

IL RISCHIO SISMICO IN ITALIA E L'ALLARME DEGLI SCIENZIATI di Enzo Boschi

Il rischio sismico riguarda il 45% del territorio italiano. In queste zone oggi vivono 23 milioni di persone e il 65 % delle case in cui abitano può crollare per una scossa anche non tanto forte. Oltre 100.000 miliardi sono stati spesi nell'ultimo mezzo secolo per ricostruire ciò che i terremoti hanno distrutto. Tuttavia, nella cultura e nella società italiane, la visione del terremoto e del rapporto con esso sembra ineluttabilmente incanalata fra due rigidi binari: accettazione, fatalismo e rassegnazione da parte di chi lo subisce; sorpresa incredula, velleitarismo e infine oblio da parte di chi dovrebbe prevenirlo.

Fra le ragioni dell'inadeguata considerazione del terremoto da parte degli italiani sicuramente c'è la tradizionale supremazia della cultura umanistico-giuridica nella formazione e nella mentalità della nostra classe dirigente. Per vedere questa classe dirigente «prendere coscienza», come si suol dire, di un problema millenario si è dovuto attendere l'inizio degli anni ottanta. In quell'occasione i senatori della Repubblica appresero finalmente che dal 1974 il Consiglio Nazionale delle Ricerche portava avanti il Progetto finalizzato geodinamica, una vasta ricerca per la difesa dai terremoti.

Il 6 settembre 1962, nel dibattito in Parlamento sul terremoto dell'Irpinia di due settimane prima (nono grado, 17 morti, 80 centri danneggiati dal 30 all'80%), il Ministro dell'Interno, Paolo Emilio Taviani, disse che il ritardo e le deficienze nei soccorsi erano dovute al fatto che l'Italia non possedeva un'organizzazione per la protezione civile. Mezzo secolo prima, nel 1915, dopo il terremoto della Marsica, il governo aveva incaricato un'apposita commissione di studiare la creazione della protezione civile.

Nel 1968, il vicepresidente del Consiglio, Pietro Nenni, ancora quattro giorni dopo il terremoto del Belice (400 morti, 100.000 senzatetto, tre centri totalmente distrutti) invocava dal governo «baracche, baracche, baracche». Il presidente del Consiglio, Aldo Moro, proponeva di finanziare l'assistenza ai terremotati con i fondi stanziati pochi giorni prima per un piccolo aumento delle pensioni, dal momento che non si sapeva dove prendere i soldi. Quasi sessant'anni prima, nel 1911, due giorni dopo il terremoto dell'Etna, i consigli comunali della zona «facevano voti» affinché i deputati locali sollecitassero dal governo l'invio di legname per costruire baracche.

Nel 1976, dopo il terremoto del Friuli (decimo grado, 1000 morti, 200.000 senzatetto), i soccorsi arrivarono rapidamente solo perché nel raggio di un centinaio di chilometri c'erano i due terzi dell'esercito italiano, basi e forze armate della NATO e organizzazioni di soccorso austriache e tedesche.

Nel 1980 ci vollero invece tre giorni per sapere con precisione quale fosse l'area colpita dal terremoto dell'Irpinia (decimo

grado, 3000 morti, 350.000 case distrutte totalmente o in parte), quali fossero i centri più danneggiati, quali i soccorsi più urgenti e dove inviarli. Quelli portati dai volontari, infatti, venivano intercettati ai margini delle zone disastrose, dove forse erano meno essenziali, e non arrivavano invece nelle aree interne, un cratere di 3500 chilometri quadrati di cui non si sapeva assolutamente nulla. Si scoprì poi che tutte le strutture pubbliche che avrebbero dovuto dare l'allarme, stabilire dov'era avvenuto il terremoto, quali erano le aree più bisognose di soccorso, facevano l'orario ministeriale: lo Stato non aveva previsto che il terremoto potesse verificarsi anche dopo le ore 14. La quinta potenza industriale del mondo (ma allora si diceva anche la quarta) di fronte al terremoto era paragonabile all'Afghanistan.

