

Vesuvio / 2

Lucia Civetta, direttrice dell'Osservatorio
: «Quando sarà il momento, gli strumenti
ci avvertiranno con settimane d'anticipo»

SEICENTOMILA PERSONE A RISCHIO SULLE PENDICI DEL VULCANO. LA PROTEZIONE CIVILE: COMUNQUE PRONTO IL PIANO D'INTERVENTO

Il Vesuvio? È un problema che riguarda molto da vicino almeno 600.000 persone. Tanti sono gli abitanti dei comuni intorno a Napoli che hanno costruito lungo le pendici del vulcano. Le recenti scosse, oltre a far tremare le case e a spaventare la gente, hanno avuto il benefico effetto di riportare all'attenzione di tutti la «questione Vesuvio». «Il vulcano - afferma Lucia Civetta, direttrice dell'Osservatorio vesuviano - non è affatto spento. Ci dovremo aspettare quindi delle eruzioni in futuro. Non chiedeteci quando, però. Ora come ora non ci sono le condizioni perché ci sia un allarme. Quando queste si verificheranno, però, possiamo stare ragionevolmente sicuri: con gli strumenti di cui disponiamo oggi per tenere sotto osservazione il vulcano, sarà possibile datare il momento dell'eruzione con un'approssimazione che oscilla tra una manciata di mesi e di settimane. In temper per un'evacuazione».

L'Osservatorio vesuviano tiene costantemente sotto controllo l'attività sismica della regione e registra tutti i cambiamenti. Anche le recenti scosse di terremoto fanno parte della normale amministrazione. Tutta la regione è soggetta a centinaia di microterremoti durante l'anno. E capita che in alcuni periodi ce ne siano di più forti. È successo in questi giorni come pure tra il '95 e il '96 e tra l'89 e il '90. Nulla a che vedere con l'eruzione, però: quando questa ci sarà - prevedono gli scienziati -, sarà simile a quella del 1631. Si tratterà di un'eruzione esplosiva caratterizzata da una colonna di gas e particelle solide che salirà per alcune decine di chilometri e che, nella parte più alta, sarà soggetta ai venti d'alta quota che in quella zona spirano verso Est. Dopo qualche ora la colonna collasserà e il Vesuvio emetterà quelle che vengono chiamate le colate piroclastiche, ossia nubi di gas e particelle di lava incandescente che scenderanno dalla bocca del vulcano a temperatura e velocità altissime.

Grosso modo la stessa cosa che successe in occasione dell'eruzione che seppellì Pompei e Ercolano. «Si tratta però solo di previsioni - precisa ancora la direttrice dell'Osservatorio vesuviano - fatte, tra l'altro, tenendo presente l'evento massimo verificabile. Cioè la peggior situazione possibile. È questo, però, il modello indispensabile per mettere a punto il piano d'emergenza per l'evacuazione della zona. Quello che più preoccupa gli scienziati, è la protezione

INFO

Bindi
Verifiche su Ogm irregolari
Il ministro della Sanità, Rosy Bindi, ha chiesto al Consiglio superiore di sanità di verificare l'irregolarità di alcuni alimenti a base di organismi geneticamente modificati che, nonostante siano autorizzati dalla Comunità europea, non presentano «equivalenza sostanziale» rispetto ai corrispondenti tradizionali. Se il sospetto di irregolarità verrà confermato, il ministero intraprenderà «specifiche iniziative» nei confronti dei prodotti sotto accusa. L'iniziativa del ministro fa seguito alla presentazione di un dossier dell'Associazione Verdi ambiente e società.

Il vulcano borbotta e si scuote ma l'eruzione è ancora lontana

GUIDO SCHWARZ



civile, sono infatti proprio quelle 600.000 persone arroccate alle pendici del Vesuvio. Gli ultimi due condoni sono stati a dir poco assurdi. Concessi contro il parere di chiunque fosse a conoscenza della situazione. E seppure all'abusivismo edilizio sono stati sferzati, in questi ultimi anni, duri colpi, si continua a costruire. Un passo in avanti sarebbe una migliore pianificazione del territorio. Per questo nel '95 è stato approvato il primo piano d'emergenza che ora è in via di aggiornamento e completamento».

