

Dai *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* di Newton.

Scolio

[...]

I. Il tempo assoluto, vero, matematico, in sé e per sua natura senza relazione ad alcunché di esterno, scorre uniformemente, e con altro nome è chiamato durata; quello relativo, apparente e volgare, è una misura (esatta o inesatta) sensibile ed esterna della durata per mezzo del moto, che comunemente viene impiegata al posto del vero tempo: tali sono l'ora, il giorno, il mese, l'anno.

II. Lo spazio assoluto, per sua natura senza relazione ad alcunché di esterno, rimane sempre uguale e immobile; lo spazio relativo è una dimensione mobile o misura dello spazio assoluto, che i nostri sensi definiscono in relazione alla sua posizione rispetto ai corpi, ed è comunemente preso al posto dello spazio immobile; così la dimensione di uno spazio sotterraneo o aereo o celeste viene determinata dalla sua posizione rispetto alla Terra. Lo spazio assoluto e lo spazio relativo sono identici per grandezza e specie, ma non sempre permangono identici quanto al numero.

[...]

III: Il luogo è la parte dello spazio occupata dal corpo.

[...]

IV. Il moto assoluto è la traslazione di un corpo da un luogo assoluto in un luogo assoluto, il relativo da un luogo relativo in un luogo relativo. Così in una nave spinta dalle vele, il luogo relativo di un corpo è quella parte della nave in cui il corpo giace, ossia quella parte dell'intera cavità che il corpo riempie e che dunque si muove insieme alla nave; e la quiete relativa è la permanenza del corpo in quella medesima parte della nave o parte della cavità. Ma la quiete vera è la permanenza del corpo nella medesima parte di quello spazio immobile nella quale la stessa nave si muove insieme alla propria cavità e all'intero suo contenuto. Di conseguenza, se la Terra è realmente in quiete, il corpo che era in quiete relativa sulla nave, si muoverà di moto reale ed assoluto con la stessa velocità con la quale la nave si muove sulla Terra. Se invece si muove anche la Terra, il moto vero ed assoluto del corpo nascerà in parte dal moto vero della Terra nello spazio immobile, in parte dal movimento relativo della nave sulla Terra: e

se anche il corpo si muove di moto relativo sulla nave, il suo moto vero nascerà in parte dal moto vero della Terra nello spazio immobile, in parte dai moti relativi sia della nave sulla Terra, sia del corpo sulla nave;

[...].

Come è immutabile l'ordine delle parti del tempo, così lo è anche l'ordine delle parti dello spazio. Le si faccia uscire dai propri luoghi e sarà come se uscissero (se così posso dire) da se stesse. Infatti i tempi e gli spazi sono come i luoghi di se stessi e di tutte le cose. Tutte le cose sono collocate nel tempo quanto all'ordine della successione, nello spazio in quanto all'ordine della posizione. È nella loro essenza essere luoghi: ma è assurdo che i luoghi primari siano mossi. Questi sono dunque i luoghi assoluti, e i moti assoluti sono le sole traslazioni da questi luoghi.

Vero è che, in quanto queste parti dello spazio non possono essere viste e distinte fra loro mediante i nostri sensi, usiamo in loro vece le loro misure sensibili. Definiamo, infatti, tutti i luoghi dalle distanze e dalle posizioni delle cose rispetto a un qualche corpo, che assumiamo come immobile; ed in séguito, con riferimento ai luoghi predetti valutiamo tutti i moti, in quanto consideriamo i corpi come trasferiti da quei medesimi luoghi in altri. Così, invece dei luoghi e dei moti assoluti usiamo i relativi; né ciò riesce scomodo nelle cose umane: ma nella filosofia occorre astrarre dai sensi. Potrebbe anche darsi che non vi sia alcun corpo in quiete al quale possano venire riferiti sia i luoghi che i moti.

[...].

I moti totali e assoluti non si possono definire che per mezzo di luoghi immobili; per questa ragione ho riferito sopra i moti totali e assoluti a luoghi immobili, e i relativi a luoghi mobili. Ma non esistono luoghi immobili salvo quelli che dall'infinito per l'infinito conservano, gli uni rispetto agli altri, determinate posizioni; e così rimangono sempre immobili, e costituiscono lo spazio che chiamo immobile.

Le cause, per le quali i moti veri sono distinti da quelli relativi e viceversa, sono le forze impresse sui corpi al fine di generare il movimento.