

# Quando la terra trema...

Autor(en): **Mismirigo, Francesco / Tazieff, Haroun**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Actio : una rivista per la Svizzera italiana**

Band (Jahr): **95 (1986)**

Heft 5: **Catastrofi in Svizzera : incontro con Tazieff**

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-972609>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## INTERVISTA

Francesco Mismirigo

**Francesco Mismirigo: Che cosa è esattamente un terremoto?**

**Haroun Tazieff:** Il terremoto è un movimento del suolo su cui viviamo provocato da uno spostamento violento e improvviso di due zone della crosta terrestre. Queste zone sono generalmente separate da una faglia, spesso vecchia di decine di milioni di anni, la quale può mettersi in movimento allorché gli sforzi che si accumulano nelle rocce della crosta terrestre – sforzi di compressione o di distensione – oltrepassano la soglia della resistenza meccanica della roccia. Prendiamo ad esempio un bastone di legno. Se lo si piega, esso reagisce dapprima in modo elastico, poi, ad un certo punto, la tensione è tale che il pezzo di legno si spacca. Possiamo immaginare lo stesso con uno sforzo di compressione. Ma, per ritornare ai terremoti, allorché la roccia si spacca, essa provoca tutta una serie di onde le quali, allorché

**Contro una catastrofe tecnologica o naturale bisogna reagire come contro un nemico: in fretta e nel migliore dei modi.**

arrivano alla superficie della terra, fanno vibrare il suolo. Ricordiamo inoltre che la crosta terrestre «galleggia» sul magma che si trova all'interno del pianeta. Il magma è un fluido (roccia fusa, molto spessa e viscosa), e come tale si muove. Il suo movimento esercita delle trazioni sulla base della crosta terrestre, che

**La Svizzera di fronte al pericolo di catastrofi**

## Quando la terra trema...

**«Grazie anche alla protezione civile, la Svizzera è uno dei Paesi più preparati a far fronte ad una catastrofe ed a organizzare i soccorsi.» Questa è l'opinione di Haroun Tazieff, ex segretario di Stato francese, incaricato della prevenzione dei maggiori pericoli naturali e tecnologici, che abbiamo incontrato a Briga lo scorso mese di aprile durante un simposio internazionale sui terremoti. Ma anche se il nostro efficace sistema d'intervento ci permette di salvare molte vite umane, non dobbiamo dimenticare che il nostro Paese non è al riparo da catastrofi naturali e tecnologiche: la fuga di gas di Ginevra nel 1984 e il violento terremoto che colpì il Vallese nel 1946 lo dimostrano...**

possiamo immaginare come il guscio di un uovo.

**Possiamo considerare la Svizzera come un Paese in cui vi è un potenziale pericolo di terremoti?**

Sì! Perché la Svizzera ha subito almeno un violento terremoto nella sua storia, e cioè quello di Basilea del 1356. Anche se molti specialisti ritengono che il terremoto di Basilea non sia stato molto grave, io sono sicuro del contrario anche grazie allo studio dei documenti dell'epoca. Il fatto che la Svizzera sia raramente colpita da tali cataclismi non significa assolutamente che essi non succederanno mai. L'unità di tempo geologica è il milione di anni: se la storia della Svizzera annovera un violento terremoto significa che un simile fenomeno geologico esiste da milioni di anni e che esisterà

ancora per altri milioni di anni. Quindi, fra qualche secolo, forse, la nostra regione sarà di nuovo violentemente scossa.

La Francia, invece, corre il rischio di essere colpita da un violento sismo prima dell'anno duemila. Durante gli ultimi sei secoli la Francia ha conosciuto 24 terremoti violenti e l'ultimo risale al 1909. Siccome da oltre settant'anni il suolo francese è... «calmo» e siccome vi sono stati in media 4 terremoti al secolo, sussiste dunque un grande rischio che prima del ventunesimo secolo se ne producano alcuni. Ciò può succedere nei Pirenei, nel mezzogiorno del Paese, lungo il Giura, i Vosgi o le Alpi, ma non posso dire precisamente dove.