«Finalmente anche in Italia, come in tutti gli altri paesi del mondo a rischio sismico - rileva Elvezio Galanti, geologo e coordinatore dei piani nazionali di protezione civile - si è arrivati alla formulazione di un piano d'intervento. È stato messo a punto un progetto che prevede la costante collaborazione tra comunità scientifica, centri di protezione civile nazionale e locale e le strutture comunali. Per questa ragione è nata una commissione permanente che ha

il compito di aggiornare il piano d'evacuazione e di aiutare, ove necessario, i sindaci nella predisposizione di tutte quelle operazioni necessarie al buon esito dell'intervento».

Ma in cosa consiste, allora, questo piano? «Sappiamo che biso-

gnà evacuare 600.000 persone nel giro di una settimana - prosegue Galanti -. E per evitare che si verifichino situazioni paragonabili agli sterminati quanto poco dignitosi campi d'accoglienza, abbiamo pensato di «gemellare» ognuno dei 18 comuni dell'area

rossa, quella più a rischio, con una regione d'Italia, dove la popolazione verrà frazionata in più comuni ma dove si potrà comunque mantenere una propria identità sociale e amministrativa, attraverso la possibilità di riunirsi nella sede della Regione».

Quando il progetto sarà completato, ogni comune sarà dotato di una propria area d'attesa, quartiere per quartiere. Verranno date precise indicazioni sulle vie di fuga da seguire. Bisogna infatti trovare la via per gestire nel migliore dei modi il panico che inevitabilmente genererà.

«Se ognuno saprà cosa fare, quando muoversi e dove andare, con sufficiente anticipo, tutto dovrebbe procedere senza intoppi. Verranno comunque create le condizioni per facilitare questo esodo: il traffico nazionale sarà deviato dalle direttive di fuga e saranno sospese tutte le attività ordinarie. Uno sforzo notevole della protezione civile, che impiegherà circa 16.000 tecnici pronti ad attivarsi in 15 ore», conclude Galanti.

COMUNICAZIONE AMBIENTALE

Asse Padova-Venezia

Padova allestisce il Sep Pollution, Venezia si prepara: l'edizione Duemila della biennale padovana sui servizi pubblici e l'inquinamento, in programma dal 29 marzo al 1° aprile del prossimo anno, avrà alcune importanti «appendici» in laguna, a partire da «Educare sui muri», un appuntamento ormai tradizionale del Sep, promosso da Federambiente per far conoscere le migliori campagne realizzate attraverso manifesti in Italia e in altri paesi europei. E sempre Venezia ospiterà il «Premio Eliano Galli» sulla comunicazione integrata. L'asse Padova-Venezia è il frutto della scelta, concretizzata con l'accordo tra PadovaFiere e VeneziaFiere, di creare un momento esclusivo per la comunicazione ambientale in una città che, come Venezia, è particolarmente sensibile a queste tematiche, tanto da essere candidata quale «Città per l'ambiente» dell'Ue.

INFO

Task force lombarda antifrane

Prevenire le frane individuando le aree in cui potrebbero verificarsi, studiare il tipo e la pericolosità dei movimenti franosi: sono gli obiettivi di un programma internazionale, finanziato dall'Ue, al quale la Lombardia partecipa come regione capofila per l'Italia.

