



17 - 28 novembre 2015

IO NON TREMO

Il rischio sismico in mostra a Mirandola

3^a edizione

**GUIDA PER
I DOCENTI**

Il contenuto del percorso espositivo è articolato nei seguenti capitoli per i quali sono indicati anche gli approfondimenti connessi (*documenti, VIDEO, presentazioni*):

- 1. INVITO A CONOSCERE LA PROPRIA CASA A FRONTE DI UN PROBABILE TERREMOTO.**
 - VIDEO [Tu e il terremoto](#)
- 2. IL CAMMINO DELL'UOMO TRA MITO E SCIENZA.**
- 3. NATURA DEI TERREMOTI. [Allegata integrazione di figure sulla struttura della Terra]**
 - [appendice 1 - aspetti geodinamici](#) (ppt-presentazione, 7,52 MB);
 - [appendice 2 - caratteristiche delle onde sismiche](#) (ppt-presentazione, 3,85 MB)
 - VIDEO sulla ["produzione continua" di terremoti nel mondo: es. i primi quattro mesi del 2014.](#)
- 4. I TERREMOTI ITALIANI PIÙ DISASTROSI NEL RECENTE PASSATO.**
 - VIDEO [centocinquanta anni dell'Unità d'Italia](#) attraverso le principali catastrofi che hanno coinvolto diverse aree del Paese;
 - VIDEO [testimonianze di persone anziane](#) che vissero da bambini, a Pesaro e a Fano, gli effetti del terremoto di Senigallia del 30 ottobre 1930, uno dei terremoti recenti importanti con effetti sugli insediamenti costieri dell'Alto Adriatico;
 - VIDEO [sequenza di immagini per il terremoto in Abruzzo del 2009.](#)
- 5. I TERREMOTI IN EMILIA DEL 2012.**
 - VIDEO [sequenza d'immagini per i terremoti in Emilia del 2012;](#)
 - [documentario tratto da video interviste](#), girate pochi giorni dopo le scosse forti del 29 maggio 2012, sulle condizioni di lavoro e di vita delle donne occupate nel distretto della meccanica modenese.
- 6. EFFETTI SISMICI, STORICI E ATTUALI, PER TERREMOTI IN EMILIA-ROMAGNA, ANCHE CON CENNI A VICENDE AMMINISTRATIVE SULLE SCELTE DI CLASSIFICAZIONE SISMICA.**
 - *La memoria del terremoto: il sisma di Ferrara del 1570* ([pdf, 2,04 MB](#)), un testo dell'epoca e due articoli, tratti da: *Ferrara. Voci di una città* – dic. 2010 e *la Repubblica* – 9 ago. 2015;
 - *I terremoti del 1831-1832 nella pianura padana emiliana;* ([pdf, 3,83 MB](#))
 - RIMINI – PESARO: accanto alla "storia sismica" quale "storia amministrativa"? ([pdf, 1,98 MB](#))
- 7. TAVOLO-LABORATORIO PER LA VISUALIZZAZIONE DI TENSIONI IN ELEMENTI STRUTTURALI.**
- 8. CENNI DI DINAMICA DELLE STRUTTURE ED EFFETTI DEL SISMA SUGLI EDIFICI**, descritti con l'ausilio di modelli strutturali e [tavola vibrante didattica](#). La pagina web contiene il documento originario approvato dal CTS-RER nel maggio 2011, oltre a due glossari di terminologia sismica.

Cultura sismica: alcuni contributi

- *In memoria di Giuseppe Grandori: Sue riflessioni e indicazioni dopo i terremoti del 1980 (Irpinia-Basilicata) e del 2009 (Abruzzo L'Aquila)* ([pdf, 275 KB](#))
- *Qualche riflessione sulla difesa dai terremoti*, Elisa Guagenti Grandori – 2013 ([pdf, 401 KB](#))
- *Terremoto: "evento naturale" ed "evento sociale"*, Teresa Crespellani – 2012 ([pdf, 5,07 MB](#))
- *Il convenzionalismo nel calcolo strutturale sismico*, Piero Pozzati – 2004 ([pdf, 180 KB](#))

.... Abruzzo 2009; Emilia 2012... **e poi?**

Una domanda inquietante ... MA REALISTICA

1. [...] tutte le zone di alta sismicità del nostro paese sono già oggi da considerare in condizioni di emergenza;
2. i tempi disponibili per mettere in atto provvedimenti di difesa in tali zone sono dello stesso ordine di grandezza di quelli necessari per la ricostruzione delle zone colpite dall'ultimo terremoto.

Questo è l'insegnamento che deriva dalla storia sismica della penisola! Il problema deve dunque essere affrontato in termini generali. [...]

