

Ponte Galleggiante sullo Stretto di Messina: perchè?

Data: Invalid Date | Autore: Redazione



Riceviamo e pubblichiamo

Lo Stretto di Messina, la sua bellissima natura e la sua ricca e lunga storia merita un ponte di grande valore architettonico. Merita un'opera d'arte unica nel suo genere, come la Torre di Pisa, il Ponte Vecchio di Firenze, la Piazza di San Marco di Venezia, ecc.

Finora, secondo me, nessuno ha pensato a dare al Ponte sullo Stretto il suo vero valore.

Tutti i progettisti hanno solo pensato a un ponte tradizionale, per far passare i passeggeri da una parte all'altra.

Il ponte a unica campata (3.300 km) che è stato considerato dai progettisti il migliore tra tutti le proposte, non è mai stato realizzato finora, perchè tantissimi ricercatori hanno approfondito l'argomento e hanno cercato di dare una risposta.[MORE]

Io voglio menzionare qui alcuni di loro.

Gli autori dell'articolo "Aspetti geologici e di stabilità per il Ponte sullo Stretto di Messina", Alessandro Guerricchio e Maurizio Ponte (Università di Reggio Calabria), hanno concluso la loro ricerca con l'affermazione: "In caso di sisma di particolare energia, la struttura potrebbe essere coinvolta in fenomeni gravitativi di importanti dimensioni. Un eventuale, anzi probabile, meccanismo di instabilità che dovesse coinvolgere il versante su cui insiste la torre dal lato della Calabria, produrrebbe una sollecitazione di tipo impulsivo sulla struttura, con serissime conseguenze sulla stabilità strutturale".

L'autore dell'articolo "Mistakes and Erroneous Solutions in Urban Planning: The Project for a Bridge over the Straits of Messina", Guido Signorino (Università di Messina) ha scritto: "Mi limiterò a sintetizzare alcune delle molte ragioni per cui il progetto appare del tutto anti economico, sia a livello locale, sia a livello nazionale. A livello locale, il ponte riduce il benessere a causa dei costi ambientali e di gestione; i costi ambientali del ponte si riferiscono al suo impatto sulla ecosfera urbana: a) la riserva naturale di Ganzirri (di interesse Comunitario) sarà irrimediabilmente danneggiata; b) più di 5 milioni di m3 di residui dei lavori di scavo sono localizzate in posizioni molto pericolose, sulle pendici dei monti Peloritani, adiacente alla parte residenziale della città. Inoltre, il ponte sarà costruito a 15 km dal centro della città, per un totale di 25,7 km di tunnel ferroviario e stradale e viadotti che collegano il ponte con le zone più centrali della città. La conclusione dell'analisi economica del progetto è sicuramente negativa, a causa di: a) errori nelle previsioni di traffico; b) sottovalutazione dei costi di investimento, c) imprecisioni in analisi costi-benefici; d) le conseguenze negative per il bilancio pubblico e per l'economia siciliana".

Da quanto sopra citato, appare evidente che il governo italiano deve sforzarsi a cercare un alternativa molto più conveniente, economicamente e finanziariamente sostenibile, al tempo stesso socialmente più desiderabile.

E io, forse, ne ho una.

Un ponte basato su Piattaforme Galleggianti Abitate.

I ponti ordinari e le gallerie (sotterranei e sommersi) sono stati studiati e valutati per risolvere il problema dello Stretto di Messina da vari ricercatori. Senza dubbio si è concluso che tali strutture non sono in grado di rendere fattibile il sogno italiano.

Per realizzare il Ponte è necessario pensare diversamente. Un ponte basato su Piattaforme Galleggianti Abitate. Si tratta di un concetto unico nel suo genere, venuto al mondo grazie a tre anni di laboriose ricerche fatte dal sottoscritto sulle strutture galleggianti .

Le caratteristiche principali del [Ponte Galleggiante Abitato](#) proposto da me come alternativa per risolvere il problema dello Stretto sono le seguenti:

1) Si usa l'acqua come fondamenta per le trave e il pilone del ponte. La configurazione proposta si basa su piattaforme galleggianti di calcestruzzo armato, in cui lo spazio interno in questi piattaforme verrà destinato ad attività commerciali, uffici, alberghi, parcheggi, parchi, ecc. Inoltre, si possono costruire anche case a schiera nello spazio a forma di ellisse che costituisce le due travi in acciaio a forma di archi (cfr il filmato: <http://www.youtube.com/watch?v=gMYwNo-uzX0>). La fondazione galleggiante è stata scelta come soluzione a causa della profondità d'acqua che supera 100 metri, la presenza delle falde attive sulle coste messenesse e calabrese, e la presenza di forte terremote.

