

**Libri**  
**Quando l'uomo diventa l'unità di misura di tutte le cose**

Musolino a pag. 26

Il fisico Piero Martin racconta in un saggio come l'umanità ha creato le unità di riferimento, come metro e chilogrammo. Una storia straordinaria, dal neolitico alle nanotecnologie

# Quando l'uomo è la misura di tutte le cose

## LA RECENSIONE

**I**l 17 agosto 1960 si aprirono le porte dell'Indra Musikclub di Amburgo. Era il debutto assoluto dei Beatles, l'inizio di una rivoluzione musicale che, curiosamente, si intreccia con l'invenzione della Tac, una delle tante coincidenze attraverso le quali il metodo scientifico è progredito, sfruttando l'ingegno e la creatività dell'uomo. Difatti, l'etichetta discografica Emi - che era già un colosso industriale militare, felicemente riconvertita all'ambito civile - mise subito sotto contratto la band inglese, traendone i fondi per sviluppare una serie di progetti, fra cui proprio la tomografia computerizzata in ambito medicale.

### ANEDDOTI

Certo, non bastarono le note di *Hey Jude* e *Yellow Submarine*, del resto, anche «il governo inglese finanziò generosamente il progetto medico» ma questo è uno dei tanti aneddoti raccontati da Piero Martin - professore ordinario di Fisica sperimentale all'Università di Padova che svolge la sua attività di ricerca nel settore della fusione termonu-

**ANCHE I BEATLES CONTRIBUIRONO AL PROGRESSO DELLA SCIENZA: CON GLI INTROITI DEI DISCHI, LA EMI SVILUPPÒ LA TAC**

ciare - nel suo bel saggio divulgativo *Le 7 misure del mondo*, edito da **Laterza** (pp.224 €18).

È un fatto che «da sempre l'uomo misura il mondo» e aguzzando l'ingegno si è sempre adoperato per farlo in modo sorprendente. Lo dimostra il ritrovamento di un pezzo d'avorio, inciso circa 30mila fa, raffigurante le fasi lunari: si tratta del primo calendario tascabile perché l'esigenza di misurare il mondo è sempre stata una nostra ossessione, una necessità vitale cui far fronte. E prima che arrivassero il metro, il secondo, il chilogrammo, il kelvin, l'ampere, la mole e la candela (eccole, le 7 misure), il corpo umano era la perfetta unità di riferimento - «il cubito corrisponde alla distanza di circa mezzo metro tra la punta del gomito (cubitus) e quella delle dita, usato da molte culture nel bacino del Mediterraneo [...] mentre nell'antica Roma è presente anche il passo, che contava a migliaia da origine al miglio romano (milia passuum)» - non a caso, l'*Uomo Vitruviano* di Leonardo, nell'esattezza delle sue proporzioni, rappresentava l'ideale perfezione.

### MARCIA

La storia del mondo ha una marcia in più, come dimostra questo volume con un sovrapporsi di storie e sentieri narrativi che biforcano e si ricongiungono, dalle scoperte di Einstein sino all'avvento della cultura digitale

A destra una sfera di silicene, prototipo del chilogrammo, usata per il Progetto Avogadro: nel 2018 è stata introdotta una nuova definizione di questa unità di misura, per renderla maggiormente verificabile. Sotto, i Beatles, che contribuirono indirettamente allo sviluppo della moderna Tac in ambito medicale



**PIERO MARTIN**  
**Le 7 misure del mondo**  
**EDITORI LATERZA**  
 224 pagine  
 18 euro



mentre Martin – classe 1962, fellow dell'American Physical Society, è Chief Physicist di DTT, il nuovo grande esperimento di fusione italiano - ci porta a spasso con la sapienza di un erudito cantastorie e il suo saggio sarà tradotto in Usa e nel Regno Unito dalla Yale University Press.

**TRASFORMAZIONI**

Curiosamente, l'autore rivela anche il metro e il chilogrammo non sono più quelli di una volta. Com'è possibile? Per lungo tempo, per definire l'unità del metro ci si basava convenzionalmente su una barra-campione di platino-iridio ma «nonostante la cura con cui sono conservati, barre e cilindretti, essendo pezzi di metallo, si modificano nel tempo», andando incontro ad un inevitabile deterioramento che ne comprometteva l'affidabilità. Per questo motivo, nel 2018 e dopo un lungo tentennamento, la comunità scientifica ha adottato il Sistema internazionale delle misure, attuando una vera rivoluzione di pensiero. Da allora

non facciamo più affidamento ad oggetti fisici come parametri, affidandoci a valori matematici immutabili nel tempo, «come la velocità della luce nel vuoto o la costante di Planck. Costanti che entrano in leggi e teorie fisiche fondamentali che giocano un ruolo nella nostra vita quotidiana: la velocità della luce, ad esempio, è cruciale per l'elettromagnetismo e per la teoria della relatività – spiega l'autore - mentre la costante di Planck è centrale nella meccanica quantistica».

**NUOVA REALTÀ**

Sette misure, sette pilastri della saggezza a cui Martin ci invita ad appigliarci perché già da un

**OGGI CI AFFIDIAMO  
A VALORI MATEMATICI  
IMMUTABILI NEL TEMPO,  
COME LA VELOCITÀ  
DELLA LUCE O LA  
COSTANTE DI PLANCK**

bel pezzo l'infinitamente piccolo e l'invisibile – pensate ai micron, i chip e le nanotecnologie – dettano la nostra nuova realtà, «un inno alla natura» e alla sua immanenza. Una pagina dopo l'altra, Martin ci porta a spasso lungo la storia del mondo ma ci ammonisce: «La scienza non è un distributore automatico di certezze». Anzi, dobbiamo elogiare e fare nostro il potere del dubbio – proprio come il premio Nobel, Richard Feynman – che ci libera dal dogma e lascia affiorare nuove ed inattese opportunità. Inoltre, dovremmo sempre tenere a mente che grandi studiosi come William Thomson, barone di Kelvin, Albert Einstein e il "nostro" Enrico Fermi commisero errori ma, come sottolinea Piero Martin, citando Gianni Rodari, «gli errori sono necessari, utili come il pane e spesso anche belli: per esempio la torre di Pisa». Provate a dirgli che non è così.

**Francesco Musolino**

© RIPRODUZIONE RISERVATA