

**APPUNTI AMBIENTE**  
**5**

**Gianni Bassi**

**LA VOCE DELLA TERRA**  
**Riflessioni sulla dinamica**  
**dei movimenti tellurici**



Coordinamento studi e ricerche area veneta  
2011

e-mail: [gianni@discutiamolascienza.org](mailto:gianni@discutiamolascienza.org)  
sito: [www.discutiamolascienza.org](http://www.discutiamolascienza.org)

**APPUNTI AMBIENTE**

**5**

**Gianni Bassi**

**LA VOCE DELLA TERRA**  
**Riflessioni sulla dinamica**  
**dei movimenti tellurici**

Coordinamento studi e ricerche area veneta  
Giugno 2011

## *INDICE*

Parola di Premio Nobel!	pag. 5
L'11 maggio 2011?... Una bufala!	7
Fisiologia della Terra	8
Un meccanismo ben oliato...	9
... e tremendamente efficace	11
Giustizia è fatta!	13
Varietà dei fenomeni sismici	14
Segnali premonitori	15
Un barlume di speranza	17
La vera bufala	18
Il commento di un grande	20
Appendice	21



## ***PAROLA DI PREMIO NOBEL!***

A quanti, fra gli Addetti ai lavori di ogni disciplina scientifica, non piace l'intrusione degli Appassionati nei campi che essi ritengono di loro esclusiva competenza, si raccomanda di tenere presente che:

Nel Natale 2009, il Nobel per la Fisica **Carlo Rubbia** affermava:

***« La Cultura appagata porta al ristagno della Scienza: è la Curiosità che produce Progresso! »***

Riguardo poi alle croniche difficoltà nei rapporti fra Accademici ed Appassionati, appare estremamente istruttivo quanto affermava **Maurice Allais**, Nobel 1988 per l'Economia:

***«Io sono un autodidatta, dilettante in tutti i campi, il che significa “appassionato”... Gli Appassionati danno continuamente sui nervi ai Professionisti... e questo è naturale. Essi però hanno un grande vantaggio sugli Addetti ai lavori: sono indipendenti, non sono condizionati dal sistema educativo scolastico, dalle tradizioni accademiche, dalle loro norme o dai rapporti di forze esistenti... Quello che conta in loro, e che li distingue, è l'intuizione creativa!»***



## ***L'11 MAGGIO 2011?... UNA BUFALA!***

Riguardo alle teorie sull'origine dei terremoti espresse 80 anni fa da Raffaele Bendandi e, in particolare, riguardo alla presunta "profezia" attribuita allo stesso Bendandi circa un catastrofico terremoto che doveva colpire Roma l'11 maggio 2011, nei telegiornali dei giorni precedenti e successivi a quella stessa data si è sentito un eminente geologo italiano esprimere un parere che stupisce per la superficialità e l'inconsistenza: egli infatti affermava che l'allineamento gravitazionale dei pianeti sull'asse Sole-Terra svilupperebbe una carica energetica assolutamente insufficiente a produrre i terremoti, per i quali invece entra in gioco una quantità di energia incalcolabile.

In altre parole, accettare la tesi dell'eminente geologo equivarrebbe a sostenere, ad esempio, che non è possibile che d'inverno degli sciatori sconsiderati possano finire sotto le valanghe, perché l'energia scaricata dai loro sci sui ripidi pendii montani carichi di neve è infinitamente minore di quella, che occorrerebbe per mettere in moto "a spinta" quella stessa massa nevosa... oppure, sarebbe come dire che non è possibile che i cacciatori di frodo catturino le prede con le tagliole, perché la lieve pressione esercitata dalle povere bestiole sul congegno di scatto sarebbe assolutamente insufficiente a fornire alla tagliola la forza micidiale che ne caratterizza il funzionamento.

In effetti, invece, come la spaventosa forza della valanga è frutto dell'energia profusa dal clima, che con le tempeste autunnali e invernali forma i grandi accumuli di neve sugli scoscesi pendii dell'alta montagna, cosicché basta il semplice passaggio trasversale di uno sciatore sulla neve instabile per scatenare la tragedia, e come l'energia per lo scatto della tagliola è fornita da una robusta molla messa in tensione dallo sforzo del bracconiere e "solo liberata" dalla lieve pressione della preda, così, la devastante forza dei terremoti non deriva dalla gravitazione degli astri o da altre cause ignote ma è dovuta più semplicemente alla fisiologia interna del nostro pianeta, fisiologia che un luminare delle scienze della Terra dovrebbe sapere spiegare chiaramente, senza giri di parole o fraintendimenti preconcepi.

