

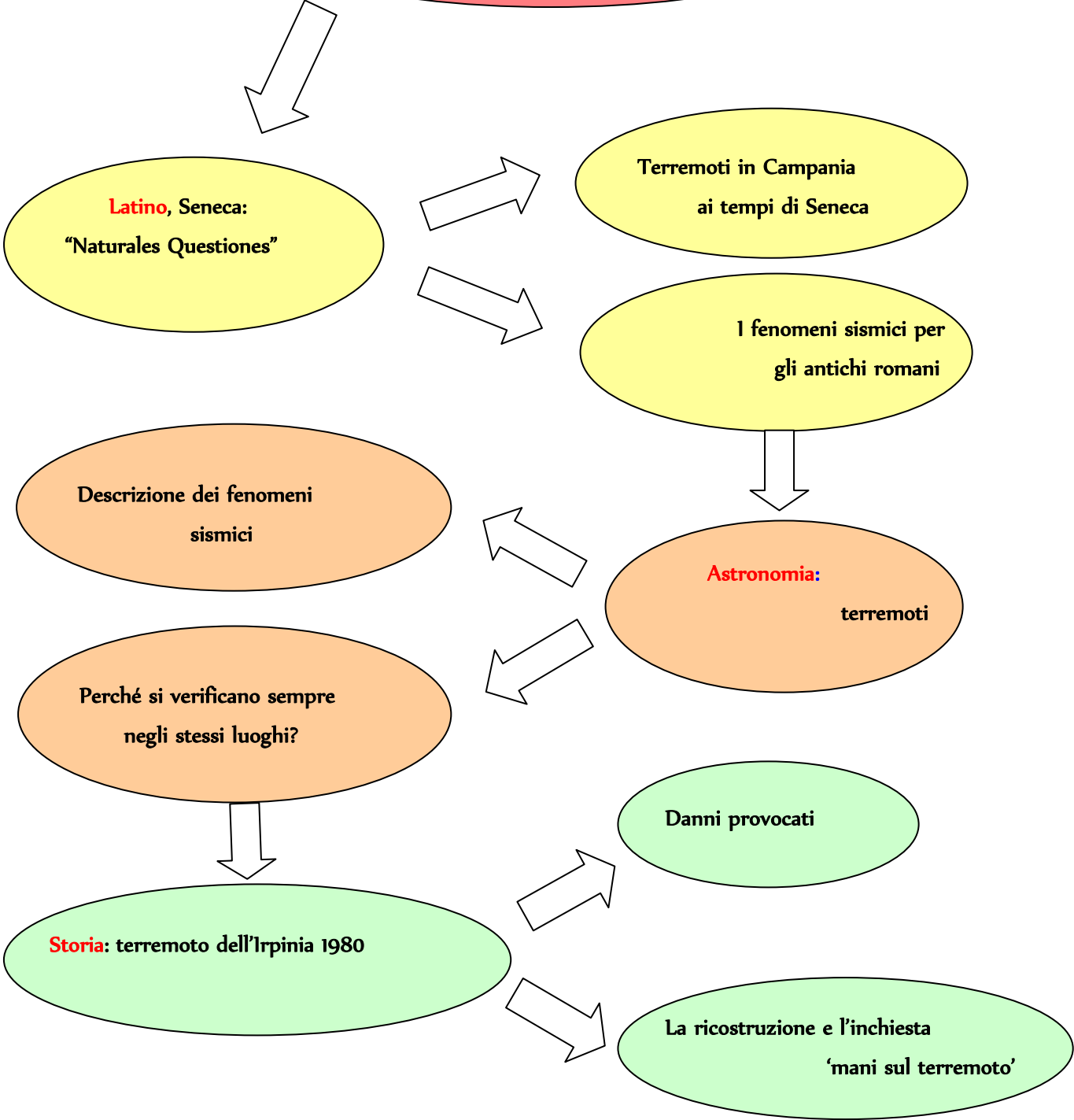
Liceo Scientifico Eugenio Curiel, Padova
Anno scolastico 2010-2011

TERREMOTI IN CAMPANIA: da Seneca a Terremotopoli



di Giacomo Bolognesi
Classe V E

FENOMENI SISMICI



INDICE

- **Latino, Seneca:** terremoto del 68 d.C. in Campania pag. 5
- **Latino, Seneca:** conoscenza dei fenomeni sismici dei latini pag. 7
- **Astronomia:** i terremoti pag. 9
- **Storia, 23 novembre 1980:** terremoto in Irpinia pag. 13
- **Storia:** ricostruzione e 'Irpiniagate' pag. 15
- **Bibliografia** pag. 18

In copertina: immagine di Romagnano al Monte (SA)

Introduzione

Il termine terremoto (dal latino *terrae motus* “movimento della terra”) ha spesso evocato immagini di rovine, sofferenze, paure; ma queste sono immagini emotive che offrono solo una descrizione parziale del fenomeno: è difficile se non addirittura impossibile riuscire a spiegare nei minimi dettagli avvenimenti, come quelli avvenuti in Giappone all'inizio di Marzo, che lasciano ferite profonde nel cuore di ognuno. Questi eventi ci spingono a cercare le cause principali all'origine dei terremoti che colpiscono molte zone del mondo, tra cui anche l'Italia, al fine di elaborare modelli o previsioni su basi statistiche o deterministiche .

