

Terremoto in mare, tremano le Marche

- **Singolare coincidenza:** la scossa alle 3.32 come a L'Aquila, è stata sentita anche in Abruzzo
- **L'epicentro** a 8 km di profondità e la minore intensità hanno evitato che si verificassero danni

FELICE DIOTALLEVI
ANCONA

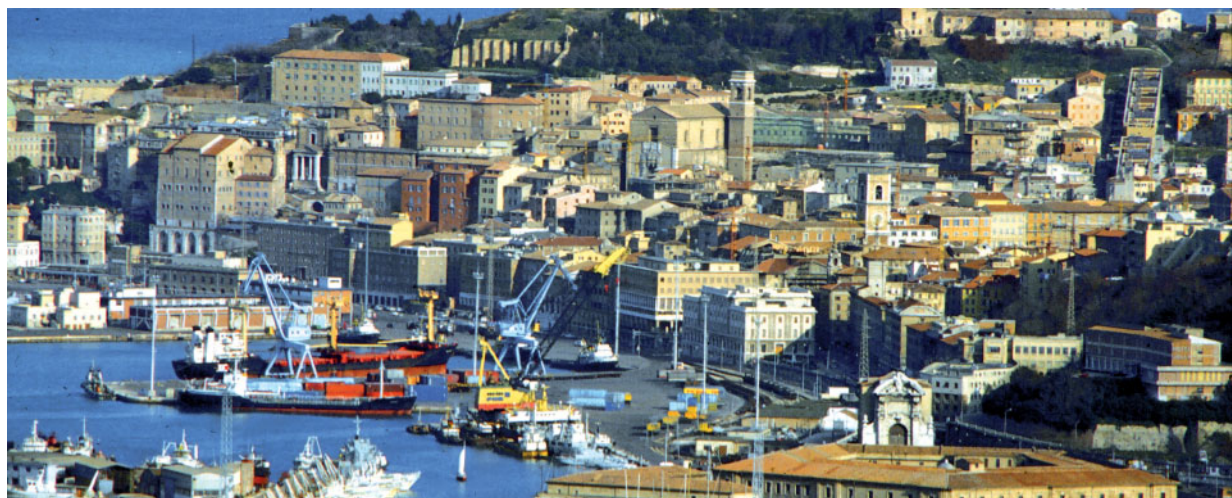
Un forte scossa di terremoto di magnitudo 4,9 si è verificata ieri notte alle 3,32 con epicentro in mare tra Sirolo e Numana, vicino ad Ancona, ha fatto tremare tutta la costa adriatica fino a San Benedetto del Tronto, ed è stata avvertita distintamente anche nella vicina area abruzzese. Paura e preoccupazione tra la gente, che soprattutto nell'anonetano è stata svegliata e si è riversata nelle strade, temendo altre scosse. Scosse che poi sono arrivate anche alle 5,07 del mattino, ma con intensità minore: 4 della scala Richter. Non ci sono stati danni a cose o persone. L'area centrale delle Marche è interessata già da mesi da un ripetuto movimento tellurico, che ha destato attenzione fra esperti e residenti.

Sono state 14 le scosse di terremoto registrate dall'Ingv al largo della Riviera del Conero, fino alle 9.44 di ieri mattina. Sostanzialmente due i distretti sismici individuati dall'Ingv: quello del Monte Conero, più vicino alla costa, e quello dell'Adriatico Centro Settentrionale.

«La situazione è sotto controllo» ha detto il presidente della Regione Marche, Gian Mario Spacca, prima di entrare nella riunione operativa con la protezione civile regionale e i sindaci dei comuni interessati alla forte scossa di terremoto. «La scossa non ha prodotto danni, né a persone e né a cose», ha aggiunto il governatore.

A Loreto (Ancona), nella mattinata, si è svolta una prima riunione allargata ai sindaci di Camerano, Numana, Sirolo, Loreto, Castelfidardo, Porto Recanati, ai prefetti di Ancona, Alfonso Pironti, e di Macerata, Pietro Giardina, e alle forze dell'ordine: il centro operativo comunale, baricentrico rispetto all'area interessata dal terremoto, continuerà a fungere da punto di raccordo.