Nel 1984, un terremoto dell'ottavo grado colpì duramente Assisi, Gubbio, Perugia, Città di Castello e Gualdo Tadino. Nella basilica di San Francesco caddero frammenti degli affreschi di Cimabue. I sismologi avvertirono le autorità che la basilica era a rischio e che era necessario intervenire prima che un altro terremoto provocasse danni più gravi. Nel settembre del 1997, infatti, è toccato agli affreschi di Giotto.

Il rischio sismico riguarda il 45% del territorio italiano. Era così già prima della comparsa dell'uomo sulla penisola. In queste zone oggi vivono 23 milioni di persone e il 65 % delle case in cui abitano può crollare per una scossa anche non tanto forte. Solo nell'ultimo mezzo secolo sono stati spesi oltre 100.000 miliardi per ricostruire ciò che i terremoti hanno distrutto.

Eppure, nella cultura e nella società italiane, la visione del terremoto e del rapporto con esso, sembra ineluttabilmente incanalata fra due rigidi binari: accettazione, fatalismo e rassegnazione da parte di chi lo subisce; sorpresa incredula, velleitarismo e infine oblio da parte di chi dovrebbe prevenirlo.

Perché fino a oggi in Italia non si è formata quella che i sismologi chiamano la «cultura del terremoto», cioè la capacità anzitutto di considerarlo solo un fenomeno naturale, come la pioggia o la tempesta, poi di prevenirne i danni con adeguate misure e, in ultimo, di affrontarne gli effetti con razionalità? Non è leggenda, ma un fatto, che, a Los Angeles, qualche ora dopo la scossa del 17 gennaio 1994 erano già cominciati i lavori per ricostruire i viadotti crollati dell'autostrada numero 10. Così come il fatto che lo straniero che si trasferisce in Giappone viene subito sollecitato a comprare il kit di sopravvivenza (uno zainetto che contiene viveri e bevande in scatola), gli viene spiegato qual'è il punto di raccolta per lui e la sua famiglia, i suoi figli a scuola imparano come si fa ad uscire in ordine e senza panico e radio e televisione in caso di allarme cominciano a dare istruzioni praticamente in tempo reale.

I sismologi dicono che non è il terremoto ad uccidere, ma la casa che crolla. Non è una banalità. Significa che, a differenza dell'alluvione, che travolge una persona dovunque si trovi, o dell'incendio, che chiude ogni via di fuga, o del fulmine che colpisce in maniera casuale, quando la terra trema non c'è alcun pericolo se si è all'aperto o se la casa è costruita a misura di terremoto, limitandosi a oscillare e permettendo di uscire.

Perché allora, debole o forte, ogni volta che si presenta, il terremoto è visto ancora e unicamente come «espiazione della colpa, qualunque essa sia», «natura senza pietà», «per ciascuno metro di se stesso», «violenza innaturale della natura», «incursione armata degli inferi»? Insomma, sempre e soltanto qualcosa di molto vicino all'avvento dell'Apocalisse?

Forse perché, pur convivendoci da millenni, in realtà del terremoto gli italiani fanno molto poco. I programmi scolastici ignorano del tutto la questione e nei testi della scuola dell'obbligo se ne accenna di rado e in maniera casuale e frammentaria. Questa scarsa conoscenza fa sì che il sisma rimanga sempre nel limbo astratto delle cose temute che tutt'al più possono essere

esorcizzate. L'iscrizione del proprio comune, e quindi della propria casa, nell'elenco di quelli a rischio sismico rimane per il cittadino un accidente burocratico, un'etichetta, al massimo un pretesto per gli appassionati di storia locale per raccogliere notizie sui terremoti passati, peraltro utili nella compilazione dei cataloghi sismici. Difficilmente si traduce in una richiesta di tutela, di interventi preventivi, di uso puntuale di strumenti tecnici e legislativi che possano difenderlo dal disastro.

