

## LEZIONE N. 2 – SCIENZE

Data: 29 settembre 2015

Docente: Claudio Lancini

### STRUTTURA E COMPOSIZIONE DEL PIANETA TERRA

La Terra è composta dai seguenti quattro strati principali:

1. CROSTA
2. MANTELLO
3. NUCLEO ESTERNO
4. NUCLEO INTERNO

Questi quattro componenti sono rappresentati nella figura seguente:

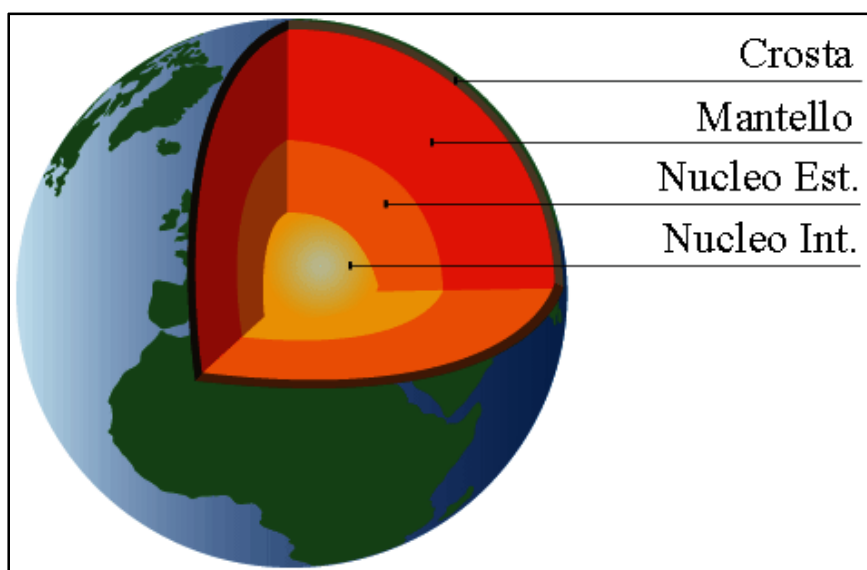


Figura 1: Struttura interna della Terra

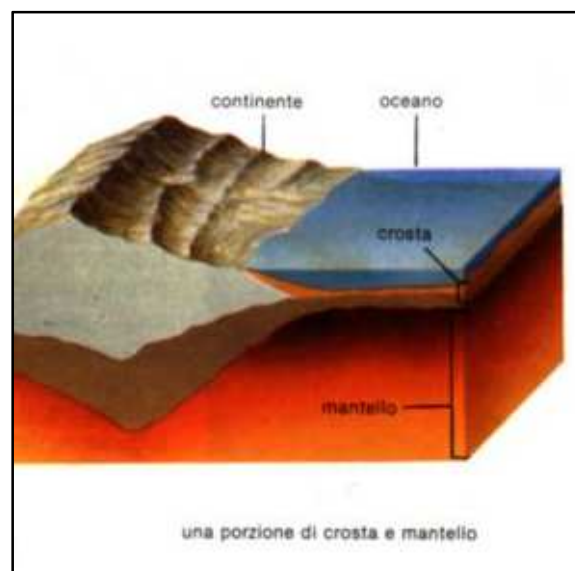
Lo spessore della crosta è di gran lunga inferiore a quello degli altri tre strati. La crosta, infatti, ha uno spessore medio di circa 40 km, contro i circa 3.000 km del mantello ed i 1.500 km sia del nucleo esterno, che di quello interno. **Ne risulta quindi che la crosta è solo una sottilissima pellicola superficiale, rispetto agli altri strati che compongono il nostro pianeta.**

Tipologia elemento	Spessore	Stato
Crosta	dai 10 ai 70 km	SOLIDO
Mantello	3.000 km circa	SOLIDO
Nucleo esterno	1.500 km circa	LIQUIDO
Nucleo interno	1.500 km circa	SOLIDO
Raggio terrestre totale	6.000 km circa	/

**Tabella 1: Spessori degli strati**

I pozzi più profondi che sono stati perforati sino ad oggi, eseguiti per la ricerca petrolifera, non superano i 10 km di profondità e quindi sono ancora nell'interno della crosta. Il mantello, così come il nucleo esterno ed interno non sono mai stati raggiunti da nessuna perforazione eseguita dall'uomo. Lo studio della struttura terrestre è stato possibile quindi grazie alle onde sismiche che si generano durante i terremoti.

È importante poi specificare che la crosta terrestre al di sotto delle catene montuose è più spessa che al di sotto degli oceani (vedi figura seguente):



**Figura 2: Differenza di spessore della crosta tra zone montuose e oceani**

La composizione della crosta e del mantello è data prevalentemente da SILICATI.

La composizione del nucleo (esterno ed interno) è data prevalentemente da METALLI, ed in particolare dal FERRO.

La densità media della crosta, che equivale alla densità media delle rocce è pari a **2,8 g/cm<sup>3</sup>**.

La densità media globale del pianeta Terra è invece pari a **5,5 g/cm<sup>3</sup>**.