

Ponti

TECNOLOGIA

Migliorano il paesaggio, lo rendono originale e quello sullo Stretto di Messina sarebbe inarrivabile,

ma per essere belli e funzionali li devono progettare gli ingegneri. Parla Monterola, uno fra i maggiori progettisti internazionali, docente universitario a Madrid, che in un libro esprime aspre critiche alle archistar

All'architetto non far sapere quant'è meglio un ingegnere

di Leonardo Servadio

L'ingegnere, razionale. L'artista (e l'architetto si concepisce di solito come un artista che lavora su grandi dimensioni), eccentrico: "creativo", sempre aperto al nuovo. Questo, di solito, il pregiudizio. In un libro recente invece Javier Manterola, docente alla Scuola superiore di ingegneria di Madrid (nonché progettista di molti ponti), sostiene il contrario: le maggiori opere d'arte sono le grandi infrastrutture che impattano sul territorio. Ponti, viadotti, ferrovie, strade, svincoli autostradali... qui egli ravvisa il genio umano che si sposa con la natura, misurandola, migliorandola, ingentilendola. Proprio grazie al suo rigore, è l'ingegnere il vero artista. *Ingegneria come opera d'arte*: questo il titolo (Jaca Book, 256 pagine illustrate, 35 euro). Abbiamo colto l'occasione per esplorare meglio questa convinzione inconsueta, perché finora l'accostamento tra tecnologia e arte è stato proposto dai Futuristi, ma con intenti ben diversi: Marinetti, nel

suo "Manifesto" esaltava la tecnologia per la sua forza oppositiva: «...Nessuna opera che non abbia un carattere aggressivo può essere un capolavoro» e ritraeva i ponti come «simili a ginnasti giganti... balenanti al sole con un luccichio di coltelli...».

Professor Manterola, nelle infrastrutture, che sono l'oggetto della sua analisi, la tecnologia, il rapporto con la storia e con la natura si fondono: si può parlare di un nuovo concetto, forse "ecologico" o "eco-nomico" dell'estetica?

«No. Mi baso solo su quel che ponti e strutture hanno rappresentato nel corso del tempo. Ritengo che l'estetica delle grandi opere pubbliche consegua solamente da quel che gli esperti hanno selezionato e valorizzato perché ben riuscito in tali lavori, e in particolare nei ponti, che sono il principale oggetto della mia opera. Ma credo che questo ragionamento sia valido non solo per i ponti, bensì anche per

le dighe, o per i dipinti, o per qualsiasi opera che sia intesa come espressione d'arte».

Con opere quali i ponti, l'uomo modifica radicalmente il paesaggio. Il tema a volte scatena dibattiti: come per il ponte sullo Stretto di Messina. Vi sono criteri "oggettivi" sui quali fondarsi per valutare interventi importanti nel territorio?

«Non lo so, ma non credo. Mai si trovano parametri oggettivi per esprimere giudizi, per alcun oggetto. Ma mi chiedo, per esempio, per quale motivo i pittori romantici fossero soliti collocare un ponte nei loro paesaggi. E mi chiedo pure se la Baia di San Francisco sia migliore con il Golden Gate, o senza di esso: al che rispondo di essere convinto che stia meglio col Golden Gate. Perché il ponte forma una linea orizzontale che l'attraversa, in tal modo strutturandone il paesaggio. Ma non intendo dire che il paesaggio sia sempre migliore se vi si pongono opere di ingegneria: certamente vi sono infrastrutture che incidono in modo totalmente negativo. Tuttavia, se chi progetta non commette troppi errori, in genere un paesaggio migliora, quando vi si aggiunge un ponte. Per spiegarvi con un esempio: sono passato per lo Stretto di

Messina e non mi è rimasto nulla nella memoria; ma sono sicuro che se fosse stato costruito il famoso ponte, me ne ricorderei bene, e sarebbe un ricordo grato. Un ponte come quello che si pensa di gettare attraverso lo Stretto semplicemente non può essere di scarsa qualità. Al contrario, sarebbe il più importante nel mondo, alla frontiera delle capacità tecnologiche. Mai ci si è sbagliati, quando si sono affrontati questi casi limite. Il che ovviamente non vuol dire che basta che un ponte sia tecnicamente ben progettato, per soddisfare tutte le esigenze. La tecnica da sola non è sufficiente». **Nel suo libro parla del ponte di Ushibuka, in Giappone, progettato da Renzo Piano, il cui impalcato appare "leggero" ma poggia su piloni decisamente "pesanti". Si può dire che un ponte "leggero" sia più bello di uno "pesante"?** «Ricordo bene quel ponte di Renzo Piano. L'impalcato è rifinito con molta cura, mentre i piloni sono decisamente mal riusciti. Ho sempre pensato che fosse sbagliato affidare il progetto dei ponti agli architetti. Sono troppo lontani dal mondo delle grandi strutture e non sanno destreggiarsi con le espressioni formali dell'ingegneria. Se guardo il viadotto di Millau in Francia, so subito che in realtà il suo disegno

