

## Le interviste dell'Apef

di **Claudio Mazzone**

**NAPOLI** Il ponte sullo stretto di Messina concentra nella sua storia, fatta di speranze, di visioni, di ritardi, di sprechi e di promesse a vuoto, tutta la questione meridionale. C'è infatti un'idea innovativa per unire la Sicilia all'Italia che viene coltivata nelle università del Sud, esportata e condivisa in tutto il mondo ma scartata in patria: il ponte di Archimede, una struttura galleggiante sommersa che garantirebbe costi minori e collegamenti più sicuri. Ad averla portata avanti e fatta conoscere a livello globale è Federico Mazzolani professore emerito della Federico II, già ordinario di Tecnica delle Costruzioni, che ne ha parlato durante uno degli incontri dell'Apef.

**Professore il ministro Salvini ha detto che nel 2029 sarà inaugurato il ponte.**

«Vorrei ricordare che nel 2019 lo stesso Salvini diceva che questa infrastruttura non fosse una spesa giusta».

**E cos'è cambiato?**

«Nulla, semplicemente il ministro ha cambiato idea. D'altronde è chiaro che il ponte significa soldi da spendere e dunque c'è chi punta a dividersi la torta. Poi che l'infrastruttura si faccia o meno è un argomento secondario».

**Tecnicamente qual è il problema?**

«Bisogna analizzare il panorama dei ponti più lunghi al mondo, facendo una distinzione tra quelli solo stradali e quelli anche ferroviari».

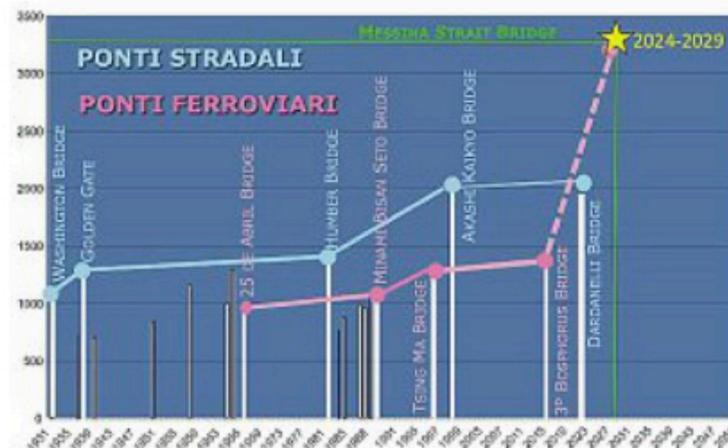
**In che senso?**

«Il ponte sullo stretto prevede sia il traffico stradale che ferroviario e far passare una ferrovia



**Federico Mazzolani**, professore emerito della Federico II e già ordinario di Tecnica delle Costruzioni. Accanto, il grafico sulle misure dei ponti sospesi nel mondo

### EVOLUZIONE DEI PONTI SOSPESI NEL MONDO



# «Il ponte sullo Stretto? Da Napoli un'idea alternativa»

Mazzolani: soluzione ispirata ad Archimede molto più sicura e meno cara

richiede caratteristiche strutturali particolari».

**Ci spiega?**

«I ponti con campate molto lunghe subiscono gli effetti del vento che lo spostano in direzione trasversale e una strada ferrata non si adatta a questi spostamenti. Abbiamo due esempi di questo problema. Il ponte Akashi Kaikyō, costruito in Giappone nel 1989, in origine era previsto sia stradale che ferroviario, ma prima dell'inaugurazione si è deciso di eliminare il passaggio dei treni. La stessa cosa è accaduta con lo Store Belt in Danimarca, dove si è preferito far passare il traffico ferroviario in un tunnel sotto il li-

vello del mare».

**Perché?**

«Per questioni di sicurezza. Un ponte che ha una determinata snellezza è deformabile trasversalmente».

**Cos'è la snellezza?**

«Una misura che si calcola come il rapporto tra l'altezza dell'impalcato e la luce del ponte».

**E quanto misurerebbe la snellezza del ponte sullo stretto?**

«1/700, un record se si pensa che la snellezza più alta in Europa è di 1/265».

**Esiste un valore massimo oltre il quale non andare?**

«1/350, perché nel 1941 il pon-

te Tacoma Narrow negli Stati Uniti, snellezza di 1/353, è crollato poco dopo la sua costruzione per effetto di un vento che spirava ad appena 67 km/h. Il ponte sullo stretto avrebbe una snellezza doppia rispetto a quella che provocò il crollo del Tacoma Narrow».

**Esistono ponti ferroviari di queste dimensioni al mondo?**

«Ce ne sono solo 4 che si avvicinano alle dimensioni di cui si sta ragionando in Italia. Quello sul fiume Tago a Lisbona, snellezza di 1/50; il Minami-Bisan Seto in Giappone stessa snellezza della struttura portoghese; il Tsing Ma ad Hong Kong, snellez-

za di 1/180 e il terzo ponte sul Bosforo in Turchia primo al mondo per snellezza con 1/265».

**Misure nettamente inferiori.**

«Sì, e va aggiunto che dal 1931 ad oggi, la lunghezza delle campate nel mondo è cresciuta di 1,5 km quelli ferroviari. Il ponte sullo Stretto, se davvero inaugurato nel 2029, farebbe raddoppiare questo andamento con una crescita improvvisa. Un salto iperbolico che non esiste nella storia delle costruzioni. Evoluzioni così nette ed improvvise possono essere giustificate solo da eventi come la rivoluzione industriale».

**E come si spiega?**

«Non c'è nessun motivo per

giustificare un salto dimensionale di questo genere, l'unica cosa che c'è sono le parole, le promesse e le narrazioni».

**In realtà lei una proposta innovativa l'ha fatta.**

«Sì e non solo io: il ponte di Archimede. Uno o più tubi immersi ad una profondità di 30 metri che ricevono dall'acqua una spinta verso l'alto e che per potersi mantenere in equilibrio devono essere ancorati al fondo marino. Un'idea proposta nel 1961 dall'ingegnere inglese Grant e scelta, con quella attuale del ponte sospeso ad una campata, come la più fattibile. Una soluzione che oggi, dati alla mano, sarebbe più sicura e costerebbe meno».

**Forse proprio per questo scartata?**

«Questo lo lascio dire a lei. A me piace vedere l'idea alla quale come Federico II abbiamo lavorato apprezzata e copiata in tutto il mondo. In Asia sono nati centri di ricerca ad hoc e in Cina eravamo pronti per costruire un prototipo sul lago delle 100 isole».

**E in Italia?**

«Siamo rimasti indietro».