[...] Nella prospettiva di un intervento generalizzato, poiché non è pensabile di provvedere in tempi brevi all'adeguamento antisismico delle costruzioni esistenti in tutte le zone di alta sismicità, si tratta in ogni caso di una corsa contro il tempo, con **interventi guidati da accurati studi per la scelta delle priorità**. Gli interventi si riveleranno certamente, prima o poi, utili; potrebbero risultare preziosi anche in tempi non molto lontani.

Sarà comunque indispensabile che **il Paese**, a tutti i livelli, dalla classe politica, alle forze sociali, agli organi di informazione, ai singoli cittadini **prenda definitivamente coscienza che i terremoti sono una componente costante della vita nazionale**, facendo crescere la consapevolezza che è possibile, purché lo si voglia, difendersi dai terremoti, pur nella contestuale precisazione che non sono possibili interventi miracolistici, in quanto non si ribaltano in pochi anni secoli di arretratezza e di abbandono. [...]

Fraasi estratte da un documento (**gennaio 1981**) del "Progetto Finalizzato Geodinamica" del C.N.R.

Giuseppe Grandori

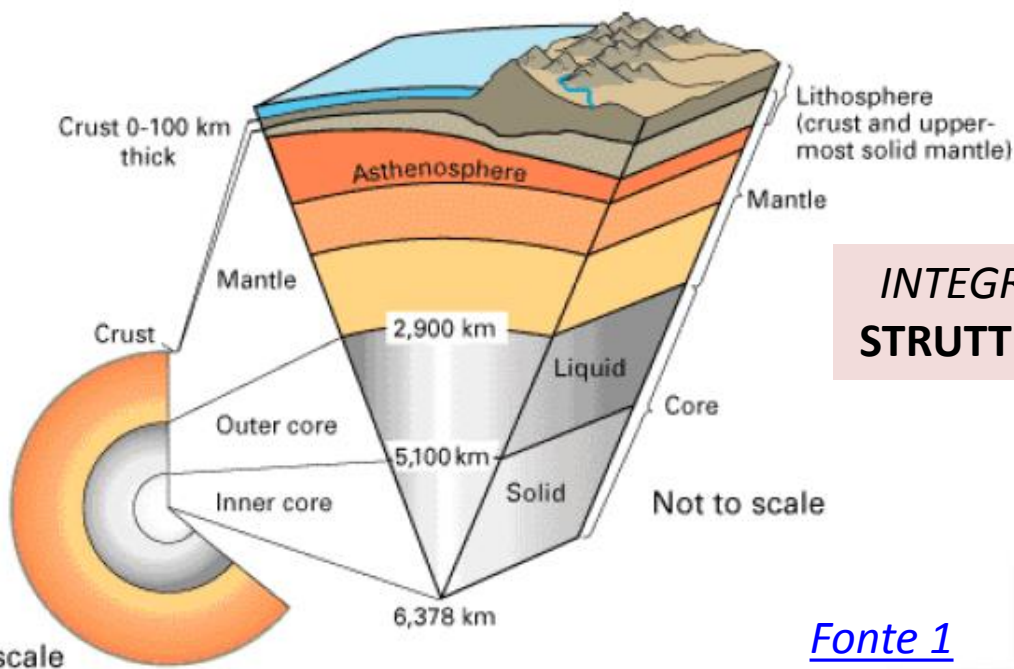
(Professore Emerito di Scienza delle Costruzioni - Politecnico di Milano)

Rileggendole dopo oltre trenta anni, queste considerazioni del Prof. Grandori, considerato il padre dell'Ingegneria Sismica in Italia, continuano - purtroppo - a rivelarsi sempre attuali, tragedia dopo tragedia che negli anni a seguire hanno interessato diverse aree del Paese:

- ✓ Umbria-Marche 1997
- ✓ Molise 2002
- ✓ Abruzzo 2009
- ✓ Emilia 2012
- ✓**e poi ???**

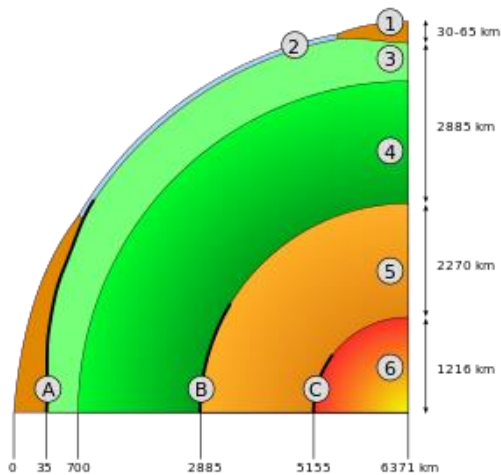
È necessario non perdere altro tempo per impostare e mettere in atto nel nostro Paese **concrete strategie di prevenzione finalizzate alla riduzione del rischio sismico** attraverso la riqualificazione degli insediamenti e delle costruzioni esistenti.

È QUESTA LA NUOVA GRANDE DOMANDA A CUI OCCORRE RISPONDERE!

