

Definizione: Terza legge della dinamica

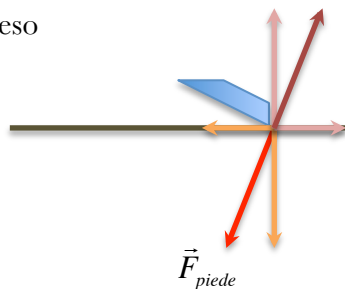
Nell'esperienza quotidiana possiamo sperimentare una reazione, da parte di determinati corpi, a delle nostre azioni. Ne sono esempi la forza che una superficie esercita su di noi quando la colpiamo, ad esempio con un pugno, la forza con cui la Terra risponde al contatto con i nostri piedi nell'atto di camminare, ed altri ancora.

Quanto detto fu enunciato da Newton nella *terza legge della dinamica*: *Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, \vec{F}_{AB} , allora il corpo B esercita sul corpo A una forza vettorialmente opposta*. In simboli: $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$.

Si può spiegare in termini di *principio di azione e reazione* (formulazione alternativa della terza legge della dinamica) anche la sensazione che avvertiamo sulla mano quando facciamo ruotare, sopra la nostra testa, una massa appesa all'estremità libera di un filo. La forza di origine muscolare che imprimiamo ha una duplice funzione: vincere il peso della massa appesa, e fornire la necessaria accelerazione centripeta.

Il sasso "reagisce" alla forza che lo fa ruotare attraverso la fune, che funge da elemento di trasmissione della forza, detta **tensione**, che avvertiamo sulla mano durante la rotazione. Nei due schemi che seguono si interpretano "la camminata" e la rotazione della massa in termini di forze.

Componente della reazione della terra che bilancia il peso



$$\vec{F}_{terra} = -\vec{F}_{piede}$$

Componente della reazione della terra che ci fa andare in avanti

Forza che avvertiamo sulla mano

