

Cinquant'anni dopo il Vajont

La conoscenza della dinamica del pianeta e dei conseguenti rischi geologici (georischi) è essenziale per le popolazioni che vivono in aree caratterizzate da pericoli geologici. Se la conoscenza rimane appannaggio di pochi esperti, la mancanza di comunicazione tra scienziati, burocrati e comunità locali può portare a seri danni.

Un caso emblematico è costituito dalla tragedia del Vajont, di cui il 9 ottobre di quest'anno ricorre 50° anniversario (1963). Il presidente dell'Ordine dei Geologi, Gianvito Graziano, ha annunciato che è stato ritrovato un documento in cui Edoardo Semenza (allora giovane geologo) descrisse il rischio di una frana di grandi dimensioni che si sarebbe potuta staccare dal M. Toc. Oltre alla mancanza di comunicazione, in questo caso e comunque quasi sempre quando si tratta di grandi opere, va messa nel conto anche l'erronea priorità attribuita agli aspetti economici attesi.

I disastri sono il risultato dell'esistenza di un pericolo naturale, cui sono stati associati degli elementi (infrastrutture, popolazione), suscettibili perciò di rischio.

I Georischi producono disastri poco frequenti (alla scala della vita umana, cioè grossomodo alla scala del secolo), ma molto grandi. Attualmente, la frequenza dei disastri geologici come conseguenza di eruzioni vulcaniche, terremoti, frane ed alluvioni sembra in aumento, verosimilmente per due motivi.

Munich Re NatCatSERVICE

Natural catastrophes in 2012

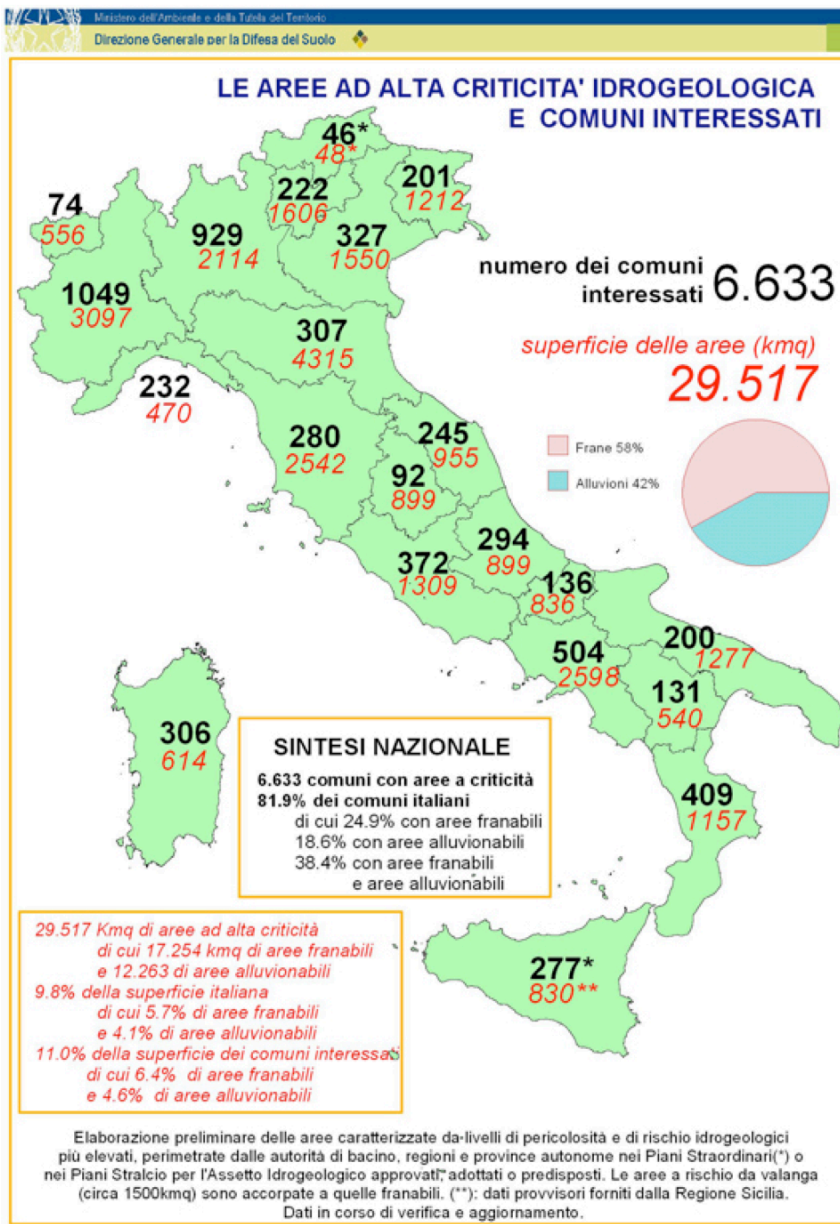
	The figures of the year 2012	The figures of the year 2011	Average of the last 10 years 2002-2011 (Losses adjusted to inflation)	Average of the last 30 years 1982-2011 (Losses adjusted to inflation)
Number of events	900	820	800	650
Overall losses in US\$ m	160,000	400,000	165,000	115,000
Insured losses in US\$ m	65,000	119,000	50,000	29,000
Fatalities	9,500	27,200	106,000	56,000

