

Il locale torneria delle ex officine ferroviarie: analisi della struttura metallica

di Andrea Giachino e Lasala Antonella

Relatore: Maria Ida Cametti

Correlatore: Giuseppe Pistone

Simbolo di una città in forte crescita e sviluppo industriale, le "Nuove Officine Ferroviarie"(1884) e l'area urbana che le ospita, sono in questi anni oggetto di una attenta analisi volta alla loro riqualificazione e valorizzazione.

Lo scopo della nostra tesi è quello di valutare il comportamento della struttura del locale Torneria sotto l'azione delle sollecitazioni esterne testandone così il grado di usufruibilità.

Le ex Officine Ferroviarie di Torino

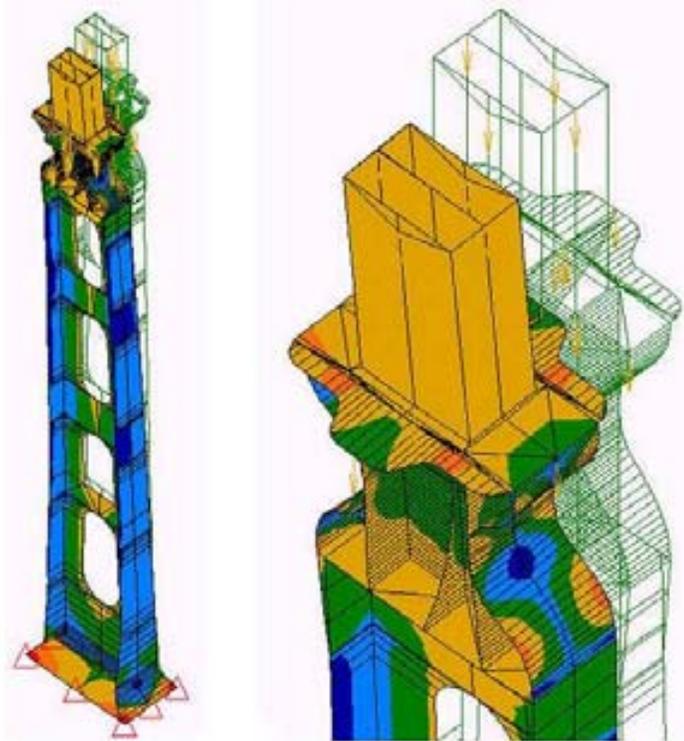
La funzione portante degli edifici delle Officine Ferroviarie è assolta sia dai muri esterni realizzati in muratura tradizionale sia dall'ossatura metallica interna. Sono fabbricati, quindi, che esternamente nascondono la loro struttura per far posto all'espressione di canoni decorativi chiaramente legati ad una vecchia cultura.

La compresenza di vecchie e nuove tecniche costruttive costituisce dunque l'aspetto che rende interessante lo studio delle Officine Ferroviarie: da un lato vi è la necessità di avvalersi di tecnologie moderne, dall'altro l'incapacità di ospitarle in strutture altrettanto avanzate. Le Nuove Officine Ferroviarie sono il simbolo di un'architettura fortemente connotativa, che ha saputo mascherare tecnologie costruttive importate da diversi paesi dell'Europa, dietro forme e colori decisamente appartenenti alla nostra cultura, utilizzando materiali da costruzione tipici dei nostri luoghi.

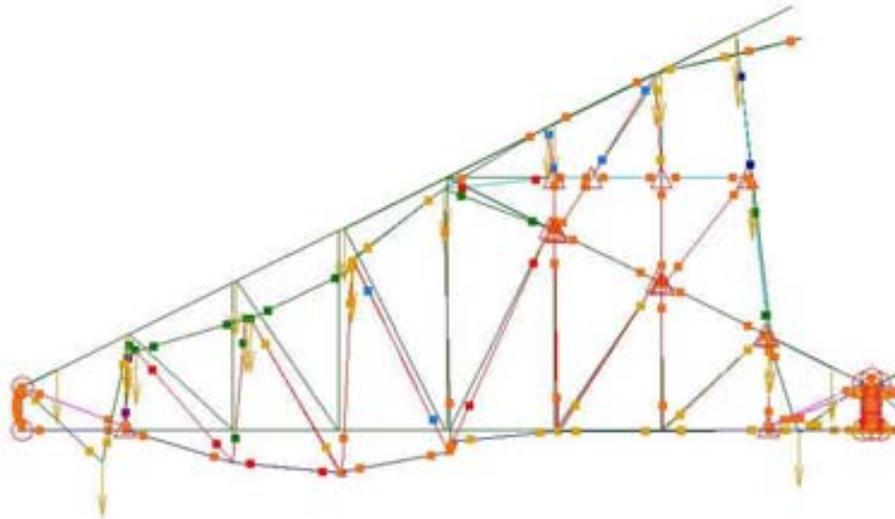
La cultura architettonica locale quindi, appare riproposta con una forte capacità di integrazione con i più moderni metodi di produzione, allora presenti in Europa, ma incapace di esprimere esteticamente in maniera autonoma concetti altrettanto moderni.

