

Provare l'efficienza delle strutture d'emergenza è prassi normale in molti paesi. A Palermo ora un esperimento

Catastrofi naturali Una simulazione ci potrà salvare?

Si terrà a Palermo. Sarà fatta in un edificio, una discoteca, un impianto sportivo o qualsiasi altro luogo affollato. È la simulazione di un disastro da fuoco. La prima del genere in Italia. Eppure in altri paesi questi test per misurare l'efficienza delle strutture e dell'organizzazione dei servizi d'emergenza vengono sempre più considerati metodi validi per limitare i danni nel momento della catastrofe. In Giappone vengono fatti addirittura senza informare la gente.

GIACCARLO ANSELONI

■ PALERMO. I giapponesi non scherzano, anche perché con gli attentati alla metropolitana di Tokyo c'è stato davvero poco da scherzare. Così, agenda alla mano per controllare l'esattezza della data, Michel Costagliola, professore di chirurgia plastica all'Università di Tolosa e grande esperto nella terapia delle ustioni, ci racconta di una sua personale esperienza a Yokohama, una città di tre milioni di abitanti nella baia di Tokyo. Era il 19 aprile scorso, un mercoledì. Il medico francese, insieme a chissà quante migliaia di giapponesi, si trovava alla stazione. All'improvviso, scatta una situazione di pericolo: viene sparso nell'ambiente un gas che fa lacrimare (ma non troppo) gli occhi, alcune persone finiscono in ospedale per accidenti non gravi, molta apprensione ma non un vero e proprio panico. Un ennesimo attentato? Gli abitanti di Yokohama ne sono stati convinti, fino a quando, in serata, la televisione ha detto che si trattava di una simulazione.

Scherzi seriosissimi

Questi «scherzi» seriosissimi vanno presi in considerazione sempre maggiore. Tra la fine di maggio e i primi di giugno, Gerusalemme ha ospitato il nono congresso mondiale sulla medicina dell'emergenza e dei disastri, gli esperti hanno rilevato che, mentre per il terremoto in California un punto a favore era stata la guida dell'informazione alla gente attraverso giornali e tv, nei più recenti attentati, quello del 19 aprile scorso a Oklahoma City e quelli della metropolitana di Tokyo, le debolezze principali, invece, si sono riscontrate nel «management», cioè nella gestione e nell'organizzazione complessive dei soccorsi. Così, anche a Gerusalemme si è pensato di simulare un attacco terroristico nella città vecchia (questa volta, però, avvertendo preventivamente la popolazione); ma poi, preoccupati del fatto che la città vive quotidianamente con i nervi scoperti simili avvenimenti, tutto si è svolto in uno stadio in

cui sono state fatte affluire tremila persone, ben informate dell'esperimento in corso.

E ora tocca a Palermo

Un esperimento che conoscerà anche Palermo. L'annuncio è stato dato dal sottosegretario alla Protezione civile, Franco Barberi, in occasione della terza Conferenza internazionale sulle ustioni e sui disastri da fuoco, organizzata dal Club mediterraneo delle ustioni e dall'Associazione americana delle ustioni, in collaborazione con l'Associazione mondiale della medicina di emergenza e dei disastri. Si tratterà della simulazione di un disastro da fuoco, la prima del genere in Italia, in un edificio, in una discoteca, in un impianto sportivo o in un qualsiasi altro luogo affollato. «C'è bisogno», sostiene Michele Masellis, primario della Divisione di chirurgia plastica e terapia delle ustioni all'Ospedale civico di Palermo e segretario generale del Club mediterraneo delle ustioni, «di operare una verifica: il buon funzionamento delle emergenze e delle strutture ospedaliere, la tempestività e il coordinamento delle autorità competenti, il grado stesso dell'effetto sorpresa su chi simula e su chi è presente durante la simulazione. Perché la Sicilia, con i suoi quattro aeroporti principali ed altri tre nelle isole minori, con un'enorme quantità di camping, con una zona industriale e con residui di miniere, con piattaforme petrolifere e con quel pericolo eternamente incombente che è l'Etna, è una regione ad alto rischio da fuoco».

