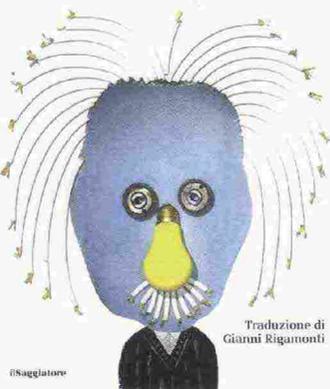


STELLE IN LIBRERIA

L'UOMO SENZA FRONTIERE

Jeremy Bernstein
**L'uomo
 senza frontiere**
 Vita e scoperte di Albert Einstein



Jeremy Bernstein

L'UOMO SENZA FRONTIERE

Il Saggiatore, 2019

Pagine 235, Formato 13,5 x 19 cm

Prezzo € 23,00

Recensione a cura
 di Massimiliano Razzano

Fra gli scienziati protagonisti della fisica moderna, Albert Einstein è certamente il più famoso. Con i capelli bianchi arruffati, come lo vediamo spesso nelle fotografie, Einstein rappresenta l'immagine dello scienziato geniale e fuori dagli schemi. Una reputazione sicuramente meritata, perché nel giro di pochi anni Einstein divenne popolare in tutto il mondo, grazie ai suoi lavori sulla teoria della relatività.

Sul geniale fisico tedesco sono stati scritti moltissimi libri e saggi, e questo volume di Jeremy Bernstein vuole certamente celebrare ulteriormente la figura del padre della relatività, con un volume che racconta la sua vita e i suoi contributi alla fisica.

Nato a Ulm il 14 marzo 1879, Einstein mostrò fin da piccolo un grande talento per la matematica e la fisica, che lo portò a proseguire gli studi in questo settore. Dopo aver conseguito il diploma per insegnanti, Einstein trascorse diversi anni alla ricerca di un posto di lavoro, fino a quando nel 1901 non riuscì ad ottenere un posto all'Ufficio Brevetti di Berna, dove il suo compito era analizzare e valutare congegni di vario tipo, molti dei quali basati su fenomeni elettromagnetici. In quegli anni Einstein cominciò a maturare molte delle idee che lo porteranno alla teoria della relatività, e che partivano da esperimenti mentali riguardanti lo spazio, il tempo e il concetto di simultaneità.

In quegli anni Einstein pubblicò un lavoro sul fenomeno della capillarità, ma la vera svolta arrivò nel 1905, consi-

derato l'*annus mirabilis* del fisico tedesco. Nello stesso anno, infatti, egli pubblicò quattro articoli fondamentali per la fisica moderna, che trattavano il moto browniano, l'effetto fotoelettrico, e due lavori che introducevano la teoria della relatività speciale. Il lavoro sull'effetto fotoelettrico, nel quale veniva discusso il concetto di quanto, cioè di "pacchetto" di luce, fu fondamentale per lo sviluppo della meccanica quantistica, e fu il risultato che valse ad Einstein il premio Nobel nel 1921.

Ma il contributo per cui Einstein è più conosciuto è senza dubbio la teoria della relatività, pubblicata inizialmente proprio nel 1905 per descrivere l'elettrodinamica dei corpi in movimento a velocità paragonabili a quella della luce. In questa prima versione della relatività, detta ristretta o speciale, Einstein discuteva il comportamento dei corpi che si muovono a velocità costante, un approccio che verrà completato ed esteso dopo dieci anni di lavoro, con la pubblicazione della relatività generale nel 1915. La relatività generale, infatti, estende la trattazione a qualunque tipo di moto, incluso quello accelerato, e fornisce una descrizione tutta nuova dei fenomeni gravitazionali. Con questo complesso ed elegante lavoro, Einstein mostrò che la gravità è una conseguenza della curvatura dello spazio-tempo, la cui entità determina il moto dei corpi. Quando nel 1919 Arthur Eddington fornì la prima prova sperimentale della relatività generale, osservando la deviazione dei raggi luminosi durante l'eclissi di Sole del 29 maggio, Einstein divenne

quasi istantaneamente una superstar per il grande pubblico. Successivamente il geniale fisico tedesco cominciò a interessarsi a due altri grandi problemi aperti, legati rispettivamente alla meccanica quantistica e alla cosmologia, che lo portò a modificare le sue equazioni del campo gravitazionale per mantenere l'Universo in una condizione di staticità, dal momento che non credeva nell'ipotesi dell'Universo in espansione.

Nel corso del volume l'autore ripercorre le tappe principali del cammino personale e scientifico di Einstein, dai primi lavori fino allo studio della cosmologia e della meccanica quantistica, discutendo anche le travagliate vicende personali legate alla famiglia e al trasferimento negli Stati Uniti in seguito alla pubblicazione delle leggi razziali in Germania nel 1933.

Jeremy Bernstein è fisico teorico e professore emerito allo *Stevens Institute of Technology*, e da anni si occupa di divulgazione scientifica, collaborando con varie riviste e periodici come *The New Yorker* e *Scientific American*. La figura di Einstein è forse quella su cui sono state scritte più biografie, ma questo volume ha sicuramente il pregio di presentare, in circa 200 pagine, un profilo accessibile dello scienziato. Oltre agli aspetti biografici, Bernstein discute anche i principali lavori di Einstein, cercando di mostrarne i punti chiave. Questo saggio può quindi essere un valido punto di partenza per conoscere lo scienziato che forse più di tutti gli altri ha contribuito a gettare le basi della fisica moderna.