



VINCERE LA PAURA

FERRUCCIO PARAZZOLI

Qualcuno ha detto che «l'uomo è il rischio di Dio». Buon giocatore, Dio ha rischiato due volte sulla condizione umana: la prima soffiando il proprio Spirito su un impasto di fango e dando così vita all'Uomo; la seconda incarnandosi Egli stesso condividendo in Gesù l'assurdo della condizione umana, il rischio di essere gettati a vivere, ad agire nelle contingenze del mondo. La parabola dei talenti in cui si racconta come ognuno, incaricato dal proprio signore, sia chiamato a rischiare e dove non conta tanto il risultato del rischio ma soprattutto vincerne la paura, mi ha sempre

sconcertato. Nessuno può sfuggire al rischio, il rischio è l'incarnazione stessa, i talenti sono il nostro corpo, «questo» nostro corpo. «La condizione dell'essere incarnato», ha scritto Emmanuel Mounier. C'è tuttavia un aspetto che sconcerta nell'incarnazione: l'osservazione della sofferenza, del male, della morte può spingere a chiudere il piccolo talento nel pugno, a privare di senso lo smercio stesso dei talenti. Il contrario di quanto portò Siddharta, il Buddha, sulle strade dell'India rifiutando ogni menzogna rassicurante. La strada della libertà è segnata dal rischio.



BIBOS
DAL 1986
IL GRUPPO PER LA RISTORAZIONE COMUNITARIA
23849 COSTABISSARA (LZ) via Roma, 18
telefono 021 879001 fax 021 879182
www.bibos.it

San Raimondo di Peñafort, sacerdote

www.avvenire.it

Opportunità di acquisto in edicola: AVVENIRE + Luoghi dell'Infinito € 2,00

CELEBRATA L'EPIFANIA. IN TUTTA ITALIA L'ARRIVO DEI MAGI NEI PRESEPI VIVENTI



Il Papa: troviamo il coraggio di essere bambini nel cuore

EDITORIALE

LA MANIFESTAZIONE DI UN DIO COSÌ GRANDE DA FARSI PICCOLO

RICONOSCERE IL MESSAGGIO RESISTERE AGLI ERODI DI OGNI TEMPO

GENNARO MATINO

ALLE PAGINE 4/5/14

L'Epifania è un giorno che racconta luce svelata, è un giorno di straordinario fascino: e, ieri, il Santo Padre si è lasciato illuminare dalla luce della pagina di Matteo e l'ha riflessa nel significato quotidiano dei nostri giorni. Nel cogliere l'apparente distanza tra il testo di Isaia e quello di Matteo, tra la profezia e la realtà della grotta di Betlemme, Benedetto XVI ci ha ricordato come invece tra la promessa e l'adempimento non vi sia affatto una frattura, ma la difficoltà dell'uomo di comprendere le vie di Dio, perché le sue parole non sono le nostre parole, i suoi pensieri non sono i nostri pensieri. Imprigionato in categorie propriamente umane, identificando l'onnipotenza in una sorta di strapotere capace di schiacciare e sottomettere chiunque, l'uomo di ogni tempo è incapace di comprendere che l'onnipotenza di Dio è tale perché Dio è Amore, amore infinito, gratuito che dona se stesso, il Figlio unigenito, per la salvezza dei suoi figli: «La sua grandezza e potenza non si esprimono nella logica del mondo, ma nella logica di un bambino inerme, la cui forza è solo quella dell'amore che si affida a noi».

