

■ IDEE Basterebbe spendere i fondi del Governo per la messa in sicurezza degli edifici Sconfiggere il terremoto? Si può

Non possiamo prevedere i sisma, ma sappiamo benissimo dove si verificheranno

di CARLO TANSI*

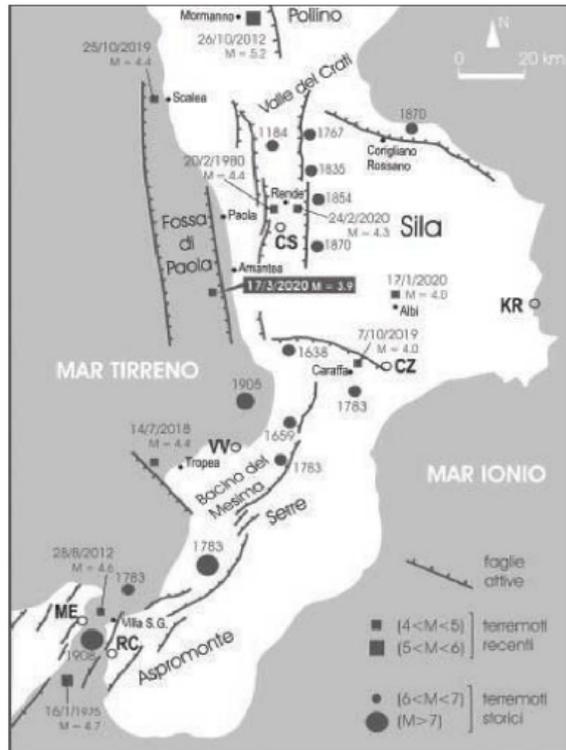
IL terremoto che il 17 marzo scorso ha interrotto il sonno di molti calabresi ha ricordato, anche ai non-addetti ai lavori, che la Terra è un pianeta vivo, dinamico e in continua trasformazione. Quel tremito, apparso ai più spaventoso, in realtà è un comunissimo evento naturale, diffuso quasi quanto il vento e la pioggia: le scosse sismiche non sono fenomeni così rari come si crede; ogni anno in Calabria se ne producono migliaia. Alcune di queste, più forti, sono avvertite dalla popolazione, mentre la maggior parte, meno forti, sono percettibili solo dai sismografi. A differenza dei fenomeni meteorologici che la tecnologia ha reso prevedibili, il terremoto colpisce in maniera improvvisa, secondo leggi apparentemente casuali le cui regole, allo stato attuale, sembrano gelosamente

custodite dalla natura. Capire dove, come, quando e perché accadono determinati fenomeni naturali è uno dei principali obiettivi che gli scienziati inseguono, utilizzando e mettendo in campo

Il Marsili c'entra poco il problema sono le faglie

tutta la tecnologia che man mano si rende disponibile.

La Calabria è una tra le aree più esposte al mondo al rischio sismico perché è interamente attraversata da un sistema di faglie in piena attività (figura 1) dalla cui rottura si originano i terremoti, che si sviluppano da nord verso sud, dal Massiccio del Pollino, attraversando la Valle del Crati, lo Stretto di Messina, fino a terminare al largo delle coste della Sicilia orientale. Queste faglie hanno originato oltre il 50% dei terremoti catastrofici che hanno colpito l'intera penisola italiana dall'anno 1000 ad oggi dei quali la figura 1 riporta gli epicentri: Valle del Crati 1183 (circa 1000 morti), Reggio-Messina 1908 (120.000 morti), Calabria meridionale 1783 (35.000 morti), Calabria centrale 1638 (10.000 morti) e 1905 (557 morti), area cosentina 1835 (circa 100 morti), 1836 (circa



Le faglie presenti in Calabria

ca 600 morti), 1854 Piane Crati, 115 morti) e 1870 (circa 500 morti). La figura 1 riporta anche gli epicentri dei terremoti, più recenti (dagli anni '70 a oggi), di cui abbiamo memoria. Il sisma del 17 marzo scorso è stato generato dalla faglia che borda un profondo abisso presente al largo della costa tirrenica cosentina e lametina, denominato "Fossa di Paola" (figura 1). Nell'immaginario collettivo calabrese - spesso alimentato da siti allarmistici alla spietata ricerca di remunerativi click - si pensa che i terremoti che si verificano al largo del Tirreno siano originati dal vulcano sottomarino Marsili. E invece no: non c'entra un bel niente il Marsili con i terremoti. In quanto vulcano, il Marsili potrebbe determinare eruzioni sottomarine ma non terremoti, che invece sono causati da

faglie.