non è attribuibile all'architetto Norman Foster. La cosa più probabile è che lo abbia progettato un buon ingegnere, e Foster vi abbia aggiunta una carenatura, ma sotto la supervisione dell'ingegnere... (quel ponte è stato firmato assieme da Michel Virlogeux, ingegnere, insieme con Foster, ndr). Altro non so pensare. Per tornare a Piano: è un eccellente architetto, però in quel ponte giapponese i piloni sono disegnati veramente male e l'impalcato non è "bello": è solo abbellito...».

Nel progettare grandi infrastrutture, viene prima la soluzione del problema ingegneristico o la risposta di carattere estetico?

«L'aspetto estetico non viene mai prima, in alcun caso. S'è mai sentito un pittore che dicesse "eseguirò un quadro di grande valore estetico...". Nessuno può pretendere di compiere un'opera di valore estetico: e se lo pretende, è facile che il risultato sia, all'opposto, qualcosa di scarso impatto emotivo. Quando si fa carico di costruire una grande opera in un contesto naturale, l'ingegnere può ottenere un buon risultato se ha avuto una buona formazione: ma può

anche non riuscire. E più facile che l'opera sia valida sul piano estetico, se si segue un percorso progettuale rigoroso, che se si cerca l'effetto estetico a tutti i costi...».

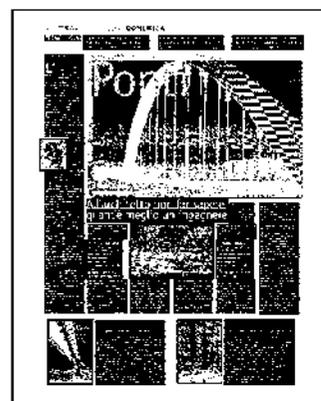
Lei parla dei nuovi materiali "intelligenti" che potranno dar luogo a ponti ancora più leggeri o mobili e plastici. Tuttavia dal XIX secolo abbiamo assistito all'introduzione di nuovi materiali che a volte si sono rivelati difettivi, quali il calcestruzzo armato a vista. Deve prevalere la ricerca di nuove tecniche, anche a rischio di portare a prodotti effimeri?

«No, guardi, è vero il contrario. Bisogna sperimentare: sempre. Se dovessimo aspettare di saper tutto di un materiale prima di impiegarlo nella costruzione, saremmo perduti. I creatori delle forme costruttive che oggi sono in voga, sono stati gli ingegneri del XIX secolo: ne sapevano ancora poco, tuttavia si sono impegnati a esprimere il meglio che si poteva ottenere con le caratteristiche dell'acciaio o del calcestruzzo allora note. Volevano scoprire a quali forme potessero dar adito quei materiali che erano nuovi. Gli architetti invece sono stati a guardare per cent'anni, prima di riuscire a capire quali nuove potenzialità fossero maturate».

© ILLUSTRAZIONE: KISHINO

«Con il Golden Gate, linea orizzontale che attraversa la baia strutturandone il panorama, San Francisco è migliore. Ma se chi progetta fa errori si hanno strutture con impatti negativi»

«L'aspetto estetico non viene mai prima. È più facile che un'opera sia valida artisticamente se si seguono percorsi progettuali rigorosi, piuttosto che cercare la bellezza a tutti i costi»