Il lavoro si propone di trattare l'argomento in senso cronologico: a partire dall'antichità con Seneca che nelle “*Naturales Questiones*” fornisce una spiegazione di carattere per così dire “scientifico” del fenomeno.

Dopo questa prima parte letteraria, l'attenzione si sposta sull'aspetto scientifico del terremoto: i fenomeni sismici sono stati spiegati scientificamente, cominciando dalle prime teorie di Reid per arrivare alle conoscenze attuali, le quali riescono a spiegare le ragioni per cui queste catastrofi colpiscono sempre in determinati luoghi.

Il lavoro, infine, si chiude con la descrizione del terremoto in Irpinia del 1981, proprio nella zona in cui si verificò il sisma di cui Seneca tratta nelle ‘*Naturales Questiones*’.

Lo scopo è mostrare come il progresso scientifico sia iniziato già in tempi antichi ma nonostante ciò l'uomo non è ancora in grado di difendersi da queste catastrofi. Noi sappiamo che i fenomeni sismici non sono eventi eccezionali, bensì ricorrenti che si presentano con una loro ciclicità: il terremoto è normalità, una normalità che spesso ci coglie di sorpresa e, purtroppo, impreparati, oggi come duemila anni fa.

Lucius Annaeus Seneca

Gli effetti dei terremoti

dalle *Naturales Questiones* – Liber VI – 1,1-1,7

Pompeios, celebrem Campaniae urbem, consedissee terrae motu, vexatis quae adiacebant regionibus, audivimus, et quidem hibernis diebus, quos vacare a tali periculo maiores nostri solebant promittere. Nonis Februariis hic fuit motus, Regulo et Verginio consulibus, qui Campaniam, numquam securam huius mali, magna strage vastavit. Quaerenda sunt trepidis solacia et demendus ingens timor. Quid enim satis tutum videri potest homini, si mundus ipse concutitur et partes eius solidissimae labant? Consternatio omnium est, ubi tecta crepuerunt et ruina signum dedit. Tunc praeceps quisque se proripit et penates suos deserit. Quam latebram prospicimus, quod auxilium, si orbis ipse ruinas agitat, si hoc quod nos tuetur ac sustinet, supra quod urbes sitae sunt, discedit ac titubat? A tempestate nos vindicat portus; nimborum vim effusam et sine fine cadentes aquas tecta propellunt; fugientes non sequitur incendium; in pestilentia mutare sedes licet: nullum malum sine effugio est. Hoc malum latissime patet inevitabile, Abbiamo sentito dire che Pompei, celebre città della Campania, è sprofondata per un terremoto, distrutte

tutte le zone che si trovavano intorno, e in verità in quei giorni invernali, che i nostri antenati solevano promettere essere liberi da tale pericolo. Alle None di febbraio (05/02/62), durante il consolato di Regolo e di Virginio, si verificò questo terremoto che devastò con una enorme strage la Campania, mai sicura da questo male. Si devono trovare conforti per gli (abitanti) impauriti e si deve eliminare il grande timore. Che cosa, infatti, può sembrare abbastanza sicuro per un uomo, se il mondo stesso si scuote e le sue parti solidissime vacillano? Vi è la costernazione di tutti, quando le case sono andate in pezzi e la rovina ha dato il segnale. Allora ognuno si precipita a capofitto e abbandona i suoi la sua casa. Quale rifugio ci procuriamo, quale aiuto se il mondo stesso crea rovine, se ciò che ci difende e sostiene, sopra cui sono state poste le città, si divide e oscilla? Il porto ci libera (pone in salvo) dalla tempesta; i tetti delle case respingono la violenza scatenata dei nemi e le piogge che cadono senza fine; l'incendio non insegue chi fugge; durante la pestilenza si può cambiare sede (luogo in cui si abita): nessun male è senza rifugio. Questo male si estende per un vastissimo spazio, inevitabile, avido, dannoso per avidum, publice noxium; non enim domos solum aut familias aut urbes singulas haurit, gentes totas regionesque submergit et modo ruinis operit, modo in altam voraginem condit. tutti senza distinzione; infatti, inghiotte non solo case o famiglie o singole città, sommerge interi

popoli e regioni intere, e ora le copre in una profonda voragine.
(seppellisce) di rovine, ora le nasconde

Commento

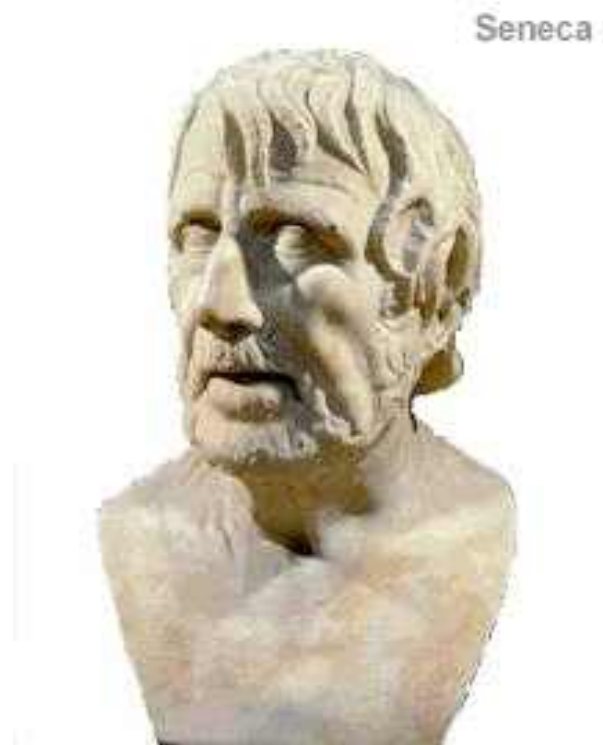
In questo passo tratto dalle *Naturales Questiones*, Seneca descrive un terremoto che devastò la Campania il 5 febbraio del 62 d.C. ed in particolare la zona del Golfo di Napoli, da Ercolano a Sorrento.