Il primo è che la popolazione umana ha superato i 7 miliardi di individui e continua incessantemente ad occupare spazi naturali con nuove infrastrutture (elementi a rischio). D'altra parte, anche dove la popolazione non aumenta, come in Italia, l'espansione urbana e la complessità infrastrutturale aumentano incessantemente.

Il secondo motivo è legato al rapidissimo cambiamento climatico antropogenico, conseguente all'uso dei combustibili fossili, che rende più frequenti e più intensi i rischi strettamente dipendenti dalla dinamica dell'atmosfera, come uragani, tornado, trombe d'aria e bombe d'acqua, a loro volta responsabili di alluvioni e frane (pericolosità naturale). È evidente che se in una data area si realizzano o si amplificano entrambi questi due fattori, il rischio totale, che è funzione del loro prodotto, aumenta considerevolmente.

In Italia, paese dal territorio fragile e largamente interessato da tutti i tipi di pericoli geologici, si lamentano rilevantissimi danni materiali e perdite di vite umane. Negli ultimi 800 anni solo i terremoti hanno prodotto circa 300.000 morti (in realtà non è il terremoto a provocare le vittime, bensì il crollo di edifici fatti male). Molte migliaia sono le vittime per frane e inondazioni. Si tratta di un bollettino di guerra in cui tutte le regioni italiane e quasi il 70% dei Comuni sono coinvolti.

Circa 6 milioni di italiani abitano nei 29.500 chilometri quadrati considerati ad elevato rischio idrogeologico. Questa gente vive in un milione e 260 mila di edifici a rischio di frane e alluvioni, di questi oltre 6 mila sono scuole, 531 gli ospedali.



Il caso dell' A31Valdastico N

Il progetto di completamento dell' Autostrada Valdastico Nord (Vicenza-Trento) rappresenta un caso emblematico di mancanza di comunicazione tra scienza e burocrazia, che può portare a gravi conseguenze.

Il progetto preliminare dell' A31N sembra concepito sovvertendo il naturale ordine delle procedure, che impongono prima di studiare attentamente la natura geologica del territorio interessato e successivamente di individuare il tracciato più sicuro. L' esecuzione di una analisi geologica limitata su una fascia ampia solo un chilometro rispetto all' asse stradale, ha causato l' omissione della presenza di un rilevante problema di stabilità di versante. Si tratta del versante a monte del coronamento della frana Marogna, nel comune di Valdastico. Questa frana di scivolamento

traslativo di roccia fu verosimilmente innescata del terremoto di Verona (03.01.1117, M 6.5). Il fondovalle fu completamente sepolto da un accumulo caotico di grossi massi, rimasto tale sino agli anni '90. L'unica opera costruita è tuttora la strada statale N. 350, che taglia(va) l'accumulo al piede del versante destro della valle.



Quella dell'Astico è una valle molto stretta incisa in rocce carbonatiche che formano pareti sub verticali alte centinaia di metri. Non è quindi strano che frane e crolli di singoli massi siano molto frequenti, così come risulta dall'analisi della Carta della Pericolosità geologica del PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico) del fiume Brenta-Bacchiglione. Tuttavia, questo documento ignora la presenza del pericolo della frana Marogna.

