

Scienza

# Aumentano le calamità naturali. Ma è proprio così?

Non esistono relazioni tra attività geologica del pianeta e quella atmosferica. Se fenomeni atmosferici e attività geofisica fossero entrambi in aumento, sarebbe una mera coincidenza e nulla più.

**E'** innegabile che, almeno emotivamente, stiamo vivendo un periodo di notevoli calamità naturali, dalle tempeste di neve e acqua ai terremoti, fino all'attività vulcanica.

E' giusto chiedersi allora se c'è un reale aumento dei fenomeni, se esiste una relazione tra di essi e quali sono le prospettive future.

C'è subito da dipanare la confusione esistente che lega attività geologica del pianeta con quella atmosferica. Su questa inesistente relazione i

ricercatori sono tutti d'accordo. Il terremoto del Cile non ha alcuna relazione con la tempesta che ha allagato una fetta del territorio francese, così come le eruzioni vulcaniche non creano tornado o uragani. Se fenomeni atmosferici e attività geofisica fossero entrambi in aumento sarebbe una mera coincidenza e nulla più. Partiamo allora da ciò che avviene nei nostri cieli. Negli ultimi mesi abbiamo assistito da un lato ad un freddo polare che ha attanagliato gran parte del nord del

**Il freddo polare  
abbattutosi in USA e  
Europa dipende da un  
fenomeno noto:  
l'Oscillazione Artica.**

pianeta con bufere di neve del tutto inaspettate su Stati Uniti ed Europa, dall'altro a tempeste che si sono scaricate sulla Francia e sull'Inghilterra che, per intensità di piogge e forza dei venti, sono da paragonare agli uragani. Fenomeni, comunque, che non vanno accomunati tra loro. Il freddo ha un'origine, le tempeste un'altra. Il gelo trova la sua genesi in un'alta pressione sulla Groenlandia che, come un gigantesco masso in un fiume, ha deflesso l'aria fredda dei venti alle più alte quote verso latitudini meridionali. Il fenomeno è stato causato dall'Oscillazione Artica, un fenomeno

che si manifesta attraverso alte e basse pressioni alle più alte latitudini che oscillano nel tempo verso sud. Quest'anno una forte alta pressione sopra l'Artico si è fatta più pronunciata che mai, almeno dal 1950 ad oggi, e ciò ha portato alla formazione di basse pressioni a latitudini inferiori che hanno determinato le abbondanti nevicate in Europa e negli Stati Uniti. *"Cosa determini queste oscillazioni nessuno lo sa con certezza. Forse il tutto avviene in modo casuale, ma certamente le*

oscillazioni non hanno nulla a che fare con il riscaldamento globale o un eventuale raffreddamento globale”, ha spiegato Walter Meier del National Snow and Ice Data Center di Boulder in Colorado. In altre parole, il fenomeno rientra nei cicli naturali di sempre, anche se potrebbe essere stato leggermente più accentuato rispetto alle medie.

Altra cosa invece sono le tempeste che, durante l'inverno, si sono abbattute alle medie latitudini, dall'Inghilterra all'Italia. In una ricerca condotta dal WWF sembra innegabile che vi sia un aumento del numero delle violente tempeste invernali (nell'arco di 30 anni sono aumentate di 10), seguito da un incremento nel numero dei giorni con vento estremamente intenso e una crescita dell'11% della velocità dei venti. Il motivo? E' da ricercare in una sempre maggiore quantità di energia presente nell'atmosfera legata alla crescita di anidride carbonica immessa al suo interno negli ultimi decenni. Questa situazione proiettata nei prossimi decenni prevede un aumento del 25% delle tempeste invernali e un aumento del 15% della velocità dei venti, che, senza dubbio, causerà un incremento dei danni e dei costi per porre loro rimedio. Ne sa qualcosa la Francia, che da una spesa per affrontare le tempeste invernali che alla fine del secolo scorso si aggirava attorno ai 100 milioni di euro all'anno, è passata ai circa 5 miliardi di euro del 2008.