Il Ponte offre più di 3.000.000 mq di spazio abitabile.

2) La possibilità di costruire gran parte del Ponte (le Piattaforme Galleggianti) in un cantiere navale che poi verrà trascinato nella sua posizione galleggiando sull'acqua, risparmiando così nei costi e nei tempi di costruzione.

3) Il Ponte Galleggiante Abitato verrà finanziato dalla vendita delle unità abitative, più di 3.000.000 m² di spazio abitabile.

4) Il vantaggio economico ottenuto dalla costruzione del Ponte sullo Stretto di Messina si farà sentire a livello nazionale, a seguito del miglioramento dei mezzi di passaggio tra Reggio Calabria e

Messina, facilitando il rapido sviluppo regionale su entrambi i lati dello Stretto, in particolare nel settore del industriale e del turismo. Durante la costruzione, nascerà un boom economico locale. Le varie attività a sostegno della costruzione del ponte mobileranno una quantità enorme di fondi e forze che porteranno benessere alla regione.

5) Grazie alle piattaforme galleggianti, la posizione del Ponte Galleggiante Abitato sullo Stretto di Messina non dipenderà più dalla distanza minima tra la Sicilia e la Calabria. Il Ponte Galleggiante potrebbe essere costruito a pochi chilometri dal centro della città di Messina. Il totale di 25,7 km di gallerie ferroviarie e stradale che è stato suggerito per collegare le zone più centrali della città di Messina non sarà necessario.

6) L'impatto ambientale del Ponte Galleggiante è di molto inferiore rispetto a quello degli altri progetti proposti.

Il progetto del Ponte Galleggiante Abitato è stato inviato al Ministero delle infrastrutture italiano via e-mail il 15 novembre scorso e, finora, non ha ricevuto alcuna risposta. Mi auguro che il governo italiano lo valuti come un'alternativa valida.

Arch. Mor Temor

Bibliographia

1. Alexey, A. (2005), "Hydroelastic Analysis of Very Large Floating Structures", Oekraïne.
2. Alexander, B. (2008), "Floating Cities, Islands and States", Article Floating City 3 21 08 after Joseph.
3. Alpers, W., Brandt, P., Rubino, A., and Backhaus J.O. (1996), "Recent Contributions of Remote Sensing to the Study of Internal Waves in the Straits of Gibraltar and Messina", CIESM Science Series, V. 17, No. 2, P. 21-40, Monaco.
4. Azzaro, F., Decembrini, F., Raffa, F., and Crisafi, E. (2007), "Seasonal Variability of Phytoplankton Fluorescence in relation to the Straits of Messina (Sicily) Tidal Upwelling", Ocean Science, V. 3, P. 451-460.
5. Brown, D.J. (1993), "Bridges: Three Thousand Years of Defying Nature", Reed International, London.
6. Chen, W. F., and Duan, L. (1997), "Bridge Engineering Handbook", CRC Press, London.
7. Chen, B., and Chen, P. (2008), "Fully nonlinear waves past submerged and floating breakwater", Taiwan.
8. Dawsan, S. (1996), "Artists of the Floating Bridge", Architects' Journal, V. 204, No. 17, P. 39-41.
9. Das, P. C., Frangopol, D. M., and Nowak, A. S. (1999), "Bridge Design, Construction And Maintenance", Thomas Telford, London.
10. Avri, L., Bart, D., and Sietse, V. (1979), "Floating Village", Institute of Technology, Faculty of Architecture, Bangkok, Thailand.
11. Faltinsen, O. M. (1995), "Sea Loads on Ships and Offshore Structures", USA.
12. Firenze. (1998), "Ponte Vecchio", <<http://www.exibart.com/PonteVecchio/default.htm>>
13. Gasparetto, M., and Boccione, M. (1992), "Wind Measurements on Messina Straits", The Journal of the International Association for Wind Engineering", V. 41, P. 393-397.
14. Gimsing, N. J., and Sørensen, A. B. (1983), "Investigations into the Possibilities of Constructing Bridges with a Free Span of 3000m", Report R168 Department of Structural Engineering, Technical University of Denmark.
15. Gardner, G. (1994), "Winner small project: Floating bridge", West India Quay an elegant floating footbridge unites 18th and 20th century London Docklands, The Architects' Journal 1994: 11: 10-11.