Ogni terremoto o raggruppamento di terremoti (quando i terremoti sono concentrati nel tempo e nello spazio si parla di "sciame sismici") è determinato da una faglia che si sta muovendo. Gli sciami sismici possono esaurirsi dopo pochi giorni, o dopo mesi, o dopo anni. La maggior parte degli sciami si esauriscono gradualmente, ma in alcuni casi possono evolvere con scosse violente, come è accaduto a L'Aquila nel 2009 o a Mormanno nel 2012 quando i terremoti vennero preceduti da sciami che durarono oltre un anno. Allo stato attuale delle conoscenze noi scienziati non sappiamo "quando" un forte terremoto interesserà la Calabria e non possiamo prevederne i meccanismi evolutivi perché non possiamo prevedere l'evoluzione del movi-

mento delle faglie: perciò non sappiamo se una scossa sismica è un fenomeno di poco conto o il preludio di un evento di forte intensità. Non lo sanno nemmeno gli scienziati giapponesi e californiani che sono i massimi esperti al mondo di terremoti. Però sappiamo esattamente "dove" i terremoti possono originarsi (e quindi quali sono le aree a maggior rischio sismico) perché conosciamo esattamente dove sono le faglie attive calabresi, da svariati anni oggetto di nostre ricerche. Sappiamo che, come tutte le faglie attive, anche quelle della Calabria si sono mosse in passato dando origine a terremoti e si muoveranno in futuro, ma non sappiamo quando. Potranno muoversi tra un giorno o tra cento anni o tra mille anni. È un po' come un cardiologo consapevole della predisposizione di un suo paziente all'infarto: sa che prima o poi l'infarto si manifesterà ma non può sapere quando.

Non possiamo prevedere i terremoti però abbiamo un unico grande alleato per non morire di terremoto: la prevenzione. Come insegnano giapponesi e americani, ci si può difendere facilmente costruendo case capaci di resistere ai terremoti. Un terremoto come quello di Amatrice (magnitudo 6,5) in Giappone o negli Stati Uniti di certo non avrebbe fatto alcun danno e un terremoto come quello del 17 marzo scorso (magnitudo 3,9) non avrebbe fatto neanche notizia. Lo scorso mese di agosto in California si è verificato un terremoto di magnitudo 7,1, la stessa magnitudo del terremoto che nel 1783 in Calabria centro-meridionale ha mietuto 35.000 morti per intercedere. In California non ha fatto neanche una vittima. Quindi in altre parti del mondo il rischio sismico, grazie alla tecnologia e al rispetto delle norme tecniche per le costruzioni, è stato quasi completamente sconfitto. Gli studi sui terremoti che hanno colpito l'Italia negli ultimi anni, hanno permesso di capire che in Italia il rischio sismico dipende dalle cattive pratiche costruttive che rendono molto vulnerabili le nostre abitazioni anche in caso di terremoti di ma-

gnitudo non elevata. Oggi migliorare il comportamento delle nostre abitazioni in caso di terremoto è facilissimo: con nuovi interventi, qualsiasi costruzione esistente può essere "adeguata sismicamente", cioè rinforzata con materiali e criteri molto innovativi. Lo Stato ogni anno stanziava ingenti somme da destinare proprio al miglioramento sismico degli edifici privati che la Calabria, malgrado l'elevata sismicità, non riesce ad utilizzare perché la Regione è stata finora sempre molto lenta ed incapace nel controllare le domande dei privati: nell'ultimo triennio a fronte di finanziamenti complessivi di circa 30 milioni di euro destinati ai privati ne sono stati utilizzati meno di 500.000 euro. Altro strumento che lo Stato mette a disposizione per rendere sicure le abitazioni, è il "sisma bonus", una detrazione fiscale molto vantaggiosa (fino all'85%) concessa sia ai privati che alle società per interventi "anti sismici" realizzati su abitazioni (anche seconde case) o su immobili per attività produttive, situati nelle zone sismiche (come la Calabria). Sugerirei alla presidente Santelli di formare un gruppo di esperti capaci di individuare le azioni opportune per mettere a frutto queste risorse economiche e di istituire uno sportello regionale per fornire assistenza ai cittadini sui suddetti finanziamenti e sul "#39;sisma-bonus'". Sugerirei anche di rendere obbligatorio - con legge regionale - il "fascicolo del fabbricato", che consente di verificare e censire il livello di vulnerabilità sismica e di sicurezza di ogni edificio, pubblico e privato, mediante l'ausilio di liberi professionisti. Si otterrà così un quadro regionale complessivo del livello di sicurezza degli edifici pubblici - come le scuole in cui i nostri figli trascorrono molte ore della giornata e gli ospedali - e privati sulla base del quale indirizzare le risorse pubbliche per una drastica riduzione del rischio sismico.

Percorrendo queste buone pratiche l'atavica paura del terremoto di noi calabresi sarà solo un lontano ricordo.

*geologo Cnr