L'autore sottolinea la sismicità della zona colpita dall'evento e ciò gli abitanti di questa regione l'hanno potuto constatare anche qualche decennio fa con lo spaventoso terremoto del 23 novembre del 1980 e la successiva replica del 14 febbraio 1981: anche questi avvenuti nei giorni invernali.

Emerge con forza dal testo, il concetto che i terremoti sono qualcosa di estremamente pericoloso per tutti gli esseri umani, molto più dannosi rispetto a un incendio, piuttosto che una tempesta o una grave epidemia: dai sismi non si può scappare. Ciò che sembrava sicuro a questa popolazione di colpo svanisce; le persone, gli animali e le cose che facevano parte della loro vita sono state travolte da questa forza della natura. La “*costernatio*”, che evidenzia il filosofo nella sua opera, la ritroviamo identica dopo duemila anni: le persone sono sorprese dall'evento e appaiono smarrite e alla ricerca di aiuto per superare una situazione di grande difficoltà. Purtroppo non si possono ancora prevedere questi fenomeni e sebbene l'essere umano si sia evoluto da allora, per il momento è in grado solamente di limitarne gli effetti.

Un altro aspetto che viene sottolineato nel brano l'enorme devastazione che il terremoto provoca e la dannosità per tutti senza distinzione: il sisma colpisce sempre vaste zone

seminando lutto e dolore in tutta la popolazione. Tuttavia la reazione della gente colpita, dopo lo smarrimento iniziale, è di grande laboriosità per ricostruire, anche grazie alla solidarietà, quanto distrutto dalla furia distruttrice.



I tipi di terremoti

dalle *Naturales Questiones* – Liber VI - 21, 2

Nelle *Naturales Questiones* nel libro VI – 21 Seneca fornisce una spiegazione delle diverse tipologie di terremoti conosciute. Egli parla di due tipi: l'uno sussultorio (“succussio”) e l'altro ondulatorio (“inclinatio”); inoltre ipotizza un terzo tipo che chiama “tremite della terra” (“tremorem terrae”). Di queste tipologie illustra le cause e ritiene la scossa ondulatoria quella più dannosa.

[21,2] Duo genera sunt, ut Posidonio nomen est proprium: altera succussio est, cum placet, quibus mouetur terra. Utrique terra quatitur et sursum ac deorsum mouetur,

altera inclinatio, qua in latera nutat
alternis nauigii more. Ego et tertium
illud existimo quod nostro uocabulo
signatum est; non enim sine causa
tremorem terrae dixere maiores, qui
utrique dissimilis est; nam nec
succutiuntur tunc omnia nec
inclinantur sed uibrantur, res minime
in eiusmodi casu noxia; sicut longe
perniciosior est inclinatio
concussione: nam nisi celeriter ex
altera parte properabit motus qui
inclinata restituat, ruina necessario
sequitur.

“Secondo Posidonio, ci sono due tipi
di terremoto. Ciascuno ha un suo
nome specifico: uno è il moto

sussultorio, quando la terra è scossa e si muove
dal basso verso l'alto e viceversa, l'altro è il
moto ondulatorio, in cui la terra oscilla
alternativamente da un lato e dall'altro, come
un'imbarcazione. Io, però, credo che ci sia anche
un terzo tipo, che è stato designato con una
parola latina: infatti, non senza ragione i nostri
antenati hanno parlato di un «tremore» della
terra, che è diverso dagli altri due, poiché le cose
non ricevono una scossa verticale, né oscillano
lateralmente, ma vibrano, che in casi di questo
genere è il movimento più inoffensivo; così
come l'oscillazione è molto più perniciosa della
scossa sussultoria: infatti, se non arriva
rapidamente dalla parte opposta un moto che
rimetta diritte le cose che stanno per cadere, ne
consegue inevitabilmente un crollo.”

I fenomeni sismici

Il terremoto non è un fenomeno casuale e sporadico, infatti il numero dei sismi che si verifica in tutta la Terra raggiunge quasi il milione, sebbene solo qualche migliaio di essi è percepito dall'uomo e solo qualche decina tra questi è in grado di provocare seri danni alle costruzioni. Il fatto che i terremoti si verificano continuamente nel tempo non implica che ovunque vi siano terremoti: infatti, possiamo individuare delle aree definite “*sismicamente attive*” ed altre zone invece “*asismiche*”, in particolare nelle zone dove si verifica il terremoto possiamo individuare il cosiddetto *ipocentro* (o *fuoco*) del terremoto: da esso l'energia si propaga per onde sferiche che, pur indebolendosi con la distanza, attraversano tutta la Terra.