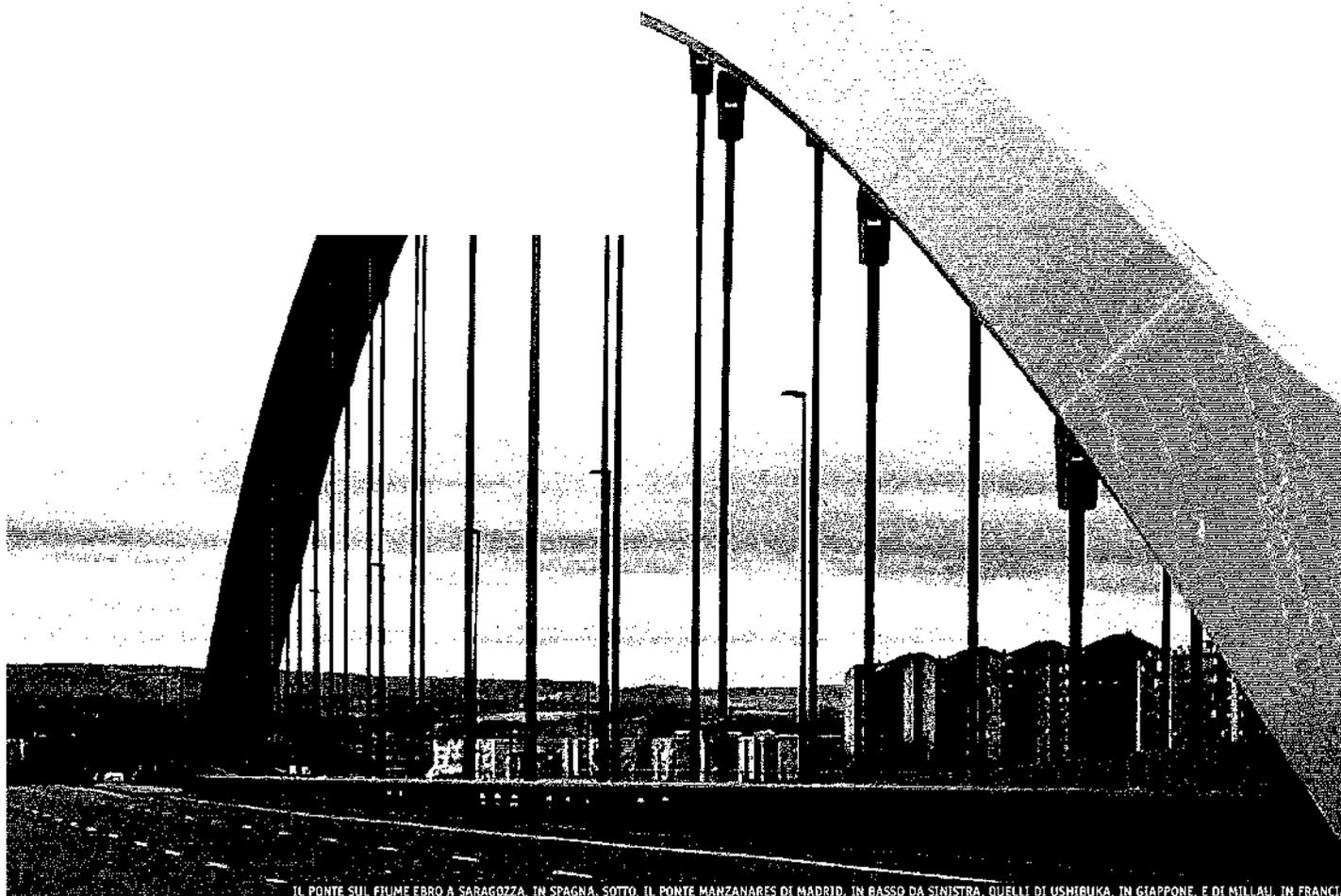


Giappone, tre isole unite

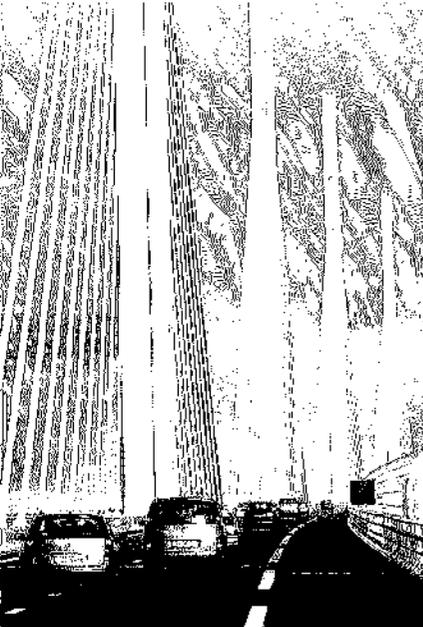
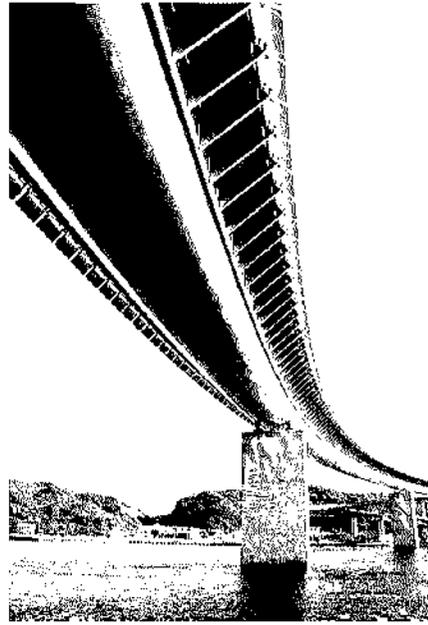
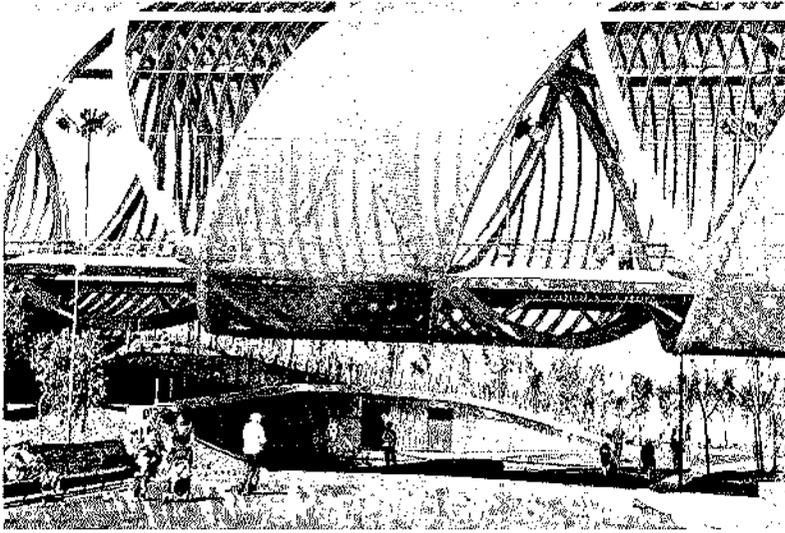
Il ponte di Ushibuka, lungo 900 metri, costruito su disegno di Renzo Piano a Kumamoto in Giappone. Un progetto in parte di nuova concezione: usualmente i ponti hanno un impalcato che disegna una linea retta, poiché si cerca di seguire il percorso minimo tra i due punti che bisogna collegare, tra un lato e l'altro del varco da attraversare. Qui invece, come in molti altri ponti contemporanei, il progettista ha scelto di costruire un impalcato a curva, retto da una serie di piloni. La curva è visivamente evidenziata dalle piastre (servono come protezione per i ciclisti) che scandiscono i fianchi del ponte. Le linee architettoniche risaltano nella notte col fascino dello slancio risultante dall'andamento ricurvo ad ampio raggio. La struttura invece è del tipo più consueto: una successione di pilastri rettangolari in cemento disposti a intervalli di 150 metri. Le loro dimensioni comunicano una sensazione di gravità ma anche di radicamento. Il progetto del ponte, che unisce tre isole, ha tenuto conto del pericolo rappresentato dai forti venti che spirano nella zona. (L.Serv.)