Il fatto

Sulle tracce del mistero di Tunguska

ANNA DI BIASI

Tra i tanti affascinanti misteri che la scienza abbia mai dovuto affrontare ce n'è uno che in questo secolo ha particolarmente colpito l'immaginario collettivo: l'esplosione di un meteorite che nel 1908 in Siberia distrusse circa 2.000 ettari di foresta. Impatto che sprigionò energia pari a quella di mille bombe di Hiroshima. A stupire i primi ricercatori sul campo, già sbalorditi dalle proporzioni del fenomeno, fu soprattutto la totale assenza di prove: mancava un cratere e mancavano resti che giustificassero l'impatto di un corpo celeste. Il mistero, come lo scenario di devastazione, si è trascinato quasi intatto fino ai nostri giorni anche se, di anno in anno, nuove ricerche aggiungono qualche tassello in più alla ricostruzione dell'evento. Una delle ultime scoperte è stata presentata da Giuseppe Longo, docente di fisica dell'università di Bologna (che da anni lavora su Tunguska) al trentunesimo meeting internazionale della Società astronomica americana che si è tenuto nei giorni scorsi a Padova. A luglio un'équipe di scienziati guidata da Longo, insieme a esperti del Cnr e dell'Osservatorio astronomico di Torino, ha portato a termine la seconda spedizione sul luogo dell'evento. Le prime analisi dei dati e dei campioni raccolti hanno permesso di accertare (questo è il probabile esito delle ricerche tuttora in corso) che il lago Chelko, un ampio bacino lacustre che si pensava nato con l'impatto, si è formato in epoca anteriore al 1908. Questo conferma l'ipotesi dell'esplosione avvenuta nell'atmosfera a circa otto chilometri dal suolo, meccanismo che la scienza ha conosciuto solo recentemente, le cui spiegazioni, di conseguenza, sono ancora al livello di ipotesi.

Resta ancora in sospeso la questione dei frammenti. Ci vorrà qualche anno, dicono i ricercatori bolognesi, per analizzare i materiali raccolti sul posto, ma i reperti di legno e di roccia (tuttora in mano alla dogana russa per i controlli di legge), potrebbero riservare altre sorprese. Ognuno di questi campioni potrebbe custodire frammenti di origine extraterrestre la cui assenza ha spinto alcuni ricercatori e studiosi del paranoiale ad avanzare ipotesi fantascientifiche.

Verebbe da chiedersi perché tanto accanimento su un episodio di 90 anni fa, che seppur affascinante appartiene comunque al passato. Le ricerche sull'«evento Tunguska» non sono fine a se stesse. Il fenomeno è stato eccezionale sotto molti punti di vista. Di questi quello che oggi più interessa il ricercatore è la possibilità di studiare da vicino uno di quei fenomeni ancora poco chiari alla scienza, ma che il nostro pianeta ha già subito in passato (negli ultimi dieci anni è stato trovato un centinaio di tracce di crateri da impatto) e che potrebbero verificarsi in qualsiasi momento. Secondo gli esperti, un corpo come quello di Tunguska, circa 60 metri di diametro, potrebbe entrare in collisione con la Terra con una frequenza di uno o due secoli.

Lo scopo dei ricercatori bolognesi, i primi ad avere finora condotto vere e proprie spedizioni scientifiche in Tunguska è quello di dare un contributo al programma internazionale di rilevazione di asteroidi e comete potenzialmente pericolosi per il genere umano.

La strada è ancora lunga. Prima di elaborare una strategia di difesa, bisognerebbe fare un censimento dei bolidi in orbita nel sistema solare, stabilire il tipo e le dimensioni. Fare chiarezza su Tunguska significherebbe poter attribuire un determinato comportamento a un determinato corpo cosmico e poter in qualche modo prevedere e successivamente elaborare una strategia di prevenzione o di difesa da impatti che potrebbero risultare devastanti e che solo per un caso 91 anni fa non provocarono vittime.

COOP

Via il Pvc dalle pellicole

Niente più Pvc nelle pellicole trasparenti che si usano in cucina. Ad assicurarci è la Coop, che in questi giorni sta mettendo in vendita nei suoi supermercati una nuova pellicola garantita esente da ftalati. Le sostanze «ammorbidenti» che vengono aggiunte al Pvc per renderlo elastico ma, in determinate condizioni, se poste a diretto contatto con gli alimenti, in particolare quelli contenenti grassi o alcool, possono trasferirsi negli alimenti stessi, inquinandoli. La Coop intende in questo modo anticipare i probabili contenuti di una prossima legge sulle pellicole per uso alimentare. Subito per quanto riguarda quelle che vende al pubblico, poi il Pvc scomparirà anche da quelle usate per confezionare i cibi nei magazzini e nei negozi della catena.

