

Documentazione Interdisciplinare di Scienza e Fede
IV Workshop - DISF Working Group

ASPETTI FILOSOFICI E TEOLOGICI NEL LAVORO SCIENTIFICO
Roma, 28-29 maggio 2011

Amedeo Avogadro, 200 anni della teoria molecolare delle masse relative

Marco V. Ginatta, Facoltà di Filosofia, Pontificia Università Gregoriana

Abstract

L'intervento prende spunto dalla ricorrenza dei 200 anni dalla pubblicazione della legge di Amedeo Avogadro (1776-1856) sulla teoria molecolare delle masse relative (luglio 1811), vero capolavoro scientifico preparato su basi filosofiche ma anche teologiche. Nel 1911 il prof. Guareschi dell'Università di Torino per celebrare il centenario, pubblicò un libro di 600 pagine con tutte le opere di AA, che inizia con uno splendido ricordo di 140 pagine dello scopritore di una delle più importanti leggi universali. Purtroppo nessuno a Torino si è ricordato di inserire questa ricorrenza nel programma del 2011 Anno Internazionale della Chimica. Gli aspetti filosofici e teologici del lavoro scientifico di Avogadro sono notevoli. Nel 1995 Marco Ciardi ha pubblicato un bel saggio ove dice di Avogadro: "abituato a muoversi con notevole libertà nei confronti dei 'dogmi' scientifici della fisica newtoniana... da consentirgli un'applicazione efficace del metodo sintetico [egli] si affidava a criteri di natura esclusivamente deduttiva [...] L'idea che esistesse un'unica legge generale alla base dell'incredibile varietà dei fenomeni chimici, influenzò in modo decisivo la teoria" (p. 21)

Una delle più belle sintesi è quella offerta dal lavoro di N.C. Datta, *The story of chemistry* (2005), p. 161: "La legge di Avogadro e il concetto del Numero di Avogadro hanno aperto la porta del mondo interno della chimica che si era perso nell'ingarbuglio dell'empirismo e nella oscurità della confusione per migliaia di anni. Dopo quello sguardo, la direzione fu chiara ed è stato solo questione di tempo" per comprendere il meraviglioso ordine della realtà materiale. Neanche il nome per la costante fondamentale fu proposto da un italiano, ma da un francese, Jean Baptiste Perrin, che lo suggerì quando ricevette nel 1926 il Premio Nobel per la Fisica, ottenuto per le sue ricerche proprio intorno al Numero di Avogadro. Senso fisico e significato chimico del Numero di Avogadro: un dito d'acqua al fondo del bicchiere è circa una mole di H₂O, 18 grammi, 602.300 miliardi di miliardi di molecole, circa 2⁷⁹. Il fatto reale che alla stessa temperatura e alla stessa pressione, in volumi uguali di tutti i diversi gas, ci sia precisamente l'identico numero N_A di molecole, indipendentemente dal numero di atomi da cui esse sono costituite, è una delle dimostrazioni del perfetto ordine nella formidabile complessità degli equilibri chimici.

Bibliografia:

M. Ciardi, *Genesi storica dell'ipotesi di Avogadro*, L. Olschki, Firenze 1995.

N.C. Datta, *The Story of Chemistry*, Universities Press, New Delhi 2005

M. Morselli, *Amedeo Avogadro. A Scientific Biography*, Kluwer Academic Press, Dordrecht 1984