Indubbiamente, ha spiegato il Santo Padre, rispetto alla splendida visione di Dio avrebbe attirato a sé tutti i re delle nazioni, «quella che ci presenta l'evangelista Matteo appare povera e dimessa: ci sembra impossibile riconoscere l'adempimento delle parole del profeta Isaia. Infatti, arrivano a Betlemme non i potenti e i re della terra, ma dei Magi, personaggi sconosciuti, forse visti con sospetto, in ogni caso non degni di particolare attenzione». È dunque comprensibile che da sempre l'uomo sia rimasto affascinato dalla visione di Isaia, più che dal racconto di Matteo, tanto che ancora oggi, ha ricordato il Papa, nei nostri presepi i Magi vengono rappresentati con vesti da re, su cammelli e dromedari. Eppure, al di là dell'apparente contraddizione, della potenza e della crudeltà di Erode, che costringe alla fuga la Sacra Famiglia, nono-

stante «l'episodio dei Magi sembra essere cancellato e dimenticato», il Santo Padre ha colto in tutta la sua pienezza l'adempimento della profezia nella pagina di Matteo. L'episodio dei Magi non si chiude con il ritorno frettoloso alle loro terre, non scompaiono dallo scenario della storia della salvezza. Al contrario per Benedetto XVI «quei personaggi provenienti dall'Oriente non sono gli ultimi, ma i primi della grande processione di coloro che, attraverso tutte le epoche della storia, sanno riconoscere il messaggio della stella, sanno camminare sulle strade indicate dalla Sacra Scrittura». Le parole del Papa sono dunque un forte invito a seguire la stella, ad aprire gli occhi e il cuore per abbandonarci all'amore di Dio. Come i Magi nell'offrire oro, incenso e mirra, segno della regalità e divinità di quel Bambino che avrebbe ingoiato la più amara delle erbe, dichiarano la loro sottomissione al piccolo Re, così noi tutti, uomini della terra, di Oriente e di Occidente, del Nord e del Sud siamo chiamati a scegliere tra la presunzione del mondo e «l'umiltà autentica», tra il potere della terra e il vero coraggio «di essere bambini nel cuore, di stupirsi, e di uscire da sé per incamminarsi sulla strada che indica la stella, la strada di Dio». E chi si lascia illuminare dalla stella come i Magi non può più tornare indietro, né può sottomettersi al potere degli Eroi di ogni tempo, ma seguirà la luce, quella dell'amore di Dio, che sempre si manifesta tra i poveri, tra gli ultimi della terra. L'invito del Santo Padre a incamminarci sulla strada segnata dalla stella è un invito coraggioso a non lasciarsi vincere dalla notte, la notte della crisi economica, la notte della violenza, del terrorismo, è un invito a non rimanere indifferenti di fronte alla stravolgente novità di un Dio che si fa carne per rimanere vicino a noi. Un Dio così grande da farsi piccolo, che facendosi Bambino ha l'umiltà di affidarsi alle nostre cure per poter crescere nel nostro cuore, nella nostra storia, nella storia del mondo.

Esclusivo. Un tragico elenco di abusi ed errori nella costruzione degli edifici e nella gestione del territorio

Ecco la mappa dell'Italia a rischio

La denuncia degli ingegneri forensi: quindici anni di allarmi inascoltati. Fino alla tragedia dell'Aquila

- Da San Giuliano a Sarno, da Messina all'Abruzzo: viaggio nell'Italia degli abusi. Il 90% delle tragedie dipende da responsabilità umane
- Secondo Legambiente sette comuni su dieci sono esposti al rischio di frane e alluvioni
- Un dossier rivela: molti cedimenti nel sisma d'aprile sono dovuti alla qualità scadente dei materiali
- La magistratura conferma le indiscrezioni sulle cause del crollo alla Casa dello studente dell'Aquila: se l'edificio fosse stato a norma, non sarebbe caduto in seguito alle scosse telluriche



CIOCIOLA E GUERRIERI NEL PRIMOPIANO ALLE PAGINE 6/7

NEL GIORNALE

Reportage



Ecco i nuovi ghetti nell'Olanda del multiculturalismo

CORRADI PAGINA 3

Terrorismo



È caccia nello Yemen ai capi di al-Qaeda Obama contro gli 007

BERTOLDI E BRICCHI LEEA PAGINA 8

No agli sprechi



Le antiche ricette fatte con gli avanzati esaltano il gusto

FERRARIO, MASSOBROVITONE 15

SEMPRE PIÙ COMPLICATA LA PARTITA DELLE REGIONALI PER BERSANI

Bonino prenota il Lazio e il Pd abbozza Binetti: così lascio e forse voto Polverini