## **FISIOLOGIA DELLA TERRA**

Come sanno bene i geologi, la *Litosfera*, cioè la crosta del nostro pianeta, è fittamente fratturata da una miriade di crepe (o *faglie*) lungo le quali i singoli frammenti<sup>1</sup> possono muoversi sotto la spinta di correnti magmatiche profonde o sotto l'immane peso delle montagne. In pratica, pur se con estrema lentezza, la crosta terrestre si comporta come la superficie gelata di un grande fiume nordico a fine inverno: sotto la spinta crescente delle acque gonfie per la piena primaverile, la distesa gelata si frattura in una miriade di frammenti di tutte le dimensioni, i quali si scontrano, si accavallano, si riuniscono in un crescendo caotico che si placa solo quando l'acqua li trasporta in un grande lago oppure nel mare.

Analogamente, anche i frammenti della crosta terrestre si muovono, si spingono e si accavallano, ma ciò avviene in uno scenario apparentemente immobile e silenzioso dovuto alla durata "geologica"<sup>2</sup> dei fenomeni, scenario che prende vita solo quando, dopo un lungo periodo di forzata immobilità, le masse rocciose si assestano per l'improvviso cedimento degli ostacoli che ne impedivano il movimento.

La devastante potenza dei terremoti, dunque, è dovuta all'accumulo di energia prodotto dalla spinta, che i flussi magmatici profondi esercitano su determinate aree della crosta terrestre quando il riequilibrio dei frammenti crostali (placche o zolle o porzioni minori di queste) è frenato dagli immani attriti fra le pareti delle faglie o addirittura im-

---

<sup>1</sup> A differenza dei testi ufficiali, che usano indifferentemente i termini Zolla e Placca per definire le grandi porzioni di crosta terrestre divise dall'immenso reticolo di spaccature primarie chiamate *Dorsali*, per l'enorme prevalenza dell'estensione rispetto allo spessore tali grandi porzioni di crosta sono dette qui *Placche*, mentre col termine *Zolla*, che nell'uso corrente definisce un grumo di terra di spessore ed estensione molto simili, vengono indicati gli elementi crostali minori in cui le *Faglie* frazionano le placche, elementi che a loro volta sono spezzettati in una miriade di frammenti minori, le cui dimensioni possono diventare tanto piccole da essere chiaramente individuabili nei corpi montagnosi fittamente segnati da faglie e crepe di tutti i tipi.

<sup>2</sup> Per "tempi di durata geologica" si intendono periodi, le cui unità di misura sono le decine di migliaia o le centinaia di migliaia o addirittura i milioni di anni.

perduto da ostacoli annidati all'interno delle faglie stesse (ostacoli, che i geologi chiamano *asperità*).

Quando qualcuno di tali impedimenti si dissolve, infatti, l'energia accumulata a causa della lunga immobilità si scatena con violenza liberata dal rovinoso assestamento dei frammenti crostali, assestamento che si arresta al sorgere di un altro ostacolo, il quale produrrà un nuovo accumulo di energia per poi collassare a sua volta, e così via fino a che, dissoltasi anche l'ultima asperità, può avvenire il definitivo riequilibrio fra le masse crostali dell'area.

Ma qual'è la causa dello sgretolamento di tali asperità?

Certo non l'immobilità inerte in attesa di qualche evento straordinario, come un poco credibile ed improvviso dissolvimento "spontaneo" dell'ostacolo sotto una pressione divenuta insostenibile.

No!... La causa dello sgretolamento delle asperità è dovuta ad un lento processo di usura provocato da cause meccaniche ben precise.

