

dai *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* di Newton:

Definizioni

Def. 1: La quantità di materia è la misura della medesima, ricavata dal prodotto della sua densità per il volume.

[...]

Def. 2: La quantità di moto è la misura del medesimo, ricavata dal prodotto della velocità per la quantità di materia.

[...]

Def. 3: La *vis insita* della materia è la sua disposizione a resistere, per cui ciascun corpo, per quanto sta in esso, persevera nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme.

[...]

Def. 4: Una forza impressa è un'azione esercitata sul corpo al fine di mutare il suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme.

[...]

Def. 5: La forza centripeta è la forza per effetto della quale i corpi sono attratti, o sono spinti, o comunque tendono verso un qualche punto come verso un centro.

Di questo genere è la gravità, per effetto della quale i corpi tendono verso il centro della Terra; la forza magnetica, per effetto della quale il ferro va verso la calamita; e quella forza, qualunque essa sia, per effetto della quale i pianeti sono continuamente deviati dai moti rettilinei e sono costretti a ruotare secondo linee curve. Una pietra, fatta ruotare nella fionda, tende ad allontanarsi dalla mano che si muove in cerchio; col suo sforzo, essa tende la fionda tanto più fortemente quanto maggiore è la velocità di rotazione, e allorché non è più trattenuta, vola via. Chiamo centripeta la forza, contraria a tale sforzo, per effetto della quale la fionda di continuo riporta la pietra verso la mano e la trattiene entro un cerchio, giacché è diretta verso la mano come verso il centro di un cerchio. Identica è la norma di tutti i corpi che si muovono secondo una circonferenza. Tentano tutti di allontanarsi dai centri delle orbite; e se non vi fosse una qualche forza contraria a quella tendenza, per effetto della quale sono frenati e trattenuti nelle orbite, e che per questo chiamo centripeta, se ne andrebbero via con moto rettilineo uniforme [...].