L'esperimento

Scandagli nel cielo contro le alluvioni

NICOLETTA MANUZZATO

Sono state denominate «aree bersaglio» e vengono tenute sotto costante osservazione da parte di radar e aerei. Non, non è scoppiato un nuovo conflitto mondiale, anche se la mobilitazione in atto lungo l'arco alpino potrebbe farlo sospettare. O meglio, una guerra è in corso, quella che meteorologi ed esperti in idrologia hanno dichiarato ad alluvioni e smottamenti. È nato così il Map, Mesoscale Alpine Programme, con lo scopo di indagare i fenomeni atmosferici nelle regioni montane e il loro impatto sui corsi d'acqua, per migliorare le previsioni in questo campo.



Imparare a cogliere, con largo anticipo, l'avvicinarsi del maltempo significa non trovarsi impreparati di fronte a future catastrofi naturali.

La catena alpina è stata scelta come campo di prova perché qui si verificano o hanno ori-

gine perturbazioni molto intense, dai temporali ai forti venti, ai cicloni che interessano tutto il Mediterraneo, sia perché qui esiste una rete di rilevazione unica al mondo. E poiché si spera che i dati raccolti possano in seguito essere utilizzati in altre regioni del pianeta, al progetto partecipano ben tredici nazioni: oltre all'Italia, Svizzera, Francia, Germania, Austria, Slovenia, Croazia, Regno Unito, Slovacchia, Grecia, Stati Uniti, Canada, Nuova Zelanda. Per quanto riguarda le forze messe in campo dal nostro paese, accanto all'Ufficio generale per la meteorologia dell'aeronautica militare figurano il Consiglio nazionale delle ricerche, il Servizio idrografico nazionale, l'Enel, numerose università e istituzioni regionali e provinciali. La loro guerra è iniziata nel 1995 e si prevede durerà ancora a lungo, ma proprio in queste settimane è entrata nella sua fase culminante, il Periodo di osservazione speciale (7 settembre - 15 novembre).

Tra le aree bersaglio, particolare attenzione è dedicata al Lago Maggiore. La zona sot-

to controllo non si limita al bacino lacustre, ma è assai più ampia: comprende tutta l'Italia nord-occidentale (Piemonte, Liguria, parte della Lombardia), nonché il Canton Ticino svizzero. Una zona dalle caratteristiche poco invidiabili: oltre a essere tra le più piovose dell'intero arco alpino, è stata ripetutamente teatro di straripamenti e frane. Non si è ancora spento il ricordo dell'inondazione che, nel novembre 1994, si è abbattuta sul Piemonte, causando anche vittime umane. In quest'area dunque si concentrano gli sforzi dei ricercatori. Alle stazioni di radiosondaggio di Milano Linate e Cuneo Levaldigi si sono unite quelle di Genova e Verona, che eseguono continui lanci di palloni sonda. Le informazioni provenienti dalla rete dei radar meteorologici italiani vengono integrate con quelle dei radar Doppler di ricerca forniti da Germania, Svizzera, Francia e Usa. Sono in funzione inoltre strumenti ottici (Lidar) e di sondaggio acustico (Sodar, Rasc), anemometri sonici, palloni frenati, apparecchiature per misurare la portata delle scariche elettriche

temporalesche. Lungo la valle del fiume Toce è collocata la parte idrologica della campagna, per la valutazione delle precipitazioni a terra e dell'umidità superficiale: pluviometri, misuratori di flusso fluviale, radiometri a microonde. E ai dati raccolti da aerei ed elicotteri dotati di strumentazione scientifica si aggiunge l'occhio del satellite Meteosat-6, che effettua scansioni ogni cinque minuti documentando evoluzione e sviluppo dei temporali.

Forse lusingata da tale spiegamento di forze, la natura è apparsa disposta a «collaborare», offrendo all'attenzione dei ricercatori un settembre denso di fenomeni atmosferici. Dal vortice ciclonico sul Mar Ligure a metà mese, alla perturbazione proveniente dall'Atlantico qualche giorno dopo (con piogge record e straripamenti in tutto il Nord Italia), alle precipitazioni che hanno accompagnato l'inizio di ottobre, provocando allagamenti nel Piacentino. «Troppa grazia», si potrebbe dire: le popolazioni interessate speravano forse in un più tranquillo inizio d'autunno.

