LA FRANA DI AGRIGENTO DELL'AGOSTO 1966

Di frana in frana

intervista con Floriano Villa

Ogni anno, in Italia, 3 mila frane. Eppure non ce n'è una che non sia prevedibile, non una che non possa essere prevenuta. E poi alluvioni, smottamenti, erosioni. Una situazione che appare ormai sul punto di rottura. C'è ancora rimedio? Risponde il presidente dei geologi italiani.

L'esempio più citato è quello dell'Olanda, un territorio piatto, apparentemente tranquillo, ma in realtà con molti problemi di stabilità.

I geologi italiani lo invidiano. Prima di costruirvi sopra, dicono, un polo industriale, un insediamento residenziale, prima di destinarlo a una coltura agraria, il territorio olandese viene pensato, studiato, analizzato. Poi i tecnici si rivolgono all'opinione pubblica: « Avremmo scelto queste tre zone. Una presenta questi pregi, la seconda questi difetti, la terza ha dei pregi diversi da quelli della prima, ma anche questi difetti. Adesso discutiamo tutti insieme su quella che è la più conveniente ».

Per i geologi italiani, l'esempio olandese è un sogno impossibile. Ignorati dal potere politico e dalle varie amministrazioni pubbliche, tenuti accuratamente in disparte da urbanisti e architetti, definiti di volta in volta catastrofici, apocalittici, profeti di sventure, hanno dovuto assistere impotenti al pauroso, progressivo degradamento del territorio italiano fino alla situazione attuale che essi considerano come un punto di non ritorno.

Se qualche cosa resta ancora da fare, dicono i geologi, bisogna farla subito perché ormai non esistono più stagioni meno favorevoli o più favorevoli alle frane, agli smottamenti, alle alluvioni. Tutte le stagioni, infatti, sono diventate scatenatrici nello stesso modo di disastri grandi e piccoli che ingoiano ogni volta centinaia di miliardi in operazioni di tamponamento e rappezzatura dei guasti.

Situazione di emergenza, dunque; per conseguenza occorre istituire un servizio idrogeologico anch'esso di emergenza, che mobiliti, senza indugi burocratici, tutti i geologi disponibili, perché questi tecnici sono gli unici in grado di interpretare il suolo in tutte le sue manifestazioni presenti e future, sono gli unici che possono indicare con certezza le direzioni degli interventi.

Lo hanno dimostrato anche di recente in Friuli dove un'ottantina di loro, in soli 60 giorni di lavoro, sono riusciti a fornire al commissario straordinario del governo uno studio geologico completo delle zone terremotate con le indicazioni delle aree più sicure per l'edificazione dei prefabbricati.

Sulle drammatiche condizioni geologiche del paese, sugli scandalosi interventi che hanno depredato il territorio di ogni sua difesa, sul ruolo dei geologi nella ricostruzione, Panorama *ha intervistato Floriano Villa, presidente dell'Associazione geologi italiani, autore di una cinquantina di pubblicazioni di geologia applicata, coordinatore dell'Istituto di ricerca sulle acque dell'università di Ferrara e docente di economia delle risorse idriche alla libera università di Trapani.*

Domanda. Cinque anni fa, in un'intervista a *Panorama* lei affermò che se non si correva immediatamente ai ripari il territorio italiano sarebbe entrato in coma, sfasciandosi del tutto prima degli anni 80. Ora, tra frane, valanghe, straripamenti, ecc., sempre più accelerati, sembra che la sua previsione si stia avverando. Su quali dati la fondava?

IL GEOLOGO FLORIANO VILLA
« L'Italia è un rischio continuo ».

Risposta. Su dati obiettivi molto evidenti. Innanzi tutto l'Italia è uno dei paesi al mondo più complessi sotto l'aspetto geologico perché almeno per il 60-70% è formato di argilla, un materiale che porta in sé la vocazione al dissesto.

Ebbene, un territorio di questo tipo non è mai stato né programmato né studiato come sarebbe stato indispensabile. Anzi, si è continuato a costruirvi sopra forsennatamente insediamenti urbani e industriali senza neppure preoccuparsi di conoscere preventivamente su che cosa si costruiva.

D. Vale a dire che l'evoluzione sociale ed economica del paese è avvenuta senza tenere conto di quell'elemento di base che è il territorio...

R. Esatto. Prendiamo, per esempio, gli insediamenti industriali. Chi in Italia, prima di creare un polo industriale, si è mai preoccupato non solo di conoscere la natura del terreno ma anche di sapere se quella realizzazione, attirando a sé le popolazioni del circondario, lascia spopolate, e quindi esposte al dissesto, intere zone?