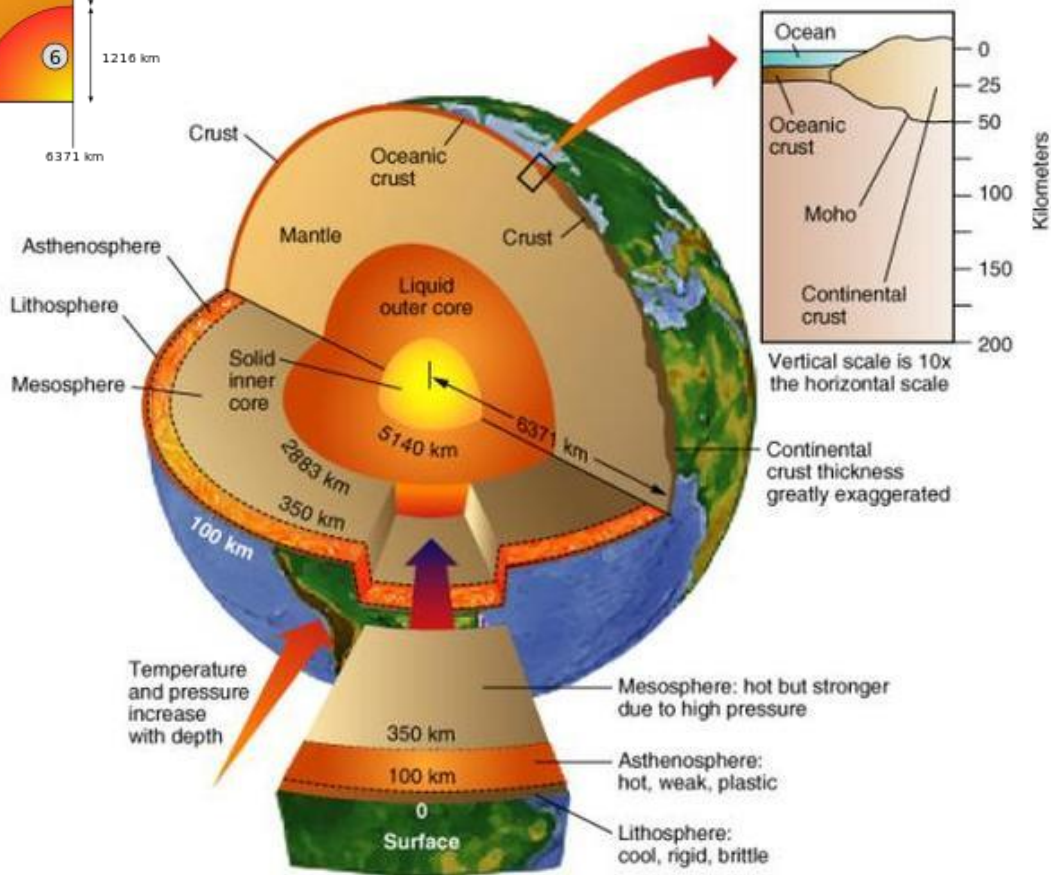


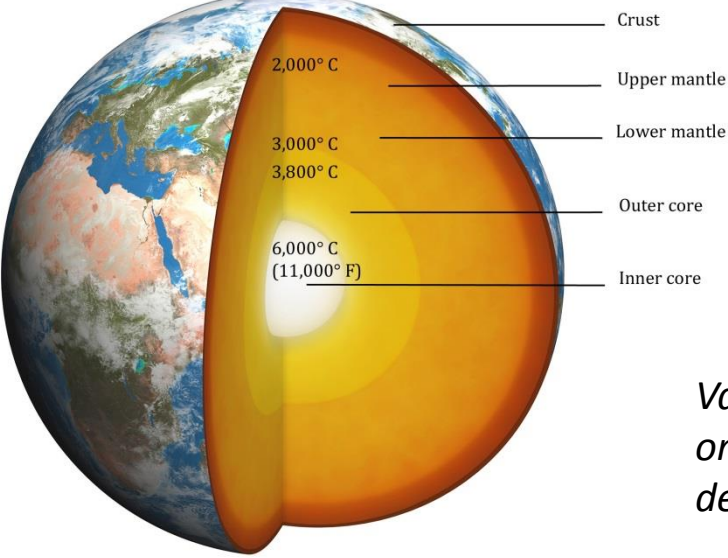
INTEGRAZIONE FIGURE STRUTTURA DELLA TERRA

[Fonte 1](#)



- A)** Discontinuità di Mohorovičić . **B)** Discontinuità di Gutenberg. **C)** Discontinuità di Lehmann.
1) Crosta continentale [**A**] **2)** Crosta oceanica
3) Mantello superiore [**B**] **4)** Mantello inferiore
5) Nucleo esterno [**C**] **6)** Nucleo interno





[Fonte 2](#)

Variazioni stimate della velocità delle onde P (Vp), delle onde S (Vs) e della densità all'interno della Terra