«La nostra comunità è abituata e solida rispetto a questo tipo di fenomeni», ha detto il governatore regionale Spacca - Speriemo che sia finito qui», aggiungendo: «Da noi la terra trema frequentemente». In precedenza, proprio Spacca aveva postato sul suo profilo su Facebook che sono risultati «negativi tutti e 25 i sopralluoghi richiesti dai cittadini ed effettuati dai vigili del fuoco» e «così pure i sopralluoghi effettuati dai comuni». Spacca ha aggiunto che «la popolazione dei comuni colpiti dal terremoto ha reagito con grande senso di responsabilità e, grazie all'immediatezza con cui la macchina della protezione civile regionale si è messa in moto, l'emergenza è stata e continua ad essere gestita con grande efficienza e serenità». La verifica sulle reti di emergenza, a partire dagli ospedali ha dato un risultato negativo, nessun danno è stato rilevato. Nel corso della giornata di ieri le verifiche al patrimonio immobiliare sono proseguite, le strutture comunali sono rimaste aperte nei cinque comuni interessati. «Va sottolineato - ha concluso Spacca - che, nonostante



La città di Ancona

LA SCOSSA NELL'ADRIATICO



- La scossa
Magnitudo 4.9
- Ora
3.32
tra 20-21 luglio
- Ipocentro
8,4 km
di profondità
- Epicentro
In mare,
tra Numana,
Sirolo e Porto
Recanati

l'intensità del terremoto, nessun edificio del territorio coinvolto ha subito danni strutturali e questo grazie al fatto che la gran parte degli immobili è costruita con sistemi antisismici». È stato chiuso, a titolo precauzionale, l'Auditorium di Sant'Agostino a Civitanova Marche, in provincia di Macerata. L'Auditorium risalente al XIII secolo, sta ospitando una mostra futurista su Tullio Crali.

Le scosse sismiche nelle Marche «confermano la necessità di dare massima priorità alla prevenzione e di mettere finalmente in atto serie e coerenti politiche per la prevenzione antisismica. A cominciare da un piano nazionale di consolidamento antisismico degli edifici esistenti e dall'estensione e stabilizzazione dell'eco-bonus per il risparmio energetico in edilizia agli interventi di consolidamento antisismico del patrimonio edilizio esistente», ha affermato Ermete Realacci, presidente della Commissione Ambiente Territorio e Lavori Pubblici della Camera.

«Magnitudo light ma in Italia il rischio è altissimo»

JOLANDA BUFALINI
ROMA

Professore, a cosa dobbiamo il fatto che non ci siano stati danni?

«In Italia si valuta che fino a 5.5 della scala Richter è difficile che si verifichino danni seri, a meno che ad essere colpiti non strutture edilizie inadeguate; per esempio nel 1971 a Toscana, un terremoto di magnitudo simile a questo fece 31 morti e molti danni. Il terremoto di ieri però è stato in mare e non c'era una città sopra l'epicentro».

È stato un piccolo terremoto?

«Nel nostro gergo è definito light, leggero. Ogni grado di energia in più nella scala Richter, corrisponde a uno scuotimento della terra 10 volte superiore ma sprigiona energia 32 volte superiore. A L'Aquila, nel 2009, si sprigionò una energia circa 100 volte superiore». **È impressione da persona della strada che in Italia si stiano intensificando le attività sismiche?**

«Direi proprio di sì, non pare esservi una particolare aumento degli eventi: in media ogni anno 130.000 terremoti di magnitudo tra 3-3.9, quelli di magnitudo tra 4 e 4.9 sono fra i 10.000 e i 15.000 (tipo Garfagnana), 1500 quelli considerati fra moderati e forti (magnitudo tra 5 e 6.9) come quelli de L'Aquila e dell'Emilia Romagna».

C'è una parentela fra i terremoti che si sono verificati nell'Italia centro-settentrionale negli ultimi anni?

«Dal punto di vista geologico è lo stesso sistema, è la placca Adriatica che si infila sotto l'Appennino provocando una compressione sul lato est dell'Ap-»

Tutti gli episodi recenti dipendono dalla placca Adriatica che si infila sotto l'Appennino

L'INTERVISTA

Carlo Doglioni

Parla il professore di Geodinamica del dipartimento di Scienze della terra all'università La Sapienza di Roma



pennino fino a parte dell'Adriatico, mentre c'è una estensione dallo spartiacque verso ovest della catena appenninica, fino al Tirreno. I terremoti in Irpinia e in Garfagnana sono stati di tipo estensionale, mentre quello dell'Emilia dello scorso anno è stato compressivo».

Eppure il terremoto in Emilia Romagna ha sorpreso molto, si pensava che la pianura Padana fosse scarsamente sismica.

«Quella è stata pura ignoranza, quel

territorio è sismico, si è sempre saputo sia per la sismicità storica, sia per le ecografie del sottosuolo, e, negli ultimi anni, anche grazie alla rete GPS che evidenziano un raccorciamento in atto».

Come si misura la pericolosità sismica?

«È una questione di approccio probabilistico: se si prende un arco temporale di 500 anni si ha un risultato, se si assume un periodo più lungo (per esempio 2475 anni) le probabilità di accadimento di un evento sismico sono diverse.