**Quali sono le regioni più pericolose del nostro Paese?**

Il Vallese e la valle del Reno. Nel Vallese ci sono numerose

faglie che sono già state messe in evidenza dai geologi svizzeri. L'ultimo grave terremoto nella regione risale al 1946. Ma ve ne sono stati molti pure al secolo scorso. Il più violento terremoto mai conosciuto nella storia della Svizzera è quello di Basilea del 1356. E più ci si allontana da questa data, più ci si avvicina al prossimo violento terremoto. Ma, in effetti, nessuna regione della Svizzera può considerarsi sicura.

**Com'è la situazione in Ticino?**

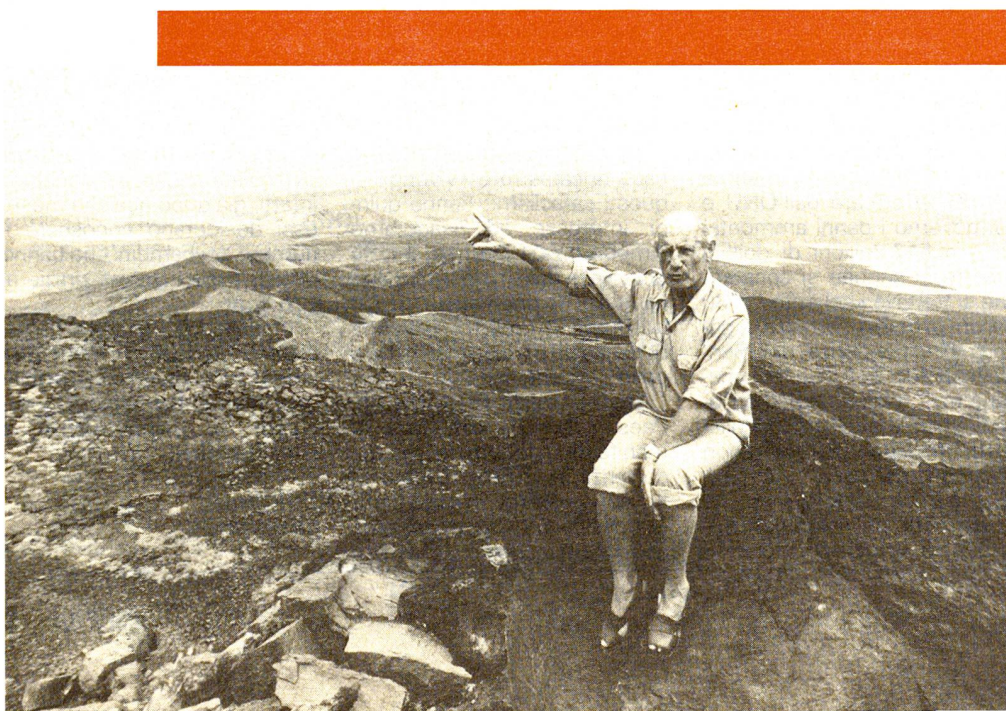
Il nord Italia è una regione molto sismica e il Ticino sarà molto più spesso interessato da terremoti che avverranno nella vicina penisola che da quelli «elvetici».

**Quali mezzi sono attualmente a disposizione per prevedere i terremoti? Come funziona il metodo V.A.N., sperimentato attualmente in Grecia?**