CELLETTI, D'ANGELO E PAOLINI ALLE PAGINE 10/11

- Il segretario pd non trova una soluzione che tenga dentro l'Udc e il suo partito è pronto a votare la candidata radicale Ma nell'area popolare si levano forti voci di dissenso
- Nel Pdl nuove tensioni tra Berlusconi e Fini in attesa del faccia a faccia. Il premier: se vuole ruoli più politici, lasci la presidenza della Camera

INCHIESTA

Evasione fiscale, è mutato il vento

Aumenta l'attività di controllo dell'Agenzia delle Entrate e i risultati si vedono. Nel 2009 il Fisco ha recuperato 7,4 miliardi di euro contro i 6,9 del 2008. E quest'anno le verifiche pianificate saranno ancora di più: 35mila, 15mila in più rispetto allo scorso anno.

FATIGANTE E GIRARDO 9

Oggi su èVita
PIOGGIA DI PILLOLE SU DONNE E GIOVANI

CON AVVENIRE
POPOTUS
COTTO E SPRECATO: TROPPO CIBO VA A FINIRE NELLA SPAZZATURA

SECONDA PAGINA
NOI E I NOSTRI NUOVVICINI DI CASA
PER UN'IDENTITÀ «ARRICCHITA»
GIORGIO PAOLUCCI
Come costruire un modello adeguato alle peculiarità italiane per affrontare le sfide dell'immigrazione

INTITOLATA A MORO L'UNIVERSITÀ DI BARI
DEBITO SALDATO OBIETTIVO CRUCIALE
DOMENICO DELLE FOGLIE
È confortante che su un nome illustre si trovi un'ampia intesa, sia pure dopo un dibattito approfondito e con un voto contrario

IL caso
MARZABOTTO: UN FILM SULLA STRAGE DALLA PARTE DELLEVITTIME
FOFI 29

Cinema
ECCO SOUL KITCHEN, LA COMMEDIA CHE AIUTA L'INTEGRAZIONE
BOLZONI 33

LE INCHIESTE
DI AVVENIRE

esclusivo

Tragedie annunciate e dossier nascosti: viaggio nelle contraddizioni di un Paese a rischio che, pur conoscendo i pericoli corsi dal proprio patrimonio non investe in maniera adeguata per una maggiore sicurezza. E non rispetta i vincoli posti più volte dalla normativa



La chiesa delle "Anime Sante" devastata dal sisma

L'ITALIA
FRAGILEPrevenire? No, grazie
Storia di 15 anni
di allarmi inascoltati

Il 90% delle tragedie dipende da responsabilità umane
Bertolaso: la manutenzione in Italia non è una priorità



L'alluvione di Sarno nel 1998

DA ROMA PINO CIOCIOLA

La verità, nuda e cruda, è che oltre il novanta per cento di dissesti e crolli (a cominciare da quelli cosiddetti "naturali") sono da attribuire a responsabilità umane, statistiche alla mano. Responsabilità che si conoscono, sono spesso prevedibili e qualche volta anche addirittura già previste. Tanto che, pure in eventi disastrosi come i terremoti, quasi sempre i collassi delle costruzioni avvengono per carenze strutturali. E tutto questo raccontato dagli esperti, a cominciare da quelli di mezzo mondo ritrovatisi per la prima volta al Convegno di Ingegneria forense su "Crolli, affidabilità strutturale, consolidamento".

«Fare giustizia significa prevenire», spiega semplicemente Nicola Augenti, presidente della neonata "Associazione di Ingegneria forense", che negli ultimi quarant'anni ha effettuato perizie per conto delle Procure sui più grandi crolli nel nostro Paese. E aggiunge: «Fin quando si pensa all'impunità, le cose andranno in questo modo. Questo vale se ci sono vittime, ma anche per danni all'urbanistica o al paesaggio». Un concetto che ripete ancora meglio: «Fin quando qualcuno saprà che costruendo abusivamente nessuno gli dirà niente o gli farà niente, continuerà a costruire abusivamente». Non è manicheo, però certe domande se le fa anche lui e proprio sulla