Solamente a seguito dei terremoti di San Francisco del 1906 si è cominciato ad elaborare alcune teorie circa l'origine di questo fenomeno.

In particolare la rilevazione di misure geodetiche, effettuate prima e dopo questo terremoto, portarono Harry F. Reid a formulare l'ipotesi del rimbalzo elastico. Secondo tale teoria due blocchi contigui di crosta, inizialmente a riposo, in un primo momento (*istante 1*) sono sottoposti a sforzo e costretti a muoversi in direzioni opposte. In seguito le rocce si deformano elasticamente (*istante 2*) fino a che le loro tensioni non superano il punto di rottura; si forma a questo punto una faglia (*istante 3*) lungo la quale i due blocchi cominciano a scivolare e a raggiungere una posizione di equilibrio: proprio in questo momento l'energia elastica

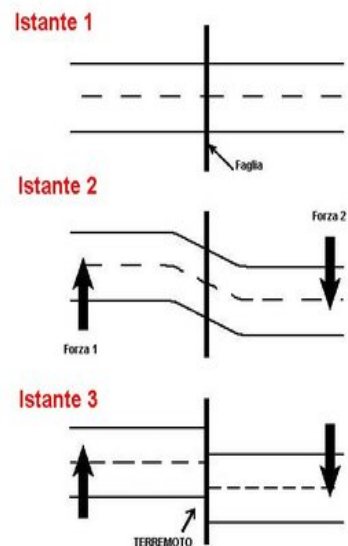


Illustrazione: Modello di rimbalzo elastico

accumulata durante la deformazione si libera, in parte sotto forma di calore per l'attrito lungo la superficie di faglia, in parte sotto forma di violente vibrazioni, che si propagano come onde sismiche verso tutte le direzioni a partire dall'ipocentro. Quindi possiamo riassumere l'intero processo come un ciclo sismico: pre-sismico (prima della rottura) con la deformazione elastica e quello post-sismico (dopo il sisma) quando l'area colpita si avvia verso un nuovo equilibrio attraverso scosse successive.

I movimenti che si verificano nell'ipocentro producono differenti tipi di deformazioni, cui

corrispondono differenti tipi di onde: il posto in superficie dove arriva il maggior numero di onde è l'epicentro che si trova lungo la verticale dell'ipocentro ed è il punto in superficie più vicino ad esso.

Possiamo suddividere le onde in due gruppi: il primo comprende le onde di *volume* o *interne* mentre il secondo gruppo comprende le onde *superficiali*.

Nel primo gruppo possiamo individuare le onde *longitudinali* (o onde primarie) e le onde *trasversali* (o *onde secondarie*). Le prime sono quelle al cui passaggio le particelle oscillano avanti ed indietro nella direzione di propagazione dell'onda stessa (la roccia subisce rapide variazioni di volume); le seconde invece sono quelle al cui passaggio le particelle di roccia compiono delle oscillazioni perpendicolari alla direzione di propagazione.

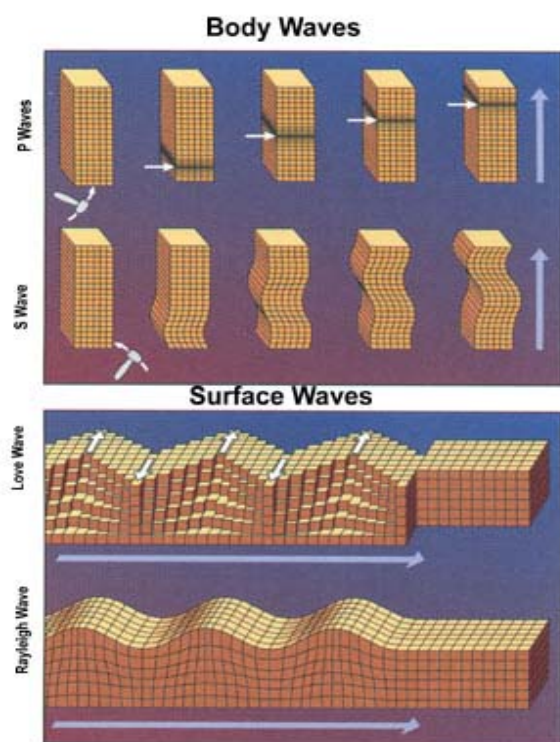


Illustrazione: Onde elastiche

Per quanto riguarda invece le onde superficiali possiamo distinguere due gruppi il primo che comprende le onde *di Rayleigh* (o anche onde R) a causa delle quali le particelle compiono orbite ellittiche in un piano verticale lungo la direzione di propagazione (come avviene per le onde in acqua); mentre il secondo gruppo è costituito dalle onde *Love* (o anche onde L) ovvero quelle onde che trasmettono un'oscillazione trasversale alla direzione di propagazione (come le onde S) ma solo nel piano orizzontale.

Questo movimento della terra può essere misurato con un sismografo il quale permette la registrazione del movimento sismico grazie al

sismogramma. Grazie allo studio di tali grafici è possibile dedurre molte informazioni come ad esempio la potenza, la durata, la posizione dell'epicentro del terremoto, la profondità dell'ipocentro e tanto altro ancora.

