

Il geofisico: l'Appennino non sta fermo

«Dobbiamo imparare
a convivere
con i terremoti». P. 10

Intervista a **Dario Albarello**

«Perché l'Appennino? È giovane e attivo»

● Il docente di Geofisica applicata e di pericolosità sismica spiega il motivo per cui il sisma colpisce sempre la stessa area ● «Gli eventi sono il frutto della vitalità della Catena Per evitare disastri servono strumenti di conoscenza adeguati»

Maurizio Boldrini

È difficile parlare con il linguaggio della scienza quando il dramma si sta ancora consumando davanti ai nostri occhi. Perché quel terribile boato nella notte e poi quelle case distrutte, come bombardate? Perché sempre lì, in quella fetta d'Italia, che sembra la vittima predestinata destinata di cataclismi ricorrenti? Non è un caso, anche se al destino maligno facciamo ricorso quando dobbiamo spiegarci tali disastrosi fenomeni. Lo spiega, con parole più semplici eppure più scientifiche, Dario Albarello, docente di Geofisica applicata e di pericolosità sismica a Siena: «Quell'area fa parte della Catena Appenninica che è una catena geologicamente giovane ed ancora relativamente attiva. La sua formazione trae origine dai complessi processi di collisione tuttora attivi fra il Continente Africano e l'Eurasia, processi che hanno portato alla formazione del Mare Mediterraneo come lo conosciamo ora e di molte delle catene che lo circondano sia sul versante meridionale (lungo molta parte del Nord Africa) e quello settentrionale inclusa la penisola italiana».

Nei suoi studi Dario Albarello si è occupato del monitoraggio dei processi geodinamici e sismici, con particolare attenzione alle analisi dei fenomeni pre e co-sismici. Per queste sue competenze è consulente della IAEA e del gruppo di lavoro "Microzonazione Sismica" del Dipartimento della Protezione Civile. Per questo gli chiedo: c'è una similitudine con gli ultimi terremoti e, in particolare con quello dell'Aquila?

«Questo terremoto presenta molte similitudini con quello dell'Aquila. Per molti versi si tratta di un evento "tipico" di quell'area e di molta parte dell'intera Catena appenninica».

Perché tutti sull'Appennino? Quali le cause di questa localizzazione?

«Perché l'Appennino (ma non solo) è una ca-

tena relativamente giovane e in divenire. È il prezzo che si paga ad abitare un territorio anche paesaggisticamente molto articolato (e di grande bellezza) proprio per effetto di processi geologici attivi che sono poi anche responsabili dei terremoti. Per certi versi questi eventi sono frutto proprio di questa vitalità. Si tratta di processi che agiscono da centinaia di migliaia di anni e che dureranno almeno altrettanto: i terremoti quindi ci sono sempre stati (almeno alla scala della storia degli uomini) ci sono e ci saranno: siamo noi che dobbiamo imparare a convivere con loro».

Non è cosa da poco, imparare a convivere. Si è molto discusso e si continua a discutere, a questo proposito, sul tema della loro "prevedibilità": cosa vuol dire prevedere? C'è una storia sismica dei diversi territori che ci parla?

«Se per previsione s'intende una forma di "allerta" che avvisi in cittadini dell'imminenza del terremoto (qualche ora o giorno prima) allora la previsione è al momento (e forse anche in futuro) al di fuori delle nostre possibilità. Se invece s'intende per previsione la determinazione di un valore di scuotimento "tipico" di un dato territorio, allora la previsione è possibile già oggi dalla ricca "storia sismica" del nostro territorio e di quanto già sappiamo delle caratteristiche complessive dell'area italiana. Infatti, esistono già da anni (dopo il 1980 in forma moderna) carte di previsione (la Carta di Pericolosità Sismica del territorio italiano) in base alla quale sono fissate le caratteristiche che i nuovi edifici devono avere per salvaguardare la vita dei loro abitanti. Tuttavia questo riguarda solo gli edifici più recenti. Il vero problema è il patrimonio esistente che è stato molto spesso realizzato prima che que-

sto strumento diventasse disponibile e un'apposita legge dello Stato lo rendesse un riferimento obbligatorio».

