

francesco paolo nicoletti
IL SONNO ALL'ERTA DEL VESUVIO

Il Vesuvio continua da oltre 50 anni il suo sonno agitato, di tanto in tanto interrotto da sobbalzi e sbuffi inquietanti che suscitano apprensione e forte preoccupazione in centinaia di migliaia di persone, il cui sogno di vivere ammirando l'incanto del golfo di Napoli potrebbe svanire improvvisamente, se solo il fuoco ardente, migliaia di gradi centigradi, che si trova nelle viscere della montagna decidesse di venire allo scoperto.

La storia

Il 24 agosto del 79 d.c. rappresenta la data della prima eruzione del Vesuvio in epoca storica, anche se la sua natura vulcanica era nota sia ai Greci che ai Romani. La cronaca di quel terribile evento è contenuta in una lettera che Plinio il Giovane, ospite presso lo zio Plinio il Vecchio a Misero, situata all'estremità nord-occidentale del Golfo di Napoli, scrisse a Tacito. Nella lettera si racconta che Pompei e Stabia furono distrutte e sepolte sotto un manto di lapilli e ceneri e Ercolano fu sommerso sotto una coltre di fango. Lo stesso Plinio il Vecchio, comandante della flotta romana a Misero, fu trovato morto a Stabia dove si era recato un po' per portare aiuto, un po' per osservare il fenomeno più da vicino, spinto dalla curiosità dell'uomo di scienza e di cultura. Nei secoli successivi alla distruzione di Pompei, il Vesuvio ha avuto altre undici eruzioni, quella del 1139 fu particolarmente violenta. Da quella data, per circa 500 anni, non si ricordano altri eventi sino al 1631, nel quale morirono tremila persone e il cielo si oscurò, a causa del fumo, fino al Golfo di Taranto per diversi giorni, così come riportano alcune notizie ricavate da fonti storiche. Da allora si succedettero numerose altre eruzioni fra le più importanti: quelle del 1694, 1767, 1794 (che causò la scomparsa di Torre del Greco), 1872 e 1906. L'ultima in ordine temporale fu quella durante la seconda guerra mondiale nel 1944. Attualmente il Vesuvio è in stato di quiete ma rappresenta ancora una minaccia che incombe sull'area napoletana.

L'attività eruttiva

In generale l'attività vulcanica può essere divisa in effusiva: caratterizzata dall'emissione di flussi lavici (l'esempio italiano tipico è quello dell'Etna); ed esplosiva: caratterizzata da forte esplosività e da una colonna eruttiva che, espandendosi verso l'alto, forma una tipica nube di cenere e lapilli (prodotti piroclastici) che, in particolari condizioni meteorologiche, può viaggiare anche per diversi chilometri depositando i prodotti vulcanici più fini in luoghi molto distanti dal vulcano. Il Vesuvio è un vulcano in cui si manifestano entrambe le attività anche se prevalgono quelle di tipo esplosivo che possono esprimersi a vario

grado di intensità: a piccola scala simili a quelle del 1906 e del 1944 che si definiscono anche "stromboliane" per analogia con le eruzioni che caratterizzano lo Stromboli; a media scala come quelle del 1631, che si definiscono "sub-pliniane" e a grande scala, analoghe a quelle del 79 d.c. che sono le più distruttive e catastrofiche e si definiscono "pliniane" da Plinio il Vecchio.

Il rischio e le previsioni

Il rischio vulcanico è una stima che si basa sul prodotto di tre fattori tra loro indipendenti e cioè: valore, vulnerabilità e hazard. Il valore rappresenta il numero di vite umane e il valore dei beni immobili che risultano sottoposti a rischio in una determinata area; la vulnerabilità è il valore percentuale delle vite umane e dei beni a rischio in conseguenza di un determinato evento; l'hazard rappresenta la probabilità che in una determinata area si verifichi un evento distruttivo. A sua volta è il risultato del prodotto tra la probabilità assoluta di eruzione e la probabilità che una determinata area intorno al vulcano sia interessata dal fenomeno, la quale viene definita probabilità relativa. Quest'ultimo fattore dipende strettamente dal tipo di eruzione (intensità e caratteristiche) e dalle condizioni in cui si verifica: per esempio nel caso di eventi esplosivi la probabilità relativa è funzione anche delle condizioni meteo-climatiche. Le eruzioni dei vulcani sono spesso precedute da alcuni eventi che vengono definiti precursori e che non sono altro che un processo vulcanico in atto. Il periodo di tempo che intercorre tra le manifestazioni di tali fenomeni e l'eruzione vera e propria è più o meno lungo e dipende da fattori in gran parte ancora poco conosciuti nonostante gli sforzi profusi dalla comunità scientifica. I fenomeni precursori più comuni sono rappresentati dalle deformazioni del suolo e dalla sismicità dell'area; tali fenomeni vengono tenuti sotto osservazione al fine di assicurare un controllo continuo dell'attività vulcanica, che nel caso del Vesuvio, avviene tramite una rete di monitoraggio tra le più avanzate e affidabili gestita da un Istituto di ricerca (l'Osservatorio Vesuviano) che rappresenta un punto di riferimento indispensabile. Oltre alla difficoltà nel valutare la durata dei fenomeni precursori, la previsione di un evento eruttivo è difficile anche per il fatto che esso rappresenta una discontinuità nel comportamento fisico del sistema vulcanico. L'esperienza degli ultimi 20-30 anni se da un lato ha permesso ai ricercatori dell'Istituto Internazionale di Vulcanologia (IIV) e del Gruppo Nazionale di Vulcanologia (GNV) di accumulare enormi conoscenze sui meccanismi che regolano le eruzioni, dall'altro ha messo in evidenza come siano difficili le scelte nei momenti di emergenza; ad esempio le crisi sismiche e le deformazioni del suolo verificatesi nei Campi Flegrei negli anni 70 e 80, sebbene fossero il sintomo di uno stato di instabilità del tutto simile a quello che aveva preceduto alcune eruzioni, non furono seguite da alcun evento eruttivo.