D. Allora è questione di conoscenza, cioè in definitiva, di cultura...

R. Certo. Il territorio va capito. In questo senso, il primo e unico tentativo italiano risale a Quintino Sella, il quale nel 1867 istituì il Servizio geologico dello Stato, un'organizzazione benemerita che, tuttavia, nella struttura e negli organici è rimasta la stessa di allora. Anzi è peggiorata, almeno per quanto riguarda l'organico: 33 persone in tutto tra geologi, rilevatori, analisti, geochimici, geofisici, tecnici di laboratorio, ecc.

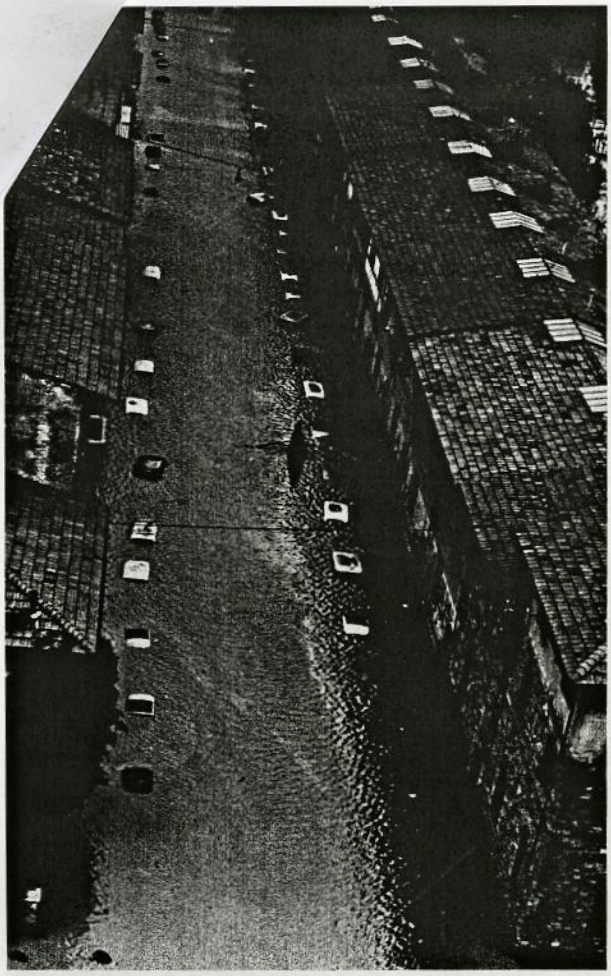
In particolare, coloro che lavorano sul terreno, che hanno cioè compiti istituzionali di tutela del territorio, i geologi insomma, sono appena sette e devono fare studi e rilevamenti per quasi tutti i ministeri, da quello dei Lavori pubblici a quello dei Trasporti, dell'Interno, dell'Agricoltura, ecc.

D. Ma in Italia i laureati in geologia disponibili sono numerosi. Come mai non vengono arruolati dalle varie amministrazioni?

R. Ci sono circa 2.500 laureati disponibili, ma le amministrazioni non creano i ruoli. Le ragioni? Una soprattutto: la struttura burocratica italiana è essenzialmente di tipo politico-economico, formata non di tecnici, ma di laureati in legge, in discipline umanistiche e via dicendo. Perciò tutti i problemi vengono sempre visti sotto l'aspetto giuridico-amministrativo, così che una legge è perfetta se è a posto dal punto di vista formale, non fa nulla se poi trascura cose fondamentali.

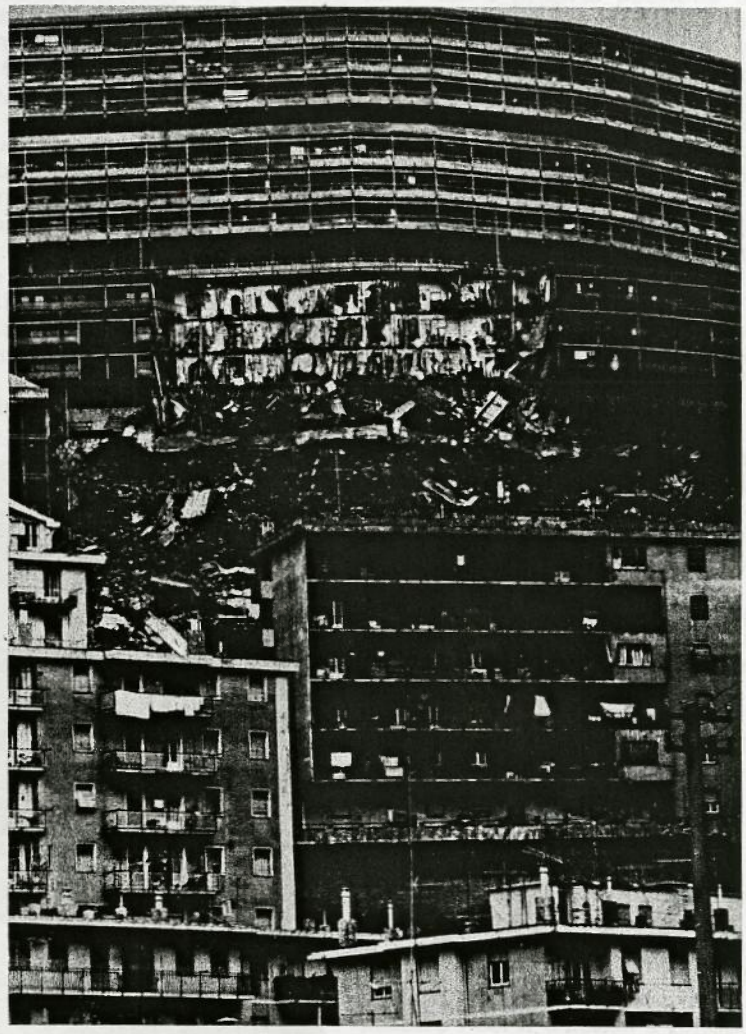
Un esempio: la legge sismica approvata nel 1974 non contemplava il servizio sismico nazionale eliminato durante la discussione in par-