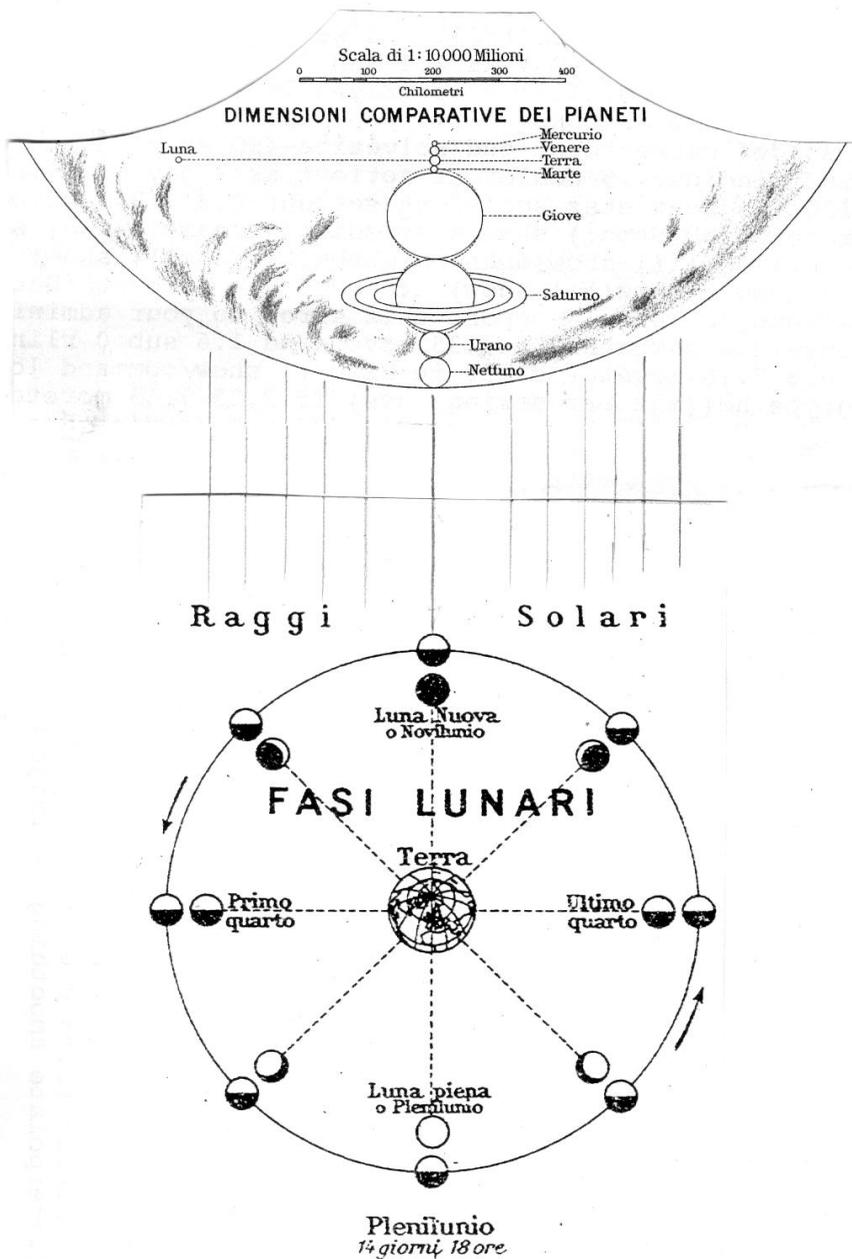
### ***UN MECCANISMO BEN OLIATO...***

Come sanno bene gli astronomi e i marinai, il nostro pianeta subisce l'influsso gravitazionale del suo satellite, la Luna e, in misura molto minore, quella esercitata dal Sole; influssi che, a causa della rotazione terrestre, inducono sulla superficie degli *oceani e dei mari le oscillazioni di marea*, dei movimenti verticali del livello delle acque, che crescono e calano per ben due volte al giorno.

Ma, come certo sapranno i nostri eminenti geologi, anche la rigida crosta che forma l'involucro esterno del nostro pianeta subisce l'*influsso gravitazionale* dei corpi celesti: è noto infatti che la gravitazione lunare provoca continui sollevamenti e abbassamenti anche nella crosta terrestre, e ciò al ritmo di due cicli al giorno come per le maree oceaniche e marine,<sup>3</sup> cosicché anche le "*maree crostali*" pre-

---

<sup>3</sup> Ovviamente, le maree crostali non avvengono per il risucchio della crosta da parte della Luna ma per l'influenza della gravitazione lunare sul magma sul quale la crosta galleggia: pur se con proporzioni enormemente diverse, un'idea di tali movimenti è dato da quanto avviene nei mari prossimi alle aree polari, in cui il *respiro* delle maree, che solleva e abbassa le vaste distese della banchisa, è chiaramente visibile a ridosso delle coste rocciose a cui sono aggrappati i ghiacci.



Schema tratto dall'Atlante geografico De Agostini

sentano dei “massimi” in concomitanza con gli allineamenti Sole-Terra-Luna (fase di Luna piena) e Sole-Luna-Terra (fase di Luna nuova) e dei “minimi” nelle fasi lunari di primo ed ultimo quarto.<sup>4</sup>

### **...E TREMENDAMENTE EFFICACE**

Che, come abbiamo visto, i grandi e piccoli frammenti in cui è suddivisa la crosta terrestre tendano a muoversi l'uno rispetto all'altro sotto la spinta dei flussi magmatici che avvengono in profondità, è cosa ormai assodata (si vedano in proposito le teorie sulla *deriva dei continenti* e sulla *tettonica delle placche* accettate ormai universalmente) così come innegabile è il fatto, che tali movimenti vengono frenati dagli enormi attriti che si verificano lungo le pareti delle faglie oppure, come abbiamo visto, vengono addirittura bloccati da grandi asperità che ne inceppano lo scorrimento, cosicché la spinta sulle stesse masse rocciose da parte dei flussi magmatici profondi aumenta nel tempo sempre più pericolosamente.