La colpa dell'uomo

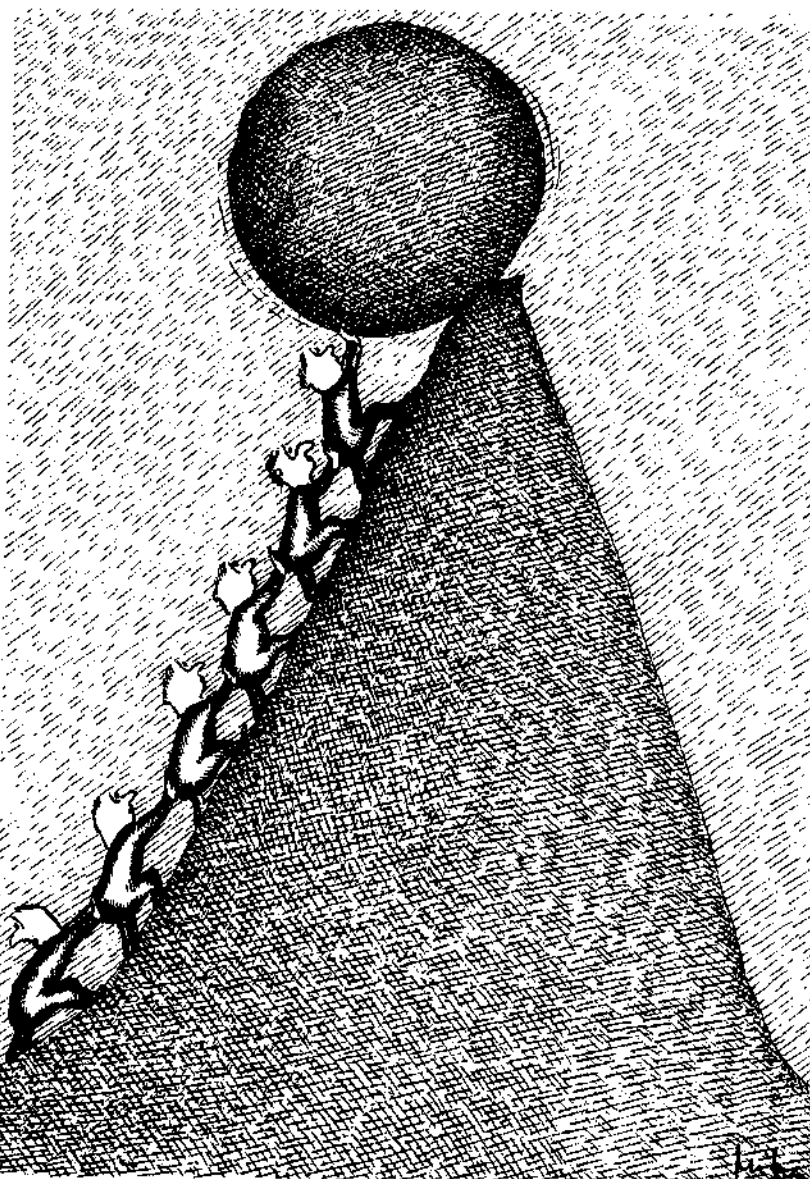
Incendi, inondazioni, cicloni, terremoti (senza contare gli attentati terroristici). In molti di essi la mano dell'uomo ha responsabilità gravissime. Il canadese William Gunn, presidente dell'Associazione mondiale della medicina di emergenza e dei disastri, ed estensore per conto dell'Onu del rapporto decennale sul controllo dei disastri fino al Duemila, a questo proposito è chiaro: «Rispetto a vent'anni fa, i disastri nel mondo sono

Terremoti, in Italia la prevenzione è ancora tradizionale

Simulazione? No grazie. Nonostante i disastri sismici siano di «casa» nel nostro paese, non sono previste azioni come quelle che si «preparano» a Palermo per prevenire eventuali catastrofi. I test e le simulazioni, caso mai, sono fatti per sperimentare la capacità delle forze militari e della protezione civile in caso di intervento immediato. Esperimenti di simulazione sono stati fatti negli Stati Uniti per verificare la risposta della comunità ad una sollecitazione così importante. Sono stati simulati effetti di scioglimento o di distruzione totale (incendio, aglio, in popolazione come se il fatto fosse realmente accaduto e valutandone poi le conseguenze sul piano sociale e psicologico.

raddoppiati e i colpevoli portano i nomi di urbanizzazione, industrializzazione, deforestazione e inquinazione ambientale. Senza considerare, poi, il peso dei conflitti bellici e di quelli etnici, che costringono milioni di persone a vivere ammassati in miseri campi di rifugio».