Un primo strumento per valutare la forza di un terremoto è l'analisi dell'intensità del terremoto che si basa solamente sullo studio degli effetti del terremoto sulle costruzioni artificiali. La più famosa scala usata è quella MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg) per mezzo della quale è possibile dedurre delle curve chiuse, dette isosisme, la più interna della quale racchiude l'area dell'epicentro.

Un altro strumento per la valutazione di un terremoto è lo studio della magnitudo, ovvero si è voluto esprimere per mezzo di valori (espressi con numeri interi) la forza di un terremoto, indipendentemente dagli effetti con cui si manifesta in superficie. Questa scala, in base alla quale si confrontano i valori ottenuti dai sismogrammi, è detta Richter (dal nome del sismologo che la propose) ed è di tipo logaritmico: infatti ad ogni aumento di una unità nella magnitudo corrisponde un aumento di fattore 10 nell'ampiezza del movimento del terremoto ed ad una liberazione di energia di circa 30 volte maggiore.

Grazie allo studio delle onde sismiche (e dei relativi sismogrammi) si è riusciti a descrivere la struttura interna della Terra: infatti le onde, che come detto sono in grado di attraversare tutto il globo, subiscono delle variazioni di direzione e di velocità a seconda della profondità e della tipologia di roccia attraversata.

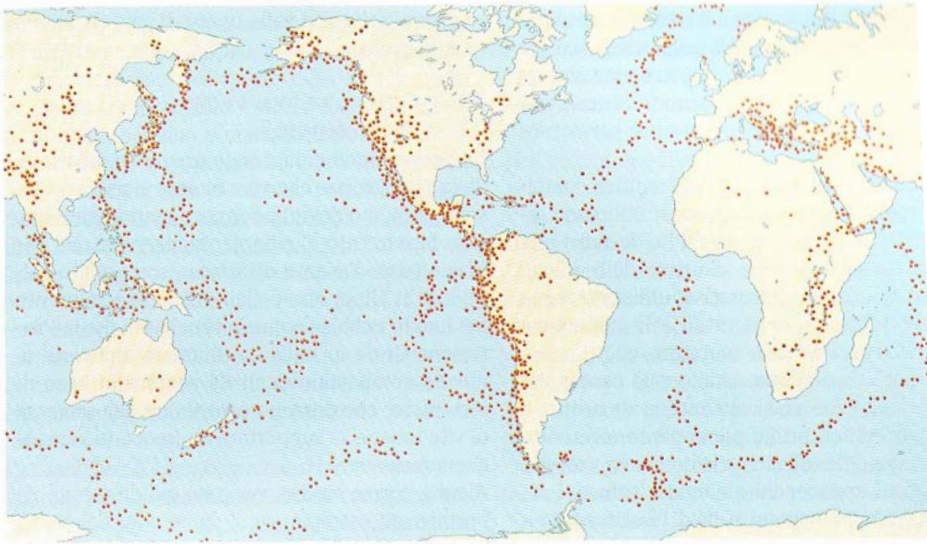
I danni causati dai terremoti sono innumerevoli soprattutto se ci riferiamo al numero di vittime che riescono a provocare ogni anno, pertanto si cerca sempre di elaborare delle previsioni (più o meno precise). Possiamo identificare a proposito due tipi di previsione: una è quella deterministica mentre l'altra è detta statistica.

La prima tenta di prevedere un terremoto attraverso l'esame dei fenomeni precursori: grazie al modello del rimbalzo elastico, si è giunti alla scoperta di un fenomeno detto *dilatanza* che provoca, nelle caratteristiche fisiche e nel comportamento delle rocce, alcune anomalie, che possono essere usate come fenomeni precursori di un terremoto. Tra questi possiamo individuare la variazione della velocità nella propagazione delle onde P, sensibili sollevamenti di ampie aree e l'aumento del gas radon disciolto nelle falde o che si libera in superficie nel suolo.

Purtroppo sebbene sia vero che, alcune volte, il radon anticipa devastanti eventi sismici si può anche affermare che altre volte a un elevatissimo picco di "emissione" del Radon dal sottosuolo non è poi seguito un terremoto, e che ci sono stati anche molti terremoti distruttivi senza che fossero anticipati da questo tipo di segnale precursore.

Un altro tipo di previsione è quella statistica, in questo caso invece si studia la distribuzione geografica delle aree sismicamente attive e sulla loro "storia sismica" la quale dovrebbe avere caratteristiche simili nel tempo.

I fenomeni sismici si concentrano in particolari zone della crosta terrestre. I luoghi interessate da terremoti sono sia zone oceaniche che continentali, ma la maggiore quantità di energia viene liberata in prossimità dei margini degli oceani e delle catene montuose recenti come quella Alpino-Himalayana.. Questo dato sembrerebbe indicare che il fenomeno considerato è legato nella maggior parte dei casi ai movimenti della crosta terrestre e di



conseguenza alla formazione di nuovi oceani e catene montuose. Nella cartina si può notare come vi siano zone ad elevato rischio sismico ed altre decisamente asismiche: gli epicentri sono situati molto spesso in corrispondenza di