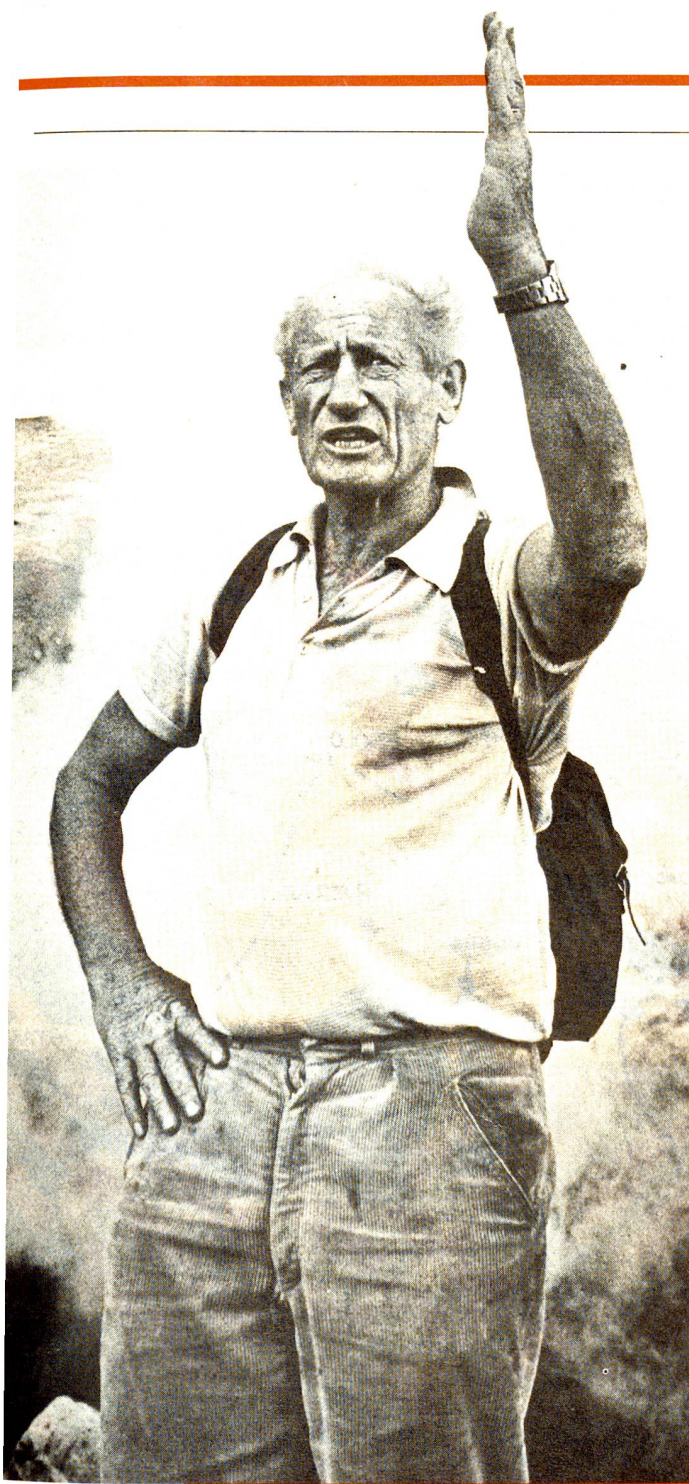
La previsione è iniziata nei principali Paesi vittime dei terremoti a partire dal sisma di Anchorage (Alasca) del 1964. In vent'anni di studi, questi Paesi (USA, URSS, Cina, Giappone, Cile e altri) non sono stati capaci di prevedere efficacemente tali fenomeni. Personalmente ero dunque convinto che i sismi non sono prevedibili. Ma mi sbagliavo. Nel 1981 tre fisici greci, Varotzos, Alexopoulos, Nomitos, dell'università di Atene, hanno sviluppato un metodo basato sull'analisi del segnale elettrosismico, prodotto dalle correnti telluriche, cioè le correnti elettriche naturali che circola-

**Il miglior mezzo per evitare il panico è un'informazione chiara e completa dei rischi.**

no nel suolo, e che sono poi registrate. Questo segnale era già stato scoperto vent'anni prima e grazie a lui i fisici greci hanno previsto la maggior parte dei terremoti superiori alla magnitudine 4,5 che hanno colpito la Grecia negli ultimi cinque anni. Questo segnale è una differenza di qualche millivolt nella registrazione della corrente tellurica. L'importan-







le misure necessarie. Queste misure esistono per quanto concerne i bombardamenti atomici, secondo me poco probabili, allorché poco è stato fatto contro il terremoto, un fenomeno che invece, prima o poi, si produrrà. Ricordo che i rifugi antiatomici resistono perfettamente al potere distruttore di un terremoto.

