

Banca Mondiale: disastri naturali in aumento

TERREMOTI, uragani, eruzioni vulcaniche. Gli eventi catastrofici che colpiscono la Terra sono cresciuti di numero e causano sempre più danni agli esseri umani. E la colpa, dicono gli esperti, è anche nostra

di **Pietro Greco**



Il vulcano Merapi in Indonesia è prossimo all'eruzione: sabato scorso le autorità hanno deciso l'evacuazione di migliaia di persone.

Il numero di disastri naturali che accadono ogni anno nel mondo sembra in aumento. Nel nuovo secolo ne sono stati registrati in media oltre 400 ogni anno, ne erano stati segnalati 250 negli anni '90, meno di 200 negli anni '80 e appena 100 nel 1975. Ma, soprattutto, i disastri naturali causano sempre più danni agli uomini: nel decennio 1984-1993 hanno interessato in complesso 1,6 miliardi di persone; nel decennio successivo (1994-2003) hanno coinvolto 2,6 miliardi di persone. E il numero degli interessati continua ad aumentare. E causano sempre più danni all'economia: a dollaro costante i danni causati dai disastri naturali sono aumentati di 15 volte dal 1950 a oggi, hanno bruciato 652 miliardi di dollari nel decennio compreso tra il 1990 e il 1999; avevano causato danni per «soli» 38 miliardi di

dollari nel decennio tra il 1950 e il 1959. Sono questi i dati più salienti forniti dalla Banca Mondiale in un recentissimo rapporto: «Hazards of Nature, Risks to Development». Ma perché mai i disastri naturali dovrebbero essere aumentati negli ultimi tempi per numero e intensità? Per disastro naturale, dicono i tecnici della World Bank, dobbiamo intendere quelle gravi distruzioni nel modo di funzionare di una comunità o di una società che causa perdite umane, materiali ed economiche così vaste da superare la capacità di quella comunità o di quella società di rimediare ricorrendo alle sue proprie risorse. Così definiti, si capisce perché i disastri naturali siano in aumento e, soprattutto, perché provochino molti più danni. Una prima causa è che oggi più di ieri i disastri naturali vengono classificati e regi-

Il riscaldamento globale è uno degli imputati ma c'è anche la fragilità delle popolazioni

strati. Non solo perché sono aumentate le nostre capacità di riconoscerli. Ma anche perché è aumentato l'interesse a denunciarli: per gli aiuti che si ricevono. Sbaglierebbe, tuttavia, chi pensasse che si tratta di una mera aberrazione statistica. I disastri naturali stanno realmente aumentando, per numero e intensità. Per numero, perché sono cresciuti i fattori di rischio: l'aumento della temperatura

media del pianeta, per esempio, ha contribuito all'aumento di eventi meteorologici estremi come gli uragani più distruttivi. I danni alle persone sono aumentati anche perché è aumentata la popolazione mondiale ed è aumentata la fragilità di molte comunità esposte ai disastri naturali. Fattore, quest'ultimo, che è causa anche dell'incremento - enorme - dei danni materiali prodotti. A dimostrazione che i disastri naturali sono eventi che si verificano in natura che diventano disastri a causa (anche) dell'uomo. Ciò è tanto più vero se si considera, come sottolineano i tecnici della Banca Mondiale, che sebbene eventi naturali estremi (dai terremoti alle tempeste) si verificano nei paesi poveri come nei paesi ricchi, è soprattutto nei primi che causano disastri. L'uragano Katrina che la scorsa estate ha distrutto gran

Il terremoto del 2004 in Pakistan ha fatto danni per una cifra pari a 10 anni di aiuti

parte di New Orleans ha arrecato, senza dubbio, un grave danno all'economia degli Stati Uniti. In termini di qualche decimo di punto percentuale del Pil (prodotto interno lordo). Ma l'uragano Mitch che ha investito l'Honduras ha causato danni che ammontano al 41% del Pil di quel paese. E l'uragano Ivan ha causato danni nell'isola di Grenada che ammontano al 200% del Pil del minuscolo stato-isola.

BOLIVIA, UNA STORIA ESEMPLARE

QUANDO L'AUTO SI RIVELA un ulteriore danno. I tecnici della Banca Mondiale hanno analizzato il sistema di aiuto organizzato nell'area di Aiquile, Tortora e Mizque in Bolivia in occasione di un terremoto che si è verificato il 22 maggio 1998. Il governo boliviano avanzò istanza di aiuto all'International Development Association, chiedendo credito per 5 milioni di dollari. Gli aiuti vennero, ma solo a patto di organizzarli in un certo modo.