Perché questi effetti disastrosi? Perché interi borghi crollano?

«Gli effetti di questi eventi diventano disastrosi perché insistono su un patrimonio edilizio (pubblico e privato) datato e quindi assai vulnerabile. In Italia anche terremoti relativamente poco intensi sono in grado di fare vittime e produrre danni per milioni di euro».

Cosa si può far, allora, per costruire in maniera diversa, guardando proprio alla vulnerabilità dei diversi territori?

«La prima cosa da fare è dotarsi di strumenti di conoscenza adeguati: negli anni scorsi è stato lanciato un grande programma di caratterizzazione sismica del territorio volta a individuare le zone più pericolose all'interno di ciascuna municipalità (la cosiddetta carta di Microzonazione sismica). Questo tipo di conoscenza è di fondamentale importanza per meglio orientare le politiche di prevenzione che ciascun comune è tenuto a predisporre e attuare».

Ci sono esperienze positive alle quali ispirarsi? Penso al Giappone che con i terremoti deve far i conti quasi quotidianamente...

«In Italia abbiamo ottime esperienze di ricostruzione con criteri anti-sismici. Queste esperienze sono del tutto confrontabili con quelle dei paesi più avanzati, come il Giappone, appunto. Il vero problema è il patrimonio esistente, spesso costruito in condizioni di emergenza (si pensi a quanto, è stato costruito nell'immediatezza dell'ultimo dopoguerra) o con poche risorse. Le immagini che giungono da **Amatrice** e dagli altri paesi vicini sono indicative della vulnera-

bilità del patrimonio investito dal terremoto. Anche in questo senso le conoscenze riguardanti tecniche d'intervento sul costruito non mancano di certo. Il vero problema è piuttosto la sproporzione fra le risorse (pubbliche private) che è possibile investire su questo tipo di azione preventiva e quanto necessario per ridurre significativamente la vulnerabilità dell'intero patrimonio esistente. Si tenga presente, infine, che il terremoto è solo una delle possibili fonti di pericolo: alluvioni e frane (fenomeni prevedibili e controllabili) si susseguono con una frequenza inquietante e non sembrano trovare un Paese in grado (per scelta o per necessità) di mobilitare le risorse necessarie a prevenire i loro effetti».

Che cosa può fare il singolo cittadino? Può intervenire nei modelli di ricostruzione, ad esempio? E quale deve essere il ruolo delle istituzioni e delle strutture dedicate alla tutela del territorio?

«Il singolo cittadino può e deve fare molto. Non esiste un mondo senza rischi e ciascuno ha il dovere di farsene carico 'in proprio'. Ogni cittadino dovrebbe informarsi sulle caratteristiche del territorio in cui vive e della propria abitazione. Individuare debolezze dell'edificio in cui vive, è un passo importante per agire in modo efficace: una riduzione significativa della vulnerabilità della propria abi-

tazione spesso si può essere ottenuta con costi assai ridotti. Mi piace dire che ciascuno è il "capo" della protezione civile della propria famiglia e come tale deve imparare a comportarsi. Deve imparare a "chiedere" alle istituzioni una politica di prevenzione efficace ma deve soprattutto essere consapevole dei costi che questa comporta ed essere pronto a sostenerla anche economicamente: troppo spesso sono gli stessi cittadini a chiedere di "allentare" in vincoli posti dall'autorità a modi di utilizzo del territorio del tutto irragionevole in rapporto ai rischi cui ci si espone nel medio-lungo termine. Lo Stato deve governare e tutelare il territorio e lo può fare davvero se opera, e investe, nella prevenzione».

«Il cittadino può e deve fare molto, per esempio informarsi sul territorio»



«Prevedere l'imminenza del terremoto è al di fuori della nostra portata»



Amatrice. Una veduta dall'alto della cittadina colpita dal terremoto. FOTO: ANSA