D'altronde, per i responsabili della cosa pubblica, soprattutto a livello locale, il rischio sismico molto difficilmente si trasforma in ricerca dei mezzi più adatti a ridurre le conseguenze del sisma, in attenta prassi amministrativa, in sollecita applicazione delle norme, in costante controllo della loro osservanza. Il terremoto non è una presenza naturale costante, ma un peso che aggiunge nuove incombenze alle tante che già esistono e alla cui origine ci sono le incomprensibili e lunari, e per molti iettatorie, elucubrazioni degli scienziati.

Solo un atteggiamento di questo tipo può spiegare ciò che si è scoperto dopo l'ultimo terremoto nell'Umbria e nelle Marche. Fino a quel momento nessun Comune, proprio nessuno, aveva mai predisposto, né in quelle zone né in tutte le altre a rischio sismico, aree di accoglienza per roulotte e prefabbricati in caso di disastro, sebbene ogni anno per oltre dieci anni la Protezione civile avesse inviato regolarmente circolari ai sindaci spiegando perché bisognava crearle, sottolineandone l'essenzialità e chiarendo nei dettagli come dovevano essere predisposte. Così, il primo problema che i soccorritori hanno dovuto affrontare è stato quello di trovare le aree adatte e di attrezzarle con le infrastrutture necessarie per l'acqua e l'energia. E solo in questo modo trovano un senso le dure battaglie ingaggiate ancora in anni recenti da alcuni parlamentari per far escludere comuni appartenenti alla loro circoscrizione elettorale dall'elenco del rischio sismico: evidentemente, quell'iscrizione è considerata un fastidio e la cancellazione un buon affare dal punto di vista elettorale.

Per vedere la classe dirigente del Paese «prendere coscienza», come si suol dire, di un problema millenario si è dovuto attendere il 18 dicembre del 1980. Quel giorno il Senato si decise a chiamare due «tecnici», Franco Barberi, vulcanologo, e Giuseppe Grandori, docente di Ingegneria strutturale al Politecnico di Milano, per capire cosa si

dovesse fare per difendere il Paese dai terremoti.

In quell'occasione i senatori appresero finalmente che dal 1974 il Consiglio Nazionale delle Ricerche portava avanti il Progetto finalizzato geodinamica, una vasta ricerca per la difesa dai terremoti. I due tecnici spiegavano che erano pronte molte carte sismiche, analisi di scuotimento dei suoli e calcoli probabilistici, oltre a una serie di studi sul comportamento degli edifici in caso di terremoto e sulle tecniche edilizie da adottare per le costruzioni in zona sismica. Soprattutto, dissero, era urgente fare quello che non si era mai fatto: individuare dettagliatamente le zone sismiche del Paese, compilare un elenco dei comuni a rischio e, all'interno di ognuno, segnalare le aree più pericolose e quelle più sicure per poi trasformare tutto questo in leggi e farle applicare rigorosamente. Aggiunsero che si poteva mettere il patrimonio edilizio esistente in condizioni di resistere al terremoto, o quantomeno di non fare vittime. Ipotizzarono anche la cifra necessaria di allora: 40.000 miliardi di lire.

Le ragioni dell'inadeguata considerazione del terremoto da parte degli italiani possono essere tante. Sicuramente fra queste c'è la tradizionale supremazia della cultura umanistico-giuridica nella formazione e nella mentalità della nostra classe dirigente - i cosiddetti intellettuali letterati - che ha scarsa dimestichezza, e spesso anche una certa diffidenza, per le questioni scientifiche e per i «tecnici» che le affrontano.

Se si guarda bene nelle vicende che hanno accompagnato i terremoti dell'ultimo secolo, affiorano però anche altre cause, più legate alla storia del nostro Paese e al tipo di Stato e di società in cui siamo vissuti e viviamo. Alcune lontane nel tempo, altre più vicine a noi.

La prima riguarda quella che potremmo chiamare «l'occasione perduta di Messina». L'esperienza della ricostruzione delle città dello Stretto con sistemi antisismici stimolò necessariamente la formazione sul posto di progettisti, imprenditori edili e maestranze specializzati in questa materia e di un know-how che, adeguatamente sviluppato, avrebbero potuto tradursi a livello nazionale in una vera e propria scienza delle costruzioni antisismiche, da applicare poi anche altrove.