segue



LA GRANDE ALLUVIONE DI FIRENZE NEL 1966

GENOVA 1970: FRANA UN MODERNISSIMO PALAZZO



Documento *segue*

lamento. Si dovette provvedere in seguito a questa incredibile lacuna e promuovere l'istituzione del Servizio stesso (appena sei geologi e sei geofisici, una sciocchezza!), la cui pubblicazione sulla *Gazzetta ufficiale* per ironia della sorte coincise proprio col terremoto nel Friuli del 5 maggio 1976.

D. Forse all'Italia nuoce per davvero la visione ferreamente umanistica e letteraria di tutti i problemi, anche dei più concreti...

R. Direi che si tratta di una visione incompatibile con il concetto stesso di paese moderno e civile. Su questo terreno ci stanno battendo tutti.

La Turchia, per esempio, che si è data un servizio geologico e uno idrogeologico efficientissimi. Ma a proporli, a organizzarli, a sensibilizzare la gente sulla loro opportunità hanno avuto una parte determinante i numerosi uomini di governo e i parlamentari laureati in ingegneria sismica o in geologia. In Turchia è stato anche fatto il censimento di tutte le cave, impresa che da noi è impensabile a parte le rare nuove normative regionali.

Da noi le cave vengono ancora aperte su privata iniziativa di un qualsiasi contadino o, comunque, da chi possegga un pezzetto di terreno e intenda guadagnarci sopra qualche cosa, senza un'indagine preventiva per sapere se valga o no la pena di scavare.

Ma le zone da destinare a cava dovrebbero essere segnate sul piano regolatore. Ebbene, in Italia, su più di 8 mila Comuni uno solo, quello di Lecco, porta segnata sul piano questa destinazione.

D. Ma i geologi non partecipano alla redazione del piano regolatore?

R. No, a differenza di tutti gli altri paesi dove i piani vengono filtrati attraverso gli uffici geologici e idrogeologici.

Da noi il geologo è un personaggio scomodo, che dà fastidio un po' a tutti: all'urbanista, al politico, allo speculatore, al costruttore, ecc. Dà fastidio perché lavora su una realtà che è quella che è. Infatti non può dire che un terreno è solido se invece si capisce a occhio che è franoso e viceversa.

D. E così, di questo passo aumenta il rischio...

R. Ma in Italia in fatto di territorio è un rischio continuo. Ci sono stati dei notissimi urbanisti i quali, non più di due anni fa, hanno redatto dei piani per alcuni importanti centri della Lombardia, destinando aree franose a zone residenziali e insediamenti intensivi, e aree stabili a verde.

Un altro esempio clamoroso è quello del nuovo quartiere di Balate, a Caltanissetta, dove nei giorni della frana di dicembre il progettista ha chiesto urgentemente una perizia geologica. Ma come, non doveva chiederla prima di cominciare a costruirla?

E poi si parla di fatalità. Ma quale fatalità. Non ci credono più neppure i politici. La fatalità della natura oggi va messa sullo stesso piano della fatalità industriale, tipo quella di Seveso. È stata forse una fatalità la nube tossica dell'Icmesa?

Comunque, contro questa presunta fatalità un'arma ci sarebbe: il geologo. Ma è ignorato.

D. Da quanto ha detto finora, il geologo appare come una specie di fantasma: c'è ma è inafferrabile.

R. Non è inafferrabile; non lo vogliono. Non lo vogliono al Servizio della protezione civile, all'Anas e, cosa addirittura assurda, ai distretti minerari. Al ministero dei Trasporti ce n'è solo uno, ma si occupa del laboratorio prove dei materiali. Al ministero dell'Agricoltura è stato bandito un concorso quattro o cin-

segue

que anni fa per 12 geologi, ma per assumerli in ruolo si è dovuto farli passare come capi di compartimento forestale.

