

RUSSIA

La verità sul meteorite del secolo

CREATO

20_02_2013



“Russia: meteorite pari 30 volte Hiroshima”, questo il titolo di molti telegiornali e dell'ANSA per quello che è già divenuto "l'Evento del Secolo”.

La Nasa ha stimato che il meteorite, di almeno 10 tonnellate, che il 15 febbraio si è disintegrato nell'atmosfera scagliando frammenti incandescenti sopra una vasta zona degli Urali in Russia, ha rilasciato un'energia di 500 kiloton, simile a 30 bombe atomiche

lanciate su Hiroshima (che era di 15-20 kiloton).

Alcuni frammenti sono stati ritrovati, la maggior parte si sono disintegrati nel percorso all'interno dell'atmosfera.

Non è sorprendente che il meteorite russo abbia provocato circa 1.300 feriti e vetri rotti, mentre quello 30 volte inferiore di Hiroshima immediatamente spazzò via la città con quasi 130.000 morti e 180000 persone sfollate? Descriviamo sinteticamente i due eventi. L'effetto della caduta del meteorite è stato ripreso dalle telecamere sul cruscotto (dash cam) montate sulle auto, infatti in Russia ogni automobilista che acquista un'auto nuova fa montare subito una dash cam generalmente per tre motivi: per incastrare i poliziotti corrotti, per bandire i finti incidenti d'auto e per i criminali.

Visto che la luce viaggia più veloce dell'onda di pressione, molte persone sono state attratte alle finestre per vedere cosa stava accadendo nel cielo e, solo successivamente, l'arrivo dell'onda di pressione (insieme a un forte boato) ha mandato in frantumi i vetri delle finestre, colpendo tante persone specie al volto. Ad Hiroshima l'energia della bomba atomica fu dispersa tramite l'enorme onda d'urto dell'aria che si manifestò in un vento molto forte, un terzo fu consumata nella generazione di calore ed il resto dell'energia si manifestò sotto forma di radiazione.

A terra, sotto il centro dell'esplosione (ipocentro), la temperatura raggiunse circa i 3800°C, le tegole del tetto (in ceramica) sulle case entro un raggio di 500 m dal centro dell'esplosione si fusero, i vestiti indossati dalle persone furono bruciati dal calore entro un raggio di 2 km dal centro dell'esplosione. L'esplosione generò uno sbalzo di pressione molto elevato. La velocità del vento a terra al di sotto del centro dell'esplosione raggiunse i 1500 km/h, cinque volte maggiore del vento di un fortissimo uragano. La pressione era di 3500 kg/cm². La maggior parte delle costruzioni in calcestruzzo all'interno di un raggio di mezzo km furono completamente distrutte, alla distanza di 1,5 km dal centro dell'esplosione, dove la velocità del vento era di 300km/h e la pressione di 530 kg/cm², tutti i mattoni furono completamente distrutti.

L'esplosione generò anche radiazione alfa, beta, gamma e neutroni. I raggi alfa e beta furono assorbiti dall'aria e non raggiunsero il terreno. I raggi gamma e i neutroni erano sufficienti potenti da raggiungere la terra; furono queste radiazioni a colpire la popolazione. Entro un raggio di 100 m dal centro dell'esplosione, la maggior parte delle persone morì entro poche ore (anche nel caso in cui furono direttamente esposti al calore o al vento). Entro un raggio di 800 m, la maggior parte delle persone morì entro 30 giorni dall'esplosione. Il chilotone (o chiloton/kiloton, simbolo kt) è un'unità di misura utilizzata per misurare l'energia liberata dall'esplosione di una quantità pari a mille

tonnellate di tritolo e corrisponde a circa 4,184 TJ (J è simbolo dell'unità di misura dell'energia detta Joule).

Fondamentale per gli effetti dovuti a un evento non è solo il valore assoluto dell'energia in gioco, ma anche la durata dell'evento stesso e su quanta superficie si hanno effetti. Una bomba nucleare scarica l'energia in pochi istanti e su una superficie ristretta, un uragano di pari energia invece può durare giorni e si estende per migliaia di Km, la caduta di un meteorite dura decine di secondi e scarica la propria energia lungo un percorso che può essere dell'ordine delle decine-centinaia di km.

Un esempio può aiutare a capire. Per la fisica il lavoro svolto spostando un monte di terra manualmente oppure mediante una ruspa è lo stesso, si può anche dire che l'energia impiegata è la stessa. Quello che cambia è il tempo con cui è stato effettuato il lavoro, cioè quanto lavoro è stato effettuato nell'unità di tempo, in fisica questa grandezza è la Potenza e non l'energia. Unità di misura come kiloton, Joule, Chilocalorie, sono riferiti all'Energia, mentre per la Potenza generalmente sono utilizzati Watt, Cavalli Vapore.

Impiegandoci più tempo una Fiat 500 può essere, dal solo punto di vista energetico, pari a una Ferrari, ma a livello di Potenza le due auto non hanno confronti così come nella possibilità di far danni. Sempre più spesso sui mass-media si confrontano fenomeni complessi e completamente diversi riducendoli semplicisticamente ad una sola grandezza, ad un solo aspetto, ad un solo numero: nel caso del meteorite per tale processo è stata utilizzata l'energia.

Tale metodo di analisi va bene per i talk-show ma confonde le persone. Gli effetti del meteorite russo e quelli della bomba di Hiroshima sono molto diversi, ma per i nostri figli che vedono i programmi TV si rischia che passi il messaggio non vero che il primo è stato trenta volte peggiore della bomba nucleare.