E i terremoti? Dapprima Haiti, il 12 gennaio, che ha causato un sisma del 7° della scala Richter e 230.000 morti, una serie di altri violentissimi sismi che hanno fatto tremare la Cina e il Giappone, fino al terremoto del Cile dove la terra ha tremato con un'intensità dell'8.8 della scala Richter. Aumentano dunque? La risposta la si trova nei dati dell'USGS (Servizio Geologico degli Stati Uniti) che raccoglie le informazioni di tutti i sismi del pianeta superiori al 4° Richter. Ebbene, di fronte ad una media annuale di 134 terremoti con intensità tra 6 e 6.9 Richter (valori nei quali rientra il terremoto dell'Aquila), tra il 2003 e il 2009, la media è salita a 150 sismi all'anno con punte che nel 2007 hanno raggiunto i 178 terremoti. Per i sismi da 7 a 7.9 invece, la media si è abbassata, da 17 annui è scesa a 12 e per quelli superiori all'8°, la cui media dovrebbe essere di uno all'anno, è salita a 1,5. La crescita dei terremoti medio-intensi e molto intensi è inequivocabile, ma questo non ha alcuna conseguenza per il pianeta, né alcuna motivazione particolare. Ma c'è un altro aspetto dei terremoti che deve essere sottolineato: i morti. E su questo versante l'aumento del numero è inequivocabile. I 200.000 morti avvenuti a Sumatra nel 2004 e ora i 230.000 causati dal sisma di Haiti portano le medie di gran lunga al di sopra di ogni valore rispetto al passato anche più lontano. Per spiegare

**Le tempeste tra Inghilterra, Francia e Italia sono invece dovute alla maggior energia presente in atmosfera legata alla crescita di anidride carbonica.**

questo tuttavia, non si devono cercare spiegazioni legate all'attività geologica del pianeta, bensì alle scelte errate fatte dall'uomo.

*“La crescita della popolazione urbana, che aumenterà di circa 2 miliardi entro la metà del secolo, sta realizzando senza saperlo una potente arma ‘di distruzione di massa’: le abitazioni”;* così commenta il suo lavoro, Roger Bilham, dell'Università

della California che ha redatto la carta delle principali città a rischio sismico nel mondo, là dove potrebbe scatenarsi un terremoto catastrofico nei prossimi 40 anni. Secondo tale ricerca, sembra proprio che i sismi preferiscano colpire città densamente abitate. Purtroppo, molte città dei nostri giorni sorsero nel passato in aree fortemente sismiche, quando non si aveva alcuna cognizione dei fenomeni geologici. Negli ultimi anni poi, soprattutto in alcuni Paesi in via di sviluppo, la crescita della popolazione urbana è esplosa a dismisura. Alcuni esempi valgono più di mille parole: Istanbul è cresciuta ad una velocità tale che in soli 50 anni è passata da un milione a 10 milioni di persone, le quali vivono per la maggior parte in costruzioni erette senza alcun criterio antisismico. Un terremoto come quello di Haiti potrebbe causare da 30 a 40.000 vittime e ferirne almeno 120.000. *“Ma non è solo Istanbul ad essere una bomba ad orologeria. Lo sono anche Karachi, in Pakistan, Katmandu in Nepal, Lima in Perù e molte altre città popolate: prima o poi saranno colpite da terremoti molto violenti”*, spiega Bilham. Per Teheran, in Iran, il ricercatore ha

**Statisticamente, i terremoti non sono in aumento. Cresce invece il numero dei morti. Causa: esplosione dell'urbanizzazione e assenza di abitazioni antisismiche.**

calcolato che un sisma come quello di Haiti potrebbe procurare la morte di un milione di persone. Alcuni geologi iraniani hanno più volte fatto pressione sul Governo per spostare la capitale che si trova proprio su una faglia sismica molto attiva e pericolosa, ma al momento la richiesta è caduta nel nulla.

Cambiamenti climatici, attività geologica del pianeta, ma senza dubbio la crescita delle calamità è anche legata alle scelte errate fatte dall'uomo nel corso del suo sviluppo.

Luigi Bignami