Tutto invece rimase confinato all'ambito locale, come se la validità geografica delle norme imposte da quell'esperienza non

potesse diffondersi altrove. Infatti, in nessuna Università del Paese, in nessuna facoltà, in nessun centro di ricerche, in nessun organismo tecnico ci si pose il problema di raccogliere i metodi e le conoscenze che si andavano accumulando in quell'area, di studiarli, arricchirli e trasferirli nel patrimonio culturale e tecnologico nazionale, al pari della capacità di costruire ottimi ponti, dighe, gallerie e autostrade. Nemmeno nelle altre Università siciliane, quella di Palermo e ancora meno a Catania, che dista da Messina circa 100 chilometri e si sapeva essere stata distrutta poco più di due secoli prima, si accorsero di quello che si stava facendo sullo Stretto.

Oggi Catania è una delle città che maggiormente preoccupa i sismologi a causa del lasso di tempo, circa tre secoli, già trascorso dall'ultimo terremoto catastrofico, mentre è stata inserita fra i comuni a rischio sismico appena a metà degli anni Ottanta. Perciò, solo le costruzioni realizzate dopo quell'iscrizione possono dirsi in qualche misura sicure. Il primo centro di studi sull'ingegneria antisismica vide la luce alla fine degli anni Sessanta, dopo i terremoti dell'Irpinia del 1962 e del Belice, in un posto molto lontano da Messina e da qualsiasi altra zona sismica: al Politecnico di Milano, per iniziativa di un professore di Ingegneria strutturale, Piero Locatelli. E per una ventina d'anni è rimasto praticamente unico. Nel frattempo i criteri di costruzione antisismica adottati a Messina venivano presi a modello e adattati alle proprie esigenze da altri Paesi, come il Giappone.

Perché quelle conoscenze non si diffusero? Probabilmente a causa di più fattori. Uno di questi potrebbe essere stato lo scoppio del primo conflitto mondiale: per anni la guerra e il lungo dopoguerra divorarono uomini e risorse, con le relative conseguenze che questo comportò. Tutto ciò può aver avuto anche l'effetto di interrompere molti processi di ricerca e sviluppo e di generarne altri in altre direzioni. Tanto più che per quasi tutti gli anni Venti non ci furono movimenti sismici di grande intensità. Il terremoto, che pure nei primi due decenni del secolo era stato un problema di attualità, tornò a essere un fatto secondario, o fu addirittura dimenticato da una classe dirigente politica che comunque non l'aveva mai posto fra le questioni prioritarie.

Un altro fattore, questa volta di tipo tecnico, può essere costituito dalla diffusione,

nel corso degli anni Venti e Trenta, dell'impiego del cemento armato anche nell'edilizia civile minore, che consentiva ai progettisti di realizzare costruzioni più ardite ma altrettanto sicure di quelle precedenti. Criterio, questo, che può valere per gli edifici situati in zone tranquille e non in quelle a rischio sismico, nelle quali si deve tener conto di sollecitazioni, spinte, oscillazioni e movimenti del tutto particolari e che devono essere conosciuti zona per zona. Per esempio: il terremoto fa letteralmente «ballare» un edificio in su e in giù. Perciò, per resistere, la costruzione deve essere in grado di reggere, nel momento in cui «ricade» giù il doppio del suo stesso peso. Uno degli edifici ritenuti più pericolosi dai tecnici in caso di terremoto è quello detto a pilotis, a palafitta. Lo stile fu lanciato da Le Corbusier negli anni Trenta, ed è stato riproposto e copiato in mille varianti dai progettisti delle nostre città nel dopoguerra. La costruzione poggia su pilastri di cemento armato in mezzo ai quali c'è solo il vuoto degli androni, dei cortili, dei sottopassaggi. Quello che per l'ideatore era il maggior pregio architettonico, cioè lo spazio libero che rende l'edificio aperto alla visione e alla luce, per gli esperti di costruzioni antisismiche è invece «una vera e propria trappola».