Analisi strutturale con il metodo degli elementi finiti (FEA).

Il modello è stato creato con l'intento di studiare il comportamento statico della struttura sotto l'azione dei carichi e al contempo verificarne la conformità della stessa alla vigente normativa.



Le analisi sono state eseguite utilizzando il programma di calcolo ALGOR-SUPERSAP, la cui validità è stata riscontrata soprattutto nella possibilità di visualizzare i risultati tensionali e deformativi mediante una scala di colori che consente l'immediata visualizzazione dell'assetto statico della struttura. Il nostro modello di calcolo nasce quindi grazie ad uno studio attento della struttura metallica del locale Torneria. L'ossatura metallica dell'edificio consta infatti di tre elementi principali: il pilastro, la trave e la capriata.



L'andamento curvilineo del pilastro in ghisa, si discosta notevolmente da quello lineare degli elementi trave e capriata realizzati invece in acciaio.

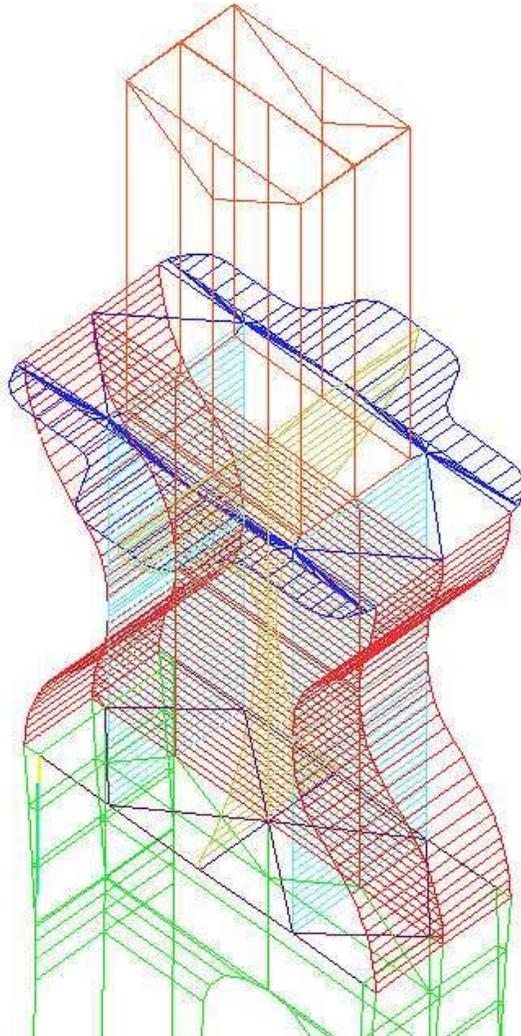
E' facile intuire quanto queste differenze di base possano aver influito sulla realizzazione del nostro modello.

Nell'ottica di rispecchiare la realtà si è rivelato quindi necessario il ricorso a due differenti tipologie di elementi:

- Beam
- Plate

I primi sono stati utilizzati per la schematizzazione della trave e della capriata, mentre i secondi sono stati impiegati per la realizzazione del pilastro e del capitello.

Per poter meglio comprendere il comportamento statico delle suddette parti è stata creata una "meshatura" e laddove l'elemento geometrico richiedeva un'analisi più dettagliata, come nel caso del capitello, questa è stata opportunamente intensificata.



Ciò che emerge con evidenza dall'analisi strutturale da noi condotta è che il locale Torneria delle ex Officine Ferroviarie risulta essere stato progettato secondo un razionale criterio di contenimento dei valori massimi degli sforzi di trazione e di compressione. E' stato possibile asserire con ragionevole certezza che la struttura

metallica, notevolmente sovradimensionata in fase progettuale, è in grado di soddisfare i requisiti dettati dall'attuale normativa.

Il discorso di riqualificazione funzionale del locale Torneria portato avanti dal Politecnico di Torino risulta essere quindi particolarmente indicato sia perchè si propone di soddisfare i fabbisogni relativi al potenziamento dei supporti didattici sia perchè ci " impone " di riflettere sull'importanza di conservare le architetture del passato come patrimonio per il presente.

Per ulteriori informazioni :

Giachino Andrea, e-mail: agiachi@libero.it

Lasala Antonella, e-mail: mamaorsa@libero.it