Istituzioni, politici e addetti ai lavori non sono riusciti a fare fronte all'«emergenza permanente» che ha coinvolto il nostro Paese da Nord a Sud

scorta della sua esperienza: «Fingiamoci se io voglia fare il perseguitato, però il fatto stesso che si riconoscano le responsabilità in un omicidio senza che nessuno vada in galera la dice lunga... Me lo sono sempre chiesto: perché se uccido una persona con coltellata prendo vent'anni di carcere e se faccio cadere un edificio nel quale muoiono dieci persone in galera nemmeno ci entro?». Insomma, gli sbagli (dolosi o colposi) dovrebbero essere commessi e gli allarmi lanciati perché i primi non si debbano ripetere

oppure - grazie ai secondi - possano essere prevenuti: nel nostro Paese però va diversamente. E se negli ultimi quindici o vent'anni gli errori non hanno insegnato nulla, ancora meno l'hanno fatto le illegalità. Si continua così a raccogliere morti per una pioggia in po' troppo intensa o per un terremoto appena forte. Dal Vajont (9 ottobre 1963) in poi, il nostro Paese ha avuto una lunghissima serie di eventi-simbolo come Messina, la Calabria o l'Aquila per restare appena a qualcuno fra i più recenti. O come San Giuliano di Puglia, Vigna Jacobini a Roma e viale Giotto a Foggia, come Sarno e Soverato o il Piemonte del '94, come anche la stessa stazione di Viareggio la scorsa estate. Emblemi tutti quanti insanguinati e inutili. «Abbiamo visto in questi giorni - non disse a caso queste parole in Parlamento il capo della Prote-

zione civile, Guido Bertolaso, all'indomani della tragedia nel messinese - che molti italiani, anche tra quanti sono chiamati a ricoprire incarichi istituzionali, manifestano insofferenza e contrarietà nei confronti di chi ricorda che la buona manutenzione del nostro Paese non è stata una priorità, non per questo o quel governo, non per questa o quella maggioranza, ma per tutti». Le denunce di un Paese che è a rischio (pesantissimo) idrogeologico e sismico si susseguono quanto meno da tre lustri, come pure i morti, le frane, le alluvioni. Ecco forse perché Bertolaso chiude così quel suo intervento del dopo Messina: «La natura non uccide, è l'uomo la causa delle morti che dobbiamo registrare come conseguenza di calamità naturali»: cioè quanto ripetono gli esperti da molti anni. E lo ripete anche lui, «in un Paese che è, e deve restare un esempio di civiltà, anche nel saper riconoscere gli errori del passato e impegnarsi a mettere in atto le misure necessarie non solo a non ripeterli nel



La scuola di San Giuliano

futuro, ma anche per dimostrare la voglia e la forza di cambiare mentalità», ma anche «per dimostrare più amore per la nostra terra e la sua gente».

L'INIZIATIVA

Adesso c'è l'«Associazione italiana d'Ingegneria forense» per consulenti tecnico-legali nelle inchieste giudiziarie

Costituita tre settimane fa, l'«Associazione italiana di Ingegneria forense» (Aif) ha nello statuto una serie di obiettivi. Riunire anzitutto gli ingegneri che esercitano la loro attività nelle inchieste giudiziarie come consulenti tecnico-legali. Promuovere la cultura dell'ingegneria forense anche attraverso lo scambio di conoscenze ed esperienze maturate. Ma anche sostenere la formazione «in sintonia con i master universitari, organizzando corsi, seminari e conferenze». Soprattutto, ancora, fra gli scopi dell'Aif c'è «promuovere contatti e iniziative con l'autorità giudiziaria e con gli ordini professionali di ingegneri, architetti e avvocati», così da realizzare «una maggiore sinergia e migliorare le attività di consulenza tecnica nell'ambito del contenzioso giudiziario e, più in generale, nel campo tecnico-legale». Il "padre" dell'Aif è Nicola Augenti, che insegna "Diagnosi e Terapia dei Dissesti Strutturali" (oltre che "Costruzioni in Muratura") all'università Federico II di Napoli e che fra pochi giorni "compie" i quarant'anni di consulenze giudiziarie in inchieste penali e civili su centinaia di crolli in tutta Italia. «Quella della competenza nelle perizie tecniche è la grande carenza che tutti rilevano, dagli ingegneri agli architetti, dai magistrati agli avvocati ed anche ai semplici cittadini - spiega Augenti -». Eppure proprio il consulente tecnico è quello che alla fine sostanzialmente decide la causa, perché nell'aspetto tecnico il magistrato non può essere competente». Così l'Aif è il primo passo per arrivare magari ad un "albo" dei consulenti tecnici per gli uffici giudiziari. Partendo da una peculiarità irrinunciabile: «Il consulente tecnico giudiziario non deve farsi idee preconcepite di colpevolezza o innocenza e però neppure girarsi dall'altra parte. Dev'essere persona integra: al servizio di nessuno, ma di tutti». (P.Cio.)