Esperti di fama internazionale come Williams Gunn, Michel Costagliola e molti altri ancora, sono ormai di casa a Palermo, perché la città, grazie all'opera instancabile di Michele Masellis, è diventata un centro di eccellenza per ciò che riguarda la prevenzione dei disastri da fuoco e la terapia delle ustioni. Il chirurgo, infatti, ha creato fin dal 1983 il Club mediterraneo delle ustioni — una sorta di «lega», lo definisce, ma anche un «patto di alleanza» — che raccoglie, per formulare programmi comuni di ricerca e per preparare personale specializzato, una ventina di paesi, piccoli o grandi che siano, purché si affaccino sul Mediterraneo (con l'eccezione del Portogallo): tanto che, in virtù della striscia di Gaza, l'ultimo annesso è stata la Palestina. Nel 1988, poi, Michele Masellis ha organizzato, nell'Ospedale civi-



Alla ricerca della pelle artificiale per curare i grandi ustionati

La pelle è un laboratorio estremamente complesso, che, per l'enorme spinta antigenica che determina l'organismo di un grande ustionato (vista la notevolissima quantità di cute che va innestata a scopo riparativo), non consente altro se non un autotrapianto o un trapianto da un gemello monocorale. Bisogna, quindi, partire da brandelli di pelle sana del grande ustionato e tentare delle colture. Da anni si lavora su colture di cheratinociti (che costituiscono la gran parte delle cellule epidermiche), che, però, non hanno portato a buoni risultati: le colture così realizzate, prive del sostegno del derma sottostante, risultano fragili agli strappi. Ora il gruppo di Michele Masellis sta avviando la ricerca di un derma artificiale (il sistema si chiama «kerato-process»), costituito da una lamina di acido ialuronico (che entra nella formazione delle cartilagini, della cute e dei vasi sanguigni), in funzione di supporto biologico per rendere più resistente la nuova pelle. Anche il centro bostoniano Genzyme-tissue repair lavora (questa volta a livello industriale) su un derma costituito da una serie di componenti del derma normale. A Boston — afferma Michel Costagliola — si può mandare un lembo di pelle sana di un centimetro quadrato e ottenere indietro, dopo tre settimane, due metri quadrati di pelle (sotto forma di piccoli tasselli di trenta centimetri quadrati ciascuno, sviluppati in coltura), disponibili poi per il trapianto. È un sistema costosissimo e, durante le tre settimane di attesa, l'ustionato dovrà essere ricoperto con pelle da cadavere (facendo attenzione che non sia appartenuta a persone HIV positive), proveniente da apposite banche che si stanno formando. Il gruppo di Masellis lavora in collaborazione anche con l'Istituto Wladimirsky di Mosca, per l'utilizzo di colture di fibroblasti, cioè di cellule del tessuto connettivo che producono cellule essenziali del derma, perché i fibroblasti mostrano una capacità marcata di stimolo nel processo di ripulizzazione. □ G.A.

Come reagisce la popolazione? La sociologia racconta

CRISTIANA PULONELLI

■ La sociologia dei disastri nasce negli Stati Uniti negli anni 50. È l'epoca della guerra fredda. Gli Stati Uniti non hanno mai sperimentato un attacco missilistico sul loro territorio e sono molto preoccupati dalle possibili reazioni della popolazione ad un'eventualità di questo genere. Pensano allora che potrebbe essere una buona idea studiare cosa succede durante i disastri naturali. La ricerca è finanziata inizialmente dai militari. Ma le ipotesi da cui partono gli studiosi cadono tutte. Si pensava che un disastro di qualsiasi origine spaccasse il sistema sociale, facendo venire fuori i peggiori istinti della gente. «Quarant'anni di ricerca dimostrano proprio il contrario», dice Bruno De Marchi, sociologo dei disastri — molto spesso i disastri sono occasioni in cui il sistema si consolida, scattano meccanismi di solidarietà sociale. Sono caduti così alcuni miti sui disastri. Uno di questi è quello del panico. Nel resoconto di questi disastri si legge di fenomeni di paura, ma il panico è piuttosto raro. Quando c'è stato l'attentato alle torri gemelle di New York, ad esempio, 50 mila persone sono scese dalle scale con calma e aiutandosi a vicenda.