Mi viene rabbia se penso che ci sono dei Comuni che da almeno sei anni aspettano il geologo di Stato. Quando sarà disponibile, un'alluvione, una frana, uno smottamento avranno già devastato tutto quanto si sarebbe potuto salvare.

D. Insomma, una quantità di guasti si sarebbero potuti evitare e si eviterebbero se nelle varie stanze dei bottoni fossero entrati ed entrassero quanti più geologi possibile...

R. Intendiamoci, io non intendo fare un discorso di tipo corporativo. Dico soltanto che la realtà è cambiata, che oggi dovunque, fuorché in Italia, si è imposto un nuovo tipo di approccio del territorio nel quale non sono più leader né l'urbanista, né il pianificatore, né l'esperto forestale e neppure il geologo. Leader è diventato il territorio stesso che parla da solo. Spetta poi al geologo interpretare questo linguaggio, al forestale integrarlo, all'urbanista utilizzarlo, al pianificatore proporlo come scelta.

D. Non è certo questa la filosofia attuale del territorio in Italia...

R. Non lo è mai stata. In Italia l'approccio territoriale è sempre stato guidato soltanto da urbanisti, politici, pianificatori, ecc., da persone, cioè, che non hanno mai capito niente dei problemi del territorio, che lo hanno sempre visto, e continuano a vederlo, solo come una cosa da sfruttare e non da utilizzare.

Il geologo è sempre stato tenuto lontano dalle decisioni. Eppure è il solo in grado di capire la dinamica del terreno e le risorse che esso nasconde e che devono essere messe a profitto della comunità.

D. Quali i risultati di questa politica territoriale finora seguita? E quali le zone che ne hanno sofferto di più?

R. Risultati catastrofici. L'anno scorso l'Ordine nazionale dei geologi ha condotto un'indagine sulle condizioni territoriali del 49% dei Comuni italiani, una percentuale sufficiente a dare indicazioni complete sul totale.

Ecco i dati: un terzo dei Comuni italiani sono interessati da frane, smottamenti, crolli, valanghe e slavine che minacciano il centro abitato; i due quinti invece lamentano frane, smottamenti, crolli, valanghe e slavine nel territorio comunale senza che sia interessato il centro abitato; un terzo ha subito alluvioni negli ultimi anni; circa un terzo ha problemi di stabilità nella rete viaria minore; circa la metà di quelli che confinano con il mare e con i laghi lamenta fenomeni di erosione.

Ecco, questa è la situazione italiana e non è proprio possibile individuare le zone che soffrono di più. Soffrono tutte in eguale misura.

D. Non per niente l'Italia è considerata il paese della frana continua...

R. E lo è realmente. Basta pensare che ogni anno si verificano nel nostro paese 3 mila frane con mille miliardi di danni.

Ma a proposito di frane c'è un dato impressionante che riguarda il periodo dal novembre 1971 all'aprile 1972. In quei soli sei mesi l'Anas ha avuto 320 chiusure di strade, con 2.474 giornate di interruzione e 200 miliardi di danni. E non si può certo dire che da allora la situazione sia migliorata. Anzi.

D. Si possono prevedere le frane?

R. Non ce n'è una che non si possa prevedere così come non ce n'è una che non possa essere prevenuta. Ma qui il discorso si allarga alla bonifica dei bacini montani.

D. Dai quali dipende gran parte del dissesto idrogeologico italiano...

R. Senza dubbio. La nostra situazione idrogeologica è arrivata al punto che bastano pochi millimetri di pioggia in più per fare entrare in crisi tutto un sistema. Ieri è toccato alla Calabria e alla Sicilia, oggi tocca alla Lombardia, domani toccherà all'Appennino ligure e a quello romagnolo e così via. Non si salva più niente. Tutto perché i bacini montani sono abbandonati a se stessi.

Ormai si preferisce buttare via miliardi in continuazione per rappezzare i corsi d'acqua a fondo valle piuttosto che spenderli per risanare stabilmente i bacini. Allora che cosa succede? Che le acque di precipitazione non hanno tempo di filtrare nel terreno e di raccogliersi in serbatoi perché questi non esistono, ma scorrono rapidissimamente per immettersi con veemenza nei corsi d'acqua di fondo valle con i periodici disastri che tutti conosciamo.

D. Ma non esiste un organismo che tra i suoi compiti abbia anche quello di occuparsi dei bacini montani?

R. Ci sarebbe il Servizio idrografico dello Stato, un organismo che dipende dal ministero dei Lavori pubblici. In passato ha reso eccellenti servizi, ma oggi è abbandonato, mortificato, disorganizzato e con organici ridottissimi.

