



CONVEGNO FABRE  
PONTI, VIADOTTI, E GALLERIE ESISTENTI:  
RICERCA, INNOVAZIONE E APPLICAZIONI  
LUCCA, 2-4 FEBBRAIO 2022



## Analisi a fatica di un tipico ponte metallico a doppio impalcato stradale e ferroviario

Alessandro Menghini <sup>a</sup>, Carlo Andrea Castiglioni

<sup>a</sup> Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente del Costruito, Italy

*Parole chiave: fatica, ponti ferroviari, curve S-N*

### SOMMARIO

La valutazione strutturale di un ponte esistente risulta essere intrinsecamente legata alle soluzioni progettuali strutturali e costruttive dell'epoca di realizzazione dello stesso. I caratteristici ponti reticolari metallici ad uso ferroviario sono particolarmente suscettibili al danno da fatica, essendo caratterizzati da variazioni cicliche degli sforzi indotte dal passaggio dei veicoli. Questo articolo presenta le analisi condotte su un ponte metallico rivettato a doppio impalcato ferroviario e stradale. Negli studi a fatica si è adottata una metodologia di sotto-strutturazione numerica in cui a un modello globale della struttura sono stati associati dei modelli numerici locali. Le sottostrutture sono definite individuando due tra i dettagli più critici del ponte per il danneggiamento a fatica. Le analisi condotte costituiscono degli studi preliminari per l'individuazione di dettagli critici e fungono da strumento decisionale/orientativo per successive analisi approfondite con sistemi di monitoraggio permanente.