Ebbene, pur se la Scienza ufficiale sembra non averlo ancora intuito, qui entrano in gioco le maree crostali!

Data la rigidità delle rocce che costituiscono l'involucro esterno del nostro pianeta e date le caratteristiche di densità e viscosità del magma su cui detto involucro galleggia, le oscillazioni verticali della crosta terrestre sono molto meno accentuate di quelle oceaniche, e tuttavia, esse generano dei movimenti sufficienti, come vedremo, a produrre nel tempo fenomeni tremendamente letali:

A causa della fittissima frammentazione della litosfera, infatti, le oscillazioni di marea producono continui attriti, abrasioni ed urti, che a loro volta provocano incessantemente l'usura dei punti di contatto fra le masse rocciose, usura che prima o poi libera spazi utili a consentire assestamenti che spesso, dando libero sfogo alle immani

---

<sup>4</sup> Quando il Sole, la Terra e la Luna sono allineati sullo stesso asse, le forze gravitazionali di Luna e Sole si sommano aumentando l'intensità dei loro effetti sulla Terra; al contrario, quando la Luna si trova a 90° rispetto all'asse Sole-Terra (fasi di mezzaluna), le forze gravitazionali esercitate dai due corpi celesti sul nostro pianeta si contrastano diminuendo la loro efficacia.

energie accumulate nel tempo a causa, appunto, degli ostacoli alla mobilità, avvengono in modo rovinoso.

Il collasso strutturale delle asperità può avvenire in qualsiasi momento a prescindere dalle fasi lunari (ed è questo il punto di forza di quanti negano la validità della teoria di Raffaele Bendandi) ma è tuttavia innegabile, che i terremoti di maggiore gravità si verificano spesso in concomitanza o quanto meno in prossimità delle fasi di Luna piena e Luna nuova, le quali indicano l'allineamento (e dunque la sommatoria) della gravitazione lunare con quella solare, cosa che dà luogo alle maree crostali di maggiore entità e quindi a più forti movimenti di usura delle asperità.

Appare dunque lecito, a questo punto, affermare che la tettonica delle placche causata dai flussi magmatici profondi costituisce, insieme con l'attività effusiva dei vulcani, il fattore che modella la crosta terrestre producendone il corrugamento che dà origine alle montagne, mentre le maree crostali, indotte dalla gravitazione dei corpi celesti, costituiscono il fattore che tende a favorire il riequilibrio statico della crosta, che poi l'erosione prodotta dalle condizioni ambientali tende a trasformare in una piatta, immutabile vastità.

Tali affermazioni sembrerebbero contraddette dalle altissime ed impervie montagne, che caratterizzano la superficie lunare benché questa si trovi esposta alla fortissima gravitazione terrestre (gravitazione superiore a quella lunare di circa quattro volte!) dalla quale ci si potrebbe in teoria aspettare un'opera di riequilibrio della crosta lunare ben più marcata di quella operata sulla Terra dalla gravitazione del nostro satellite...

Chi pensasse davvero a tale possibilità, tuttavia, attenderebbe invano: presentando infatti sempre la stessa faccia al nostro pianeta, la Luna è praticamente immune dal fenomeno delle maree crostali e dai fenomeni di assestamento da queste prodotti, venendo a costituire, in tal modo, la dimostrazione tangibile del ruolo fondamentale sostenuto dalle maree crostali sulla elevata sismicità che caratterizza l'involucro esterno del nostro pianeta!

## GIUSTIZIA È FATTA

Alla luce di tali riflessioni, appare evidente che, per comprendere l'infondatezza della presunta profezia sul terremoto a Roma in quell'11 maggio, ai responsabili dei notiziari nazionali non serviva scomodare i luminari della Scienza distraendoli dai loro prestigiosi impegni, ma bastava ricordare che *la forza di attrazione del Sole agisce ad una distanza di ben 149 milioni di Km dalla Terra, cosicché*, pur se dovuta ad una massa pari al 99% di quella dell'intero sistema solare, *essa non riesce a prevalere sulla gravitazione della piccolissima massa della Luna quando questa si trova ad angolo retto rispetto alla linea Sole-Terra, e questo perché la Luna agisce da molto più vicino: essa infatti gira a soli 384mila Km dal nostro pianeta.*

Non si vede dunque come i pianeti Marte e Giove, benché fossero in linea con l'asse Sole-Terra, potessero prevalere nel contrasto con l'azione gravitazionale della Luna situata al primo quarto: la massa del minuscolo Marte infatti, benché si trovasse in quel fatidico 11 maggio alla sua distanza minima dalla Terra, agiva da quasi 80 milioni di chilometri, mentre la massa pur cospicua di Giove operava da ancora più lontano, correndo addirittura ad oltre 630 milioni di Km da noi!