D. Nessun confronto quindi con analoghi organismi stranieri, per esempio con il Soil Conservation Service americano?

R. Scherziamo? Il Servizio di conservazione del suolo americano dal 1935, anno della sua costituzione, risana una media di 80 bacini montani l'anno con centinaia di dighe di ritenuta, casse di espansione, argini fluviali, eccetera. Ecco perché in America si sente parlare di alluvioni soltanto quando si scatena-

UNA CAVA DISTRUGGE IL MONTE BARRO SUL LAGO DI ANNONE IN LOMBARDIA

AFFARI - INDUSTRIA - PUBBLICITÀ

Albe Steiner si dà all'Accademia - *Si è tenuta a Roma, alla Galleria Il Grifo, una mostra dell'opera grafica di Albe Steiner. Tra le opere sono state esposte alcune delle dispense del corso per corrispondenza Accademia di cartellonismo e grafica pubblicitaria, ideato e curato personalmente da Steiner.*

Un nuovo sistema per scrivere, disegnare e cancellare - *Lo ha inventato e realizzato la Baignol & Farjon e lo distribuisce in esclusiva in Italia la Apec Italia di S. Giuliano Milanese. Il sistema si compone di un fondo speciale e di due penne a feltro. Il fondo consiste in un foglio di carta, autoadesivo, che si chiama Velleda. Lo si compra in rotolo, lo si taglia nella misura che serve e lo si appiccica a un qualunque supporto rigido. A questo punto ci si può scrivere sopra con una speciale penna a feltro (disponibile in sei colori), che può essere cancellata tutte le volte che si vuole senza lasciare macchie. Le penne (denominate Velleda Marker) sono di due tipi: una normale, la cui scritta è cancellabile anche con la mano senza sporcarsi né lasciare tracce, e l'altra (la Onyx Marker) che va cancellata con un fazzoletto di carta intriso d'alcool e che lascia una traccia indelebile di base utile per moltissimi impieghi. Il tutto è in vendita nelle cartolerie e nei colorifici.*

Raimondo D'Inzeo, in Olanda a tutta birra - *La leggenda di Raimondo D'Inzeo continua. Dopo aver partecipato onorevolmente ad 8 Olimpiadi ed essere stato due volte campione del mondo, il famoso cavaliere italiano, oggi cinquantunenne, ha riportato ancora uno smagliante successo nel Gran Premio Birra Heinecken, svoltosi recentemente ad Amsterdam, sbaragliando un nutrito gruppo internazionale di concorrenti. Nella foto: D'Inzeo riceve il trofeo dalla signorina Heinecken.*

Accordo Salmoiraghi-Hewlett Packard - *La Salmoiraghi di Milano ha recentemente perfezionato a Ginevra un accordo con la Hewlett-Packard S.A. per la distribuzione in Italia del nuovo distanziometro-teodolite elettro-ottico HP.3810 A « Total Station». Questo accordo, che è stato siglato dall'amministratore delegato della Salmoiraghi dottor Giuseppe Mangano e dal direttore generale della Hewlett-Packard ing. Richard D. Alberding, estende la collaborazione già in atto tra le due società nel campo dei micro-calcolatori elettronici.*

Vincenzo Schirò alla Concordia - *Gli auguri natalizi sono stati per la Concordia Assicurazioni una felice occasione per presentare alla stampa il nuovo amministratore delegato della società: Vincenzo Schirò, romano, 46 anni, già dirigente dell'IRI, dell'Alitalia e della Cosida. Schirò ha colto l'occasione per parlare della ristrutturazione della sua società che prevede un riammodernamento della rete agenziale e un piano per l'eliminazione rapida dei danni « a riserva».*

Ferrero sceglie Nixdorf - *La Ferrero ha stipulato un contratto di oltre un miliardo di lire con la Nixdorf Computer per la fornitura di sistemi NC 8820 che elaboreranno in modo autonomo tutto il lavoro delle oltre 50 filiali italiane relativamente alla gestione delle fatture, alle giacenze di magazzino e alle statistiche locali.*

Inaugurato a Milano il nuovo Centro Alpa - *Un importante appuntamento di appassionati ed operatori della vela si è avuto nel cuore di Milano, al piano terra della Torre Velasca, dove è stato inaugurato il 30 novembre il nuovo Centro di Esposizione e di Informazioni dell'Alpa - Cantieri Nautici di Offanengo. Il Centro Alpa costituirà un importante punto non solo commerciale, ma anche informativo e di contatti tra gli appassionati della vela ed il cantiere leader italiano, il quale ha presentato al recente Salone di Genova la sua nuova gamma di imbarcazioni estremamente interessanti per il loro livello tecnico e qualitativo.*

