

*Relazione per il conferimento della medaglia Matteucci per il 1919,  
presentata dalla Commissione composta dei Soci: RÖTTI, RIGHI e  
CORRINO (relatore).*

Dopo la scoperta di BRAGO sulla riflessione selettiva dei raggi X su una lamina cristallina, il giovane fisico inglese H. G. J. MOSLEY iniziò una serie di ricerche meritatamente celebri, creando con ciò una nuova branca della spettroscopia: quella degli ultraspettri degli elementi.

In due Memorie consecutive, pubblicate nel 1914, vennero riprodotti i risultati di tali studi, relativi agli spettri di alta frequenza della più gran parte degli elementi conosciuti, quali vengono emessi per bombardamento da parte dei raggi catodici. Ogni elemento si mostrò caratterizzato dalla emissione di una doppietta di righe di aspetto analogo per tutti gli elementi, e di frequenza crescente regolarmente all'aumentare del numero d'ordine dell'elemento nella serie ordinata per pesi atomici crescenti. La frequenza di una qualunque delle due righe è legata da una relazione algebrica molto semplice al numero d'ordine dell'elemento nella serie suddetta, mentre nessuna relazione semplice esista coi pesi atomici.

La portata teorica di queste memorabili esperienze si manifesta ogni giorno più grande. Si poté intanto assodare che solo tre altri elementi chimici, a noi sconosciuti possono esistere, e se ne è fissato il posto nella serie. E poichè il numero d'ordine di ogni elemento coincide col numero di cariche elementari positive costituenti il nucleo atomico, secondo le vedute di RUTHERFORD e BOHR, venne anche stabilito che l'unico parametro da cui dipendono tutte le proprietà fisiche e chimiche dell'elemento, escluso il peso dell'atomo, è dato da quel numero atomico e non dal peso atomico.

Queste leggi si applicano anche agli elementi radioattivi, che si trovano cioè tuttora nella fase di disintegrazione atomica. E poichè essi possono mutare la loro carica nucleare, e quindi il loro numero atomico, indipendentemente dal mutare o meno del peso atomico, può avvenire che elementi con lo stesso peso atomico abbiano numeri atomici diversi, o che, inversamente, elementi aventi peso atomico diverso abbiano lo stesso numero atomico. In quest'ultimo caso nessuna proprietà fisica o chimica permetterà di distinguerli l'uno dall'altro; in particolare essi avranno lo stesso spettro di emissione sia nella regione di alta frequenza dei raggi X, sia nel campo visibile. Questa previsione derivante nettamente dalle ricerche del MOSLEY fu verificata da RUTHERFORD.

Si riconosce da questi brevi cenni quale importanza sia da attribuire all'opera del MOSLEY, opera che dovette interrompersi avendo egli assunto servizio di prima linea nell'esercito inglese allo scoppio della guerra.

Il MOSLEY cadde colpito da una palla in fronte nell'impresa dei Dardanelli, nel fiore della sua giovinezza, avendo soli 26 anni.

La Commissione, decidendo che alla sua memoria sia conferita la medaglia Mattiucci per il 1919, ritiene di tributare un ben meritato omaggio all'autore di una serie di ricerche che resteranno tra le più celebri degli ultimi tempi; e di esprimere insieme il vivo rimpianto della Società per la di lui fine prematura, che costituisce una vera grande sventura per la scienza di tutto il mondo.

La Commissione:

ANTONIO RÖTTI

AUGUSTO RIGHI

ORSO MARIO CORBINO (relatore).