E così: le vittime del disastro furono costrette non solo ad abbandonare le loro abitazioni, ma fu impedito loro di recuperare e riciclare le componenti con cui avrebbero potuto abbattere del 70% il costo della ricostruzione. Tutte furono costrette, sotto controllo militare, a raggiungere dei campi profughi attrezzati. Le case residue furono abbattute in maniera indiscriminata dalle ruspe e i confini delle proprietà andarono perduti. Tutto ciò ha impedito il ritorno rapido alla normalità. Inoltre nei campi profughi fu dissolta l'integrazione sociale delle comunità danneggiate. In breve, i danni provocati dagli aiuti esterni sono stati di gran lunga superiori all'entità degli aiuti stessi.

Insomma, se gli eventi naturali estremi colpiscono zone densamente popolate in paesi in via di sviluppo causano danni maggiori. Anche perché in questi paesi sono meno attrezzati. Lo tsunami che ha colpito l'Oceano Indiano nel 2004 ha causato oltre 200.000 morti e danni economici gravissimi, perché in quell'area non c'era il sistema di allerta che esisteva, invece, nel Pacifico a protezione di paesi più ricchi e organizzati (come Giappone e Stati Uniti). Ciò vale anche per i terremoti. Sono solo i paesi ricchi che hanno edifici costruiti con criteri antisismici. Ed è anche per questa mancanza che il terremoto del Kashmir, lo scorso mese di ottobre, ha causato circa 80.000 morti e danni per almeno 5 miliardi di dollari in Pakistan. Un dato, questo, che propone

un ulteriore argomento di riflessione. Il Pakistan è un paese in via di sviluppo. Che, come tale, riceve aiuti dalla Banca Mondiale. Ebbene i danni provocati dal terremoto dell'ottobre 2004 sono pari agli aiuti ricevuti dalla Banca Mondiale negli ultimi dieci anni. L'esempio non vale solo per il Pakistan. Tutto ciò fornisce almeno tre indicazioni. Dobbiamo operare con ogni strumento per far diminuire gli eventi naturali estremi (nel caso dipendano anche da noi). Dobbiamo attrezzarci per gestire meglio gli eventi naturali estremi e impedire, così, che si trasformino in disastri. Dobbiamo, infine, aumentare gli aiuti allo sviluppo (scesi drammaticamente negli ultimi anni) dei paesi ricchi ai paesi più poveri in modo da equilibrare almeno i danni prodotti dai disastri naturali.

CANCRO La campagna dell'Airc e gli ultimi sviluppi della ricerca nelle parole di Sylvie Menard dell'Istituto Tumori di Milano

«Il nostro obiettivo? Combattere le cellule impazzite delle metastasi»

di **Cristiana Pulcinelli**

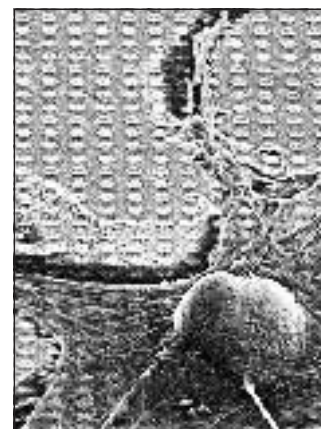
Sconfiggere le metastasi. È il tema che l'Airc (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro) ha scelto quest'anno per la campagna «L'azalea della ricerca» che ieri si è svolta in moltissime piazze italiane. Negli ultimi anni si è capito infatti che la malattia oncologica sarebbe curabile se non ci fossero le metastasi. Ossia, se alcune cellule del tumore non andassero in giro a colpire altri organi. «Capire quali sono le cellule che hanno questa capacità e agire su di esse è il nostro obiettivo», spiega Sylvie Menard, direttore dell'Unità operativa «bersagli molecolari» dell'Istituto Tumori di Milano. **Cosa si può fare contro le metastasi?**