Sul fiume Tarn come in goletta

Il viadotto di Millau in Francia, progettato dall'ingegnere francese Michel Virlogeux, specialista in ponti, e dall'architetto inglese Norman Foster. È secondo al mondo per altezza: i piloni raggiungono l'altezza massima di 341 metri, più della Tour Eiffel, e il suo impalcato è a circa 270 metri sopra il fiume Tarn, che dà il nome alla valle. (Il viadotto più alto è il Royal Gorge Bridge nel Colorado, il cui impalcato sta oltre 260 metri sopra il fiume Arkansas). In totale il viadotto francese è lungo 2460 metri ed è retto da sette pilastri di cemento, di altezza variabile, su cui poggiano altrettanti piloni di 97 metri, alla sommità dei quali si agganciano gli stralli che sostengono il lungo impalcato autostradale, la cui struttura è in acciaio. Sul piano estetico è molto apprezzato: la sua lunga linea chiara attraversa leggera la vallata e i piloni strallati danno l'idea di una goletta con i suoi tanti alberi per le vele. Fu inaugurato nel 2004 e ha diverse piazzole, molto frequentate quali punti di osservazione sul panorama. (L.Serv.)



IL PONTE SUL FIUME EBRO A SARAGOZZA, IN SPAGNA. SOTTO, IL PONTE MANZANARES DI MADRID. IN BASSO DA SINISTRA, QUELLI DI USHIBUKA, IN GIAPPONE, E DI MILLAU, IN FRANCIA



JAVIER MONTEROLA