Il territorio che circonda il vulcano

Per quanto riguarda il Vesuvio bisogna tener presente che l'area a rischio di effetti catastrofici, a causa di eventi eruttivi disastrosi, è vasta e comprende una popolazione di parecchie centinaia di migliaia di persone (una stima della protezione civile ne indica 700.000). Inoltre non va dimenticato che l'area stessa è caratterizzata da una elevatissima densità di popolazione e dall'assoluta inadeguatezza delle infrastrutture per la mobilità, insufficienti ed inadatte a sopportare un eventuale evacuazione, tanto che in tali circostanze sarebbe quasi nulla

la possibilità per centinaia di migliaia di persone di raggiungere luoghi sicuri. La situazione, di per se già molto preoccupante in considerazione della tipologia esplosiva dell'attività vulcanica del Vesuvio, è ulteriormente peggiorata nel corso del tempo a causa dell'incoscienza delle popolazioni locali, celata sotto le mentite spoglie della fatalità e della speculazione edilizia, spesso fatta passare per necessità, con l'irresponsabile complicità delle amministrazioni pubbliche a tutti i livelli, che hanno permesso che "l'occupazione" edilizia delle pendici del vulcano raggiungesse le soglie del cratere.

Le risposte

Tale scenario, ormai tristemente noto anche a livello internazionale, suscita una preoccupazione costante soprattutto in coloro che potrebbero essere chiamati ad assumersi la responsabilità delle decisioni nel caso si verificassero fenomeni precursori tali da indurre a pensare alla possibilità una eruzione del vulcano. Le uniche risposte sensate sono quella di cercare di spostare progressivamente in zone più sicure almeno le popolazioni sottoposte al rischio più elevato, migliorando contemporaneamente l'efficienza e la qualità del sistema infrastrutturale di tutta l'area vesuviana e di predisporre efficaci piani di sicurezza. Tutte queste misure, seppure indispensabili, rappresentano comunque una maniera di affrontare l'emergenza, dal momento che, per affrontare seriamente questioni di questa portata, l'unica soluzione è quella che tutti, popolazione ed amministratori pubblici, sviluppessero, ognuno secondo il proprio punto di vista, la consapevolezza che la penisola italiana, per la sua natura geologica, è soggetta inevitabilmente a diversi rischi naturali. L'acquisizione di tale coscienza può avvenire soltanto se, sin dall'infanzia, l'educazione e la formazione vengono indirizzati verso la costruzione e lo sviluppo di una diffusa cultura del rispetto degli eventi naturali e dell'ambiente più in generale.

Cenni bibliografici

- Baxter P. J., 1990, Medical effects of volcanic eruptions; I. Main causes of death and Injury, Bull. Volcanol. 52, 532-544.
- Bernstein R.S., Baxter P. J., Buist A.S., 1986, Introduction to Epidemiological Aspects of Explosive Volcanism, in "American Journal of Public Health" Suppl. Vol. 76, 3-9.
- Blong R. J. 1984, Volcanic Hazard, Academic Press, Sidney.
- Cortini M., Scandone R., 1987, Un'Introduzione alla Vulcanologia, Liguori Editore, Napoli, pp. 212.
- Costa J.C., 1988, Floods from dam failures; in "Flood Geomorphology", V.R. Baker, P.C. Kochnel, P.C. Patton Editors, John Wiley & Sons, 439-463.
- F. Dobran - A. Neri - M. Todesco, Assessing the pyroclastic flow hazard at Vesuvius, VSG Report No. 93-5, 1993.
- Fournier d'Albe E.M., 1979, Objectives of Volcanic Monitoring and Prediction. Journ.. Geol. Soc. Lond. 136, 321-326.
- Macedonio - F. Dobran - A. Neri, Erosion processes in volcanic conduits and an application to the AD 79 eruption of Vesuvius, VSG Report No. 92-9, 1992.
- Newhall C.F., Self S., 1982, The volcanic explosivity index (VEI): an estimate of explosive Magnitude for historical eruptions, J.Geoph. Res. 87, 1231-1238.
- P. Papale - F. Dobran, Modeling of the ascent of magma during the plinian eruption of Vesuvius in AD 79, VSG Report No. 92-1, 1992.
- Scandone R., 1977, Il rischio da colate di lava e implicazioni socio-economiche., Atti del convegno "I Vulcani Attivi dell'Area Napoletana", 103-106, Napoli.
- Scandone R., 1983, Problems Related with the Evaluation of Volcanic Risk. In H. Tazieff, J.C. Sabroux editors: "Forecasting Volcanic Events" pp.57-67, Elsevier Pu. Co., Amsterdam.
- Scandone R., G. Arganese, F. Galdi, 1993, The Evaluation of Volcanic Risk in the Vesuvian Area, J. Volcanol. geoth. Res. 58, 261-273
- Scandone R., D'Andrea M., 1994, Il rischio vulcanico, in V. Di Donna, A. Vallario (editori) "L'ambiente : Risorse e rischi", Liguori editore, Napoli, 130-150.
- Smithsonian Institution/SEAN, 1989, "Global Volcanism" Smithsonian Institution, Prentice Hall, New Jersey Unesco, 1972.
- Walker G.P.L. 1973, Explosive Volcanic Eruptions- A new Classification Scheme. Geol. Rund. 62, 431-446.