Inoltre, più si va indietro nel tempo meno dati si hanno. Solo da 100 anni circa abbiamo delle misurazioni strumentali, ma più andiamo nel passato, più aumentano le lacune. Dell'epoca romana abbiamo notizie di terremoti fortissimi solo da epigrafi. Sarebbe opportuno affiancare all'approccio probabilistico uno studio del massimo terremoto atteso per ogni area, sulla base dei dati geologici, geofisici e storici».

Sul piano pratico quali conseguenze ha prendere a riferimento probabilistico 500 o 2500 anni?

«Gli ingegneri per costruire un edificio che deve durare almeno 50 o 100 anni devono avere dei valori di riferimento sull'accelerazione del suolo durante un terremoto, e che probabilità vi siano nell'arco di 50 o 100 anni di terremoti di una certa magnitudo. Di conseguenza adottano dei coefficienti in funzione di questo. Inoltre è iniziata la richiesta ai cittadini di assicurare le abitazioni. Ma ci sono faglie che si attivano con tempi molto lunghi, per questo, sarebbe meglio adottare anche un metodo

neodeterministico, mentre Ingv e Protezione civile al momento si basano solo sul metodo probabilistico».

Quale magnitudo massima si considera possibile in Italia?

«I terremoti che chiamiamo "maggiori" sono fra 7 e 7.9. I grandi terremoti sono dagli 8 gradi scala Richter in su. In Italia si stima che il più grande mai vissuto recentemente sia quello di Messina: 7.1. Ci si aspetta però magnitudo possibili almeno fino a 7.5. Un terremoto di questa scala nell'Appennino potrebbe essere veramente catastrofico anche per città relativamente vicine all'epicentro come Roma».

Siamo cresciuti nell'idea che Roma è fortunata

«È in parte vero ma deve essere stato un terremoto maggiore a devastare una parte del Colosseo, in età post romana».

Quale parte del Colosseo crollò?

«Quella a Sud Est. Il Colosseo è costruito in parte su terreno coerente e in parte su dei sedimenti fluviali. E l'amplificazione dell'onda sismica nei sedimenti non consolidati del torrente ha portato ai danni maggiori su quella parte».

Come è avvenuto in Emilia Romagna?

«Anche nella sequenza sismica del 2012 vi sono stati fenomeni di amplificazione legati al fatto che l'onda sismica, rallentando, aumenta la sua ampiezza su sedimenti incoerenti fluviali. Un po' come lo tsunami: l'onda che nell'oceano è alta solo pochi decimetri, avvicinandosi alla costa rallenta e, avendo uno spessore d'acqua minore, aumenta la sua ampiezza fino a diversi metri».

I sisma che distrusse Messina era 7.1. Nel nostro Paese possibile un terremoto fino a 7.5

MALTEMPO

E la chiamano estate: nubifragio e tromba d'aria a Roma

Un improvviso nubifragio si è abbattuto nel pomeriggio di ieri sulla capitale. Pioggia con forti raffiche di vento, ma anche una piccola tromba d'aria hanno mandato in tilt i centralini dei vigili del fuoco. Molti gli interventi effettuati dai pompieri per smottamenti, allagamenti, fango nelle strade, alberi, rami cartelloni pubblicitari caduti. Le zone più colpite sono quelle di Nomentana, Tiburtina, Appia e Casilina. Proprio nella zona della Nomentana la tromba d'aria ha staccato anche alcune tegole dai tetti. Disagi anche a Cave e a Palestrina. «Abbiamo attivato una task force che

ha costantemente monitorato la situazione durante il nubifragio che si è abbattuto su Roma, al fine di limitare il più possibile i disagi per i cittadini romani», ha detto Guido Improta, assessore alla Mobilità e ai Trasporti di Roma. «La Metro B ha ricominciato il servizio dopo 50 minuti e in collaborazione con l'Agenzia della Mobilità, sono state prontamente fornite risposte all'utenza». «Si è trattato comunque del secondo episodio in 15 giorni - continua Improta - in cui un servizio essenziale registra un'interruzione a causa della scarsa

manutenzione. È evidente che bisognerà approfondire con la dirigenza Atac le ragioni che hanno impedito la programmazione di attività tanto banali quanto essenziali, come il taglio della alberature in grado di minacciare oggi la linea aerea, la pulizia dei tombini, causa dell'allagamento di due settimane fa della Metro B». Gianni Alemanno, in precedenza aveva polemizzato su twitter con Ignazio Marino: «Metro B bloccata, alberi abbattuti, Ignazio Marino invece di giocare a fare il team leader a Tivoli vieni a fare il sindaco a Roma».