Tutto ciò non toglie però, che l'occasionale allineamento degli altri pianeti sull'asse Sole-Terra-Luna aumenti l'intensità delle forze gravitazionali che agiscono sulla crosta terrestre, provocando su questa oscillazioni di marea più accentuate.

Ed è appunto su tale evenienza che si basavano le previsioni di Raffaele Bendandi, il quale, da quell'appassionato di Astronomia qual'era, mai avrebbe azzardato un pronostico sulla base di dati nettamente contrastanti con la sua teoria.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Benché privo di titoli accademici (o forse proprio per questo) Raffaele Bendandi aveva acquisito da autodidatta uno straordinario bagaglio di conoscenze nelle diverse materie che concorrono a formare il quadro teorico della sismologia, e ciò, grazie anche al sensibilissimo sismografo che, da provetto orologiaio si era costruito (la cui massa inerziale era di ben cento Kg) lo poneva in largo vantaggio rispetto ai professionisti, i quali, specializzati ciascuno in un ristretto settore scientifico, non sempre riescono a coordinare le rispettive competenze in modo soddisfacente.

Dunque, l'attribuzione a Raffaele Bendandi della sballata profezia sul terremoto a Roma l'11 maggio 2011 è una bufala tesa a screditare la figura!

Bufala, al dilà della quale, non ostante le nette bocciature “al buio” pronunciate dagli accademici, la teoria espressa da Raffaele Bendandi ottanta anni fa merita una verifica... una verifica obiettiva e approfondita, poiché l'idea appare sostenuta da una solida base scientifica, la quale le conferisce una credibilità che va oltre la qualifica di “dilettante” attribuita al suo ideatore.

### ***VARIETÀ DEI FENOMENI SISMICI***

Come abbiamo già visto, in assenza di grossi impedimenti, l'assestamento dei frammenti crostali lungo le linee di faglia avviene in modo progressivo e senza grandi scosse; al contrario, in presenza di ostacoli che impediscono tale libera mobilità con conseguente forte accumulo di energia, quando le asperità collassano, il riassetto delle masse può avvenire in tempi rapidi e in modo distruttivo.

Le modalità di attuazione dei movimenti tellurici, però, variano da zona a zona, a seconda delle diverse caratteristiche strutturali della crosta terrestre e delle diverse sollecitazioni, che la Litosfera subisce dalle sue profondità.

In alcune zone, come in California ad esempio, gli assestamenti avvengono mediante vistose dislocazioni orizzontali lungo le linee di faglia, dislocazioni che producono terremoti a carattere ondulatorio estremamente distruttivi.

In altre situazioni, invece, come accadde al largo della costa indonesiana nel dicembre 2004 e al largo di quella giapponese nel marzo 2011, l'assestamento avvenne violentissimo in senso verticale, provocando solo lievi danni diretti ma dando vita a maremoti di proporzioni catastrofiche.

Oltre ai fenomeni riconducibili direttamente alla tettonica delle placche su scala planetaria, altra fonte di pericolo sismico è dovuta all'instabilità delle montagne di recente formazione, montagne cioè generate dal corrugamento della crosta terrestre avvenuto in tempi

geologicamente recenti, come nel caso delle nostre Alpi, delle Prealpi, degli Appennini e delle catene del Caucaso, dell'Himalaia, delle Ande e delle Montagne rocciose.

A differenza delle montagne di origine antichissima, profondamente compatte dal tempo ed erose dalle intemperie come i rilievi che costituiscono l'ossatura della Gran Bretagna e degli Urali, le montagne giovani sono infatti caratterizzate da diffuso "deficit gravitazionale", cioè da un peso (o massa) nettamente inferiore a quello che ci si aspetterebbe dal loro volume, deficit gravitazionale dovuto ad una estrema frammentazione della loro struttura, la quale provoca una scarsa densità e compattezza dei corpi rocciosi anche a notevole profondità.

Ed è proprio tale scarsa compattezza che, grazie all'incessante logorio prodotto dall'azione delle maree crostali indotte dalla gravitazione dei corpi celesti, favorisce l'instaurarsi delle più frequenti situazioni di instabilità sismica: questa però si verifica in aree relativamente limitate, le quali danno luogo a terremoti più localizzati rispetto a quelli di origine tettonica, ma non per questo meno pericolosi, i quali sono dovuti all'assestamento di grandi masse rocciose profonde.

È questo il caso del cosiddetto "terremoto dell'Aquila" avvenuto nel 2009, il quale, causato da una prolungata sequenza di assestamenti avvenuti in profondità, produsse nel territorio un abbassamento di quota di diversi metri.

