

## **Abstract**

*(Doriano Castaldini)*

Il terremoto è un rilascio improvviso di energia che si verifica all'interno della Terra (ipocentro) a causa della rottura delle rocce (faglia) e che si propaga attraverso onde sismiche che in superficie generano un moto vibratorio del terreno; l'epicentro è il punto sulla superficie della Terra posto sulla verticale dell'ipocentro. La causa principale dei terremoti risiede nei movimenti delle grandi placche in cui è suddivisa la crosta terrestre.

La registrazione dei terremoti è effettuata dai Sismografi che riproducono le oscillazioni del suolo. I dati dei terremoti sul territorio nazionale sono forniti dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV); la grande maggioranza di essi non vengono percepiti dalle persone.

La grandezza di un terremoto, è espressa come Intensità (I) o come Magnitudo (M) che descrivono grandezze del tutto diverse.

La prima è la misura (con la scala Mercalli) degli effetti che il terremoto ha prodotto mentre la seconda è misurata con la scala Richter che indica l'energia sprigionata da un terremoto nell'ipocentro.

Il Rischio sismico viene definito dalla probabilità di occorrenza di un terremoto, con una data Magnitudo, in un prefissato numero di anni, con determinate conseguenze. Gli effetti di un terremoto sull'ambiente sono suddivisi in primari e secondari. Gli effetti primari sono legati alla faglia che ha generato il sisma (faglia sismogenetica) e sono limitati all'area di esposizione della fagliazione superficiale. Gli effetti secondari, risultanti dalla propagazione delle onde sismiche anche a notevole distanza, possono essere di vario tipo tra cui fessurazioni e liquefazioni del terreno, fenomeni franosi, sollevamenti e abbassamenti del suolo e tsunami.

I danni dovuti ad un terremoto dipendono, in ordine di importanza, dalla presenza di persone e opere dell'uomo, dal tipo di costruzioni, dalle caratteristiche geologiche e morfologiche del terreno, dalla Magnitudo e profondità del sisma.

Allo stato attuale delle conoscenze i terremoti non si possono prevedere, nel senso non sono ancora stati elaborati modelli utili alla previsione deterministica di un terremoto: indicazione di dove, quando e con che energia un sisma avviene.

Se non è ancora possibile la previsione deterministica, si può però conoscere la sismicità di un'area e definirne il grado di pericolosità studiando l'intensità e la frequenza dei terremoti avvenuti in passato.

Gran parte della penisola italiana è interessata da un'intensa attività sismica causata dal fatto che il nostro paese si trova tra la placca africana, la placca europea e la microplacca adriatica che si muovono tra di loro.

Sulla base dei dati sismici l'INGV ha elaborato la Classificazione Sismica del territorio Italiano che distingue i territori comunali in 4 classi di pericolosità sismica: classe 1 (pericolosità alta), 2 (media), 3 (bassa), 4 (molto bassa). In

Provincia di Modena, 40 comuni ricadono in classe a bassa pericolosità e 7 comuni in classe a media pericolosità).

Nel corso della conferenza verranno trattati con particolare riguardo le cause, l'evoluzione e gli effetti cosismici della crisi sismica emiliana.