

“DOVE VA LA FISICA”

L'ILLUSIONE DEL TEMPO E DELLO SPAZIO DOPO EINSTEIN

*La cosa più bella che possiamo sperimentare è il mistero:
è la fonte di ogni vera arte e di ogni vera scienza*

L'immaginazione è più importante della conoscenza
(A.Einstein)

Il XX secolo è stato il teatro, nella scienza ma non solo, di una vera e propria rivoluzione della fisica classica che ha stravolto il nostro “senso comune”. A partire dalla *relatività ristretta* o speciale di A. Einstein, formulata nel 1905, per seguire con gli sviluppi della *meccanica quantistica*, l'uomo è stato obbligato a rivedere le proprie categorie di spazio e tempo. Il mondo di Galileo e Newton e la geometria dello spazio hanno subito una sostanziale revisione. I confini sono stati ampliati dalla possibilità di rivedere persino il tradizionale concetto di simultaneità. Ma il nuovo modello di interpretazione della realtà è solo in apparenza “altro”, contenendo la meccanica newtoniana come suo limite. Le scoperte fatte nel XIX secolo sulla radioattività e sulla struttura dell'atomo, nonché sulle relazioni fra onde elettromagnetiche e materia, hanno posto le fondamenta che hanno reso possibile rivedere i concetti basilari della fisica classica. Le conferme sperimentali di ciò che la ragione sembra escludere dal campo delle possibilità ne hanno mostrato la validità e costretto l'uomo a un ripensamento radicale del modo di guardare alle cose e indagare il mistero. Il Professor Battimelli, oggi, inaugurerà il ciclo di seminari di fisica “Dove va la Fisica” e parlerà di *relatività ristretta*, spiegandoci come è stato messo in crisi il concetto di *simultaneità* e di uno spazio e tempo *assoluti*, parlandoci di *sincronizzazione degli orologi*, *contrazione delle lunghezze e dilatazione dei tempi*.

Giovanni Battimelli, professore associato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università *La Sapienza* di Roma, si è occupato delle origini della teoria della relatività al volgere del secolo scorso, della dinamica dei fluidi nel ventesimo secolo, dello sviluppo delle prime teorie statistiche della turbolenza e di quello delle istituzioni scientifiche in Italia fra il diciannovesimo e ventesimo secolo.

Ha contribuito attivamente alla creazione dell'archivio del Dipartimento di Fisica, riunendo, preservando e catalogando gli scritti dei più prominenti fisici italiani, da Edoardo Amaldi a Cabibbo, da Conversi a Touschek. È membro di una collaborazione internazionale sulla documentazione della storia della fisica moderna con il Centro per la Storia della Fisica dell'Istituto Americano di Fisica. Dirige il museo di Fisica del Dipartimento di Fisica dell'Università La Sapienza.

Autore di numerose pubblicazioni scientifiche, di articoli e libri, si occupa anche di didattica della fisica, curando la formazione dei docenti. Suo è il testo per i Licei *Le vie della Fisica* (con Stili).