### ***SEGNALI PREMONITORI***

Tanto nelle situazioni di carattere tettonico quanto in quelle da assestamento dovuto a deficit gravitazionale, il terremoto non avviene mai in modo repentino ma gradualmente, attraverso il progressivo sgretolamento delle asperità che impediscono l'assestamento delle masse rocciose in gioco.

Il graduale progredire del processo di sgretolamento delle asperità consente dei parziali cedimenti nella resistenza alle forze in atto, cedimenti che emettono dei segnali che, se individuati e compresi, possono essere di estrema utilità nella prevenzione dei lutti e nel contenimento dei danni provocati dagli eventi sismici.

La Natura, infatti, gioca a carte scoperte, emettendo una gamma di segnali premonitori insospettabilmente vasta, segnali che dobbiamo imparare a individuare, a conoscere e ad interpretare nella giusta maniera, senza riserve preconcepite, ma facendo anzi tesoro di quanto altre creature, dotate di maggiore sensibilità rispetto a noi pur se con minori mezzi intellettuali, sanno esprimere a volte con largo anticipo sui fenomeni tellurici.

Come si apprende dagli Atti del Convegno internazionale tenutosi a Taormina nei giorni 13 e 14 luglio 1989 sul tema “Sono prevedibili i terremoti e le eruzioni vulcaniche?”<sup>6</sup> sembra che i segnali definiti dai geologi “precursori fisici dei terremoti” siano numerosi, tanto che ne sarebbero stati individuati oltre una ventina di tipi o “categorie”.

Fra detti precursori, sono comprese le lente deformazioni del suolo, le lievi scosse preliminari percepibili solo dai sismografi, le variazioni della conducibilità elettrica delle masse rocciose, le variazioni di livello e di temperatura delle falde freatiche, le emissioni di gas radon dalle fessure delle rocce, le onde sismiche a frequenza molto bassa attribuite a cosiddetti terremoti lenti o silenziosi e, non ultime per importanza, le emissioni di precursori finora non identificati perché non captabili strumentalmente, i quali però sono percepiti da animali di diverse specie, che danno segni evidenti di inquietezza e addirittura di panico.<sup>7</sup>

Dagli atti di quello stesso convegno, però, emerge l'impressione di una notevole diversità di vedute verso l'effettiva utilità di detti segnali precursori, tanto che, alla notizia della provata capacità di certi animali di presentire i terremoti, qualcuno fra gli scienziati presenti, scettico al riguardo, ribatté proponendo ironicamente di sostituire i sismografi con gabbie di galline!<sup>8</sup>

E questo mentre il nostro solito luminare, pur riconoscendo che, per le diverse caratteristiche geologiche ed ambientali, ciascun territorio

---

<sup>6</sup> Organizzato col patrocinio della Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Convegno ha visto la partecipazione di numerosi scienziati da tutto il mondo e dai rappresentanti italiani del Dipartimento della Protezione Civile, dalla Commissione tecnico-scientifica Grandi Rischi, dall'Istituto Nazionale di Geofisica e dai dipartimenti di Difesa dai terremoti e di Vulcanologia del C.N.R.

<sup>7</sup> Il fenomeno è stato confermato da studiosi di tutti i continenti, ma non è il solo ad interessare degli esseri viventi: sembra che anche determinate piante presentino variazioni nei potenziali biologici, mentre la permanenza in aree sismicamente attive produrrebbe una maggiore incidenza di mutazioni cromosomiche in alcuni roditori (Atti del Convegno pag. 144)

<sup>8</sup> Atti del Convegno, pag. 145.

può presentare segnali diversi e spesso inesistenti in altre aree, si contraddiceva poi negando l'utilità pratica di tali precursori perché, a suo dire, "la ricerca teorica non era ancora in grado di interpretare *in un quadro unico* tutti i fenomeni osservati"!

Ma se sono segnali diversi prodotti da situazioni geologiche diverse, che senso avrebbe inserirli tutti in un quadro unico?

## ***UN BARLUME DI SPERANZA***

Le ipotesi formulate dai vari studiosi presenti al Convegno di Taormina per individuare i segnali precursori dell'attività tellurica, segnali verso i quali è ormai accertata la sensibilità di alcune specie animali, erano fumose e si riferivano soprattutto a variazioni dei campi geomagnetici e ad emissioni elettromagnetiche, tanto che qualcuno (certo per attestare la serietà di taluni convenuti) propose addirittura di «costruire un "animale artificiale" che unifichi i sistemi di rilevamento secondo le varie categorie di precursori»<sup>9</sup>....