16. Guerricchio, A., and Ponte, M. (2006), "Geological and stability aspects for the Messina Strait Bridge (Southern Italy)", *Giornale di Geologia Applicata* 3 (2006) 83-90.
17. Gimsing, N. (1998), "Cable Supported Bridges", Denmark.
18. Germany Real Estate Yearbook. (2008), http://books.google.co.il/books?id=qNkdWimrj2MC&pg=PA126&lpg=PA126&dq=living+bridge+hamburg&source=bl&ots=OKGg1QHA8B&sig=nWzEaSLbXLZZCzXYpzKKi5hUa1g&hl=iw&ei=MQgySoLgBYGnsAb7sTJCQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=8#PPA127,M1.
19. Henderson, A. R., Leutz, R., and Fujii, T. (2002), "Potential for Floating Offshore Wind Energy in Japanese Waters", ISOPE Conference, Kitakyushu, Japan.
20. Ir. Ties, R. (1999), "Floating neighborhoods as they were and will be; Why dwellers would want to live on water", Department of Building Technology, Faculty of Architecture.
21. Imbesi, G., Greca, P., Martinico, F., and Costa, G. (2002), "Coping with unexpected foreseeable events", Roma, Italy.
22. John, C. W. (1902), "Bridge", United State Patent Office, Serial No. 97,928.
23. Joseph, H. T. (1933), "Pontoon Bridge", United States Patent Office, Serial No. 423,063.
24. John, H. B. (1988), "Floating storage building", United State Patent Office, Serial No. 4,726,316.
25. James, M. P. (2007), "Bridges Assembled From Ocean-Mobile Pontoon Bridge Modules", United States Patent, Patent No.: US 7,200,887 B1.
26. Kuesel, R. (1984), "Floating Bridges for Long Water Crossings", Annual Convention, Structural Engineers Association of Hawaii.
27. Kwon, S., Paik, Y., and Chang, P. (2004), "Dynamic Analysis of Floating Bridge Subject to Earthquake Load Considering Multi-Support Excitation", Japan.
28. Leonhardt, F. (1987), "Cable Stayed Bridges with Prestressed Concrete", Germany.
29. Lwin, M.M. (2000), "Floating Bridges", in: Chen W.F. and Lian Duan (eds) *Bridge Engineering Handbook*, 22, pp. 1-23, CRC Press.
30. Larsen, O. (2008), "Ship Collision with bridges: The Interaction between Ship Traffic and Floating Bodies", Structural Engineering Documents, IABSE, AIPC, IVBH.
31. Marco, B., Michele, G., Sergio, L., Giuseppe, P., Corrado, F., and Giovanni, S. (1993), "Statistical Analysis of Extreme Wind Speeds in the Straits of Messina", *Journal of Wind engineering and Industrial Aerodynamics*, V. 48, P. 359-377.
32. Maruyama, T., Watanabe, E. and Tanaka, H. (1998). "Floating swing bridge with a 280 m span, Osaka", *Structural Engineering International (IABSE)*, 8(3), pp. 174-175.
33. Minister of infrastructure and transportation (2009), "Manuale Utente", VTS Stretto di Messina, Italian Language.
34. Murray, P., and Stevens, M. A. (1996), "Living Bridge", Prestel - Verlag, Munich - New York.
35. Murali, K., and Mani, J. S. (1997), "Performance of Cage Floating Breakwater", *Journal of waterway, port, coastal, and ocean engineering*.
36. Murray, P., and Stevens, M. A. (1996), "Living Bridges", Prestel - Verlag, Munich - New York.
37. Onofre, S.A. (2005), "The floating gardens in México Xochimilco, world heritage risk site", *Open Journal System*, <http://www.ct.ceci-br.org>.
38. Philip, H. E. (1950), "Floating support for growing plants", United State Patent Office, Serial No. 2,531,562.
39. Richard, J. S. (1950), "Floating island planting system", United State Patent Office, Serial No. 6,918,206, B2.