Un altro elemento può aver concorso all'atrofia della cultura della costruzione antisismica: in Italia, per poter progettare case, è necessario essere laureati in ingegneria, ma non necessariamente in ingegneria edile. Si può farlo anche da laureati in ingegneria elettrotecnica, elettronica. Questo ha portato periodicamente all'impiego, nell'industria delle costruzioni, soprattutto nei momenti di crisi di altri settori e di boom edilizio, di progettisti in grado tutt'al più di ideare edifici adatti a condizioni ambientali normali, ma certamente privi della preparazione, delle nozioni e del patrimonio culturale e professionale che insieme formano un buon progettista di edifici antisismici.

C'è un documento che illustra bene questa mancanza di conoscenza e di sensibilità a tutti i livelli verso i problemi edilizi che pone il terremoto. E' una sentenza emessa nel 1986 dalla magistratura di Avellino a carico di progettisti e costruttori dell'ospedale di Sant'Angelo dei Lombardi, realizzato con sistemi normali, e forse nemmeno con quelli, crollato con il terremoto del 1980. In poche righe è la sintesi della cultura italiana del terremoto: «L'attuale generazione ha vissuto

in prima persona solo il terremoto dell'agosto 1962 che fu abbastanza lieve e sembrò il massimo evento verificabile. Il terremoto di Reggio Calabria e Messina del 1908, il terremoto campano del 1930, ancora vivi nel ricordo degli anziani, sembravano eventi non ripetibili. Né le autorità statali si erano mai preoccupate, facendo tesoro delle indicazioni degli studiosi, di preparare i cittadini ad aspettarsi, in tempi più o meno brevi, un fenomeno tellurico di massiccia intensità». E, per giustificare il comportamento dei progettisti, in un altro punto i giudici fanno notare che in Italia una qualche sensibilità in materia di edilizia antisismica si era formata solo dopo il terremoto del Friuli del 1976.

Come dire che c'era stato troppo poco tempo perché questa sensibilità scendesse fino ai costruttori e ai progettisti dell'Irpinia.

I giudici irpini avevano ragione quanto alla disattenzione delle autorità statali verso le indicazioni degli studiosi. Non potevano invece precisare, perché non era loro compito, che la disattenzione era una diretta conseguenza di quella, ancora più colpevole, riservata agli studi sulla difesa dai terremoti, che già allora in altre parti del globo aveva raggiunto livelli ragguardevoli. Volendo, a chi avrebbe potuto rivolgersi lo Stato per avere indicazioni sul rischio sismico?

Lo studio dei terremoti in Italia è sempre stato competenza di un numero tale di istituzioni da finire per non essere competenza di nessuno: il Servizio geologico nazionale, il Servizio sismico nazionale, l'ENEL, gli osservatori vulcanologici, l'Istituto nazionale di geofisica, l'Osservatorio geofisico sperimentale, facoltà e istituti universitari di Scienze della Terra, di Geologia, di Geotecnica, Istituti e gruppi di studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche, i servizi sismici di alcune regioni, a cui va aggiunto un numero imprecisabile di centri di ricerca privati, costituiti quasi sempre solo da un vecchio sismografo situato in un convento o in un liceo. Fino a quando la catastrofe dell'Irpinia non fece diventare i terremoti una questione nazionale, ognuno di questi Enti li studiava come e quando poteva, unicamente a scopi accademici, mai con l'obiettivo di prevenirli e comunque sempre in rapporto ai mezzi tecnici ed economici disponibili, cioè sempre insufficienti. Nel momento in cui l'ospedale di Sant'Angelo dei Lombardi crollava, la raccolta degli stessi dati sismici era affidata contemporaneamente all'Istituto Nazionale di Geofisica e al Servizio Sismico Nazionale, naturalmente

entrambi a corto di fondi e di personale. Nessuno studiava la sismotettonica e la sismogenesi, il comportamento delle vecchie costruzioni in caso di terremoto e i maremoti, mentre chi avrebbe dovuto fare le rilevazioni macrosismiche o compilare il catalogo lo faceva solo in teoria, perché non aveva mezzi. Di rete sismica nazionale nemmeno a parlarne: ogni ricercatore misurava il suo terremoto con il suo sismografo. Fino a quel momento l'unica indagine sistematica sulle zone sismiche italiane l'aveva fatta l'Enel nei primi anni Settanta, per conto suo e per motivi ben diversi dalla difesa del Paese dai terremoti. Serviva a trovare luoghi sicuri dove costruire le centrali nucleari, allora previste dal piano energetico nazionale.