In questo contesto, l'accumulo della frana era un elemento geologico di grande rilevanza, in quanto rappresentativo della locale recente storia della Terra, in grado di trasmettere alle future generazioni prova tangibile della potenza distruttiva della natura, contro cui l'uomo nulla può. Chi vivrà nella valle avrebbe potuto trarre insegnamento che la natura non va sfidata, ma studiata e compresa, per poter vivere in relativa sicurezza anche in un ambiente fisico severo.

La frana Marogna avrebbe potuto diventare un importante Geosito della Provincia di Vicenza, nell'ambito della strategia dei Geoparchi sotto l'egida dell'UNESCO.

Purtroppo, l'accumulo della frana è stato in gran parte rimosso dall'attività recente di una cava che ha spianato il fondovalle ricavandovi un'area suscettibile di sviluppo urbanistico, in quanto appunto pianeggiante. Con questa attività estrattiva le future generazioni sono state private della opportunità di (ri)conoscere la storia della propria terra e di valutare i pericoli.

Una famosa frase del giapponese Torahiko Terada (1878-1935), fondatore dell'Istituto di Ricerca sui Terremoti dell'Università Imperiale di Tokio, sentenza che **“un disastro naturale accade quando la gente perde la memoria del disastro precedente”**. La più recente e drammatica prova della validità di questo pensiero si è avuta proprio in Giappone, con l'incidente nucleare di Fukushima, provocato da uno tsunami nel 2011. L'area dove è stata costruita la centrale era stata colpita da tsunami ben 2 volte negli ultimi cento anni. Una stele eretta dopo lo tsunami del 1933 ricorda l'evento e mette in guardia a futura memoria, evidentemente non ascoltata.



Immaneabilmente, nella valle dell'Astico la proposta di utilizzo dell'area ricavata spianando l'accumulo caotico di massi è arrivata puntualissima col progetto preliminare dell'A31N. L'area è stata scelta per la costruzione di un viadotto (Molino) e del casello Valle dell'Astico con annessi servizi, che includono un ristorante su base rialzata con vista panoramica. Nel progetto si legge che questo centro diventerebbe "un potenziale punto di raccolta ed aggregazione con importanti possibilità di offrire lavoro agli abitanti dell'intorno".

Se fin qui il progetto, nel dicembre 2012 la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS del Ministero dell'Ambiente ha espresso parere favorevole al progetto preliminare. Tra i documenti esaminati risulta assente una perizia geologica sulla frana La Marogna, dove si evidenzia che la frana suddetta è chiaramente attiva per quanto riguarda crolli continui di volumi di roccia relativamente modesti (da centinaia a migliaia di metri cubi), mentre è potenzialmente pericolosa per il possibile distacco di volumi di milioni di metri cubi che finirebbero per reiterare l'evento storico. Tra i suoi 48 membri, la Commissione include ben 5 geologi, 4 dei quali presenti alla riunione.

Da parte degli scienziati, il tentativo di comunicazione con i burocrati, sinora risultato vano, continua. Nel volume del Convegno internazionale Vajont 2013, Thoughts and Analyses after 50 Years Since the Catastrophic Landslide, che si terrà a Padova nei giorni 8-10 ottobre 2013, compaiono due articoli che hanno per oggetto la frana della Marogna. Il primo (doi: 10.4408/IJEGE.2013-06.B-48) dimostra che la superficie di rottura è costituita da un piano di faglia inclinato di 35° verso valle, che continua verso monte al di sotto della montagna sospesa. Il secondo (doi: 10.4408/IJEGE.2013-06.B-17) è una simulazione numerica che dimostra le frane essere due, non una, che il volume di roccia caduto è di 13 milioni di m³, e che con una opportuna sollecitazione sismica l'evento potrebbe ripetersi. Ulteriori studi di approfondimento sono necessari. Senza la conoscenza, ogni decisione è un azzardo sulla vita di altre persone.

I promotori dell'opera, progettata in maniera palesemente erronea senza tener conto dei vincoli geologici, continueranno imperterriti insieme ai politici e a tutte le autorità coinvolte a ignorare i segnali inviati da chi per professione studia il territorio?