La ricerca in campo oncologico procede su tre livelli: la prevenzione, la diagnosi precoce e la cura del paziente con metastasi. In generale, la cosa auspicabile sarebbe non prendere il tumore e quindi la prevenzione è importantissima. Se il tumore c'è, è bene individuare il prima possibile perché la possibilità di guarigione è molto più alta, come ha dimostrato il carcinoma della mammella: oggi il 90% delle donne colpite guarisce. Ma c'è la possibilità che i primi due obiettivi falliscano e un paziente scopra la sua malattia ad uno stadio più avanzato. In questo caso dobbiamo trovare la terapia più efficace. Che vuol dire conoscere meglio le metastasi e il modo in cui aggrediscono il paziente

Possiamo mettere a punto farmaci in grado di bloccare il loro strano comportamento

per mettere a punto dei farmaci che possano distruggerle senza danneggiare l'organo in cui si trovano. **Le cellule delle metastasi sono diverse dalle altre?** Sì. Oggi sappiamo qualcosa in più sulle loro caratteristiche. Sappiamo ad esempio che sono cellule che hanno perso la cognizione della socialità. Le cellule possono es-

sere viste come individui di una società: ognuna sa dove deve stare e cosa deve fare. Le cellule delle metastasi invece perdono questa capacità e acquistano le caratteristiche di un linfocita, un globulo bianco che si muove attraverso il sangue per tutto l'organismo. Le cellule metastatiche, quindi, si staccano dal tessuto e vanno a finire in altri organi ricreando un nodulo tumorale. In alcuni casi sappiamo anche perché questa cellula ha acquisito questa capacità, conosciamo l'anomalia che è alla base di questo comportamento. **Il passo successivo è quello di costruire dei farmaci che possano bloccare questa loro trasformazione?** Esatto. Lo stesso vale per le anomalie che producono la proliferazione incontrollata delle cellule tu-



moral. In realtà, esistono già delle terapie di questo tipo: le terapie biomolecolari. Ad esempio, per il carcinoma della mammella dovuto all'oncogene HER2 oggi esiste un farmaco efficace: è un anticorpo monoclonale in grado di inibire il meccanismo di questo oncogene. La strada quindi è aperta. **Quali sono gli ostacoli?** Quelli economici in primo luogo. Queste ricerche costano. E anche i farmaci biologici hanno costi di produzione elevati. Sarebbe un paradosso mettere a punto farmaci efficaci contro il tumore e non riuscire a utilizzarli su larga scala perché costano troppo.

ARCHEOLOGIA Le pitture rupestri spariranno?

Un fungo minaccia Lascaux

■ Le pitture rupestri delle grotte di Lascaux, spesso definite «la Cappella Sistina della preistoria», rischiano di sparire dopo 17.000 anni. A minacciare questo unico patrimonio dell'umanità è un fungo, il *Fusarium solani*, che aggredisce e divoriva i colori con cui sono dipinti tori e cervi. Come sia penetrato nelle grotte non è chiaro: secondo una teoria è stato introdotto casualmente dai tecnici che hanno installato un nuovo sistema di condizionamento dell'aria nel 2001; secondo altre teorie, meno accreditate, il fungo era già presente nelle grotte ma solo ora ha trovato le condizioni adatte per diffondersi. Quello che è certo è che nessuno sa ancora come combattere il flagello. Il Ministero francese della cultura minimizza e nega che la minaccia sia veramente drammatica, ma secondo alcuni il fungo ha guadagnato terreno dalla sua prima comparsa. Inizialmente avanzava solo sul suolo argilloso, mentre ora è stato localizzato anche sulle pitture. Inoltre alcuni esperti hanno osservato che i contorni delle figure, che erano neri, hanno preso ora una tinta grigiastria. Le grotte di Lascaux, scoperte per caso nel 1940, erano state chiuse negli anni '60 per i danni che il numero eccessivo di visitatori possono causare alle pitture: l'anidride carbonica emessa con la respirazione, il calore emesso dalle luci installate e il calpestio dei passi hanno alterato l'equilibrio termico e biologico delle grotte. I turisti ora possono visitare solo una copia identica delle grotte, che nel peggiore dei casi potrebbe rimanere come unica testimonianza delle pitture.

