

Il rischio sismico nelle aree interne: previsione e prevenzione

Francesco Silvestri¹

In aree talora a forte spopolamento e in cui frequentemente si sovrappongono molti rischi naturali (tra cui il rischio idrogeologico), come gestire la prevenzione del rischio sismico?

Le aree interne del territorio nazionale, in special modo quelle dell'Italia centro-meridionale, sono soggette ad una pericolosità sismica più elevata della media nazionale a causa dell'intensa attività sismotettonica della dorsale appenninica. Come mostra la Mappa di Pericolosità Sismica (**Fig. 1a**), che definisce tra l'altro le azioni sismiche di riferimento per la progettazione secondo le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008, il moto sismico atteso con una data probabilità di superamento in un dato tempo di riferimento raggiunge ampiezze molto significative in alcune aree come l'Abruzzo, l'Irpinia, la Calabria che, sia per l'emigrazione endemica, sia per l'incidenza di questi ed altri eventi catastrofici (cfr. **Fig. 1b**), sono state e restano storicamente soggette a spopolamento.

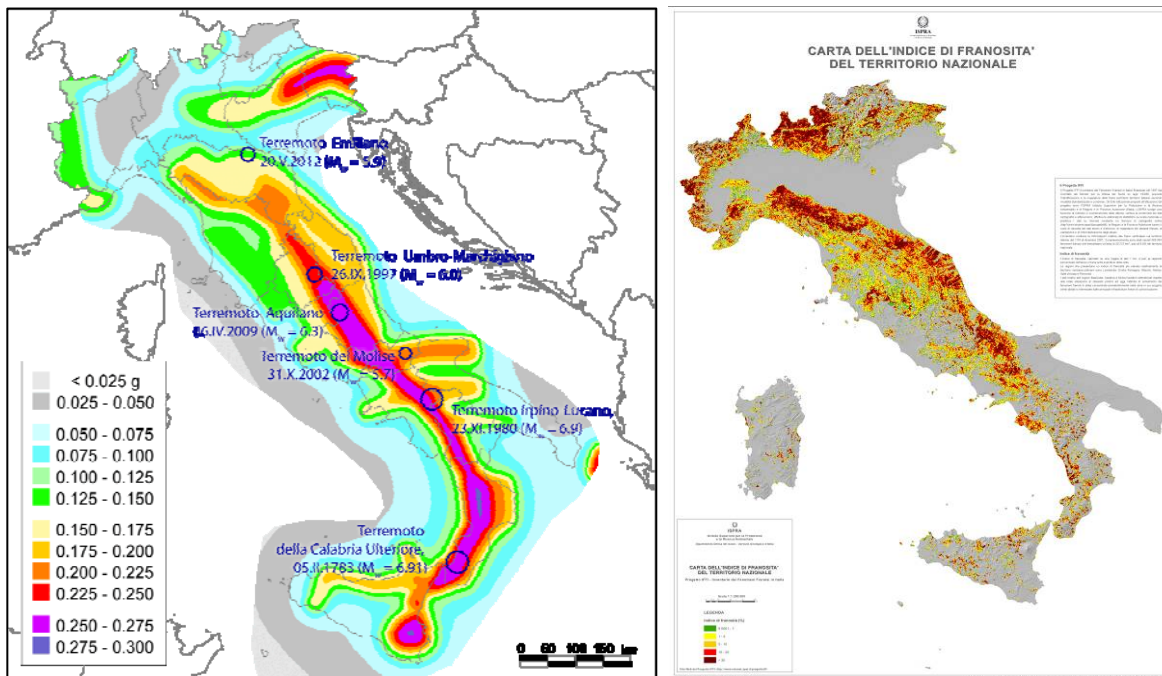


Fig. 1 - (a) Mappa di pericolosità sismica nazionale redatta dall'INGV, con indicazione di alcuni terremoti significativi nelle aree interne e (b) Carta dell'indice di franosità redatta dall'ISPRA.

¹ Professore di Dinamica dei Terreni e Geotecnica Sismica Università di Napoli Federico II

La gestione della prevenzione richiede innanzitutto una robusta fase di ‘educazione’ delle componenti amministrative e del tessuto sociale di queste aree alla ‘cultura del rischio’, inteso in senso lato come combinazione di:

- pericolosità (possibilità che si verifichi un dato evento in un dato luogo in un dato intervallo di tempo),
- vulnerabilità (propensione al danneggiamento di un sistema urbanizzato)
- esposizione (perdita economica e sociale connessa al danneggiamento suddetto).

Mentre la pericolosità sismica è un dato di fatto, di cui l’essere umano può prendere atto e tutt’al più cercare di prevederne l’entità entro ovvi limiti spazio-temporali, sulla vulnerabilità si può e si deve intervenire, in misura tanto più significativa quanto più elevato è il valore del bene esposto.