Ricerca di fondi per la nuova American School di Milano - *Pienamente fiduciosi nella continua crescita di investimenti USA nel Nord Italia, gli americani residenti a Milano hanno recentemente varato un programma di due milioni e mezzo di dollari per la costruzione dell'American School di Milano. Nel novembre di quest'anno 400 studenti sono entrati nel complesso scolastico di recente costruzione al Villaggio Mirasole, a circa otto miglia a sud della città nella direzione di Porta Romana. Un comitato di italo-americani, con sede a Milano, è ora alla ricerca di un milione di dollari, tra donazioni private e corporative, per collaborare al pagamento della costruzione della nuova scuola che è stata progettata per accogliere più di 600 studenti.*

Novità dalla Sibicar - *Nella seconda metà del 1976, la Sibicar ha introdotto in Italia anche i paranchi elettrici a catena Balkancar, il marchio d'importanza europea nel campo del sollevamento e del trasporto, affermato ormai largamente anche nel nostro Paese. La collaborazione tra la Sibicar, l'organizzazione italiana di trasporto interno, la Balkancar va sempre più estendendosi. Ai carrelli elevatori divenuti in breve tempo i più richiesti del mercato, sono stati aggiunti i paranchi elettrici e le gru a colonna e a bandiera considerati strumenti d'impiego sempre più continuo da parte di una vasta categoria di operatori. La Sibicar, contemporaneamente, ha annunciato un ulteriore potenziamento sul piano commerciale che nel 1977 dovrebbe portare all'apertura di altre filiali dirette e all'aggiunta di nuovi punti per la vendita e assistenza.*

Avvicendamenti alla Shiseido - *Importanti novità alla Shiseido Cosmetici (Italia) S.p.A.: il signor Ferruccio Pogliani, che da tre anni ricopriva la carica di direttore commerciale, è stato nominato direttore generale della società. Amministratore delegato è ora il signor Hirayuki Ueno, mentre il signor Eugenio Massironi è il nuovo direttore amministrativo.*

no tifoni eccezionalmente violenti.

D. Dal quadro che lei ha fatto finora traspare un'Italia in stato di totale disfacimento. Ritiene che a questo punto non ci sia proprio più nulla da fare?

R. Niente da fare proprio no. Però bisognerebbe cominciare da zero. Ma bisognerebbe cominciare subito perché di tempo se ne è perduto fin troppo. Sono già passati sette anni dal 1970, data in cui fu fatto il primo serio tentativo di regolare il territorio italiano...

D. Si riferisce ai lavori della commissione interministeriale De Marchi?

R. Sì. La commissione De Marchi prevedeva che ci sarebbero voluti 9 mila miliardi (oggi questa cifra dovrebbe essere maggiorata almeno dei 25-30%) per risanare il paese in 30 anni. La relazione è rimasta un bell'esempio di studio tecnico-economico e niente più.

Ma c'è dell'altro. Vista la caduta nel vuoto della relazione De Marchi, nel 1973 Antonino Gullotti che anche allora era ministro dei Lavori pubblici, presentò un disegno di legge che prevedeva l'autorizzazione di una spesa di 1.100 miliardi ripartiti in 10 anni. Anche questo tentativo finì nel nulla. Altra proposta per almeno 130 miliardi in 5 anni, avanzata alla vigilia del ferragosto 1975. Niente ancora.

Per farla breve, dal 1971 al 1975 secondo le indicazioni della commissione De Marchi si sarebbero dovuti spendere 1.892 miliardi in 5 anni, quasi 600 l'anno. Ebbene, ne sono stati spesi 15, tre miliardi l'anno. Questa è pura e semplice insipienza politica e culturale.

D. E quanto denaro è costata finora questa insipienza?

R. Prendiamo soltanto i dati degli ultimi disastri in Sicilia: 60 miliardi a Trapani, con 16 morti che non hanno prezzo, 40 a Licata, 20 a Caltanissetta. Senza contare i 600 miliardi dell'alluvione di Genova del 1970, quelli incalcolabili dell'alluvione di Firenze del 1966. In questi giorni abbiamo il bilancio dei danni in Lombardia, solo per la parte che riguarda l'agricoltura, a causa delle alluvioni dell'ottobre-novembre 1976: si tratta di oltre 61 miliardi. Senza contare ancora i miliardi dispersi per stupidità e incompetenza in altri meno clamorosi casi minori che sono poi i più numerosi.

D. Per esempio?

R. Il caso di Careri, in Calabria, un paese il cui acquedotto aveva qualche perdita. I tecnici del Centro di studi idrogeologici dell'università di Cosenza avevano indicato le cause e previsto gli effetti delle perdite sul territorio se il guasto non fosse stato subito riparato con una spesa

segue

CAVE NEL PARCO DEL TICINO A BEREGUARDO (MILANO)

di qualche milione. Ma passarono sette mesi senza che nulla fosse fatto.

