

## Il movimento di rotazione terrestre: caratteristiche, prove e conseguenze

La Terra compie una serie molto complessa di movimenti: i principali sono il **moto di rotazione intorno al proprio asse** e quello di **rivoluzione intorno al Sole**.

La Terra ruota intorno al proprio asse in senso antiorario, a velocità sostanzialmente uniforme, in un tempo di 23h 56min 4s, definito **giorno sidereo**. Tutti i punti della Terra possiedono la medesima velocità angolare, intesa come l'angolo percorso da un corpo, in un moto di rotazione, nell'unità di tempo. La velocità lineare di rotazione (ossia la distanza percorsa nell'unità di tempo da un corpo in rotazione) varia in base alla latitudine.

Il moto di **rotazione** della Terra non è percepito dai sensi, sostanzialmente per due motivi: avviene a velocità costante e l'atmosfera ruota insieme al pianeta. Le **prove del moto di rotazione** sono le fotografie dei satelliti in orbita intorno alla Terra, l'analogia con gli altri pianeti, l'esperienza di Guglielmini (deviazione verso Est dei corpi in caduta libera e non accadrebbe se la Terra fosse ferma), l'esperienza di Foucault (rotazione apparente giornaliera del piano d'oscillazione di un pendolo).

Le **conseguenze del moto di rotazione** sono il movimento apparente notturno della sfera celeste e diurno del Sole, la variazione del peso di un corpo con la latitudine a causa dell'esistenza della forza centrifuga, l'esistenza della forza apparente di Coriolis: a causa del moto di rotazione della Terra, un corpo che si muove liberamente (ossia non vincolato al terreno), modificando la propria latitudine, devia dalla sua direzione originaria: verso la sua sinistra se si trova nell'emisfero australe e la forza di Coriolis è un artificio utile per descrivere un fenomeno causato dalla variazione della velocità di rotazione lineare della superficie terrestre alle differenti latitudini; l'alternanza del dì e della notte. Rispetto al Sole, il globo terrestre è sempre diviso in due emisferi dal circolo di illuminazione: nella parte illuminata è dì, in quella opposta, non illuminata è notte. Il movimento per cui il passaggio dal dì alla notte, detto crepuscolo, non è brusco, è la presenza dell'atmosfera. I raggi solari che la attraversano direttamente o per riflessione dalla superficie terrestre, producono fenomeni di diffusione di luce, che sono una delle cause dell'esistenza dell'alba e del tramonto. Si producono fenomeni di rifrazione: i raggi solari che penetrano obliquamente nell'atmosfera, attraversano strati a densità crescente man mano che si avvicinano al suolo, per cui la direzione reale dei raggi solari si trasforma in una direzione apparente lievemente diversa.