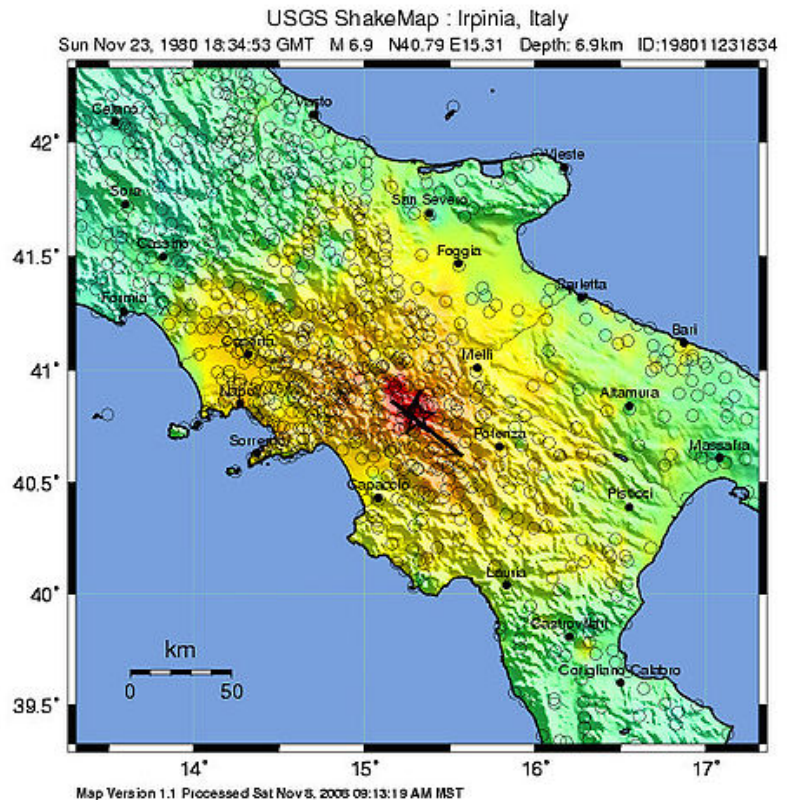
dorsali oceaniche (ad esempio la dorsale medio-Atlantica) o in prossimità di catene montuose recenti (ad esempio la cordigliera Andina o la zona mediterranea).

Nonostante i grandi progressi dell'umanità nella comprensione dei fenomeni sismici, non si è ancora in grado di prevedere con esattezza dove e quando si verificherà un terremoto. L'unica soluzione possibile, per il momento, è cercare di limitare i danni prevenendo ogni possibile rischio, ad esempio costruendo strutture antisismiche per evitare di trovarsi impreparati come accadde in Irpinia alla fine del 1980 e inizio del 1981.

Terremoti in Irpinia

Viene definito terremoto dell'Irpinia (o terremoto del 1980) il sisma che si verificò il 23 novembre 1980, una domenica, e colpì la Campania centrale e la Basilicata centro-settentrionale. Caratterizzato da una magnitudo di circa 6,9, con epicentro tra i comuni di Teora, Castelnuovo di Conza, e Conza della Campania, causò circa 280.000 sfollati, 8.848 feriti e 2.914 morti.

Il terremoto colpì alle 19:34: una forte scossa di magnitudo 6,9 sulla scala Richter, della durata di circa 90 secondi con un ipocentro di circa 30 km di profondità colpì un'area che si estendeva dall'Irpinia al Vulture, posta a cavallo delle province di Avellino, Salerno e Potenza.. Gli effetti si estesero ad una zona molto vasta interessando praticamente tutta l'area centro meridionale della penisola: molte lesioni e crolli avvennero anche a Napoli interessando molti edifici fatiscenti o lesionati da tempo e



PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Moderate/Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC (%g)	<0.17	.17-1.4	1.4-3.0	3.0-9.2	9.2-18	18-34	34-65	65-124	>124
PEAK VEL (cm/s)	<0.1	0.1-1.1	1.1-3.4	3.4-8.1	8.1-16	16-31	31-60	60-116	>116
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

vecchie abitazioni in tufo; a Poggioreale crollò un palazzo in via Stadera, probabilmente a causa di difetti di costruzione, causando 52 morti. Crolli e devastazioni avvennero anche in altre province campane e nel potentino, come a Balvano dove il crollo della chiesa di S. Maria Assunta causò la morte di 77 persone, di cui 66 bambini e adolescenti che stavano partecipando alla messa.

I resoconti dell'Ufficio del Commissario Straordinario hanno quantificato i danni al patrimonio edilizio. È risultato che dei 679 comuni che costituiscono le otto province interessate globalmente dal sisma (Avellino, Benevento, Caserta, Matera, Napoli, Potenza,

Salerno e Foggia), 506 (il 74%) sono stati danneggiati.

Le tre province maggiormente sinistrate sono state quelle di Avellino (103 comuni), Salerno (66) e Potenza (45). Trentasei comuni della fascia epicentrale hanno avuto circa 20.000 alloggi distrutti o irrecuperabili. In 244 comuni (non epicentrali) delle province di Avellino, Benevento, Caserta, Matera, Foggia, Napoli, Potenza e Salerno, altri 50.000 alloggi hanno subito danni da gravissimi a medio-gravi.

