

CIELO PERCHÈ È AZZURRO.txt

CIELO: PERCHÈ È AZZURRO?

Fin da bambini abbiamo imparato ad osservare il colore del cielo ed a rappresentarlo sui nostri scarabocchi attraverso tinte che vanno dall'azzurro chiaro al blu scuro, comunque sempre nelle varie tonalità del colore blu.

Ci siamo mai chiesti il motivo per cui durante il giorno il cielo, quando è sereno, assume quella colorazione mentre di notte è nero e si possono vedere tutte le stelle? E poi perché al tramonto e all'alba il sole ci appare di colore arancione-rosso? Sembrerà strano ma entrambe le questioni vengono spiegate attraverso il medesimo fenomeno della fisica ottica: l'interazione dei raggi solari con tutte le particelle che compongono l'atmosfera.

I raggi che ci arrivano dal sole sono di colore bianco: il bianco non è altro che la combinazione di tutti i colori, quindi si può dire che dal sole ci arrivano tutti i colori "mescolati" nello stesso raggio di luce. Questa miscela di colori arriva compatta fino al limite esterno dell'atmosfera; una volta penetrata al suo interno subisce deviazioni ed attenuazioni più o meno pronunciate a seconda dello spessore dello strato atmosferico attraversato e della concentrazione dei vari costituenti dell'aria (un po' come una pallina all'interno di un flipper).

La fisica ci spiega che, tra le varie componenti del raggio di luce, quella di colore azzurro-blu subisce, nell'urto con le particelle atmosferiche, deviazioni maggiori rispetto alle altre componenti scorpendosi dal raggio solare e sparpagliandosi per tutto il cielo. I vari raggi azzurri/blu vengono poi riflessi in ogni direzione e la parte che raggiunge i nostri occhi ci fa apparire il cielo di colore azzurro mentre il resto dei raggi prosegue quasi indisturbato in linea retta. L'effetto di sparpagliamento dei raggi azzurri è talmente intenso da non consentire la visione delle stelle mentre di notte, come si sa, tutto il firmamento è visibile proprio a causa del fatto che mancano i raggi solari da sparpagliare; se non ci fosse l'atmosfera avremmo la possibilità di vedere tutto il cielo stellato e nero anche di giorno con il disco bianco intenso del sole in mezzo, proprio come capita sulla Luna. Durante un tramonto o un'alba i raggi solari devono

CIELO PERCHÈ È AZZURRO.txt

attraversare uno strato di spessore molto maggiore per giungere a noi rispetto a quando il sole si trova alto nel cielo; durante questo tragitto, quindi, non è solo la componente azzurra/blu a subire deviazioni ed attenuazioni ma anche molte altre lasciando nel raggio principale solo le tonalità dal giallo all'arancione fino al rosso: per tale motivo il sole assume queste colorazioni e, se si fa caso, anche quando la Luna si trova vicina all'orizzonte si presenta allo stesso modo proprio perché i raggi solari che essa riflette subiscono lo stesso processo fisico.