gli episodi

E il ponte senza bulloni crollò al collaudo

DA ROMA

Esistono tanti e tanti casi italiani, accanto ai più tristemente noti, di follia umana nelle costruzioni. Al convegno di Ingegneria forense gli esperti ne hanno portati a decine per discuterne insieme e scambiarsi informazioni. Vediamone solamente qualcuno e fra i più vicini nel tempo. Il ponte di Tramonti. È il dicembre 2004: a Tramonti (Pordenone) viene collaudato il ponte nuovo di zecca col passaggio di tre autocarri carichi di ghiaia. Pochi secondi e il ponte crolla. Motivo? Un «grossolano errore progettuale»: erano stati cioè fortemente sottodimensionati i giunti bullonati, motivo scoperto senza neanche dover lavorare troppo da parte dei periti, che studiando le macerie s'erano subito accorti come i bulloni presenti fossero troppo... pochi per quella struttura. Casoria, crollo in diretta. Arrivano i Vigili del fuoco per verificare la stabilità d'un edificio (evacuato precauzionalmente) in una strada del centro storico di Casoria (Napoli), è mezzogiorno e mezza del 3 marzo 2006. Quando mancano cinque minuti alle tredici, vengono giù due balconi al primo piano, sotto cui ci sono una farmacia e un deposito di fiori. Passa qualche altro minuto e c'è un secondo crollo, poi un terzo nel quale si sbriciola il resto e la palazzina non c'è più. Era successo che la facciata era sprofondata in una voragine sottostante e che di cavità ce n'erano diverse, fino all'edificio di fronte: cavità formatesi per le infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo del collettore fognario comunale, che avevano via via rimosso lo strato di terreno dalla sua sede naturale.



Il ponte crollato al collaudo

Genova, il padiglione crollato. Stavano costruendo il nuovo padiglione "B" in conglomerato di cemento armato della Fiera del Mare a Genova (struttura avveniristica da svariate decine di metri in lunghezza, larghezza e altezza). Era il 9 aprile 2008 e poco prima delle quattordici le operazioni di montaggio erano state momentaneamente sospese per la pioggia e il

C'è anche una buona dose di disattenzione dietro a tante costruzioni crollate. A Casoria, il collasso di una palazzina è dovuto agli scavi fognari che ne minano le fondamenta, mentre a Genova, crolla un padiglione della Fiera, perché costruito male. E il giorno prima era pieno di studenti in visita

vento (ma solo il giorno prima un gruppo di studenti era stato accompagnato in cantiere per una visita didattica). Il padiglione va in pezzi. Colpa del vento? Macché. Colpa di una struttura che era stata progettata bene, ma costruita così tanto male che «è bastata un'azione perturbatrice come una raffica più intensa» a tirarla giù. Salerno, il palazzo "agonizzante". È piena notte, quasi le quattro, del 15 giugno 2007: crolla l'intera ala sud-ovest del "Palazzo Edilizia", nel cuore di Salerno, e che non ci siano morti appare una specie di miracolo. Il crollo è stato innescato dal collasso del "maschio murario" che separa i due vani d'ingresso dell'ex-bar al pianterreno del palazzo, che era stato svuotato della malta dopo la rimozione dell'intonaco, lavoro eseguito dall'impresa con i martelli demolitori. E quell'ala del palazzo arrivò al crollo finale del 15 giugno: «Dopo una sorta di vera e propria "agonia" strutturale - scrivono i periti - iniziata presumibilmente nell'aprile». (P.Cio.)

