



Giuseppe Visonà

www.giuseppevisona.it

*Un' idea, un pensiero, una riflessione per
riprenderci il futuro personale e collettivo.*

Data: 3 novembre

Argomento: Terremoto

NON SPARATE SUI TERREMOTATI

Premesso che la vicinanza, la solidarietà e la sofferenza partecipativa con quanti hanno subito il dramma del terremoto non è pura dichiarazione, ma sentimento vero e palpabile. I droni ci hanno mostrato il dramma distruttivo paragonabile ad un bombardamento a tappeto di una guerra. Nel caso della guerra si aveva di fronte il danno provocato da un nemico conosciuto e con limiti materiali, nella distruzione del terremoto abbiamo di fronte la forza smisurata e senza limiti della natura impossibile da limitare e contenere. Le dichiarazioni dei politici hanno dato l'impressione di essere più demagogiche che sensate continuando ad affermare che la ricostruzione sarebbe avvenuta nei stessi luoghi e con la stessa architettura precedente al sisma. Ma perché siamo così poco riflessivi?

Il terremoto in Abruzzo ha tragicamente evidenziato una realtà troppo spesso trascurata: tutto il territorio italiano è a rischio sismico. Questo significa che, quando si costruisce un edificio (sia esso pubblico o residenziale), è assolutamente necessario applicare i più efficaci criteri di sicurezza e utilizzare metodi costruttivi all'avanguardia. La scienza, la tecnica e le tecnologie costruttive moderne offrono soluzioni che permettono di gestire e ridurre il rischio sismico entro limiti di sicurezza ritenuti, allo stato attuale delle cose, accettabili e sufficienti: purtroppo i fenomeni sismici fanno parte di quelle catastrofi naturali che dimostrano tragicamente come la natura possa a volte sopraffare ogni previsione umana. La sicurezza delle costruzioni in relazione ai fenomeni sismici è oggetto di ricerca e studi specifici da decenni nel mondo intero. Ma basta il concetto antisismico per ripetere gli edifici precedenti e in luoghi che gli scienziati hanno definito ad altissimo rischio? Siamo ancora ancorati al calcestruzzo come materiale di costruzione ignorando tutte le nuove conoscenze alternative. Prima di parlare e fare dichiarazioni bisognerebbe avere l'umiltà di sentire chi conosce e può aiutare veramente a spendere bene i soldi restituendo un patrimonio che non sparirà fra qualche anno in seguito ad eventi che si ripeteranno con alta probabilità. Allora proviamo a pensare cosa faremo in simili condizioni e quale soluzione è preferibile anche in base alle nuove disponibilità di materiali e tecniche costruttive. Rimettere i sassi antichi ancora uno sopra l'altro non assicura la permanenza e la continuità nel luogo di una comunità. Particolarmente intensi in questi ultimi decenni sono stati anche i risultati ottenuti nell'ambito delle strutture in legno, che tradizionalmente sono da sempre molto diffuse in zone note per la frequenza dei fenomeni sismici: il Giappone e alcune regioni del Nord America sono gli esempi più eloquenti. È ormai riconosciuto a livello internazionale come gli edifici in legno ben progettati e realizzati secondo le tecniche più moderne

e il sistema della costruzione intelaiata, possano garantire i livelli più avanzati di sicurezza sismica. Perché il legno è tra i materiali edili da preferire in zona sismica? Quello che conosco è che

- il legno è molto più leggero degli altri materiali da costruzione; le forze agenti su una costruzione in caso di sisma sono proporzionali alla massa della costruzione stessa. La massa del legno è circa $\frac{1}{4}$ di quella del calcestruzzo: questo significa che le costruzioni in legno sono sottoposte ad un impeto distruttivo del terremoto decisamente più ridotto.
- il legno presenta un comportamento meccanico particolarmente favorevole, se confrontato con la sua massa. A parità di massa, la resistenza meccanica del legno è fra le migliori in assoluto. Questo significa che le strutture in legno sono in grado di assorbire senza danni anche forze e sollecitazioni importanti.
- per le sue caratteristiche meccaniche, il legno è naturalmente elastico e quindi sopporta facilmente una lieve deformazione: questo si manifesta in modo positivo in particolar modo durante l'azione del sisma, in quanto la minor rigidità (cioè la maggiore deformabilità) della costruzione permette di meglio assorbire l'onda sismica.
- L'edificio in legno non è mai un corpo monolitico, ma è formato da diversi elementi (di regola parete e solaio) uniti tra loro attraverso connessioni meccaniche (detti anche giunti o collegamenti). Queste, se ben progettate e realizzate, fungono da ulteriore elemento a favore della deformabilità della costruzione e contribuiscono a dissipare l'energia sprigionata dal sisma, evitando così il crollo della struttura. Di fatto, la sicurezza sismica di un edificio in legno dipende anche dalle connessioni e dalla loro corretta progettazione.

Tutte queste affermazioni sono ampiamente provate da diversi studi e che il legno fosse un materiale particolarmente adatto alle costruzioni in zona sismica lo sapevano anche gli antichi: i Giapponesi hanno realizzato numerosi templi in legno che sono ancora al loro posto dopo molti secoli di vita (e molti sismi). Un esempio è il tempio Horuiy, realizzato nell'ottavo secolo, che ha superato indenne anche il terremoto di Kobe del 1995 (magnitudo 7,2 della scala Richter). In ogni caso (terremoto o altri eventi distruttivi come l'incendio), l'edificio in legno è uno dei più adatti ad essere riparato. Sostituendo le parti e le connessioni danneggiate è in alcuni casi possibile recuperare la sua portanza e renderlo nuovamente abitabile, consentendo ai proprietari di recuperare parte del patrimonio distrutto dall'evento naturale. Pensiamo e sentiamo cosa ci viene suggerito prima di fare promesse a volte troppo costose e poco utili a quanti sono stati colpiti dal dramma, perché alla sofferenza si accompagnerebbe l'illusione. Infatti non abbiamo ancora terminata l'ultima ricostruzione a Norcia (la terza in pochi decenni) e continuiamo a ripetere ricostruzione come un mantra per scongiurare la terribile necessità di ripensare in maniera diversa i paesi e le case.