

PRESENTAZIONE

La possibilità di pubblicare sul Bollettino, strumento informativo che nel tempo ha acquisito prestigio indiscusso, due lavori di tesi di laurea seguiti come relatore mi permette di fare alcune riflessioni che spero siano di chiarimento agli stessi. L'attuale normativa tecnica, elaborata nel corso dell'ultimo decennio che ha adeguato i criteri d'intervento al panorama internazionale, presenta in particolare per gli edifici esistenti in zona sismica, problematiche che richiedono nell'elaborazione del progetto strutturale considerazioni attinenti l'aspetto della conoscenza del manufatto oggetto dell'intervento. Due aspetti del problema meritano di essere citati: l'analisi documentale che caratterizza la vita del manufatto e il rilievo strutturale concepito come un vero elaborato che chiarisca gli aspetti tecnologici e dimensionali dei materiali e dell'assemblaggio costruttivo, quale traccia sistematica su cui creare il modello strutturale per le necessarie verifiche statiche e sismiche.

È in ogni caso opportuno ricordare quanto previsto al punto 11.1 dell'Allegato 2 dell'O.P.C.M. n. 3431/2005 dove si evidenzia che gli edifici esistenti si distinguono da quelli di nuova progettazione per gli aspetti seguenti:

- Il progetto riflette lo stato delle conoscenze al tempo della loro costruzione;
- Il progetto può contenere difetti di impostazione concettuale e di realizzazione non evidenziabili.

È opportuno ricordare che i fabbricati possono essere stati soggetti a terremoti passati o ad altre azioni accidentali i cui effetti non sono manifesti. Di conseguenza la valutazione della sicurezza ed il progetto degli interventi sono normalmente affetti da un grado di incertezza diverso da quello degli edifici di nuova progettazione. Ciò comporta l'impiego di adeguati fattori di confidenza nelle verifiche di sicurezza, definiti dai livelli di conoscenza, come pure metodi di analisi e di verifica dipendenti dalla completezza e dall'affidabilità dell'informazione disponibile. Negli edifici esistenti le situazioni concrete riscontrabili sono le più diverse ed è quindi impossibile prevedere regole specifiche e dettagliate per tutte le situazioni, nel qual caso alle indicazioni generali normative possono essere integrate, in casi particolari, da valutazioni specifiche ed anche alternative da parte del progettista.

Partendo da queste indicazioni e dal programma attivato dal Servizio Sismico della Regione Emilia-Romagna è stato impostato un percorso di ricerca che ha coinvolto negli ultimi anni lo studio sistematico, mediante l'elaborazione di una serie di tesi di laurea in Consolidamento degli edifici storici, di diversi fabbricati ad uso strategico quali sedi comunali, scuole ed edifici ad uso pubblico di alcuni centri urbani. Le indicazioni del servizio sismico prevedono che nei criteri d'intervento sia considerato il miglioramento sismico quale scelta progettuale per evitare che l'intervento di adeguamento alteri sostanzialmente i caratteri strutturali originali.

Gli studi proposti per la pubblicazione riguardano due esempi significativi della ricerca e, in qualche modo pur nell'estrema sintesi, danno indicazioni sul percorso progettuale elaborato. Le unità strutturali analizzate: il fabbricato della Torre dell'Orologio a Forlimpopoli e la scuola elementare «Beniamina Foschi» di Sarsina presentano problematiche diverse e articolate, dovute ai caratteri architettonici e alla storia costruttiva dei due manufatti.

La Torre dell'Orologio è un edificio la cui costruzione negli aspetti architettonici attuali risale alla metà dell'Ottocento e che nel corso di un secolo e mezzo ha subito una serie di interventi soprattutto interni dovuti alla necessità di adeguarne la funzionalità alle diverse necessità, andando a modificare in maniera sostanziale gli equilibri statici originali. Il fabbricato si attesta al vertice di un aggregato edilizio del centro antico e si compone di una serie di scatole murarie sulla cui facciata è inserita la torre, ulteriore elemento di vulnerabilità edilizia. La struttura portante concepita in muratura tradizionale di laterizi pieni ha subito una serie di trasformazioni, facilitate dal fatto che il Comune di Forlimpopoli è stato inserito in zona sismica solo nel 1983, con l'inclusione di elementi in C.C.A.; questo ha reso l'organismo strutturale particolarmente complesso nell'analisi sismica e nei criteri d'intervento che sono stati studiati con estrema cura e attenzione.

La scuola elementare di Sarsina, costruita ex novo nei primi anni cinquanta del Novecento, presenta una serie di scelte progettuali, architettoniche e strutturali corrette al momento della sua realizzazione; anche in questo caso il territorio comunale è stato inserito in zona sismica solo nel 1983. L'ampliamento con sopraelevazione dell'edificio condotto fino agli anni Settanta ha portato a quelle criticità strutturali tipiche di questi manufatti al rischio sismico. Se sotto il profilo delle verifiche statiche le sezioni resistenti presentano tensioni accettabili alla verifica sismica globale, il manufatto ha dimostrato delle criticità migliorabili solo con un insieme sistematico di opere mirate a correggere questi problemi. Tre di queste criticità meritano molta attenzione: i pilastri in muratura fra le finestre delle aule al piano terra e al primo piano, la cui sezione se può essere compatibile ai fini statici entra in crisi in presenza di sisma; l'ampliamento planimetrico, realizzato tra il 1957 e il 1959, e la sopraelevazione di una parte dell'edificio risalente agli anni Settanta.

A conclusione, esprimo gratitudine all'amico e collega Gennaro Tampone che, presente in commissione di tesi di laurea, ha avuto parole di apprezzamento e incoraggiamento per la ricerca attivata proponendone la pubblicazione nel Bollettino, iniziativa che mi lusinga e per la quale lo ringrazio sentitamente.

Silvio VAN RIEL