**Secondo lei, la Svizzera è pronta in caso di terremoto?**

La Svizzera è probabilmente il Paese più preparato ad una simile catastrofe. Dapprima perché il Paese è piccolo e può organizzare in poco tempo il

*Haroun Tazieff è nato l'11 maggio 1914 a Varsavia. Ingegnere agronomo e geologo, ha insegnato in varie università europee, fra cui quelle di Bruxelles e di Parigi, e ha svolto numerosissime missioni in tutto il mondo, dall'Alasca al Cile, dall'Islanda all'Italia, dall'Etiopia al Giappone... Durante il Governo Fabius è stato nominato segretario di Stato per la prevenzione dei maggiori rischi naturali e tecnologici. Dal 16 marzo 1986 non appartiene più al Governo francese.*

massimo delle sue capacità. Inoltre, il sistema militare svizzero mantiene la popolazione in stato d'allarme continuo. Infine, l'organizzazione medica e di pronto soccorso sono efficienti. Questi fattori fanno sì che la Svizzera è uno dei Paesi meglio preparati e capaci di realizzare soccorsi in caso di catastrofe, anche se attualmente il rischio sismico non è

**La sicurezza perfetta non esiste.**

ancora preso sufficientemente in considerazione. Il primo esercizio della protezione civile contro i terremoti è stato infatti effettuato solo nel 1985 a Yverdon. La Svizzera si sta dunque preparando ad una catastrofe a livello nazionale. Allorché potrà far fronte alle più gravi catastrofi, cioè ai terremoti, essa sarà ben preparata per affrontare altre catastrofi meno importanti.

**La Svizzera corre il rischio di subire delle catastrofi tecnologiche come quelle di Seveso, di Bophal o di Città del Messico nel 1984?**

Certamente! E ciò vale per tutti i Paesi. La sicurezza perfetta non esiste dal momento che interviene l'essere umano. Gli errori umani e tecnologici esisteranno sempre. L'ultimo esempio ci è stato dato a fine gennaio dal dramma della navetta spaziale «Challenger»... dove l'errore umano ha messo fuori uso tutti i sistemi di sicurezza.

**A parte i terremoti, quali altri pericoli naturali esistono nel nostro Paese?**

Niente è perfettamente sicuro. Anche se le dighe sono una delle costruzioni più sicure, è sufficiente una frana, dovuta ad esempio alle conseguenze della morte delle foreste, per far uscire quasi tutta la massa d'acqua del bacino artificiale la cui diga può benissimo rimanere intatta... Inoltre certe regioni del Paese, soprattutto le più montagnose, possono rimanere vittime dell'erosione del terreno, quindi di scoscendimenti come quello di Riddes, in Vallese, di alluvio-

ni, d'incendi di boschi, di valanghe, ecc...

**A proposito dei pericoli e delle catastrofi tecnologiche, ha incontrato delle difficoltà da parte di certi ambienti nel suo lavoro di prevenzione? Mi pare che lei può infatti «dare fastidio» a molti...**

Ciò è evidente! Anche se la prevenzione non può mai essere perfetta, cerco di renderla efficace al massimo. Ma l'industriale, ad esempio, cerca, per motivi finanziari, di raggiungere la minima sicurezza e io cerco la massima. Quindi alla base ci sarà un'opposizio-

**Dal momento che una catastrofe può avvenire, essa avrà luogo prima o poi.**

ne fondamentale. Conosco alcuni casi gravi in Francia, ma per la Svizzera non posso pronunciarmi.

In Francia, ditte d'importanza nazionale hanno commesso gravi crimini contro la sicurezza. Io denuncio tutto ciò, e così facendo è chiaro che posso in un certo modo «dar fastidio». □

za della differenza è in funzione dell'intensità della magnitudine del terremoto previsto e della distanza dal suo punto di registrazione. Vi sono attualmente 18 stazioni di registrazione in Grecia che possono stabilire con grande precisione l'epicentro e la magnitudine del terremoto. I terremoti previsti con questo metodo hanno tutti avuto luogo in un lasso di tempo che va dalle 5 alle 115 ore dopo la registrazione del segnale. La regione che sarà colpita è pure precisamente identificata.

**La prevenzione tecnica e scientifica è attualmente sufficiente in Svizzera?**

Le dighe svizzere sono generalmente ben costruite. Ciò che mi preoccupa sono invece le costruzioni normali che non rispettano le norme antisismiche.

In Svizzera, come in Francia, non vi è l'obbligazione di costruire case con metodi antisismici perché non si prende sul serio la minaccia dei terremoti. Questi sono così rari che le locali autorità amministrative e politiche esitano a prendere