fonte: Ing. Giovanni Saccà - Responsabile del Settore Studi Trasporti Ferroviari Collegio Amministrativo Ferroviario Italiano]**

sottomarino, ma poi lo bocciò per l'impossibilità di realizzazione.

La sua idea di tunnel subalveo è stata rilanciata dal presidente Conte riprendendo il dibattito sull'opportunità di un collegamento stabile tra Sicilia e Calabria. ■

## Lo storico Pasquale Amato «Perché dico sì al tunnel»

Il prof. Pasquale Amato, apprezzato storico reggino, ascoltato ideologo delle ragioni di Reggio e della Calabria e strenuo difensore dell'Aeroporto dello Stretto, porta quattro motivazioni a favore del tunnel sottomarino: 1) non cancella il fascino del paesaggio mitico e straordinario dello Stretto di Scilla e Cariddi; 2) non allontana e non emargina le due grandi città dello Stretto, come farebbe il Ponte; 3) collega maggiormente Reggio e Messina, rafforzando la storia plurimillennaria che hanno vissuto insieme; 4) rilancia irresistibilmente il ruolo dell'Aeroporto dello Stretto. ■