ETOLOGIA Un fischio per ogni individuo

I delfini si chiamano per nome

■ I delfini riescono a chiamarsi per nome: lo fanno attraverso i fischi e attribuendo a ogni esemplare un fischio specifico. E così si uniscono all'uomo, unico altro essere vivente sulla pianeta a darsi un nome. Lo hanno scoperto i ricercatori dell'Università di North Carolina di Wilmington che hanno pubblicato un articolo sulla rivista *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Secondo i ricercatori, coordinati da Laela Sayigh, i delfini riescono a riconoscere i fischi che li indicano non solo quando sono emessi dalle loro madri, ma anche quando vengono emessi senza inflessioni particolari. Inoltre, due delfini possono riferirsi a un terzo, chiamandolo proprio con il suo «fischio». «In pratica - spiega la Sayigh - producono fischi specifici simili ai nomi degli esseri umani». La scoperta è stata fatta su alcuni esemplari di Tursiopo che vivono nelle acque della baia di Sarasota in Florida. I ricercatori hanno sintetizzato i fischi ritenuti essere i nomi, hanno rimosso le «inflessioni» tipiche dell'esemplare da cui li hanno registrati e li hanno emessi attraverso un altoparlante sottomarino. In nove casi su 14, il delfino che li ascoltava si voltava verso l'altoparlante se udiva un fischio che era riferito a un membro stretto del proprio gruppo. L'aspetto più interessante è che lo studio conferma come i delfini usino i fischi come un segnale per riferirsi ad altri esemplari, proprio come lo sono le parole del linguaggio umano.

GREENPEACE Un'indagine svolta in Italia

Sostanze tossiche nel sangue delle mamme

■ I campioni di sangue donati da cinque volontarie italiane, mostrano alle analisi condotte da Greenpeace la presenza di tre gruppi di composti: gli ftalati, i ritardanti di fiamma e i muschi artificiali. Si tratta di sostanze tossiche capaci di attraversare la placenta e contaminare anche il sangue del cordone ombelicale e il liquido amniotico, con grandi rischi per lo sviluppo del feto. Secondo Greenpeace, tutto ciò dimostra l'inefficienza del sistema attuale di regolamentazione delle sostanze chimiche.

DA «NATURE» È grande alcuni chilometri

Un asteroide enorme trovato in Sudafrica

■ Un pezzo di un grande asteroide di qualche chilometro di diametro è stato trovato intatto sul fondo di un cratere in Sudafrica. Trovare pezzi intatti di asteroidi così grandi caduti sulla Terra è molto raro: di solito vengono distrutti completamente dall'impatto con la superficie terrestre. Fino a oggi infatti, sono stati trovati pezzi delle dimensioni di un ciotolo. La meteorite è stata trovata nel cratere da impatto di Morokweng che ha un diametro di 70 chilometri e risale a circa 145 milioni di anni fa.

DA «SCIENCE» Scoperta in Tanzania

Identificata una nuova specie di scimmia

■ Uno studio pubblicato sulla rivista «Science» dimostra che una nuova specie di scimmia identificata sugli altipiani della Tanzania lo scorso anno è molto più importante di quanto pensato fino a oggi. La nuova specie appartiene infatti a un nuovo genere di primati viventi, il primo scoperto in Africa negli ultimi 83 anni. La scimmia, battezzata *Rungwecebus kipunji*, è apparsa inizialmente essere molto legata ai babuini ma da analisi più approfondite si è capito che era in realtà di un genere diverso.

DA «NEJM» Inalazioni per i bambini

Gli steroidi non prevengono l'asma

■ Usare steroidi per inalazione nella terapia dell'asma nei bambini non altera il decorso della malattia e non dovrebbe quindi essere usato a questo scopo. Sono queste le conclusioni di uno studio apparso sulla rivista «New England Journal of Medicine». In genere questi farmaci vengono somministrati ai bambini per lenire i principali sintomi dell'asma. Ma spesso si somministrano le inalazioni a titolo preventivo anche in bambini molto piccoli esponendoli al rischio di effetti indesiderati causati dal farmaco.

A ROMA A cura dell'Istituto Nazionale di Geofisica

Una mostra ci porta nel cuore della Terra

■ È aperta fino a giovedì 18 maggio la mostra Terra, viaggio nel cuore del pianeta organizzata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e vulcanologia a Roma presso l'Istituto superiore antincendi, via del commercio 13. Filmati tridimensionali, esperimenti scientifici e la guida di giovani geologi e fisici per capire cos'è il magnetismo terrestre, com'è fatta la Terra, cos'è un terremoto e come si può prevenire, cosa accade quando un vulcano si sveglia. La mostra è gratuita. Tel. 06-51860277.