

Dalla prefazione di Roger Cotes ai *Philosophiae
Naturalis Principia Mathematica* di Newton:

[...]

Coloro che intrapresero a trattare della fisica si possono raggruppare sotto tre classi. Ci furono, infatti, quelli che attribuirono alle singole specie di cose qualità specifiche ed occulte, dalle quali, poi, vollero ricavare, secondo un certo misterioso metodo, le operazioni dei diversi corpi. La totalità della dottrina scolastica, derivata da Aristotele e dai Peripatetici, è fondata su questo: affermano, in particolare, che i singoli effetti nascono dalle nature particolari dei corpi; ma non insegnano donde provengano quelle nature; perciò non insegnano nulla. E poiché essi tutti sono impegnati piuttosto con i nomi delle cose che con le cose stesse, vanno considerati come inventori di un certo discorso filosofico e non come coloro che hanno trasmesso una filosofia.

Altri invece, respinta l'inutile farragine delle parole, hanno sperato di conseguire meriti con una migliore cura. Perciò hanno stabilito che tutta la materia è omogenea, che tutta la varietà di forme, che si scorge nei corpi, è nata da certe relazioni semplicissime, molto facili da capire, delle particelle componenti. E se alle fondamentali relazioni delle particelle non si assegnano altri modi che quelli che la stessa natura assegna, si istituisce una giusta progressione dalle cose più semplici a quelle più complesse. Ma quando si prendono la libertà di porre a piacere figure e grandezze sconosciute delle parti, e posizioni e moti dubbii; di immaginare certi fluidi occulti che scorrono liberissimamente attraverso i pori dei corpi, [...] allora cadono nei sogni, [...].

Coloro che ricavano dalle ipotesi il fondamento delle proprie speculazioni, anche se, poi, procedessero rigidamente secondo leggi meccaniche, raccontano, forse, una storia elegante e bella, ma sempre una storia.

Resta, così, la terza specie, quella di coloro che professano la filosofia sperimentale. Questi sono del parere che le cause di tutte le cose debbano essere derivate da principi i più semplici possibili; e, invero, non assumono come principio niente che non sia provato dai fenomeni. Non immaginano ipotesi, né le accettano nella fisica se non come problemi la cui verità è oggetto di discussione. Procedono, perciò, secondo un duplice metodo, l'analitico e il sintetico. Mediante l'analisi deducono le forze della natura e le leggi più semplici delle forze da certi scelti fenomeni, per mezzo dei quali in séguito espongono, mediante la sintesi, la costituzione delle cose restanti. Questo è quel modo di filosofare, senz'altro il migliore, che a

preferenza di altri il nostro celeberrimo autore stabilì di abbracciare. Giudicò questo modo il solo degno di essere coltivato e illustrato dall'opera sua. Quindi diede un chiarissimo esempio di esso deducendo, in maniera felicissima, la spiegazione del sistema del mondo dalla teoria della gravitazione. Che la forza di gravità appartenesse a tutti i corpi, altri sospettarono e immaginarono: ma fu il primo e il solo che poté dimostrare ciò a partire dai fenomeni, e a porre un saldissimo fondamento per straordinarie speculazioni.