

Ingegneria strutturale

«... è l'arte di modellare strutture costituite da materiali che non conosciamo a fondo, in forme che non sappiamo analizzare con precisione, sottoposte a forze che non possiamo prevedere accuratamente, il tutto con una disinvoltura che il grande pubblico non può neanche immaginare.»

(Giulio Maier)

Questa citazione di Giulio Maier coglie con straordinaria efficacia il paradosso al cuore dell'ingegneria strutturale: una disciplina che non si fonda sulla certezza, ma sulla capacità di gestire l'incertezza con competenza e creatività.

Chiamandola arte, Maier ci ricorda che l'ingegneria va oltre le formule: richiede intuito, esperienza e immaginazione. I materiali si comportano in modo imprevedibile, le forme reali sfuggono all'analisi rigorosa, e le sollecitazioni future non possono essere conosciute con precisione.

Eppure gli ingegneri progettano, decidono e realizzano – consapevoli dei rischi, facendo affidamento su modelli, approssimazioni e buon senso professionale.

La loro apparente sicurezza cela un continuo confronto con l'imperfezione e l'imprevedibilità.

Le parole di Maier non sono una negazione della scienza, ma un atto di onestà intellettuale.

L'ingegnere strutturale non è un mago onnisciente, ma un professionista disciplinato e responsabile – capace di costruire forme durature su fondamenta che non saranno mai del tutto stabili.

L'autore

Giulio Maier è professore emerito del Politecnico di Milano e

una figura di riferimento nell'ingegneria strutturale a livello internazionale.

A partire dagli anni Settanta ha contribuito in modo pionieristico allo sviluppo della meccanica computazionale, della plasticità e dell'ottimizzazione strutturale, coniugando rigore matematico e visione progettuale.