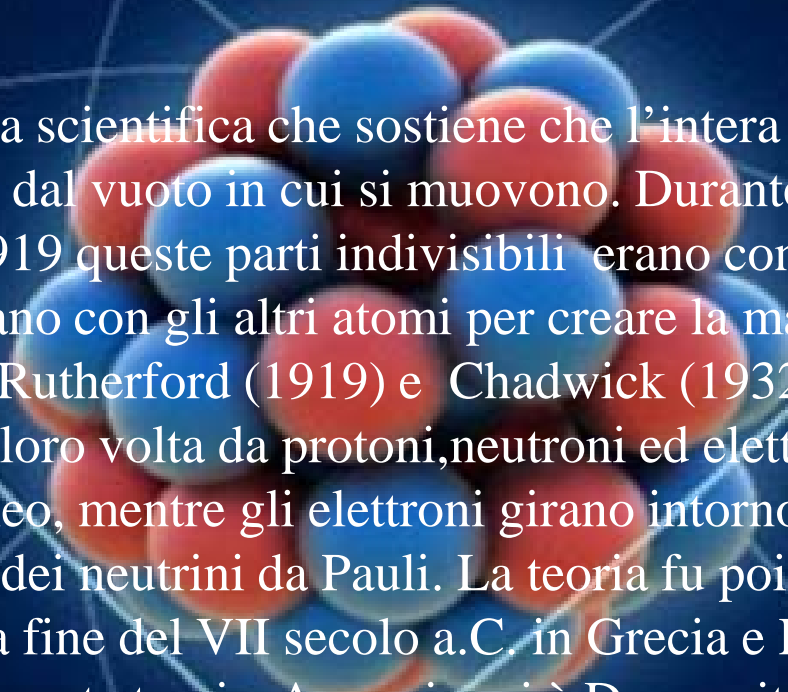


# ATOMISMO

UNA TEORIA SCIENTIFICA, MA ANCHE  
UNA CORRENTE FILOSOFICA



# ATOMISMO



Che cos'è l'atomismo?

L'atomismo è una teoria scientifica che sostiene che l'intera materia fisica sia costituita da parti non divisibili e dal vuoto in cui si muovono. Durante gli anni tra circa la fine del VII secolo a.C. e 1919 queste parti indivisibili erano conosciute come atomi, esso si aggregano e si disgregano con gli altri atomi per creare la materia fisica.

Grazie alla scoperta di Rutherford (1919) e Chadwick (1932), la teoria sostiene che gli atomi sono composti a loro volta da protoni, neutroni ed elettroni. I protoni e i neutroni sono aggregati nel nucleo, mentre gli elettroni girano intorno ad esso. Inoltre nel 1931 fu avanzata l'esistenza dei neutrini da Pauli. La teoria fu poi osservata nel 1956.

L'atomismo nasce nella fine del VII secolo a.C. in Grecia e Leucippo fu il primo filosofo sostenitore di questa teoria. A seguire vi è Democrito.

# LEUCIPPO

Della biografia di Leucippo non sappiamo molto a causa della perdita di notizie sulla sua figura. Si ipotizza che sia fuggito dalla sua città natale e che sia approdato ad Abdera. In questa città divenne allievo del filosofo Zenone. Inoltre qui fonda una scuola di filosofia dove Democrito sarà suo allievo e condividerà tutte le sue idee.

Leucippo fu il primo a definire la parola atomo come elemento indivisibile (dal greco *temno*, "tagliare", preceduto da  $\alpha$  privativa, quindi "non tagliato", "indivisibile"). Egli ipotizzò che l'atomo è un elemento indivisibile e che si muoveva casualmente nell'universo infinito. Questi atomi si possono qualificare in base a forma, qualità e disposizione e costituiscono la materia che ci circonda. Grazie alla casualità del movimento degli atomi, essi si aggregano e formano la materia. Ogni cosa è formata dagli atomi, persino l'anima.

# DEMOCRITO



Non sappiamo molto da Democrito. Sappiamo che nacque ad Abdera, fu allievo di Leucippo e venne in contatto con Anassagora ed Empedocle. Democrito fu allievo di Leucippo e la sua idea sugli atomi non cambia. Egli però sostenne che il nostro corpo risponde agli stimoli attraverso gli atomi. Gli stimoli vengono dati dagli atomi che si staccano degli oggetti e arrivano agli organi di senso. In base alla forma e al colore, ogni atomo corrisponde allo stimolo.

Lo stesso ragionamento fu fatto per la conoscenza. Gli atomi si staccano dalla materia ed entrano in contatto con gli atomi del corpo. Questo farà attivare una reazione uguale e contraria. Tale reazione viene chiamata qualità.

# JOHN DALTON

Durante l'epoca del medio evo, l'atomismo venne vista quasi come un'eresia e non vi furono molti sviluppi. Invece, durante il periodo rinascimentale venne approfondito e per la prima volta confermato come teoria scientifica contemporanea grazie a John Dalton.

John Dalton, nato ad Eaglesfield, 6 settembre 1766 e morto a Manchester, 27 luglio 1844, è stato un chimico, fisico, meteorologo e insegnante inglese.

Egli fu anche colui da cui il termine della malattia "Daltonismo" fu preso. Fece anche varie ricerche ed esperimenti sul meteo.

La sua opera più importante è la scrittura della terza legge atomica:

La legge di Dalton

La legge di Dalton afferma che quando due elementi si combinano formando composti diversi,

la quantità di uno di essi è proporzionata alla quantità dell'altro.

# Joseph John Thomson, Ernest Rutherford E James Chadwick

Joseph John Thomson, Ernest Rutherford E James Chadwick furono gli studiosi che scoprirono l'esistenza degli elettroni, neutroni ed elettroni:

- **Joseph John Thomson** (Manchester, 18 dicembre 1856 – Cambridge, 30 agosto 1940) è stato un fisico britannico, noto per aver scoperto nel 1897 la particella atomica di carica negativa: l'elettrone.

- **Ernest Rutherford, I Barone Rutherford di Nelson** (Brightwater, 30 agosto 1871 – Cambridge, 19 ottobre 1937), è stato un chimico e fisico neozelandese naturalizzato britannico, considerato il padre della fisica nucleare. Fu il precursore della teoria orbitale dell'atomo, avendo scoperto lo scattering Rutherford nell'esperimento della lamina d'oro sottile. Vinse il Premio Nobel per la chimica nel 1908. In ricordo del suo importante contributo alla chimica, l'elemento chimico Rutherfordio, prende il suo nome.

- **Sir James Chadwick** (Bollington, 20 ottobre 1891 – Cambridge, 24 luglio 1974) è stato un fisico inglese. Fu premio Nobel per la fisica 1935. La scoperta dell'esistenza del neutrone (1932) gli valse la Medaglia Hughes (1932) e il premio Nobel per la Fisica nel 1935.

# ATOMISMO CONTEMPORANEO

L'atomismo contemporaneo al giorno d'oggi viene unito con la teoria delle onde oscillanti e rivisitato. Quest'unione viene definita come teoria quantistica. La teoria quantistica afferma che la materia è sia un insieme di corpuscoli che di onde. Le onde sono adimensionali e non sono definibili in uno spazio e in un tempo. Quando la coscienza osserva l'onda, essa diventa atomi che regolano un fenomeno e si aggregano con schemi precisi. Il loro movimento però è impreciso e casuale. Esso non può essere definito attraverso ragionamenti logici finché la coscienza non l'osserva. Con questo si spiega che il Big Bang sia un avvenimento casuale e poteva essere sostituito da una serie di avvenimenti come il nulla, oppure avvenimenti simili ma non uguali ecc...