

— Le applicazioni nell'era moderna —

Firth of Forth bridge

Uno dei grandi monumenti dell'età Vittoriana, il Forth Railway Bridge in Scozia, fu il primo ponte a lunga campata ad essere costruito interamente in acciaio. Quando fu completato, il Forth Bridge infranse tutti i records per lunghezza, altezza e quantità di materiale usato. Rimane il secondo più lungo ponte a sbalzo mai costruito.



Il ponte fu progettato da Sir Benjamin Baker (1840-1907) e

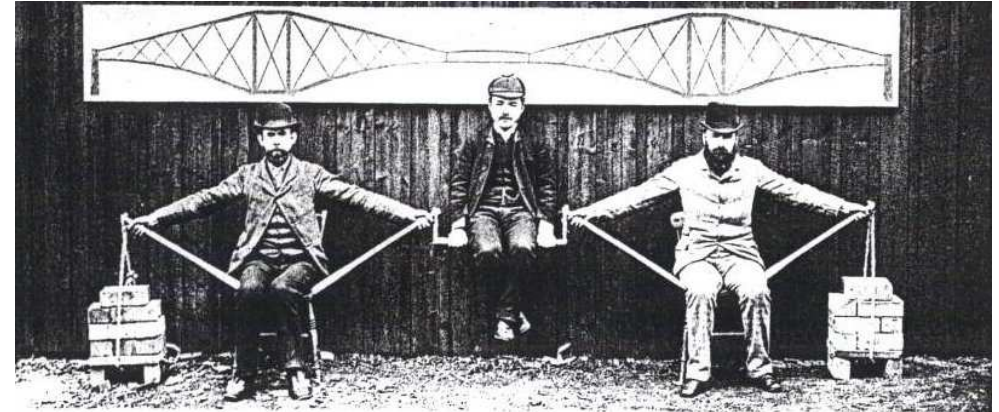
Sir John Fowler (1817-1898). Baker non fu il primo a tentare di realizzare questo ponte. Thomas Bouch era stato incaricato di costruire due ponti attraverso gli estuari di Forth e Tay. Il primo ponte ad essere innalzato fu il Tay; nel 1879, un anno dopo la sua realizzazione, il ponte crollò a causa di una bufera di vento mentre un treno lo stava attraversando, causando la morte di più di settanta persone.



Decisi a non ripetere gli errori che avevano portato alla catastrofe del Tay, Baker e Fowler progettano il ponte per resistere ad una pressione del vento di 65 libbre per piede, quasi 5 volte la resistenza del Tay. Decisero di usare l'acciaio, di recente legalizzato in Gran Bretagna come materiale da costruzione. Nel 1887 Baker pubblicò una serie di articoli sui ponti ferroviari a lunga campata sul giornale inglese Engineering, ed era arrivato alla conclusione che i ponti sospesi

costituiscono la soluzione più efficiente per coprire grandi luci.

Per placare le preoccupazioni riguardo alla stabilità dei ponti sospesi, Baker realizzò un modello vivente del ponte.



In omaggio alle antiche origini asiatiche del ponte sospeso, Baker collocò Kaichi Wantanabe, il suo assistente giapponese, al centro.

Nei ponti sospesi, una trave rigida aggetta da una base, proprio come un ramo dal tronco di un albero, per sorreggere una campata centrale. La piccola isola di Inchgarvie, al centro del Forth, fu usata come fondazione per una delle tre imponenti travi a sbalzo.

Gli sbalzi sono collegati da due travi sospese di 350 piedi (107 metri) ciascuna. Il progetto suscitò un grande clamore tra l'opinione pubblica: la sua sicurezza, il suo costo (15 milioni di dollari, a quel tempo una somma straordinaria), e soprattutto il suo aspetto.

Il ponte venne aperto nel 1890 da Gustave Eiffel, che aveva completato la sua torre parigina un anno prima. Come la Torre Eiffel, il Forth Bridge è pura struttura e perdura sia come opera d'arte, sia come icona della supremazia dell'uomo sul potere del vento.

