

(Articolo pubblicato sul sito "Palazzo Tenta 39" di Bagnoli Irpino il 05.10.2017)

“Rapporto tra attività solare e gli eventi sismici del pianeta”

05.10.2017, L'intervento di Giovanni Borgia (Esperto in sismologia)

La conferenza meteo-climatica: “Uno sguardo al cielo con un occhio al futuro” del 24 Settembre 2017 organizzata dall'Associazione Palazzo Tenta 39.



Domenica 24 Settembre sono stato accolto con grandissima ospitalità dall'organizzatore della conferenza –oltre che di una splendida giornata– **Michele Gatta**. Un appassionato di meteorologia legatissimo alla sua terra e ai concittadini del piccolo borgo di Bagnoli Irpino, che ho avuto modo di conoscere meglio e con grande piacere.

L'amico Michele si è impegnato affinché potessimo sentirci a nostro agio e soprattutto stupiti dalle meraviglie dell'area. A tal proposito non potrò mai dimenticare lago Laceno, le prelibatezze

gustate al ristorante “Il Fauno”, i panorami mozzafiato e la bellezza incontaminata di Bagnoli.

Una terra incredibile che non può essere pienamente apprezzata in mezza giornata e che perciò visiterò nuovamente, con più calma, non appena ne avrò occasione.

Il culmine è stato raggiunto con l'inizio della conferenza tenutasi nella splendida location scelta dall'**Associazione Palazzo Tenta 39**: una chiesa sconosciuta di notevole bellezza. Ancor più bella se gremita di gente curiosa pronta ad ascoltare una conferenza dagli argomenti inediti per la zona.



La conferenza ha avuto inizio con i saluti e i ringraziamenti da parte del Presidente e di Michele Gatta il quale ha poi presentato l'esperto meteo Giorgio Di Francesco. Nel suo primo intervento Giorgio ha mostrato la chiara ed evidente l'influenza della nostro sole sul clima del pianeta e in particolar modo sull'indice climatico fondamentale per il clima mediterraneo: la NAO.



Il nostro esperto meteo ha tenuto a sottolineare però come l'attività solare non si limiti ad influenzare il nostro clima e che addirittura potrebbe essere responsabile, o quanto meno “complice”, di periodi caratterizzati da forti eventi sismici e in generale quindi da un aumento dell'attività sismica su scala mondiale.

Così è iniziato il mio intervento davanti ad una platea numerosa, attenta e che non potrò mai dimenticare.

Servendomi di ben 18 slide (proiettate) e dell'incredibile lavoro svolto dal tecnico FABRIZIO, ho cercato di rendere comprensibili argomenti piuttosto complessi e sicuramente poco conosciuti.

“Rapporto tra attività solare e gli eventi sismici del pianeta”

Secondo alcuni studi potrebbe esserci un legame tra attività solare e terremoti. Studi che frequentemente tornano alla ribalta, soprattutto quando avvengono forti terremoti in concomitanza di particolari eventi solari.

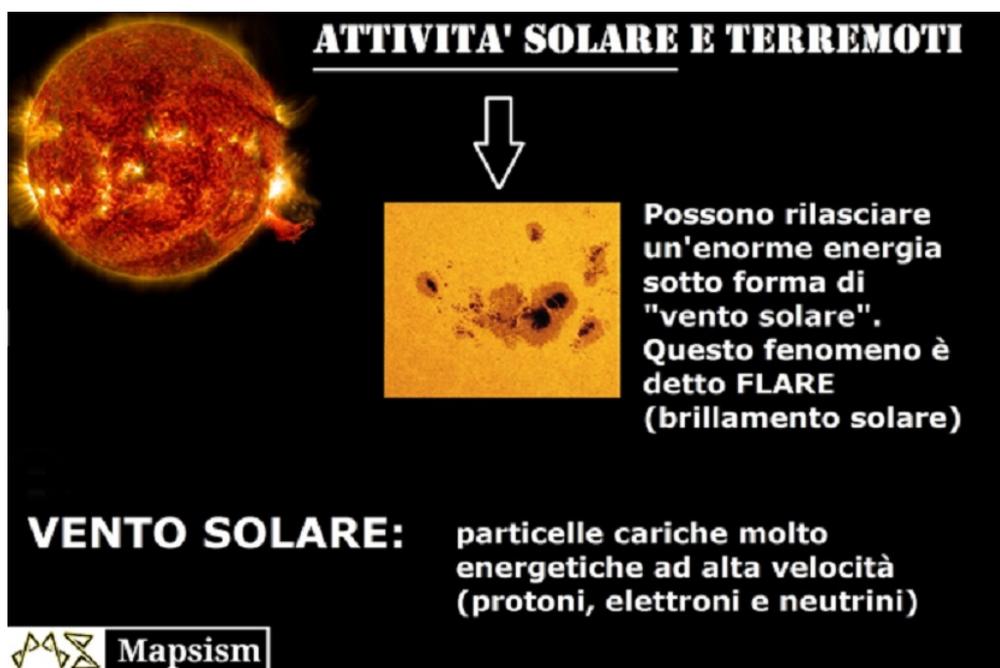
Ultimo caso il terremoto di magnitudo 8.1 che ha colpito il Messico l'8 Settembre, piuttosto che ad esempio il meno recente, ma più catastrofico, terremoto di magnitudo 9.1 che ha colpito il Giappone l'11 Marzo 2011.