Quale è lo stato dell’arte sul tema della prevenzione e gestione del rischio? Quali strumenti devono essere predisposti e/o migliorati?

La ricerca sul rischio sismico e idrogeologico in Italia ha raggiunto in questi ultimi anni progressi che pongono la nostra comunità scientifica al pari di quelle internazionali tradizionalmente più avanzate.

In linea del tutto generale, c’è però ancora molto da migliorare, ad esempio:

- ridurre la confusione e spesso la sovrapposizione – se non il conflitto - di competenze a livello nazionale tra gli enti governativi preposti alla gestione delle risorse e delle emergenze (su tutti il DPC, competente per entrambi i rischi), gli ex servizi tecnici di stato (p.es. l’ISPRA), i centri di competenza di carattere nazionale e interuniversitario (INGV, EuCentre, ReLUIS), ottimizzando il flusso di finanziamenti per la ricerca e la raccolta e distribuzione di informazioni;
- sostenere ricerca e gestione con *database* dinamici e continuamente aggiornati di accesso comune: esemplificando, ancora oggi non si vede la luce in fondo al tunnel, sia per la gestione delle reti di monitoraggio sismico (continua la querelle tra DPC e INGV) sia per la messa a punto della cartografia geologica di base nazionale (progetto CARG);
- creare sinergie virtuose tra enti nazionali e locali nella gestione di prevenzione ed emergenza: un esempio positivo in tal senso è stata, in ‘tempo di pace’, la redazione degli *Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica* da parte di un GdL misto DPC – Conferenza delle Regioni. Un precedente negativo è, come il Ministro Barca stesso ha sottolineato in questi giorni, la problematica concertazione tra DPC e comunità abruzzese per la ricostruzione post-sismica nella conca aquilana. Gli sviluppi in tal senso seguiti al terremoto abruzzese hanno peraltro fatto sì da modificare radicalmente anche in termini legislativi le competenze del DPC in materia, limitandone le deleghe in materia di ricostruzione e decentrandole alle Regioni. Proprio quelle delle aree interne non sono quasi mai adeguatamente attrezzate in tal senso in termini di risorse e competenze. Ne è riprova il fatto che i contributi economici stanziati dallo Stato², distribuiti alle Regioni attraverso il DPC,

² Decreto PCM 10.12.2010 in att. Art. 11 DL 28.4.2009, n. 39

per la messa in sicurezza sismica degli edifici pubblici e per gli studi di microzonazione, sono poco o male utilizzati dai Comuni proprio delle Regioni a più alta pericolosità.

Quali gli interventi possibili sul patrimonio immobiliare di queste aree e dei molti piccoli Comuni interessati - che proprio anche su questo patrimonio potrebbero far leva per innescare i loro processi di crescita?

Innanzitutto è opportuna una corretta politica di pianificazione urbanistica e territoriale: le aree interne sono debolmente infrastrutturate (ancora adesso, per raggiungere in treno Potenza da Cosenza, ci si impiega il doppio che per viaggiare in TAV tra Milano e Napoli), e il patrimonio edilizio è spesso più omogeneo, ma anche più vetusto, delle aree costiere. L'edilizia storica va per quanto possibile protetta dalle catastrofi: chi scrive ha accumulato diverse esperienze di studio di rischio sismico e idrogeologico di centri storici edificati, per ragioni strategiche, su rilievi dell'Appennino (**Fig. 2**).