Parallela all'atrofizzazione della cultura antisismica, corre la vicenda della legislazione sulle aree sismiche del Paese.

Con le leggi sulla ricostruzione delle città dello Stretto si stabilì che una parte della provincia di Messina e tutta la Calabria si dovevano considerare a rischio sismico. Quello di includere tutta la Calabria fu un criterio intelligente. Ci si ricordò, infatti, che c'erano stati il terremoto del 1905 e, soprattutto, quello del 1783, e quindi che i terremoti possono ripetersi. Il criterio intelligente, però, durò appena sei anni. Nel 1914, con il terremoto dell'Etna, fu messo definitivamente da parte. Per la forte intensità il sisma provocò ingenti danni. Ma poiché l'epicentro era molto superficiale, come accade quasi sempre per i terremoti di origine vulcanica, i danni furono limitati a zone ben circoscritte a macchia di leopardo. Perciò furono classificate a rischio sismico solo piccole aree di alcuni comuni, dimenticando che l'Etna è un vulcano e che quindi tutta la zona è a rischio.

Si introdusse così nella legislazione antisismica un nuovo criterio: si classifica a rischio sismico un territorio dopo che è stato colpito da un terremoto. È un principio distorto dal punto di vista scientifico, perché proprio là dove c'è appena stato un terremoto è altamente improbabile che ne segua un altro prima di molti anni. Invece, le probabilità che si verifichi un terremoto crescono, si può dire ogni giorno e ogni ora, là dove ne sono avvenuti in passato, ma non di recente.

L'applicazione di quel principio diede vita a un elenco di zone sismiche che si è mosso a «fisarmonica» per oltre sei decenni. Consisteva nell'includere le zone in cui man-

mano avvenivano i terremoti e nell'escludere via via quelle che a un certo punto apparivano ormai tranquillizzate. Nel 1925 «entrano» Ancona e un tratto della costa marchigiana. In qualche caso poi si procede per infornate. Nel 1927 vengono incluse tutte in una volta le zone colpite nell'arco del decennio precedente: Avezzano (1915), Monterchi (1917), Forlì (1918), Mugello e Siena (1919), Garfagnana (1920). Nel 1935 entrano Tolmezzo (1928), Senigallia (1930) e Lama dei Peligni (1933). Nel 1937 cominciano le «uscite». Scompaiono dall'elenco molti comuni della provincia di Arezzo e tutte le province di Parma, Reggio Emilia, Modena e Roma.

Nel 1962 escono le province di Pistoia e Pesaro e l'area di Forlì. Non è difficile immaginare che l'esclusione di queste due ultime località sia stata influenzata dal fatto che sulla costa adriatica era appena cominciato quel boom edilizio legato al turismo che poi ne ha fatto la fortuna. Era bene dunque eliminare quell'etichetta di zona a rischio, sia per non spaventare i turisti, sia per evitare il maggior costo delle costruzioni. Si noterà che in tutto questo entrare e uscire non compaiono il Belice, il Friuli e l'Irpinia, i tre terremoti più disastrosi fra il 1968 e il 1980, costati da soli alla collettività oltre 100.000 miliardi.

Molti comuni di queste tre aree sono stati classificati a rischio sismico solo fra il 1981 e il 1984, quando finalmente, seguendo le indicazioni dei tecnici del Progetto finalizzato geodinamica, il ministero dei Lavori Pubblici si decise a portare il numero dei comuni a rischio da meno di 1400 a quasi 3000. I primi inutili tentativi per convincere la burocrazia erano stati fatti nel 1974. Per oltre ottant'anni la pubblica amministrazione italiana ha di fatto ignorato qualunque progresso scientifico nel campo della geofisica e della sismologia, dalla scoperta della tettonica a placche all'invenzione della scala Richter, dalle reti sismografiche ai cataloghi sismici, ai satelliti.