Conseguenza: l'acqua infiltrata nel terreno ha provocato delle frane che hanno distrutto due paesi, fatto crollare ponti, devastato strade con un danno di molti miliardi. Fino all'anno scorso, e forse ancora adesso, gli abitanti di Careri vivevano in albergo a spese dello Stato. Altro esempio: quello di Osini, in Sardegna, un villaggio tutto nuovo di abitazioni popolari costruito con denaro pubblico su terreno franoso e appunto per questo crepato nelle case e quindi mai abitato.

D. Quali dovrebbero essere secondo lei i rimedi da adottare con urgenza per evitare lo sbriciolamento completo del territorio?

R. A questo punto non si tratta più di rimediare, ma di affrontare globalmente il problema. La situazione geologica italiana è entrata in uno stato di emergenza quindi occorre un servizio idrogeologico di emergenza, sganciato da ogni ingerenza burocratica, con un migliaio di geologi che conducano un'indagine conoscitiva, capillare e rapidissima bacino per bacino, che accertino le magagne di ognuno e stabiliscano una terapia d'urto.

La spesa per i geologi sarebbe di 10 miliardi in un anno. Che cosa sono di fronte ai 200 miliardi spesi dall'Anas in sei mesi per i danni delle frane sulle strade?

D. Ma un'indagine minuziosa come questa che lei propone con gruppi di geologi che battono palmo a palmo tutto il territorio italiano non può essere anche rapidissima...

R. Non ci sono soltanto i geologi. C'è tutta una tecnologia avanzatissima da utilizzare, come quella dei satelliti artificiali. I satelliti della serie Erts (Earth Resources Technology Satellite), che tra l'altro sono gestiti dal servizio geologico americano, passano sullo stesso punto ogni 18 giorni. Basterebbe creare una stazione (come quella gestita da Telespazio, che sta sorgendo nel Fucino) che ricevesse tutto quanto, comprese le fotografie, il satellite rileva nel suo orbitare. I dati verrebbero poi messi nell'elaboratore e integrati con dati rilevati direttamente sul terreno. Si avrebbe così un panorama geologico completo e continuamente aggiornato di ogni singola zona con tutti i suoi difetti e le sue pericolosità.

D. Nessuno ci aveva ancora pensato?

R. Nel 1972 avevamo fatto ad Andreotti, anche allora presidente del Consiglio, una proposta per qualche cosa di simile.

Avevamo press'a poco detto: in America sono in vendita per circa 850 mila lire l'una delle piattaforme alle quali si possono applicare registratori antisismici, inclinometri per misurare le variazioni di pendenza, misuratori di precipitazioni, ecc.

I dati rilevati da queste piattaforme sono inviati al satellite che li elabora insieme ai dati che esso raccoglie direttamente. Passando sulla verticale della stazione, automaticamente trasmette a terra il dato com-

segue

plessivo sulla situazione di una certa zona in movimento, anche della zona più difficile da raggiungere. Si potrebbe in questo modo seguire continuamente l'evoluzione dinamica di intere aree instabili, completando mirabilmente i dati rilevati sul terreno e controllando preventivamente i dissesti.

D. E che fine ha fatto questa proposta?

R. È rimasta allo stadio di proposta. Il Consiglio nazionale delle ricerche voleva istituire questo servizio per conto suo, il Servizio geologico di Stato che avrebbe dovuto coordinarlo era troppo debole per poterlo fare, ecc. Insomma non si è concluso niente. E dire che la Nasa, l'ente spaziale americano, era ben disposta a collaborare al progetto.

D. Se per ipotesi si riuscisse a mettere insieme un efficiente servizio idrogeologico di emergenza come lei auspica, in quanto tempo si potrebbe definitivamente assestare il territorio italiano?

R. In 10 anni se ne potrebbero sistemare i due quinti; in 20 i tre quarti; in 30 saremmo in grado di controllare le precipitazioni e avremmo sotto controllo tutte le acque, in modo capillare.

D. Se no che cosa potrebbe accadere?

R. Che lo sfacelo continuerà a coinvolgere zone sempre più numerose e metterà in pericolo anche i centri abitati finora considerati stabili.

D. La prospettiva è apocalittica, ma sembra che non spaventi nessuno...

R. Posso dire che gli spaventati sono molti anche tra gli esponenti politici e sindacali.

Questi ultimi fino a poco tempo fa non intuivano l'importanza del problema forse perché il denaro speso nella difesa del suolo in fondo non andava nelle buste paga dei lavoratori. Ora hanno cambiato indirizzo perché si sono resi conto che questa difesa è indispensabile per il rilancio dell'agricoltura ed è vitale per la stessa economia nazionale, spossata dai disastri naturali.

D. Quindi si può sperare...

R. In un paese che è all'ultimo posto in Europa nella spesa per i servizi geologici (dieci lire l'anno per abitante contro le mille lire di Svezia e Norvegia dove i problemi geologici sono ben limitati), in un paese che non riesce a ficcarsi in testa che l'utilizzo corretto del territorio è anche un fatto culturale oltre che di sopravvivenza civile, in un paese geologicamente esausto per le continue rapine, ci vuol altro che la pura e semplice presa di coscienza di alcune categorie. No, io non spero più.

a cura di **Luigi Vacchi**

ANCONA FRANA

No, non è fatalità

Il disastro era previsto da 100 anni. I geologi accusano: ecco chi sapeva e non ha fatto niente.