L'entità drammatica del sisma non venne valutata subito; i primi telegiornali parlarono di una «scossa di terremoto in Campania» dato che l'interruzione totale delle telecomunicazioni aveva impedito di lanciare l'allarme. Soltanto a notte inoltrata si cominciò ad evidenziarne la più vasta entità. Da una prospezione effettuata nella mattinata del 24 novembre tramite un elicottero vennero rilevate le reali dimensioni del disastro. Uno dopo l'altro si aggiungevano i nomi dei comuni colpiti; interi nuclei urbani risultavano cancellati, decine e decine di altri erano stati duramente danneggiati.



Nei tre giorni successivi al sisma, quotidiano Il Mattino di Napoli andò enfatizzando la descrizione della catastrofe. Il 24 novembre il giornale titolò «Un minuto di terrore - I morti sono centinaia», in quanto non si avevano notizie precise dalla zona colpita, ma si era a conoscenza del crollo di via Stadera a Napoli. Il 25 novembre, appresa la vastità e gravità del sisma, si passò a «I morti sono migliaia - 100.000 i senzateetto», fino al titolo drammatico del 26 novembre «Cresce in maniera catastrofica il numero dei morti (sono 10.000?) e dei rimasti senza tetto (250.000?) - FATE PRESTO per salvare chi è ancora vivo, per aiutare chi non ha più

nulla». La cifra dei morti, approssimativa per eccesso soprattutto a causa dei gravi problemi di comunicazione e ricognizione, fu poi ridimensionata fino a quella ufficiale, ma la cifra dei senzateetto non è mai stata valutata con precisione.

Al di là del patrimonio edilizio, già fatiscente a causa dei terremoti del 1930 e 1962, un altro elemento che aggravò gli effetti della scossa fu il ritardo dei soccorsi. I motivi principali furono due: la difficoltà di accesso dei mezzi di soccorso nelle zone dell'entroterra, dovuta al cattivo stato della maggior parte delle infrastrutture, e la mancanza di un'organizzazione

come la Protezione Civile che fosse capace di coordinare risorse e mezzi in maniera tempestiva e ottimale. Il primo a far presente questa grave mancanza fu il presidente della Repubblica Sandro Pertini. Il 25 novembre, nonostante il parere contrario del presidente del Consiglio Forlani e altri ministri e consiglieri, Pertini si reca in elicottero sui luoghi della tragedia, ritrovando l'allora Ministro degli Esteri, il potentino Emilio Colombo.

Di ritorno dall'Irpinia, in un discorso in tv rivolto agli italiani, Pertini denunciò con forza il ritardo e le inadempienze dei soccorsi, che arriveranno in tutte le zone colpite solo dopo cinque giorni. Le dure parole del presidente della Repubblica causano l'immediata rimozione del prefetto di Avellino Attilio Lobefalo, e le dimissioni del Ministro dell'Interno Virginio Rognoni.

La ricostruzione e 'mani sul terremoto'

La ricostruzione fu, però, anche uno dei peggiori esempi di speculazione su di una tragedia. Come testimonia tutta una serie di inchieste della magistratura, per le quali sono state coniate espressioni come Irpiniagate, Terremotopoli o il terremoto infinito, durante gli anni si sono inseriti interessi loschi che hanno dirottato i fondi verso aree che non ne avevano diritto, moltiplicando il numero dei comuni colpiti: 36 paesi in un primo momento, che diventano 280 in seguito a un decreto dell'allora presidente del Consiglio Arnaldo Forlani nel maggio 1981, fino a raggiungere la cifra finale di 687, ossia l'8,5% del totale dei comuni italiani.

Più di 70 centri sono stati integralmente distrutti o seriamente danneggiati e oltre 200 hanno avuti consistenti danni al patrimonio edilizio. Centinaia di opifici produttivi e artigianali sono stati cancellati con perdita di migliaia di posti di lavoro e danni patrimoniali per decine di migliaia di miliardi.

Il numero dei comuni colpiti, però, è stato alterato per losche manovre politiche e camorristiche lievitando nel corso degli anni. Alle aree colpite, infatti, venivano destinati numerosi contributi pubblici (stime del 2000 parlano di 58.640 miliardi nel corso degli anni), ed era interesse dei politici locali far sì che i territori amministrati venissero inclusi in quest'area. La ricostruzione, nonostante l'ingente quantità di denaro pubblico versato, è stata per decenni incompleta. A Torre Annunziata esistono due quartieri, Penniniello e il Quadrilatero delle Carceri, distrutti dal terremoto del 1980, ma malgrado le ingenti somme

di denaro che si continuano a stanziare – 10 milioni di euro per il primo nel 2007, 1,5 milioni di euro per il secondo nel 2009 – ancora non è stata completata la loro ricostruzione. Questi quartieri oggi sono diventati la principale roccaforte della camorra (il Quadrilatero delle Carceri è ancora oggi il quartier generale del clan Gionta) ed una delle più agguerrite piazze di spaccio della regione Campania.

Sul modello del terremoto del Friuli, la ricostruzione anche in Irpinia venne incentrata sul rilancio industriale. Tuttavia, il territorio non presentava caratteristiche industriali già da prima del sisma, e la pioggia di contributi costituì una tentazione invincibile per parecchi. Il meccanismo di captazione dei fondi pubblici prevedeva la costituzione di imprese, che fallivano non appena intascati i contributi. I finanziamenti arrivarono talmente concentrati da non riuscire ad essere spesi. In sette anni, 26 banche cooperative aprirono gli sportelli nella zona terremotata (9 nella sola provincia di Avellino), arrivando a fare prestiti alle imprese del Nord Italia.