LA STORIA

QUEL PALAZZO «SBRICCIOLATO» A FOGGIA 10 ANNI FA: UN CROLLO E SESSANTASETTE MORTI DIMENTICATI

Responsabilità umana, come sempre. Nella notte dell'11 novembre crollò un palazzo in viale Giotto a Foggia: morirono sessantasette persone. Poco prima erano state svegliate dall'amministratore condominiale, a sua volta avvertito da alcuni inquilini che avevano sentito scricchiolare i muri, ma non ebbero tempo di scappare. Il crollo durò diciannove secondi (i sismografi registrarono le onde al suolo provocate dall'abbattersi dei piani l'uno sopra l'altro). A Foggia arrivò il presidente della Repubblica, Carlo Azeglio Ciampi: «Il Paese non tollera più disgrazie come questa», disse. L'allora sindaco di Foggia, Paolo Agostinacchio, appena dopo il crollo sostenne che «non si può parlare di tragedia annunciata». Invece i periti dell'autorità giudiziaria scoprirono che le cause dello sbriciolamento erano proprio nei vizi di progettazione e di realizzazione del palazzo: «La cui gravità e diffusione era tale da rendere estremamente elevata la probabilità di collasso». La qualità del calcestruzzo ad esempio risultò «scadente». E «alcuni pilastri, di cui sicuramente i due in prossimità della scala che hanno dato inizio al crollo, erano in condizioni prossime al collasso». Ma il 27 marzo 2007 l'inchiesta venne definitivamente archiviata: i soli quattro indagati nel frattempo erano morti. (P.Cio.)

L'ITALIA FRAGILE

Abusi, errori e incuria: ecco la mappa del rischio

Sarno, San Giuliano e Abruzzo le pagine più nere

DA ROMA

Parole che non si dimenticano quelle che pronunciò il 5 maggio 2007 il capo della Procura di Larino, Nicola Magrone: «Chiedo la condanna degli imputati a nome dei 27 bambini e della maestra uccisi dal crollo della scuola "Francesco Jovine" (cinque anni prima a San Giuliano di Puglia, ndr), costruita come non si costruirebbe nemmeno un canile, senza il rispetto di alcuna norma di legge. Una scuola frutto di decisioni assassine, che ha fatto conoscere al mondo il volto dell'Italia peggiore, quella più cinica, più sguaiata, più disabitata al rispetto delle regole più elementari». E che ha ucciso di frequente. Nel 1999 la Protezione civile guidata da Franco Barberi pubblicò una monumentale mappatura del rischio

sismico nel Mezzogiorno (oltre un migliaio di pagine) studiando oltre 42mila edifici. Quelli crollati a L'Aquila il 6 aprile 2009 erano tutti nell'elenco dei più a rischio. Dieci anni dopo, la mattina del 10 ottobre 2009, il capo della Protezione civile, Guido Bertolaso, è in Parlamento per riferire dell'alluvione a Messina: «Sappiamo da sempre che l'Italia vanta il record dei rischi naturali, da quello vulcanico, a quello sismico, a quello del dissesto idrogeologico», tuttavia «si è costruito e si è utilizzato il territorio "come se" tali rischi non fossero una reale minaccia alla vita dei cittadini». Nel 2008 Legambiente redasse uno studio intitolato "Il viaggio nell'Italia a rischio idrogeologico a dieci anni dalla tragedia di Sarno": il territorio della Calabria, per esempio, è «marmorizzato dall'abusivismo e da un'urbanizzazione irrazionale e selvaggia», si classifica per la geologia e l'idrografia dei corsi d'acqua «tra le regioni maggiormente a rischio di fra-

la fotografia

«Urbanizzazione irrazionale e selvaggia», scuole «costruite come non si costruirebbe nemmeno un canile», muri che si sgretolano con facilità disarmante: sono diversi i rapporti elaborati in questi anni che raccontano del dissesto di cui è vittima il nostro Paese. Ma gli allarmi lanciati restano inascoltati