Cosa si è scoperto in tanti anni di ricerche?

Prima di tutto che il disastro è interazione tra sistema fisico e sistema umano. Non è tanto il terremoto che provoca il disastro, ma l'interazione tra la scossa e il sistema socio-culturale. Le prime cose da domandarsi allora sono: le case erano costruite adeguatamente? Era stata preparata la popolazione in modo da adottare comportamenti corretti? Ci sono servizi d'emergenza pronti ad intervenire? Una distinzione che sta cadendo, poi, è quella tra disastri naturali e disastri tecnologici, procurati dall'uomo. Nelle Filippine, ad esempio, si è visto che i tifoni ora hanno conseguenze più catastrofiche rispetto al passato perché sono state disboscate le isole interne dell'arcipelago e quindi non esistono più le difese naturali che prima temperavano l'azione degli agenti atmosferici. Oppure prendiamo il Vesuvio. Quando ci sarà un'eruzione non si potrà dire che il disastro sarà colpa solo del vulcano perché ci sono degli insediamenti in buona parte abusivi e in area di elevatissimo rischio. Il merito dei sociologi è, appunto, quello di aver focalizzato l'attenzione sugli aspetti di interazione.

Il vostro intervento è di tipo preventivo?

Una domanda da porsi in questi casi è: la popolazione è informata sui rischi che corre e su cosa deve fare? L'intervento va dalla preparazione alla riabilitazione del sistema sociale. In realtà, in pratica, l'intervento del sociologo viene richiesto a cose già fatte. Quello che ci chiedono è: istruite la gente.

nature

Una selezione degli articoli della rivista scientifica «Nature» proposta dal New York Times Service.

■ Alcuni ricercatori australiani sono riusciti a stabilire la data e il luogo della nascita delle prime terre continentali. La terraferma non ha una grande estensione: il 70% della superficie del nostro pianeta, come sa ogni studente, è ricoperta dall'acqua. Ma non è sempre stato così. Quattro miliardi di anni fa, la superficie della terra era liquida. I geologi credono che la prima massa rocciosa della terra si sia formata circa tre miliardi e mezzo di anni fa nella cosiddetta Pilbara craton, nell'Australia dell'est. Ma una data che stabilisce l'apparizione della prima terra continentale era meno certa. Molti ricercatori sospettavano che questo evento fosse accaduto meno di tre miliardi di anni fa, probabilmente nell'Africa del sud. Ma ora il dott. Roger Buick e i suoi colleghi dell'università dell'Australia dell'est hanno fornito la prova che la terra è emersa molto prima. Nell'ultimo numero di Nature, il dottor Buick, scrive

Scoperta in Australia una terra emersa 3 miliardi e mezzo d'anni fa La prima roccia del mondo

ENSAN MASOOD

che la prima terra continentale emersa a Pilbara, dove si trovano le rocce solide più vecchie del mondo, cinquecento milioni di anni prima di quanto si era precedentemente pensato. I ricercatori ritengono che le rocce di Pilbara emersero dall'oceano come un blocco di crosta rigida e galleggiante, tre miliardi e mezzo di anni fa. Il Pilbara craton è una regione di 600.000 chilometri quadrati, calda e secca per gran parte dell'anno, ma virtualmente impraticabile durante le piogge. Con l'eccezione di strati di erba, e parti d'atmosfera, i geologi sono convinti che Pilbara sia cambiata poco in questi tre miliardi di anni e così ora è in grado di svelare una lunga serie di dati sulla storia della terra.

I geologi sono anche convinti che Pilbara contenga rocce che sono ancora più vecchie di tre miliardi e seicento milioni di anni, anche se solo le rocce con meno di tre miliardi di anni sono andate poi a formare la parte visibile del conti-

nente, con le rocce più vecchie sotto il livello del mare.

