

Physica

Innamorarsi della natura

I contenuti ed i pareri espressi nel presente libro sono da considerarsi opinioni personali dell'Autore, che non possono, pertanto, impegnare l'Editore, mai e in alcun modo.

F.Y.J.

PHYSICA

Innamorarsi della natura

Saggio

BOOK
SPRINT
E D I Z I O N I

www.booksprintedizioni.it

Copyright © 2024
Francesco Mascolo
Tutti i diritti riservati

“La matematica è il linguaggio con cui Dio ha scritto l’universo.”

Galileo Galilei

Prefazione

Il termine *physica* deriva dal greco e significa “amore per la natura”. Tutto ciò che ha a che fare con la natura, e con ciò che si inventa a partire da ciò che la natura ci offre, ha a che fare con la fisica. Per questo studiare la fisica significa comprendere ciò che ci sta intorno, ciò che avviene fuori e dentro di noi.

La fisica è strettamente collegata con la matematica in quanto tutte le leggi fisiche sono espresse da formule matematiche. Per questo motivo la matematica è il vero linguaggio universale che conosciamo, molto più di tutte le lingue, inglese compreso.

Immaginate per esempio un convegno mondiale in cui vengono persone da tutte le parti del mondo: il linguaggio che tutti comprenderebbero, molto più dell'inglese, è quello delle formule matematiche, e quindi della fisica. Questo significa che se si parla di fisica in modo semplice tutti potrebbero capire di cosa si sta parlando, in qualunque parte del mondo e a qualunque età o condizione. Tutti per esempio sappiamo cosa è la forza peso, cosa sia la gravità, forse molti meno come funziona un cellulare anche se tantissimi di noi ne posseggono uno.

Ciò che mi ha sempre affascinato della fisica è proprio questa possibilità, attraverso di essa, di comprendere ciò che ci sta attorno, ciò che accade e il nesso profondo tra diversi fenomeni. Occorre però notare che la fisica, proprio per il suo metodo intrinseco, risponde molto più alla domanda su come funziona un fenomeno, che non sul suo perché. Per esempio se si parla di attrazione ti descrive attraverso una

semplice formula come ciò avvenga, ma non ti spiega il perché avviene: infatti per l'attrazione siamo ancora nel campo della ricerca con le famose "onde gravitazionali" che sono tutte da scoprire.

Etimologicamente il termine fisica deriva dal greco PHY-SIS o PHISIKOS, che significa "riguardante la natura", oppure dal termine TA' PHYSIKA che significa "le cose naturali". Andando ancora più a fondo la radice del termine è PHYO, che significa "spuntare", "germogliare". Questa parola deriva da un'antica radice, PHA, che ha dato luogo a due termini: PHOS, che significa "luce", e PHAINO, che significa "manifestarsi", da cui il termine fenomeni. La fisica quindi è ciò che mette alla luce ciò che altri non fanno dei fenomeni, è il venire alla luce di una realtà riguardante la natura.

Questi appunti sono un umile tentativo di mettere alla luce qualcosa che forse molti non vedono, ma che esiste, e regola tutta la nostra esistenza.

PRIMA PARTE

Il mio rapporto con la fisica

“Chi non riconosce il mistero della realtà non può neanche dirsi uno scienziato.”

Einstein

Se devo cominciare a descrivere il mio rapporto con la fisica devo dire sinceramente che all'inizio un po' la odiavo. Non capivo spesso la complessità delle formule che il nostro professore di liceo, che era di livello universitario, ci mostrava. Quelle formule, nella loro complessità matematica (per chi se ne intende già si parlava di derivate ed integrali) mi sembravano astratte e complicate, per cui non avrei mai pensato di dover intraprendere degli studi in questa materia. Come spesso però accade nella vita si fanno delle scelte impreviste, e la mia fu l'inizio della facoltà di fisica a Bari a venticinque anni, dopo che avevo dedicato i migliori anni della mia vita a ben altri tipi di studi ed esperienze.

Fortunatamente il percorso universitario fu molto veloce, e in quattro anni e mezzo feci il servizio militare e mi laureai. Scelsi come indirizzo la fisica didattica, perché già allora mi affascinava l'idea di poter insegnare ai ragazzi, senza conoscere ancora la vera portata di questo insegnamento. Per oltre 30 anni ho insegnato questa materia, ma la vera svolta la ebbi quando conobbi una mia cara amica di Lecce che per la prima volta mi fece intravedere le relazioni tra la fisica quantistica, su cui avevo tra l'altro fatto la tesi, e la vita quotidiana.

La fisica mi apparve allora non più come un'arida disciplina scientifica, ma cominciò ad avere dei nessi molto concreti con il reale, diciamo che cominciò ad avere, come lei

dice spesso, una dimensione spirituale, dove per spirituale non si intende il luogo comune di ciò che si crede, cioè una fede cieca, ma la possibilità di intersecare tra loro più piani della realtà, misteriosa come spesso ci appare.

Questo percorso in realtà è ancora agli inizi, ma come insegna proprio il metodo scientifico, la conoscenza procede per cerchi concentrici via via sempre più grandi, che ogni volta inglobano le esperienze e le certezze già acquisite