Innanzitutto, per rendere comprensibile ai più questo legame, è stato doveroso da parte mia spiegare cosa si intende per “attività solare”.

Essa si misura in base al numero di macchie solari che appaiono sulla rovente superficie della nostra stella.

Sono regioni con una temperatura più bassa e una forte attività magnetica, responsabili a volte della formazione dell'aurora boreale (durante i “brillamenti solari” rivolti verso la Terra).

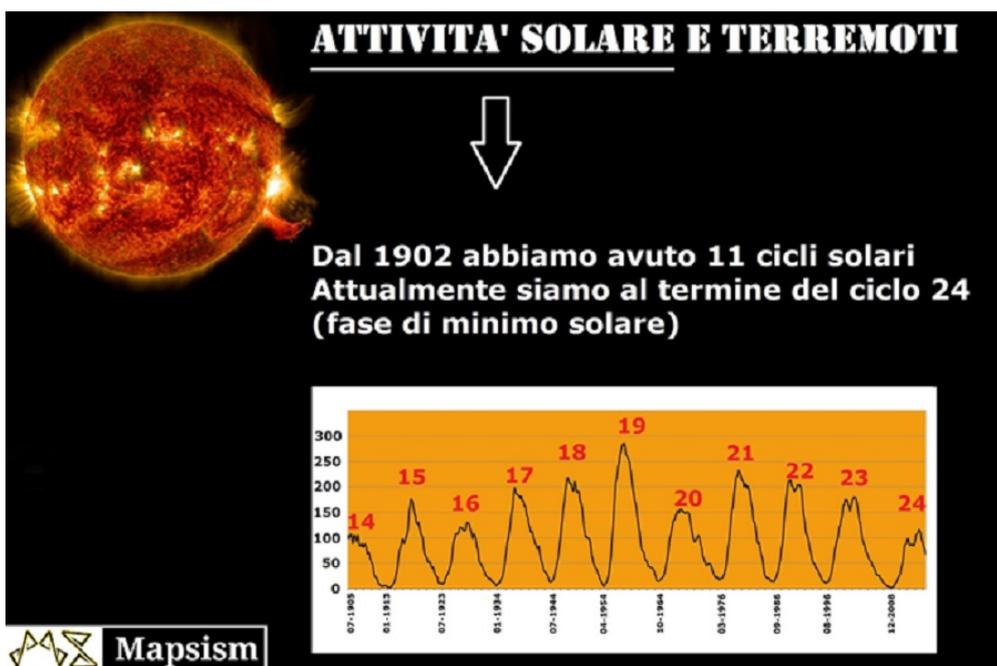
Macchie che appaiono in numero ciclico nel corso nel tempo.



Perciò se siamo in presenza di molte macchie solari siamo in un periodo di alta attività solare, mentre se sono registrate poche macchie di conseguenza siamo in un periodo di bassa attività solare.