Stranamente però, nessuno ha parlato della possibilità, che i misteriosi precursori possano essere emissioni acustiche ad infrasuoni, emissioni tuttavia che, fortunatamente, da anni ormai sono oggetto di studio da parte di numerosi studiosi "non allineati", studiosi cioè, che evadono coraggiosamente dagli angusti margini imposti dalla Scienza ufficiale, secondo i cui "grandi sacerdoti" un fenomeno non è da prendere in considerazione se non è "scientificamente provato".

Per farci un'idea di cosa potrebbero essere i precursori ad infrasuoni, pensiamo che, nel campo dell'udibile, quei segnali potrebbero ricordare le onde acustiche emesse in montagna dai grandi macigni quando, trascinati a valle dalle acque dei torrenti in piena, strisciano sul fondo con uno stridore sinistro e urtano le rocce sommerse facendo tremare la terra ed emettendo un fragore cupo e violento, che si diffonde nell'aria con un'onda d'urto che colpisce al petto e che infonde nell'animo un timore primordiale verso le forze della Natura.

Ebbene, pensare che gli ignoti precursori sismici rilevati dagli animali possano essere degli infrasuoni non mi sembra un'idea peregrina:

---

<sup>9</sup> Atti del Convegno, pag. 146.

le onde acustiche emesse a bassissima frequenza, in una banda non udibile dall'orecchio umano ma solo da quello di determinate specie animali, hanno una capacità di diffusione amplissima, tanto che, grazie proprio all'emissione di segnali a infrasuoni, gli elefanti riescono a comunicare fra loro nella savana anche a distanze di molti chilometri, mentre nell'oceano, sempre grazie agli infrasuoni, le balene possono comunicare su distanze di molte decine di chilometri...

Perché dunque, non pensare che i preziosi precursori sismici, che cerchiamo ovunque con tanta ansia, possano essere alla nostra portata più di tanti altri strani e sfuggitivi fenomeni?

E cosa costerebbe una ricerca globale in tal senso?

Al giorno d'oggi non mancano certo le apparecchiature che permettano di captare gli infrasuoni: riuscire grazie ad esse ad individuare i segnali espressi dalla voce profonda della Terra ed imparare a decifrarli attraverso l'andamento dei grafici che li esprimono e, perché no? attraverso l'ascolto diretto di quella voce portata sulla banda dell'udibile, potrebbe forse consentire di salvare agevolmente innumerevoli vite e di prevenire enormi danni materiali.

Perché non provare?

## ***LA VERA BUFALA***

Nello stesso convegno di Taormina già ricordato, dall'alto della sua posizione di prestigio nazionale, il nostro luminare dei terremoti ribadì in modo convincente l'importanza di conoscere la *storia sismica* delle regioni a rischio, storia indispensabile per formulare previsioni di massima a livello statistico e, dando prova di vasta erudizione, quale esempio elencò la sequenza degli otto terremoti avvenuti nell'area della Fossa di Nankai, al largo del Giappone, dall'anno 684 al 1946.

Ebbene, nel pomeriggio del'11 maggio 2011, oltre a confermare la sua bocciatura della teoria di Raffaele Bendandi omettendo ancora una volta di spiegare le motivazioni scientifiche alla base delle sue affermazioni, sfumato ormai il timore per un forte terremoto a Roma e certo dimenticando le sue raccomandazioni sull'importanza della

conoscenza della storia sismica delle regioni a rischio, in un telegiornale lo stesso luminare si lasciava prendere la mano da affermazioni, che rivelano la sua tendenza a negare ciò che non si prende la briga di conoscere: per convincere gli ascoltatori riguardo alle sue esternazioni, infatti, con piglio sicuro l'esimio accademico affermava che ***non ci sarebbe memoria di alcun terremoto avvenuto a Roma negli ultimi tremila anni!...***

E qui l'esimio accademico prendeva una solenne cantonata!

Se, infatti, nella preparazione del suo intervento al Convegno di Taormina, anziché informarsi sulle 8 manifestazioni sismiche verificatesi nella lontana Fossa di Nankai, avesse per amor di Patria controllato quella, che forse è la più antica Storia sismica nota al mondo, quella di Roma, avrebbe potuto ricordarsene l'11 maggio 2011, evitando così di negare cose per partito preso e facendo per di più bella figura per la vastità della sua erudizione.

In tal modo, a suo tempo avrebbe potuto informare gli eminenti geologi convenuti a Taormina da tutto il mondo ed oggi i telespettatori italiani sulla lunga sequenza di terremoti, che hanno colpito l'Urbe dall'anno 15 d.C. al 1979: ben 24 grossi episodi sismici, di cui 13 lasciarono pesanti segni sui monumenti della Città eterna, segni che riporto qui testualmente ricavandoli dalla pagina 13 del Catalogo della storica mostra "Roma sotterranea" (mostra tenutasi nella capitale nel 1985, appena quattro anni prima del Convegno di Taormina).