E adesso, Ancona. Due ospedali, una facoltà di medicina e decine di case, costruiti sopra una zona franosa conosciuta da almeno cento anni e pubblicata su testi scientifici nazionali e internazionali come esempio classico di terreno in movimento, andati distrutti. I geologi sono gli unici a non stupirsi del disastro. Lo vanno predicando da più di un secolo, sfidando l'accusa di catastrofismo: questa Italia, così come è ridotta oggi, corre il rischio di sbriciolarsi come un castello di sabbia in breve tempo. Il presidente della loro Associazione nazionale, Floriano Villa, allarga sconsolato le braccia.

Domanda. Allora, professore, lei sette anni fa disse che il suolo italiano se ne sta scivolando via e chi dovrebbe provvedere sta invece alla finestra a guardare lo sfacelo senza fare nulla...

Risposta. Ancona è l'ultima prova che il nostro suolo scivola via con movimento accelerato. Nel 1919 le grosse frane in Italia erano 700, nel 1957 erano salite a 2 mila, oggi sono oltre 4 mila. Sono anni che i geologi invocano un intervento generale e definitivo per il risanamento idrogeologico del nostro territorio. Niente, si preferisce spendere 4 mila miliardi l'anno per tamponare a pezzi e bocconi i danni delle varie frane e delle varie alluvioni che non affrontare il problema globalmente e organicamente.

D. Ma per affrontare il problema occorrono studi su cui lavorare...

R. Gli studi ci sono, e come. C'è, per esempio, quell'ormai famoso, citato e stracitato libro dei sogni che è diventata la relazione della cosiddetta Commissione De Marchi, dal nome del geologo che la presiedette, sullo stato idrogeologico di tutto il nostro territorio. Nel 1966 valutava in 9.822 miliardi la somma necessaria a mettere un po' d'ordine nel suolo italiano in 30 anni. In 16 anni di quanto saranno aumentati quei miliardi, non solo per la lievitazione impressionante che ha subìto la moneta, ma anche perché il dissesto si è allargato?

D. Ma non c'è una legislazione sulla difesa del suolo?

R. Certo, ci sono leggi, decreti legge, disegni di legge, ma restano chiusi nei cassetti dei ministeri. Abbiamo un dissesto che interessa ormai 5 milioni di ettari e il 50 per cento del territorio nazionale che ha già perduto ogni capacità di assorbimento dell'acqua così che se piove, mettiamo per una ventina di giorni, andiamo tutti sotto, e la nostra classe politica, imprevidente, ignorante e arrogante, non comprende che impegnarsi a fondo nel risanamento del suolo vorrebbe dire anche alleviare la disoccupazione, per esempio con i cantieri di bonifica, ripristinare l'agricoltura, insomma offrire una tutt'altro che trascurabile via di uscita alla crisi economica.

D. Possibile che uomini politici moderni non avvertano la necessità elementare di mettere a posto il territorio prima di investire su di esso migliaia di miliardi?

R. Possibilissimo. Bastano pochi esempi. Nel programma del primo governo Spadolini la questione del risanamento territoriale era appena accennata. In quello del secondo, neppure una parola, così come in quello dell'attuale governo Fanfani. Ma che si può pretendere da governanti i quali tollerano che il Servizio geologico dello Stato funzioni con sei-sette geologi e che la Protezione civile ne abbia appena uno, che è poi il segretario del Comitato grandi rischi? Io, in Cina, per una sola provincia ne ho contati più di 500.

D. Ma le Regioni, le Province, i Comuni i geologi ce li avranno pure.

R. Pochi le Regioni, pochissimi le Province. Quanto ai Comuni, solo il 10 per cento correda i suoi piani regolatori con uno studio preventivo del suolo redatto da geologi. Sono gli unici Comuni a non muoversi al buio.

D. Non può darsi che il geologo faccia un po' paura al potere?

R. Senza dubbio. Facciamo un caso: se il geologo, sia di Stato sia di un ente locale, dice che a costruire in un certo luogo si possono correre rischi, è chiaro che può pregiudicare molti interessi. Ma nello stesso tempo fa risparmiare denaro e spesso vite umane. A proposito di vite, ad Ancona questa volta è andata bene, ma non bisogna dimenticare che in Italia abbiamo la media più alta di morti per catastrofi naturali.

D. Quali attualmente a suo giudizio i terreni italiani più esposti a grosse frane?

R. Tutti. Ormai il dissesto sta invadendo anche le zone sane.

intervista di **Luigi Vacchi**