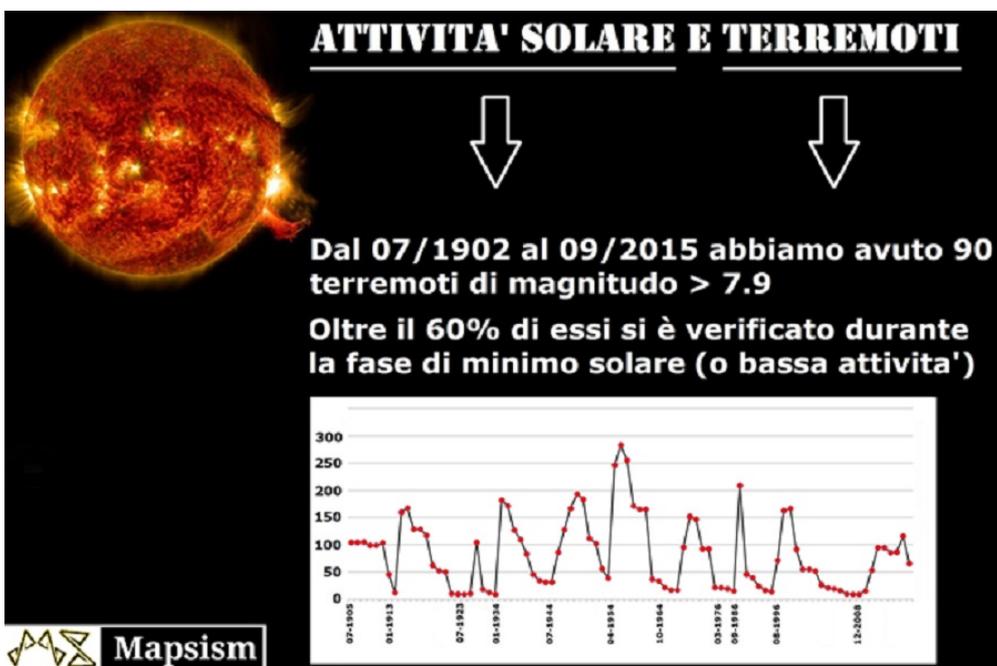
Si definisce ciclo solare quindi l'arco di tempo che intercorre tra due fasi di alta o di bassa attività solare.

In genere il ciclo solare dura 11 anni.

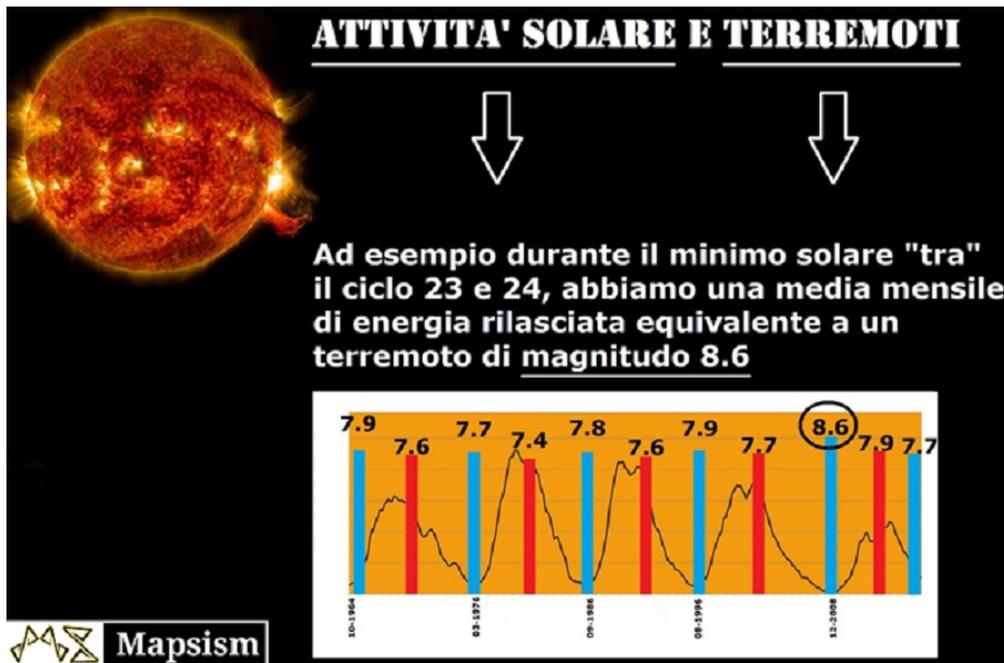


Secondo alcuni studi pare che i terremoti più forti si verificano durante i periodi di bassa attività solare.

Perciò alla luce di questi studi, servendomi di un database sismico creato per il mio sito-web (<http://www.mapsism.com>), considerando solo gli eventi sismici con magnitudo almeno 8.0 avvenuti dal 1902 al 2015 e confrontandoli con gli ultimi 11 cicli solari, ho effettivamente constatato che poco oltre il 60% di questi 90 terremoti si è verificato durante periodi di bassa attività solare.