Il primo terremoto della lista, nel 15 d.C. "*abbatté gran parte delle mura di Roma*"; il secondo, nel 20, "*causò l'incendio del Teatro di Pompeo*"; il quinto, nel 191, "*devastò il Tempio della Pace*"; il settimo, nel 258, "*distrusse più di mille case*"; il nono, nel 443, fu "*rovinoso per Foro e Colosseo*"; il decimo, nel 454, fu "*rovinoso per il Circo di Roma*"; con l'undicesimo, nel 477, "*la città tremò quaranta giorni, rovinato il Colosseo*"; col dodicesimo, nel 508, "*sprofondò l'arena del Colosseo*"; col quindicesimo, nell'801, "*cadde il tetto della Basilica di S. Paolo*"; il sedicesimo, nell'849, fece "*danni a Campidoglio e Aventino*"; dal diciassettesimo, nell'896, fu "*abbattuta gran parte della Basilica di S. Giovanni in Laterano*"; col diciottesimo, nel 1231, "*cadde parte del Colosseo*"; del ventesimo, nel 1349, "*ne parla il Petrarca*".

Come si può facilmente arguire dai danni prodotti, non si trattò di terremoti di poco conto per la Capitale d'Italia, e dunque, mi sembra che un geologo del calibro del nostro esimio accademico non dovrebbe ignorarne l'esistenza, se non altro perché è specializzato in sismologia e poi perché, davanti ad eminenti colleghi di tutto il mondo riuniti a Taormina per lo storico Convegno del 1989, con la sua presenza rappresentò la crema della Scienza geologica italiana.

\* \* \*

### ***IL COMMENTO DI UN GRANDE***

Essendo il Convegno di Taormina del 1989 dedicato anche alla Vulcanologia, fra i convenuti non poteva mancare uno dei massimi vulcanologi dell'epoca, il francese Haroun Tazieff,

Ebbene, le azzardate affermazioni televisive espresse dal nostro geologo specializzato in terremoti mi hanno riportato alla mente un singolare passo di uno dei vari interventi tenuti in quella lontana occasione appunto dal professor Tazieff, il quale, commentando le sue lunghe esperienze sull'Etna, amareggiato per il contegno e l'operato delle autorità accademiche locali addette allo studio del vulcano, diceva fra l'altro:

«... en volcanologie, aussi bien chez vous en Italie que chez nous en France, il y a trop de pseudo volcanologues, incapable de formuler un diagnostic correct et ces personnes incompetents occupent destinations universitaires importantes. ...»<sup>10</sup>

Parole comprensibilissime pur se dette in francese, le quali, immaginate a tanta distanza di tempo come un discorso fatto alla nuora (i vulcanologi) perché la suocera (i sismologi) intenda, sembrano ancora di stretta attualità.

---

<sup>10</sup> “ in vulcanologia, tanto presso di voi in Italia quanto presso di noi in Francia, ci sono troppi pseudo-vulcanologi, incapaci di formulare una diagnosi corretta, e queste persone incompetenti occupano importanti posizioni universitarie”.

## ***APPENDICE***

A questo punto, qualcuno sarà roso dalla curiosità di conoscere l'identità del nostro luminare della Sismologia.

Ebbene, contrariamente a quanto avviene nel mondo accademico, dove sembra vigere l'obbligo di dire sempre nome e cognome degli studiosi dalle cui teorie si dissente (come se l'identità dei personaggi fosse determinante nella valutazione delle loro idee), quando nei miei scritti confuto le opinioni di altri, non ne faccio mai il nome: questo per correttezza nei loro confronti, perché in questa sede non hanno modo di difendere le loro opinioni, e poi perché non voglio che i miei interventi siano intesi come attacchi personali (cosa che nel mondo accademico innesca spesso sanguinose e inconcludenti contese) mentre nei loro confronti nutro invece gratitudine, perché le loro argomentazioni, a mio parere non condivisibili, mi spingono a verificare e ad approfondire la mia conoscenza sull'argomento.

Talvolta, presi dall'euforia causata dall'incondizionato consenso con cui viene accolta ogni loro parola, anche gli accademici più agguerriti possono lasciarsi andare esprimendo pareri immotivati su argomenti che esulano dalla loro competenza diretta.

Tali pareri tuttavia, proprio per il prestigio goduto da coloro che li hanno espressi, sono accolti sovente come "verità scientifiche" e come tali sono destinati a fuorviare generazioni di futuri Studiosi cresciuti nel culto della personalità per i "Grandi della Scienza".

Spetta allora alla "Libertà di pensiero" fare luce sulle "dotte incongruenze" e fare emergere la realtà delle cose.

