



Palazzo
dell'Arengo

dom 8 Maggio 2011 ore 21

Prevenzione sismica, le scelte consapevoli

Il rischio sismico. Aspetti scientifici e problemi politici

I terremoti fanno parte della natura del nostro Pianeta e non possono essere eliminati: con i terremoti bisogna "convivere". Tuttavia il rischio ad essi associato, ovvero i danni attesi a seguito di eventi futuri, può essere ridotto adottando opportune politiche di prevenzione. Le conoscenze scientifiche e la storia passata sono una guida essenziale nel capire quali siano le misure più efficaci, ma mettono anche in evidenza che queste hanno dei costi e che quanti sono tanto maggiori quanto maggiore è il livello di sicurezza atteso. La scelta del livello di protezione in rapporto ai costi che questo comporta è (e deve essere) frutto di una decisione politica che va (o dovrebbe essere) condivisa dai cittadini che di questi costi devono infine farsi carico. Naturalmente questo è vero per tutti i tipi di rischio, ma nel caso del rischio sismico si pongono problemi specifici che rendono spesso difficile compiere scelte consapevoli e che sono fonte di conflitti anche aspri all'interno della società civile. Nella presentazione verranno illustrati i principali aspetti del problema facendo riferimento soprattutto all'evoluzione della normativa sismica nel corso della storia recente, ai conflitti che ha generato e a quanto rimane aperto al dibattito politico.

Quanto siamo vulnerabili?. La conoscenza e la prevenzione come strumenti per la riduzione del danno

Nel parlare comune, eruzioni, inondazioni, frane, terremoti ed molti altri fenomeni naturali vengono definiti come "disastri naturali", in ragione delle drammatiche e disastrose conseguenze che producono sul territorio, in particolare sui centri abitati. In realtà, il carattere disastroso non ha nulla di naturale ma discende largamente dal fatto che spesso l'antropizzazione del territorio non rispetta equilibri precostituiti tra gli elementi fondamentali dello stesso. Dovremo quindi cominciare a distinguere tra il carattere del tutto naturale di questi eventi (i cosiddetti disastri), che si susseguono da millenni, e le ragioni per cui il loro manifestarsi ha carattere catastrofico.

Nel caso particolare del terremoto, evento tra i più funesti per il drammatico bilancio di vittime che generalmente lo accompagna, tali motivazioni sono da ascrivere principalmente ad una cattiva gestione del territorio e a tecniche costruttive inadeguate. E' fondamentale, quindi, riconoscere tale distinzione in quanto sebbene non sia possibile evitare il manifestarsi del sisma, è sicuramente possibile mitigare e limitare gli effetti che questo provoca sul nostro patrimonio edilizio ed il conseguente rischio per la popolazione che ci vive dentro.

La consapevolezza raggiunta (o da raggiungere velocemente) ci deve spingere ad adeguare il nostro modello di sviluppo territoriale ed edilizio, facendo in modo che diventi sostenibile anche da questo punto di vista. In realtà questo percorso è molto accidentato, non solo a causa di un sistema amministrativo in taluni casi non del tutto efficiente, ma anche e soprattutto perché dobbiamo comprendere che tutti noi possiamo dare un contributo fondamentale, adeguando il nostro comportamento personale e le nostre scelte quotidiane. In quest'ambito, come costruiamo, dove lo facciamo, a chi ci affidiamo per farlo diventano decisioni critiche dai risvolti significativi. Avere in mente il solo minor costo di costruzione continuerà a perpetrare la antica consuetudine che il terremoto è un disastro naturale. La prevenzione non è un inutile costo aggiuntivo ma è un investimento nel medio termine, dobbiamo convincerci di questo. Del resto, i costi delle innumerevoli ricostruzioni italiane post-sisma (spaventosi) devono insegnarci qualcosa.

La consapevolezza delle scelte è ancora più significativa quando si intervenga sugli edifici esistenti, spesso costruiti in epoche remote e con principi ingegneristici primordiali. Questi sono in sintesi gli aspetti che saranno affrontati nell'incontro con il pubblico, sviluppati attraverso casi pratici ed illustrati mediante gli insegnamenti trasmessi dai precedenti terremoti.



Dario Albarello

Laureato in Fisica nel 1983, ha svolto attività di ricerca e consulenza scientifica presso vari enti pubblici e privati per poi diventare prima Ricercatore (1990) e quindi Professore Associato di Geofisica della Terra Solida presso l'Università degli Studi di Siena (dal 1998). Negli ultimi anni, come membro di varie commissioni scientifiche e gruppi di ricerca si è occupato dello sviluppo e della applicazione di metodologie innovative per la determinazione delle pericolosità sismica a scala nazionale e locale (microzonazione sismica). E' autore di oltre 160 lavori in forma estesa, di cui oltre un terzo su riviste ISI.



Claudio Mazzotti

Claudio Mazzotti è professore associato di Tecnica delle Costruzioni presso la Facoltà di Ingegneria di Bologna. E' titolare dei corsi di tecnica del costruzioni e advanced design of structures (in inglese) presso il master internazionale in Civil Engineering. Fa parte del collegio di Dottorato in Ingegneria Civile e Ambientale e della Commissione didattica del Corso di Laurea in Ingegneria Civile. E' il coordinatore della Commissione strutture dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Bologna. E' membro del Gruppo di Ricerca sulle travi reticolari miste e del gruppo di lavoro CNR per la redazione di un documento sulle pavimentazioni in calcestruzzo. E' responsabile di Unità di ricerca del progetto RELUIS sullo Sviluppo ed analisi di nuovi materiali per l'adeguamento sismico. Fa parte dell'unità operativa di Bologna nell'ambito di un progetto europeo sul comportamento a fatica di ponti ferroviari in acciaio (FADLESS). I principali temi di ricerca affrontati riguardano la riabilitazione strutturale con tecniche e materiali innovativi (smorzamento, isolamento, FRP, materiali pultrusi, SCC, FRC), il comportamento sotto azioni cicliche di elementi strutturali in c.a. o muratura placcati con lamine in fibra di carbonio (FRP), il comportamento ciclico di nodi trave-pilastro, identificazione di strutture civili mediante prove dinamiche. E' autore di oltre 80 pubblicazioni su riviste internazionali, riviste nazionali, convegni internazionali e nazionali. Dal 2004 è revisore di numerose riviste internazionali. Dal 1999 ad oggi ha svolto una intensa attività sperimentale nell'ambito del Laboratorio Prove Strutture dell'Università di Bologna. In particolare ha effettuato prove a rottura su prototipi in scala reale, prove cicliche su nodi trave-colonna o componenti strutturali, prove dinamiche di identificazione su grandi edifici. Tali attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca nazionali o convenzioni di ricerca con aziende del settore delle costruzioni.