

ERRORE IN...ARMAGEDDON!

Piacere, noi siamo gli RR ZØØ ed abbiamo avuto l'onore di poter partecipare al progetto "La fisica sbagliata".

Dopo accurate analisi e ricerche siamo giunti ad una conclusione: il nostro occhio è caduto sul film Armageddon.

In questo film con Bruce Willis la Terra è minacciata da un gigantesco asteroide grande quanto il Texas con i suoi 2.300 km di lunghezza. La soluzione per impedire che il pianeta venga distrutto sta nel perforare l'asteroide con una speciale tecnologia e iniettare quindi al suo interno una bomba atomica per spaccarlo in due. Ma una domanda sorge spontanea... come fa una bomba atomica a spaccare in due una roccia così grande? Quella bomba potrà essere "atomica" quanto volete, ma sta di fatto che non riuscirà mai a disintegrare quell'asteroide viste le sue dimensioni. Solo una bomba di più di 8 gigatoni potrebbe farlo, ma il genere umano (per fortuna) non ne ha ancora costruita una.

Un gigatone corrisponde a 1.000 megatoni. La bomba nucleare più potente mai esplosa, la Bomba Zar, fatta esplodere in Unione Sovietica il 30 ottobre 1961, sviluppò un'energia tra i 50 e i 57 megatoni. È impossibile che usando una bomba atomica con quella potenza si possa annientare un meteorite di quelle dimensioni!

Prendendo per esempio una bomba atomica, una potentissima esplosione causerebbe innumerevoli danni nel raggio di massimo 15 Km (per innumerevoli danni si intendono effetti da irraggiamento termico, radiazioni ed effetti meccanici dell'onda d'urto), mentre per distruggere un meteorite di quelle dimensioni servirebbero approssimativamente 153 bombe atomiche posizionate in degli specifici punti dell'asteroide. Ciò equivale a dire che, per disintegrare quel meteorite, servirebbe un'energia pari a 8415 megatoni (8,415 gigatoni).

CALCOLO:

Per stabilire che servirebbero 153 bombe atomiche per distruggere il meteorite, si può impostare una proporzione che mette a confronto il raggio di esplosione di una singola bomba atomica con quelle effettive che servirebbero:

$$1 : 15 = x : 2300.$$

LEGENDA:

1: singola bomba atomica

15 km: raggio di esplosione effettivo di una bomba

x: bombe che servono per disintegrare il meteorite

2300 km: grandezza meteorite