Ho analizzato poi nel dettaglio gli ultimi 5 solari (quindi dal 1964 ad oggi) considerando però in questo caso tutti gli eventi sismici, anche quelli di bassa magnitudo, constatando che durante i periodi di bassa attività solare in media, ogni mese, vi è un maggiore rilascio di "energia" rispetto ai periodi di alta attività solare.



Ma perché vi sarebbero terremoti più forti (o comunque un maggiore rilascio di energia) con una bassa attività solare ?

Durante i periodi di bassa attività solare il campo magnetico del sole è meno esteso, perciò la Terra viene raggiunta da una maggiore quantità di raggi cosmici, ovvero particelle (protoni) molto energetiche provenienti da regioni esterne al nostro sistema solare.

Secondo un primo studio i raggi cosmici provocherebbero la ionizzazione dei gas presenti nella ionosfera determinando quindi un aumento delle particelle ad alta energia presenti in questa fascia dell'atmosfera.

Ciò causerebbe delle variazioni nel campo magnetico e quest'ultime formerebbero delle correnti elettriche all'interno del pianeta.

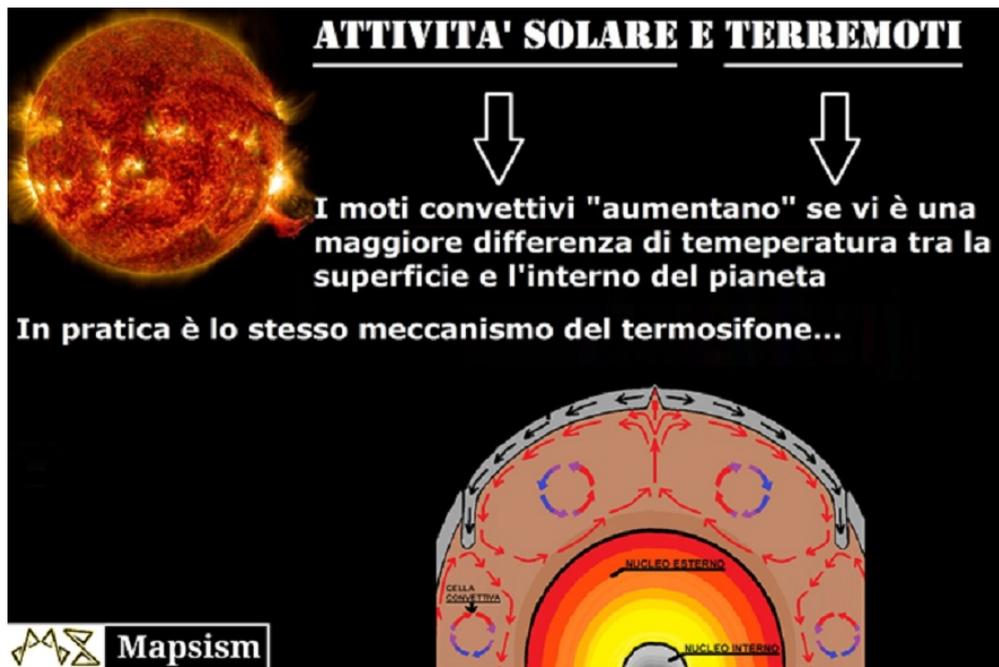
Correnti che rilascerebbero **CALORE**.

Stando ad un secondo studio invece i raggi cosmici, urtando contro gli atomi presenti in atmosfera, darebbero vita ad una serie di particelle "secondarie" capaci di penetrare all'interno del pianeta rilasciando **CALORE** attraverso altri urti e reazioni.

Il calore andrebbe ad aumentare i moti convettivi presenti all'interno del mantello terrestre.

Correnti circolari di calore (dove le rocce calde e meno dense vanno verso l'alto e quelle più fredde e dense vanno verso il basso) responsabili del movimento delle placche tettoniche.

Se aumenta la turbolenza dei moti convettivi di conseguenza aumentano le tensioni lungo le placche tettoniche e quindi lungo le faglie, con un rispettivo aumento della probabilità che possa verificarsi un terremoto.



Queste ovviamente sono solo due tra le tante teorie, purtroppo infatti il meccanismo non è del tutto chiaro.

Concludo ringraziando l'Associazione e della splendida comunità di Bagnoli Irpino.

Giovanni Borgia