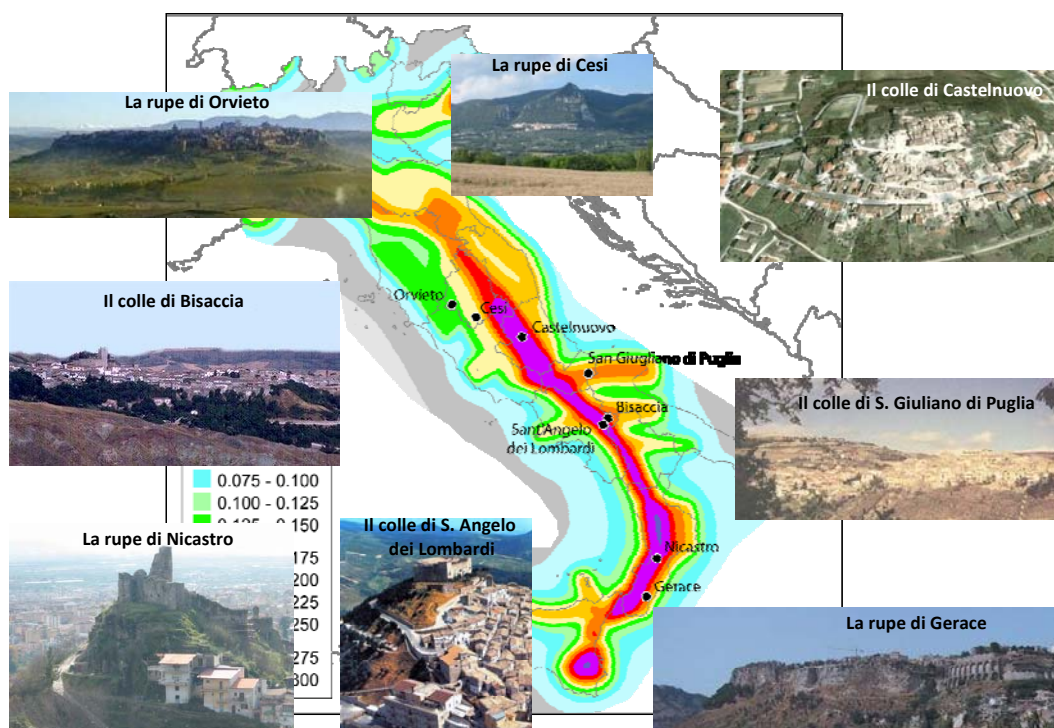


Fig. 2 - Centri storici su rilievi ubicati in aree interne ad elevata pericolosità sismica e idrogeologica.

Tale ubicazione, se da un lato ne accentua il valore paesaggistico e turistico, li rende particolarmente esposti all'amplificazione sismica locale ed all'instabilità dei versanti, con il che essi sono caratterizzati da un grado di multi-rischio particolarmente elevato. Poiché tempi e costi di interventi di adeguamento e protezione sismica sugli edifici storici possono essere proibitivi, se si vuole prevenire la desertificazione spontanea o lo stravolgimento territoriale - l'Aquila docet - conseguenti alla riduzione del livello di fruizione, si può puntare su interventi 'sostenibili' a basso impatto sulle costruzioni, come ad esempio:

- riducendo l'esposizione temporanea, con sistemi di allarme in tempo reale (*early warning*), che per risultare efficaci richiedono l'installazione di reti di monitoraggio o l'adeguamento di quelle esistenti;
- riducendo la 'vulnerabilità del sottosuolo' nei confronti dello scuotimento sismico e dei possibili fenomeni deformativi e di instabilità da esso conseguenti.

Come una politica per le aree interne se ne dovrebbe far carico e con quali priorità di intervento?

Riassumendo i punti precedenti, una politica di protezione dai rischi delle aree interne deve poter puntare, in ordine di priorità su:

- ottimizzazione e sinergia di competenze scientifiche ed amministrative, centrali e locali, stabilendo una volta per tutte chi è responsabile di cosa;
- formazione avanzata delle competenze scientifiche e trasferimento diretto dell'uso delle tecnologie a funzionari e tecnici delle amministrazioni locali, ma anche agli *stakeholders*, tanto più che chi, come il DPC, finanzia tradizionalmente la ricerca e lo sviluppo tecnologico, poi difetta nell'implementazione dei risultati e dei *deliverables* consegnati;
- immissione nei ruoli chiave nella pubblica amministrazione di figure con solida e specifica preparazione tecnico-scientifica, p.es. valorizzando il titolo di studio dei tanti dottori di ricerca che non trovano sbocchi di carriera accademica, e che sono costretti a rientrare tardivamente nel mondo del lavoro con soluzioni di ripiego (contratti pro-tempore, insegnamento scolastico...);
- potenziamento, integrazione e gestione unificata degli strumenti cartografici, di monitoraggio, di analisi e zonazione del rischio di base, a livello nazionale e regionale: in tal senso, qualora si ritenga opportuna una strategia spiccatamente regionalistica, si potrebbero affiancare alle 'Autorità di Bacino', preposte all'analisi ed alla zonazione del rischio idrogeologico, delle analoghe 'Autorità di Zona Sismica', come nei fatti già avviene nel caso dell'OGS di Trieste;
- costituzione di presidi di formazione, monitoraggio e progettazione di interventi specifici a carattere locale, cioè degli Osservatori permanenti, da collocare in centri storici fortemente rappresentativi del rischio frana e/o sisma: un esempio è quello a suo tempo istituito ad Orvieto che ha dato origine all'Alta Scuola (www.altascuola.org), un altro è quello del CIMA, centro di monitoraggio ambientale a S. Angelo dei Lombardi aperto e poi richiuso per mancanza di fondi regionali. Altri se ne potrebbero istituire, ancora in centri storici simbolici della storia sismica antica e recente in Abruzzo (Castelnuovo), in Molise (San Giuliano di Puglia) ed in Calabria (Gerace);
- opportunità di sviluppare ricerca applicata su sistemi 'sostenibili' di protezione dell'edificato storico, incentivando sinergie tra enti di ricerca e imprenditoria operante nel campo delle tecnologie di trattamento di materiali edili e del sottosuolo.