

16 maggio Giornata internazionale della luce

# Metafisica e fisica della luce

Da Roberto Grossatesta a Werner Heisenberg, un viaggio tra filosofi e scienziati in dialogo per scoprire la convergenza tra scienza e fede in occasione della giornata internazionale della luce.

**O**gni 16 maggio si festeggia la luce e il miracolo tecnologico dell'illuminazione artificiale. Ma perché proprio il 16 maggio? E a cosa serve la giornata?

Ve lo diciamo noi.

Dal novembre 2017, l'UNESCO ha dichiarato il 16 maggio Giornata Internazionale della Luce - International Day of Light - un appuntamento annuale per sensibilizzare il pubblico di tutto il mondo riguardo l'importanza della luce e delle tecnologie di illuminazione.

Perché il 6 maggio?

La data scelta per ricordare l'invenzione del laser, sigla di Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, avvenuta per l'appunto il 16 maggio ad opera del fisico Theodore Maiman: si trattava di un laser a stato solido che sfruttava il cristallo di rubino per produrre un raggio laser rosso con una lunghezza d'onda di 694 nm.

La Giornata, oltre a ricordare i grandi conseguimenti ottenuti in questi decenni grazie allo studio della luce (come materiali fotosensibili, apparecchi diagnostici salva-vita o trattamenti medici), mira a dimostrare

come lo sforzo scientifico possa essere un grande motore per il benessere dell'intero pianeta, partendo proprio dall'impatto che luce e tecnologie ad essa collegate comportano nella nostra vita quotidiana.

Roberto Grossatesta (Robert Greathead) (1175-1253) maestro dell'Università di Oxford, è stato il primo a formulare il principio, ripreso da Bacone e divenuto il caposaldo della scienza moderna, che lo studio della natura deve essere fondato sulla matematica. Si interessò ai più ampi campi dello scibile, tra cui la tematica della luce, magistralmente trattata nell'opera *De luce*. Per Roberto "La luce si diffonde da sé in tutte le direzioni, in modo che da un punto luminoso viene immediatamente generata una sfera di luce grande quanto si vuole, a meno che non vi faccia ostacolo qualche corpo opaco. Dall'altro lato, la corporeità è ciò che ha per conseguenza necessaria l'estensione della materia nelle tre dimensioni" (*De luce*, ed. Naur, 51-52)

Solamente nel 1870 si dimostrò, ad opera di Maxwell, che la luce consiste in un'onda elettromagnetica, concetto che oggi ci appare assodato, ma che è il frutto di riflessione plurisecolare.

Particolare interesse può destare, a livello divulgativo, la lettura di alcune opere tra le quali chi scrive segnala, per averlo consultato sin dai primordi della propria preparazione scientifica: Albert Einstein, Leopold Infeld *L'evoluzione Della Fisica*, Bollati Boringhieri, Prima ed. 1948.

Del coautore di Einstein all'opera citata, Leopold Infeld, viene riportata nel sito [disf.org/grossatesta-metafisica-luce](http://disf.org/grossatesta-metafisica-luce) (Documentazione

Interdisciplinare di Scienza e Fede) l'opera dalla quale abbiamo estratto lo stralcio che andiamo di seguito a riportare testualmente: "Einstein non è considerato soltanto un grande fisico, ma anche un grande filosofo. Egli stesso si considerava un filosofo. Spesso mi diceva: «Io sono più un filosofo che un fisico». [...] "Leopold Infeld, Albert Einstein, Giulio Einaudi, Torino 1952, pp. 131-139.

Quale riflessione conclusiva ecco uno stralcio, tratto dall'opera di Werner Heisenberg *Fisica e Filosofia*, Il Saggiatore, 1961.: "La fisica moderna è un anello di una larga catena di eventi che ha inizio dall'opera di Bacone, di Galileo e di Kelplero [...] Può essere importante rilevare [...] che il problema - se la sostanza primaria deve essere una delle sostanze conosciute o qualche cosa di essenzialmente diverso - ritorna in una for-



GROSSATESTA

METAFISICA DELLA LUCE

OPUSCOLI FILOSOFICI E SCIENTIFICI



RUSCONI

ma alquanto diversa nella parte più moderna della fisica atomica.

I fisici cercano oggi di trovare per la materia una legge fondamentale del movimento da cui possano derivarsi matematicamente tutte le particelle elementari e le loro proprietà. [...]

Nel secondo caso, tutte le diverse particelle elementari potrebbero essere ridotte a una certa sostanza universale che può essere chiamata energia o materia, ma nessuna delle diverse particelle potrebbero essere preferita alle altre in quanto fondamentale più delle altre. [...] io son convinto che nella fisica moderna è la concezione corretta".[...] Werner Heisenberg, *Fisica e filosofia - La rivoluzione nella scienza moderna*, Il Saggiatore, Milano 1982.

Questa presentata, è una carrellata, molto

stringata, in verità, nella storia del pensiero. Lasciando ai "grandi pensatori" il compito di "illuminarci", concludiamo con un passo biblico che ci aiuta a rientrare nei limiti delle nostre possibilità conoscitive, sotto la guida dello Spirito:

*Non cercare le cose troppo difficili per te, non indagare le cose per te troppo grandi. Bada a quello che ti è stato comandato, poiché tu non devi occuparti delle cose misteriose. Non sforzarti in ciò che trascende le tue capacità, poiché ti è stato mostrato più di quanto comprende un'intelligenza umana.*

[Siracide 3, 21-23]

Chiara Fabro