INONDAZIONI

Il maggior numero di comuni a rischio idrogeologico è in Piemonte (1.046), Lombardia (904) e Calabria (409), mentre tutti i comuni di Calabria, Umbria e Val d'Aosta sono "a rischio". E se in alcune regioni le percentuali sono ridotte, il rischio resta preoccupante: Sardegna e Puglia, ad esempio, hanno le più basse (11% e 19%), ma frane e alluvioni degli ultimi anni hanno provocato morti e gravi danni.



SMOTTAMENTI

Il maggior numero di comuni a rischio frana sono nel Lazio (234), in Lombardia (231) e in Sicilia (231). E nel 55% dei comuni sono presenti addirittura fabbricati industriali in aree a rischio. Solo il 7% delle amministrazioni comunali ha intrapreso azioni di delocalizzazione di abitazioni dalle aree a maggiore pericolo e appena il 3% ha provveduto a farlo con gli insediamenti o i fabbricati industriali.



TERREMOTI

La sismicità più alta è nella dorsale appenninica, in Calabria e Sicilia e alcune aree del nord (Friuli, parte del Veneto e Liguria occidentale). Ma il rapporto tra danni e magnitudo è assai più alto in Italia che in altri Paesi: la scossa del '97 in Umbria e Marche causò 32mila sfollati e danni per 10 miliardi di euro, mentre quella in California dell'89, con energia 30 volte superiore, fece danni per 14,5 miliardi di dollari.



ERUZIONI

Spesso sottovalutato (sebbene nei dintorni del Vesuvio vivono 600mila persone), il rischio vulcanico è presente in Italia, dove esistono molti vulcani estinti, quiescenti e attivi. I "quiescenti" sono vulcani in fase di riposo da lungo tempo (Colli Albani, Campi Flegrei, Ischia, Vesuvio, Salina, Lipari, Vulcano, Isola Ferdinandea, Pantelleria), mentre gli "attivi" hanno eruttato negli ultimi anni (Etna e Stromboli).

Sette comuni su dieci in Italia sono esposti al pericolo di frane e alluvioni. E gli edifici da consolidare sono 80mila



Un soccorritore a L'Aquila

L'Aquila, l'accusa del Pm Rossini sulla Casa dello studente: «Non sarebbe crollata se fosse stata costruita a norma»

DALL'AQUILA ALESSIA GUERRIERI

La Casa dello studente non sarebbe crollata se costruita a norma. Il procuratore capo dell'Aquila Alfredo Rossini commenta così le indiscrezioni sulle perizie che confermano le ipotesi della prima ora: è stato un errore umano, non il terremoto, a far crollare l'ala nord della residenza universitaria. «Stando alla perizia - dice - sarebbe rimasta in piedi. Queste analisi sono state fondamentali, perché noi abbiamo impostato il lavoro sul cercare le prove sicure con degli specialisti. Ora, continua il magistrato, questi «sono degli elementi fondamentali per poter fare il passo successivo che è la richiesta di rinvio a giudizio». Le quasi duecento pagine a firma degli ingegneri Francesco Benedettini e Antonello Salvatori, insomma, avvalorano la tesi accusatoria; l'ala nord del palazzo di via XX Settembre crollata la notte del 6 aprile uccidendo otto giovani, sostengono i periti, aveva delle falle già in fase di progettazione nel 1965 perché mancava un pilastro, presente invece nei due padiglioni rimasti in piedi. Ma l'analisi tecnica sottolinea chiaramente che la causa del crollo non è stata una sola. Tra le concause, infatti, la mancanza delle «staffe di armatura dei pilastri all'interno dei nodi della struttura, così come previsto dal progetto», l'utilizzo di un calcestruzzo disomogeneo e localmente scadente e un'incuria e superficialità continua nelle ristrutturazioni che dal 1980 hanno trasformato lo stabile da deposito di medicinali a dormitorio universitario. Sfatato invece il mito del terreno che avrebbe amplificato la scossa visto che, ribadiscono Benedettini e Salvatori, «l'area in questione non si trova su se-