E non è affatto certo che le case costruite dopo l'introduzione delle leggi antisismiche siano davvero costruite a regola d'arte e siano sicure, sebbene sulla carta dovrebbero esserlo. Infatti, negli anni successivi al terremoto dell'Irpinia, il compito di verificare l'applicazione corretta delle norme nella costruzione degli edifici è passato dal Genio civile alle Regioni, consentendo per legge che i controlli siano fatti non su tutte le costruzioni, ma su un campione massimo del

10%. Sembra che in alcune regioni i controlli avvengano su tutte le costruzioni, o almeno su buona parte. Ma in altre non si arriva nemmeno a quel 10%. Perciò, in questi casi, per costruttori o proprietari poco coscienziosi può essere forte la tentazione di dimenticare le prescrizioni della legge, essendo bassissime le possibilità di essere scoperti. Senza contare l'universo delle costruzioni abusive: per la legge semplicemente non esistono.

E' sufficiente comunque l'ignoranza dei dati scientifici per spiegare la pervicacia con cui fino ai giorni nostri l'unica soluzione dei governi in materia sismica è stata quella dell'assistenza e del risarcimento dei danni dopo il terremoto? Forse occorre considerare un altro aspetto.

Questa soluzione, distorta dal punto di vista scientifico, non lo è però altrettanto da quello politico. Dal punto di vista elettorale, del controllo del consenso, della gestione delle clientele, la prevenzione del terremoto non rende.

Anzi, è un affare in perdita. Imporre agli elettori un costo maggiore nella progettazione e nella costruzione degli edifici e delle opere pubbliche per renderli antisismici senza un motivo immediatamente evidente e per evitare un rischio apparentemente remoto, o addirittura vietare di costruirli, può alienare molte simpatie elettorali. Inoltre, permette solo in misura minima di gestire liberamente eventuali fondi pubblici, perché in tempi normali l'applicazione delle regole di buona amministrazione è più facilmente verificabile da parte dell'opinione pubblica e degli organismi di rappresentanza e di controllo.

E' invece altamente redditizio elargire aiuti e risarcire danni provocati da un'imprevedibile «calamità naturale», sotto la spinta dell'emergenza e della necessità immediata di «dare un tetto ai terremotati». La colpa della calamità non è di nessuno, mentre è sicuramente di qualcuno con nome e cognome il merito di poter ricostruire le case a spese dello Stato, magari senza eccessivi controlli sulla gravità dei danni. Se poi i fondi non arrivano, o arrivano in ritardo, o non sono dell'entità promessa, si può sempre dare la colpa alla crisi economica, all'opposizione, alla lentezza del Parlamento, all'ostilità del ministro competente.

Tutte le componenti della cultura italiana del terremoto che abbiamo descritto, quando

poi ne arriva uno esibiscono al completo i loro protagonisti. Il palcoscenico sono i mezzi di comunicazione, televisione e giornali. L'interesse è reciproco. I mezzi di comunicazione hanno a disposizione un argomento che permette di dar fondo alla «retorica e alla poesia del calcinaccio», secondo la definizione, appunto, di un giornalista autorevole. La cultura italiana del terremoto ha un'occasione unica e limitata nel tempo: il terremoto uscirà presto dall'attualità.

L'esibizione si sostanzia in un autentico marasma di previsioni, informazioni, dati e consigli contrastanti. Il tutto presentato acriticamente, senza alcun tentativo di distinguere il verosimile dal ridicolo e il comico dal tragico. E' accaduto puntualmente fra l'ottobre 1997 e il marzo 1998, con il terremoto nell'Umbria e nelle Marche.

Poi il nulla, perché a Pasqua del terremoto non si parlava già più. Puntualmente come in passato, sono comparsi sulla scena l'ingegnere che ha brevettato il modo di mettere la gomma sotto le cattedrali, «l'esperto» che il terremoto lo aveva previsto esattamente un mese prima, quello che assicura che i migliori nel preannunciare i terremoti sono senz'altro i pescigatto, più bravi dei cani, dei cavalli e dei polli, il sismografo di provincia al quale immancabilmente sono «saltati» i pennini e il vulcano addormentato della zona che certamente esploderà.

