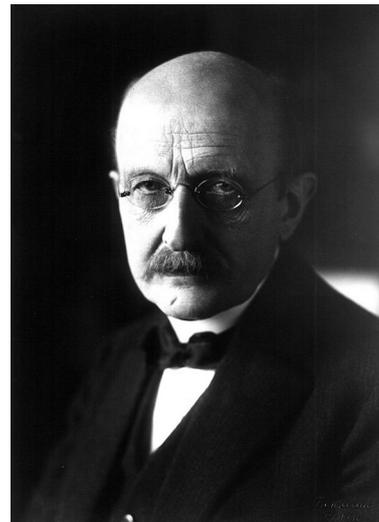


MAX PLANCK – fisico

(Kiel, 23 aprile 1858 – Gottinga, 4 ottobre 1947)

Max Planck nacque nel 1858 a Kiel (Germania) da una famiglia di giuristi e pastori protestanti. Si trasferì a Monaco dove frequentò il ginnasio e proseguì poi gli studi universitari a Monaco e Berlino.

La sua carriera accademica iniziò presso le università di Kiel e Berlino, dove ottenne presto la cattedra. L'introduzione delle ipotesi alla base della fisica quantistica lo portò alla conquista del premio Nobel per la fisica nel 1918: "Gli atomi assorbono ed emettono radiazioni in modo discontinuo, cioè per quantità di energia finite e discrete. In tal modo anche l'energia può essere concettualmente rappresentata, come la materia, sotto forma di granuli indivisibili: i quanti."

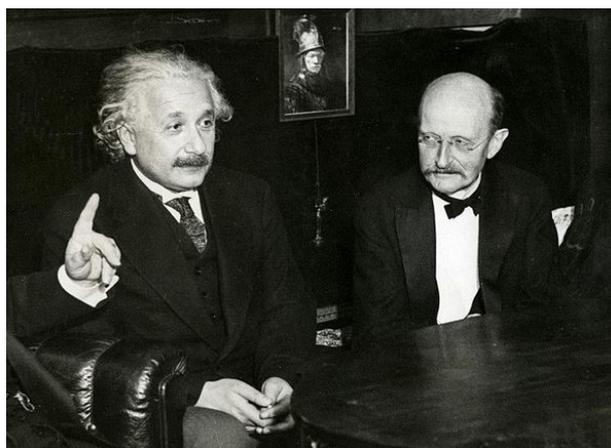


Nonostante gli importanti risultati ottenuti dalla sua teoria, Planck ebbe maggiore fama solo dopo la conferma della teoria da parte di Einstein; inizialmente infatti l'ipotesi quantistica era considerata da lui stesso solo un'ipotesi ad hoc per spiegare la fisica dell'atomo. Nell'ipotesi di quantizzazione compare una costante che venne poi denominata "costante di Planck", essa è una costante fisica universale e compare in ogni legge che descriva fenomeni quantistici; è indicata con la lettera h:

$$h = 6,626 \cdot 10^{-34} \text{ J/s.}$$

Un quanto di energia è proporzionale alla frequenza, con costante di proporzionalità pari alla costante di Planck: $dE = h f$. Una particella può solo possedere quantità di energia multiple esatte di dE : $E = n dE = n h f$.

Einstein, spiegando l'effetto fotoelettrico con la teoria dei fotoni (che gli frutterà il Nobel nel 1921), verificò che questa costante è associata all'energia trasportata da un fotone (quanto di luce) di frequenza f , $dE = h f$, quindi che l'energia della luce è quantizzata e dipende dal suo colore, non dalla sua intensità.



Pur non essendo direttamente coinvolto dalla persecuzione razziale, Planck prese posizione sul comportamento dei nazisti nei confronti degli ebrei. La sua idea mutò col tempo: dapprima adottò un carattere patriottico, tradizionalista e conservatore, ma dopo la morte dei suoi figli a causa della guerra, firmò contro l'espansionismo tedesco.

Egli non entrò mai in reale conflitto con le politiche della Germania di Hitler, anzi in un primo tempo espresse le sue posizioni in disaccordo con Einstein, che nelle interviste si rammaricava della situazione tedesca. Il 19 marzo 1933 Planck scrisse una lettera ad Einstein in cui esprimeva il suo disagio per le «voci di ogni sorta che sono circolate in questo periodo in quiete difficile sulle sue dichiarazioni pubbliche private di natura politica. [...] queste notizie rendono oltremodo arduo per tutti coloro che la stimano e la venerano prendere posizione in suo favore.» Secondo Planck le dichiarazioni di Einstein avevano reso peggiore e difficile la situazione dei suoi "fratelli di razza e di religione". Il 16 maggio 1933, in qualità di presidente della Kaiser Wilhelm Gesellschaft, ebbe un colloquio con Hitler e gli disse che «ci sono diversi tipi di ebrei, alcuni preziosi per il genere umano e altri di nessun valore» e che secondo lui era giusto fare distinzione. Planck provò a difendere gli ebrei in seguito all'espulsione di massa di professori e ricercatori ai quali era stata vietata la permanenza nelle pubbliche istituzioni. Insistette con Hitler facendo notare che la cacciata di tutti gli ebrei avrebbe causato una grave perdita alla Germania, anche in ambito scientifico. Purtroppo, il tentativo di Planck non bastò far cambiare le idee a Hitler: gli ebrei in quanto ebrei dovevano essere eliminati, la loro razza era inquinante per la società tedesca e non aveva motivo di sopravvivere.

Dal primo matrimonio con Marie Merck, Planck aveva avuto quattro figli, ma purtroppo li aveva persi tutti, oltre alla moglie. Le due figlie erano morte per malattia, un figlio era morto nella battaglia di Verdun, mentre il quarto, Erwin, a lui molto caro, invece venne impiccato dai soldati nazisti per aver partecipato nel 1944 a una congiura contro Hitler, nota come "operazione Walkiria". Questa perdita fu per Planck un colpo durissimo che gli fece anche cambiare atteggiamento politico.

In seguito si risposò una seconda volta ed ebbe un altro figlio, Hermann.

Dopo essere stato nominato presidente della società scientifica Kaiser Wilhelm nel 1930, fu allontanato dopo sette anni per la sua presa di posizione antinazista. Solo alla fine della guerra e del nazismo, la società venne intitolata in suo onore.

Dopo che la sua casa venne distrutta durante un bombardamento aereo, Planck, di età avanzata, fu portato a Gottingen dove morì nell'ottobre del 1947.

Fonti

- https://it.wikipedia.org/wiki/Max_Planck
- <https://biografieonline.it/biografia-max-planck>
- <http://www.filosofiaescienza.it/max-planck-realismo-filosofico-scienza-fede/>
- <https://www.studenti.it/max-planck-biografia-scoperte-teoria-dei-quant.html>
- <https://www.chimica-online.it/download/costante-plank.htm>
- [https://it.wikipedia.org/wiki/Max_Planck#/media/File:Max_Planck_\(1858-1947\).jpg](https://it.wikipedia.org/wiki/Max_Planck#/media/File:Max_Planck_(1858-1947).jpg)
- http://www.storiaechiesa.it/wp-content/uploads/2016/08/Einstein_Planck_in_1931-jpg.jpg