dimentici alluvionali in prossimità dei quali si riscontrano fenomeni di questo tipo». In sostanza, la scossa considerata dai tecnici «di magnitudo moderata» non avrebbe causato il crollo. Le conclusioni dei periti riaccendono rabbia e dolore nei genitori degli universitari morti, che da subito hanno sostenuto responsabilità umane nella tragedia. «I risultati - chiosa Antonietta Centofanti, presidente del comitato delle vittime Casa dello studente - creano un dolore ancora più insopportabile perché ai malefici della natura prima o poi ti devi piegare, a quelle degli umani no. I ragazzi si potevano salvare, se tutti avessero compiuto il proprio dovere».



il sisma di aprile



Il centro dell'Aquila

Il Dipartimento di Ingegneria dell'università Federico II: molti cedimenti sono da ascrivere alla qualità scadente dei materiali

In un dossier il perché di tanta devastazione

DA ROMA

Nessuna divinazione, ma semplicemente scienza (e coscienza): la maggior parte dei danni strutturali subiti dai pilastri degli edifici aquilani «sono da ricondursi a una serie di meccanismi che una moderna progettazione antisismica tende a evitare o comunque a limitare», ha sottolineato Gaetano Manfredi (direttore del Dipartimento di Ingegneria strutturale dell'università Federico II a Napoli) al primo convegno di Ingegneria forense su "Crolli, affidabilità strutturale, consolida-

mento". Poi, «il ruolo principale» di questa vulnerabilità tutta italiana per le abitazioni più vecchie dell'Aquila - ha spiegato Antonio Borri (del Dipartimento di Ingegneria civile e ambientale dell'università di Perugia) - «spetta senza dubbio alla qualità muraria, caratterizzata in genere da pietre irregolari di piccole dimensioni», messe in opera «con molta inconsistente e spesso laterizio di recupero». Una qualità «del resto ben nota anche in passato, quando si è tentato di porvi rimedio con tecniche di miglioramento come l'inserimento di elementi lignei,

spesso sottodimensionati, all'interno di quelli murari, che in molti casi non hanno raggiunto il risultato voluto». E d'altra parte a L'Aquila i dati del censimento Istat 2001 raccontano che gli edifici costruiti in cemento armato erano il 24% del totale, a fronte di un 68% in muratura e di un 8% non determinato. Fra i punti più critici d'un edificio ci sono i nodi trave-colonna: «Come si vede anche dai danni che hanno subito - ha detto ancora Manfredi - gli edifici progettati prima del 1997 (l'anno in cui una circolare del ministero dei Lavori pubblici rende obbligatoria anche un "armatu-

i punti deboli dello Stivale

ra» trasversale di questi nodi, ndr) hanno nodi trave-colonna segnati dalla totale assenza di staffe», dunque con una riduzione «non trascurabile» della sua capacità di resistenza. Ancora - sempre dopo aver visto i danni e le macerie - «è lecito avanzare dubbi sull'efficacia del collegamento nella maggior parte delle tamponature esterne» degli edifici aquilani, la maggior parte delle quali sono del tipo "a doppia fodera". Tanto più che «mentre generalmente le tamponature interne risultano incassate lungo i quattro lati interni del telaio, quelle esterne lo

sono solo alle travi superiore e inferiore» (oltre tutto con «un dente di modeste dimensioni»). Sempre il direttore del Dipartimento di Ingegneria strutturale dell'università Federico II, infine: alcuni casi «singolari» registrati sugli edifici aquilani dopo il terremoto del 6 aprile scorso «sono imputabili ad una irregolarità in pianta o in elevazione». Un edificio di Porta Napoli, per esempio, «evidenzia una notevole irregolarità in elevazione», testimoniata da sistemi resistenti che non si vanno dal piano terra a tutta altezza». (P. Cio.)