40. Robert, G. M., and Robert, K. H. (1972), "Suspension Bridge Preassembled Abutment Towers and Anchorage", United States Patent, Serial No. 3,685,074.
41. Richard, S. (2001), "In the Wake of Tacoma", U.S.
42. Rutger, G., Michiel, F., Bart, B., Karina, C., and Maarten, K. (2006), "Floating City IJmeer", Holland.
43. Study Group of World Cities. (1988), "Seto Bridges Memorial Museum", Kurashiki City, Japan Photo Company (in Japanese).
44. Stretto di Messina. (1996), "The Bridge over the Messina Straits", Report by Stretto di Messina S.p.A., Italy.
45. Seif, M. S., and Inoue, Y. (1998). "Dynamic Analysis of Floating Bridges", *Marine Structures*, 11 (1998) 29-46.
46. Strait Crossings. (2001), Krokeborg, Swets & Zeitlinger Publishers Lisse, ISBN 90 2651 845 5.
47. Shixiao, F., Weicheng, C., Xujun, C., and Cong, W. (2005). "Hydroelastic Analysis of a Nonlinearly Connected Floating Bridge Subjected to Moving Loads", *Marine Structures*, 18 (2005) 85-107.
48. Seif, M., and Paein, R. (2005), "Floating Bridge Modeling and Analysis", *Scientia Iranica*, Vol. 12, No. 2, pp 199-206.
49. Signorino, G. (2005), "Mistakes and Erroneous Solutions in Urban Planning: the Project for a Bridge over the Straits of Messina", Italy.
50. Sorkin, A. (2006), "Floating Modular Array of Olympic Facilities and Related Functions", M.Sc, thesis. Technion, Haifa, Israel.
51. Stretto di Messina. (2007), "Il Ponte: ruoli e numeri", <http://strettodimessina.it/ita/tuttiinumeridelponte/72_ITA_HTML.htm>.
52. Troitsky, M.S. (1990), "Pre-stressed Steel Bridges – Theory and Design", Van Nostrand Reinhold, New York.
53. Taylor, R. (2003), "MOB project summary and technology spin-offs," Proceedings of the International Symposium on Ocean Space Utilization Technology, NRMI, pp. 29-36, January 28-31, Tokyo, Japan.
54. Wangsadinata, W. (1997), "Advanced Suspension Bridge Technology and the Feasibility of the Sunda Strait Bridge".
55. Watanabe, E., Maruyama, T., Kawamura, Y., and Tanaka, H. (1998), "A new floating bridge project in Osaka City", IABSE Reports: Long-Span and High-Rise Structures, IABSE Symposium, Kobe, 1998: 79: 155–160.
56. Watanabe, E., Maruyama, T., Tanaka, H. And Takeda, S. (2000), "Design and Construction of a Floating Swing Bridge in Osaka", *Marine Structures*, 13 (2000) 437-458.
57. Watanabe, E., and Utsunomiya, T. (2003), "Analysis and Design of Floating Bridges", *Prog. Struct. Engng Mater.* 5:127-144.
58. Watanabe, E. (2003), "Floating Bridges: Past and Present", *Structural engineering International* 2/2003, Japan.
59. Watanabe, E., Utsunomiya, T., and Wang, C. M. (2003), "Hydroelastic analysis of pontoon-type VLFS: a literature survey", Japan.
60. Watanabe, E. (2003), *Structural Engineering international*, Sei Volume 13, Number 1.
61. Watanabe, E., Wang, C. M., Utsunomiya T., and Moan, T. (2004), "Very Large Floating Structures: Applications, Analysis and Design", CORE Report No. 2004-02. Center for Offshore Research and Engineering, National University of Singapore.
62. Wang, C. M., Wu, T. Y., Choo, Y. S., Ang, K. K., Toh, A. C., Mao, W. Y., and Hee, A.M. (2006), "Minimizing Differential Deflection in Pontoon-Type, Very large Floating Structure Via Gill Cells",

Marine Structures, 19 (2006) 70-82.

63. Wang, C. (2006), "Minimizing differential deflection in a pontoon-type, very large floating structure via gill cells", Marine Structures, V. 19, P. 70-82.

64. Wim, B. (2006), "Living Bridge Highdelberg", <http://arch.rwth-aachen.de/en/>.

65. Wang, C., Watanabe, E., and Utsunomiya, T. (2008), "Very Large Floating Structure", London & New York.

66. Wikipedia. (2009), <http://en.wikipedia.org/wiki/pontoon-bridge>.

67. Xanthakos, P. P. (1993), "Theory and design of Bridges", John Wiley & Sons. New York.

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/ponte-galleggiante-sullo-stretto-di-messina-perche/1052>