Né spazio né tempo per informazioni che possono essere utili ai terremotati, per esempio su come sono organizzati gli aiuti, chi svolge certi compiti e chi altri, per cartine con i percorsi e le dislocazioni dei servizi, numeri di telefono, suggerimenti e indicazioni che possono essere utili alle persone per non cadere vittime del panico e dell'ansia, per affrontare le difficoltà, nei limiti del possibile, in modo razionale, per facilitare i soccorsi. O, più in generale, per spiegare come mai si sono verificati tanti crolli se la scala Mercalli (in corrispondenza dei gradi settimo e ottavo, quelli delle scosse umbre e marchigiane) prevede come massimo danno il crollo di abitazioni, ma solo di quelle poco solide.

Certo, che senso avrebbero le notizie utili se poi il terremoto è una via di mezzo fra la vittoria del Male e Apocalypse Now? «Incubo», «paura», «sfrontato e crudele», si muove come «un'onda muggiante rotolata giù dagli Appennini», «rantolo sordo», «vento uscito dalla Terra» e «rintanato nel

ventre della basilica», «un disastro contro la popolazione ma anche contro l'arte e la cultura», «terrore puro e ancestrale che si insinua nei pori dell'anima», «segno del destino dell'uomo a cui non è concesso l'eterno durare». Con scosse che si mettono addirittura d'accordo fra di loro e si dividono i compiti: «la seconda scossa è servita per macellare gli uomini, come la prima aveva massacrato alcuni affreschi». E comunque bisogna sempre dare la precedenza agli argomenti forti, che permetteranno di usare nei titoli le parole «polemica», «guerra», «bufera», «scontro», «attacco», «sconfitta», «disfatta», «lite», «rissa», «caos». In passato era più facile, bastava puntare sul ritardo dei

soccorsi. Ma questa volta, per la prima volta, in Umbria e nelle Marche, bene o male, adeguati o insufficienti, sono arrivati subito (la cosiddetta «unità di crisi» si è messa in moto un'ora dopo la prima scossa). Allora argomenti forti sono diventati quelli che in passato entravano in scena dopo diversi giorni, cioè magnitudo, intensità, epicentro, ipocentro e faglie. Pretendendo subito da ogni possibile «esperto» risposte certe a dilemmi angoscianti: è un terremoto o più di uno? A muoversi è una faglia o più di una? L'epicentro è cinque chilometri più a nord o più a sud? Questa scossa era prevista o no? A che ora verrà e di quale intensità sarà la prossima scossa?

ENZO BOSCHI

Laureato in Fisica presso l'Università di Bologna, ha perfezionato i suoi studi presso il Cavendish Laboratory della Cambridge University, il Laboratoire des Hautes Pressions del CNRS, l'Hoffman Laboratory della Harvard University.

Professore ordinario di Sismologia presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna, è Presidente del Settore Sismico della Commissione "Grandi Rischi" della Protezione Civile e dell'Istituto Nazionale di Geofisica.

Ha ricevuto premi ed onorificenze: premio "A. Feltrinelli" dall'Accademia Nazionale dei Lincei, 1981; premio "GLAXO" per la divulgazione scientifica, 1989; American Geophysical Union Fellow e Grande Ufficiale della Repubblica Italiana, 1991; premio "Società Italiana di Fisica", 1997; medaglia d'oro come Benemerito della Cultura, 1998.

E' socio dell'Accademia Nazionale dei Lincei e membro dell'Accademia Europea.

Autore di oltre duecento pubblicazioni su riviste internazionali.

Contatti:

Istituto Nazionale di Geofisica
tel. 06.5041279
Università di Bologna–Dip. Fisica
tel. 051.2095021

Via di Vigna Murata, 605
fax 06.5041287
V.le Berti Pichat, 8
fax 051.2095058

00143 Roma
E-mail presidente@ingv.it
40127 Bologna