Per rilanciare 20 zone industriali tra Campania e Basilicata vennero stanziati 7.762 miliardi di lire (circa 8 miliardi di € del 2010). Il costo finale fu 12 volte superiore al previsto in provincia di Avellino e 17 volte in provincia di Salerno. Secondo la relazione finale della Corte dei Conti, i costi per le infrastrutture crebbero fino a punte «di circa 27 volte rispetto a quelli previsti nelle convenzioni originarie». Il 48,5% delle concessioni industriali (146 casi) venne revocato. La Corte dei Conti accusa «la superficialità degli accertamenti e l'assenza di idonee verifiche», approvate senza «adeguatamente ponderare situazioni imprenditoriali già fragili e già originariamente minate per scarsa professionalità o nelle quali la sopravvalutazione dell'investimento, in relazione alle capacità imprenditoriali, ha portato al fallimento dell'iniziativa». Nel 2000, 76 aziende risultavano già fallite, ma solo una piccola parte dei contributi (il 21% nella provincia di Salerno) era stato recuperato.

Il 7 aprile 1989, con la Legge n.128, Oscar Luigi Scalfaro viene messo a capo della Commissione parlamentare d'inchiesta sull'attuazione degli interventi per la ricostruzione e lo sviluppo dei territori colpiti dai terremoti del novembre 1980 e del febbraio 1981 della Campania e della Basilicata: è un organismo bicamerale con gli stessi poteri della magistratura, costituito da venti deputati e altrettanti senatori con il compito di accertare quanto realmente lo Stato avesse speso, sino a quel momento, per la ricostruzione delle aree terremotate. Nella "relazione conclusiva" che verrà stilata, la somma totale dei fondi stanziati dal Governo italiano raggiungerà la cifra di 50.620 miliardi di lire.

Circa l'inchiesta del filone Mani Pulite denominata "Mani sul terremoto", di cui scrive Panorama nel 1992, Daniele Martini racconta: «in Irpinia la Guardia di Finanza scoprì fienili trasformati in piscine olimpiche mai ultimate, o in ville. Individuò finanziamenti indirizzati a imprenditori plurifalliti e orologi con brillanti regalati con grande prodigalità ai collaudatori dello Stato». Nel marzo del 1987 alcuni giornali, tra cui l'Unità e L'Espresso, rivelarono che le fortune della Banca Popolare dell'Irpinia erano strettamente legate ai fondi per la ricostruzione dopo il terremoto in Irpinia del 1980. Tra i soci che traevano profitto dalla situazione c'era la famiglia di De Mita con Ciriaco proprietario di un cospicuo pacchetto di azioni che si erano rivalutate grazie al terremoto. Seguì un lungo processo che si concluse nell'ottobre del 1988 con la sentenza: «Secondo i giudici del tribunale romano chiamato a giudicare sulla controversia, era giusto scrivere che i fondi del terremoto transitavano nella banca di Avellino e che la Popolare è una banca della Dc demitiana». Appresa la sentenza, l'Unità pubblicò il 3 dicembre un articolo in prima pagina dal titolo eloquente: «De Mita si è arricchito con il terremoto». Nell'inchiesta Mani sul terremoto saranno coinvolte 87 persone tra cui l'on. Ciriaco de Mita, l'on. Paolo Cirino Pomicino, il sen. Salverino De Vito, l'on. Vincenzo Scotti, l'on. Antonio Gava, l'on. Antonio Fantini, l'on. Francesco De Lorenzo, l'on. Giulio Di Donato e il commissario on. Giuseppe Zamberletti. Nonostante il quadro poco incoraggiante e l'ingente numero di persone coinvolte, l'inchiesta terminerà con la prescrizione della maggior parte dei capi di imputazione e la totale assoluzione degli altri imputati. L'unico condannato è Antonio Fantini, all'epoca presidente della Regione Campania, a una pena di due anni e dieci mesi di reclusione.

Bibliografia

Latino:

- Seneca, *Naturales Quaestiones*, libro VI, paragrafi 1.1-1.7 e 21.2
- P. Pagliani, R. Alosi, E. Malaspina, A. Buonpane, R. Ampio, *Concentus, vol. IV La prima età imperiale*, Petrini editore, Torino, 2002

Astronomia:

- M. Crippa, M. Fiorani, *Geografia generale*, Arnoldo Mondadori scuola, Milano, 2006
- INGV – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, *Studio del fenomeno fisico*, <<http://www.ingv.it/terremoti/studio-del-fenomeno-fisico/>>, cons. 3 giugno 2011

Storia:

- Minoli, Giovanni, *La storia siamo noi – 23 novembre 1980: La terra trema in Irpinia*, Rai Educational, <<http://www.lastoriasiamonoi.rai.it/puntata.aspx?id=625>>, cons. 7 giugno 2011
- *Irpinia 23 novembre 1980 ore 19.35 per non dimenticare*, <<http://www.sisma80.it/index.html>>, cons. 7 giugno 2011
- Ventura, Stefano, *Il terremoto dell'Irpinia, Storiografia e memoria*, Italia Contemporanea, n. 243 giugno 2006.