Nel loro articolo su Nature, Buick e i colleghi annunciano la scoperta di uno strato di granito vecchio, appunto, di tre miliardi e 500 milioni di anni, trovato sotto un gruppo di rocce più giovani, conosciuto come il Massiccio di Warrawoona. Questo strato sconosciuto, sostengono sempre i ricercatori, la vedeva chiaramente come s'è formato il continente. Così come ad Warrawoona, le rocce sono appena leggermente deformate vicino al livello del mare e gli studiosi sono convinti che la crosta fosse già rigida e fredda.

La scoperta del dottor Buick ed i suoi colleghi probabilmente servirà per scrivere anche un'altra pagina della storia della terra. Quella relativa al paragrafo sulla quantità di carbonio di biossido nell'atmosfera.

È opinione diffusa che la terra cominciò ad esistere quattro miliardi e seicento milioni di anni fa.

Un miliardo di anni più tardi, non c'era più ossigeno ed il sole scaldava solo al settanta per cento del livello attuale. La temperatura media in superficie, potrebbe quindi essere stata meno di zero gradi, congelando l'acqua. Ma c'è un problema. I geologi e i paleontologi sostengono che l'acqua allo stato liquido già esisteva tre miliardi e mezzo di anni fa. Alcuni ricercatori sono anche convinti che un eccesso di carbonio biossido — un tipo preistorico, completamente caldo — potrebbe aver contribuito poi ad elevarne la temperatura. Ma il carbonio biossido dovrebbe aver avuto un volume trecento volte più grande di quello attuale per pareggiare la mancanza di luminosità del sole, e tenere l'acqua sotto il ghiaccio. I ricercatori stanno discutendo da tempo sulla questione. E ora uno dei ricercatori crede che proprio su questo tema la scoperta di Pilbara sia di inestimabile valore. Il più vecchio fossile potrebbe allora essere una fonte di informazioni sull'atmosfera all'epoca della nascita.

ASTRONOMIA

La nana bruna fotografata dalle Hawaii

■ La prima «nana bruna», un oggetto celeste un po' troppo grande per essere un pianeta ed un po' troppo freddo per essere una stella, è stata scoperta dal nuovo osservatorio statunitense di Keck, alle Hawaii, il più grande e più potente della Terra.

È quanto hanno reso noto in una conferenza dell'associazione americana di astronomia Gabor Barosi, Geoffrey Marcy e James Graham dell'università della California di Berkeley e dell'università di San Francisco.

Negli ultimi anni si era ripetutamente parlato della scoperta di corpi celesti che potevano essere identificati come «nane brune», ma dopo successive verifiche e ricerche in nessun caso si erano ravvisate le condizioni per concedere questa classificazione.

PSICHIATRIA

Nel sangue la tendenza al suicidio?

■ Dall'America una notizia da prendere con le molle: secondo uno studio, attraverso un'analisi del sangue sarebbe possibile risalire ad un soggetto predisposto al suicidio.

La voglia di uccidersi, insomma, sarebbe presente in misura maggiore negli individui che hanno un alto dosaggio dei ricettori piastriatici per la serotonina-2a. La fonte è l'America Journal of Psychiatry, che cita uno studio dei ricercatori del dipartimento di studi dell'università dell'Illinois, Chicago, guidato dal professor Ghannysam N. Pandey.

Il professore e la sua équipe hanno svolto le ricerche su 131 pazienti ricoverati in reparto psichiatrico grazie ad un metodo che utilizza un marcatore radioattivo.

MEDICINA

Impotenza, nuova cura dagli Usa

■ Sembra che il 70 per cento dei pazienti, afflitti da impotenza, che hanno fatto da cavie volontarie ad una nuova terapia sperimentale con applicazioni locali abbia riconquistato l'erezione. Basato sull'uso di farmaci già sul mercato per la cura di malattia cardiovascolari, il trattamento consiste nell'inserimento nel canale dell'uretra — tramite un sottilissimo tubicino — di alcuni medicinali che dilatano le vene e rilassano alcune zone della muscolatura. La terapia — secondo Franz Kaiser, direttore associato del dipartimento di geriatria della scuola di medicina della St. Louis university che ha diretto i test nel corso di un meeting dell'Associazione americana contro il diabete svoltosi ad Atlanta — avrebbe indotto l'erezione, in circa due terzi dei casi, in uomini che non la raggiungevano da almeno quattro anni.