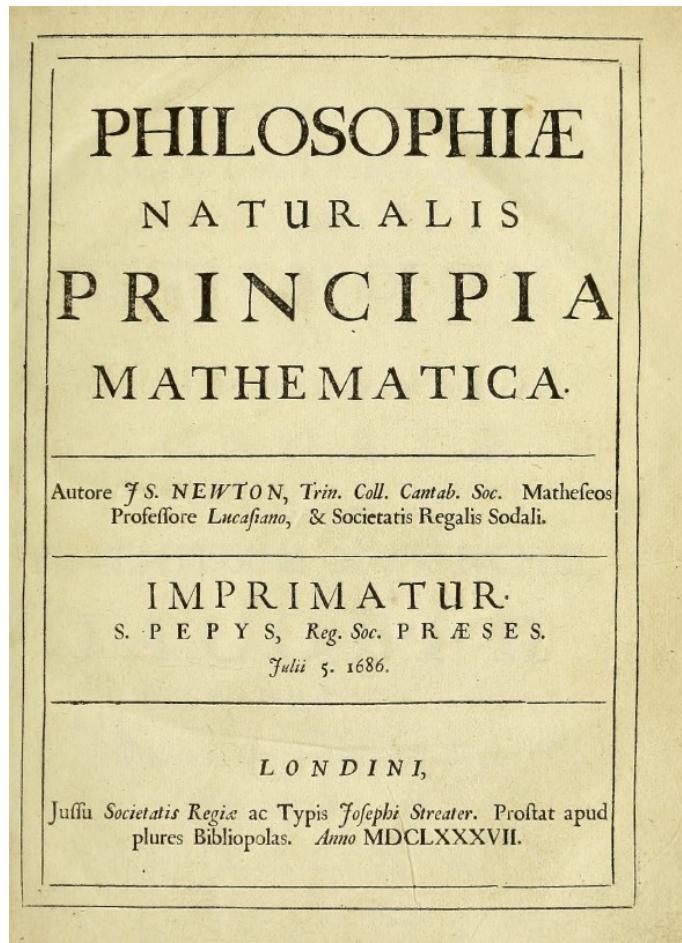


Spazio e tempo secondo Newton

Nell'anno 1687 nel suo "Philosophiae Naturalis Principia Mathematica" [¹]



a pagina 5 Newton scrive:

"Scholium.

Hactenus voces minus notas, quo in sensu in sequentibus accipiendae sunt, explicare vium est. Nam tempus, spatium, locum et motum ut omnibus notissima non definio. Dicam tamen quod vulgus quantitates hanc non aliter quam ex relatione ad sensibilia concipit. Et inde oriuntur præjudicia quædam, quibus tollendis convenit easdem in absolutas & relatives, veras & apparentes, Mathematicas et vulgares distingui.

I. Tempus absolutum verum & Mathematicum, in se & natura sua absq; relatione ad externum quodvis, æquabiliter fluit, alioq; nomine dicitur Duratio; relativum apparet & vulgare est sensibilis & externa quævis Durationis per motum mensura, (seu accurata seu inæquabilis) qua vulgus vice veri temporis utitur; ut Hora, Dies, Mensis, Annus.

II. Spatium absolutum natura sua absq; relatione ad externum quodvis semper manet similare & immobile...".

[1] Isaac Newton. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. Londini (i.e. Londra), 1687. ETH-Bibliothek Zürich. Signatur: Rar 4011. |PDF| <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-440>

[5]

rando. Unde caveat lector ne per hujusmodi voces cogitet me speciem vel modum actionis causamve aut rationem physicam aliqui definire , vel centris (quæ sunt puncta Mathematica) vires vere et physice tribuere, si forte aut centra trahere, aut vires centrorum esse dixerit.

Scholium.

Hactenus voces minus notas, quo in sensu in sequentibus accipiendæ sunt, explicare visum est. Nam tempus, spatiū, locum et motum ut omnibus notissima non definio. Dicam tamen quod vulgus quantitates hasce non aliter quam ex relatione ad sensibilia concipit. Et inde oriuntur præjudicia quædam, quibus tollendis convenit eisdem in absolutas & relativas, veras & apparentes, Mathematicas et vulgares distingui.

I. Tempus absolutum verum & Mathematicum, in se & natura sua absq; relatione ad externum quodvis, æquabiliter fluit, alioq; nomine dicitur Duratio ; relativum apprens & vulgare est sensibilis & externa quævis Durationis per motum mensura, (seu accurata seu inæquabilis) qua vulgus vice veri temporis utitur ; ut Hora, Dies, Mensis, Annus.

II. Spatiū absolutum natura sua absq; relatione ad externum quodvis semper manet similare & immobile; relativum est spatiū

"Nota esplicativa.

Finora si è visto spiegare in che senso devono essere intesi nelle pagine seguenti i termini meno noti. In verità non definisco tempo, spazio, luogo e moto, in quanto a tutti notissimi. Nondimeno va detto che la persona comune non concepisce queste quantità altrimenti, se non con la loro relazione con le cose sensibili. E di qui sorgono certi pregiudizi, per eliminare i quali conviene distinguere in assolute e relative, vere e apparenti, matematiche e comuni.

I. Il tempo assoluto, vero e matematico, in sé e per sua stessa natura, senza relazione con alcunché di esterno, scorre uniformemente, e con altro nome è chiamato durata; il tempo relativo, apparente e comune è la misura, sensibile ed esterna (o accurata o inaccurata), mediante il moto, di una qualche durata che comunemente viene impiegata in luogo del tempo vero; così sono l'ora, il giorno, il mese, l'anno.

II. Lo spazio assoluto per sua natura, senza relazione con alcunché di esterno, rimane sempre identico e immobile...".

Sulla base di questa concezione di *spazio e tempo assoluti* - preesistenti e indipendenti dalle cose - Newton arriva a formulare la legge di *gravitazione universale*, una delle maggiori conquiste intellettuali della scienza, che solamente Einstein oltre 200 anni dopo riuscirà a migliorare con la teoria della *relatività generale* [²] e con la concezione dello *spazio-tempo relazionale* che sta alla sua base



[2] Albert Einstein. *Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie*. Ann. d. Phys. 49, 769-822 (1916). |PDF|