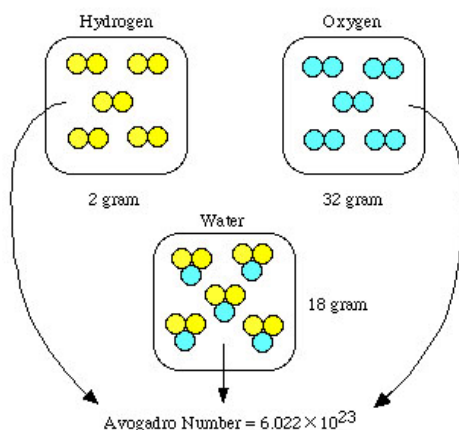




AVOGADRO'S HYPOTHESIS AND AVOGADRO NUMBER



Centenario della morte di

Amedeo
AVOGADRO
(1776 – 1856)

Amedeo Avogadro è uno dei più importanti scienziati e ricercatori italiani del passato le cui scoperte nel campo della chimica-fisica hanno avuto risonanza e riconoscimento mondiale. Al suo nome sono legate alcuni principi universali sulla fisica dei corpi imponderabili come l'aria ed i gas che sono alla base di molte tecnologie e applicazioni pratiche passate, attuali e future.

Avogadro nacque a Torino nel 1776, figlio di Filippo, conte di Quaregna e Cerreto, magistrato e senatore del Regno di Sardegna. Malgrado una sua originaria tendenza alle scienze naturali fu avviato dal padre a studi d'avvocatura in cui si laureò a Torino nel 1795 ottenendo anche il titolo di Dottore in legge Ecclesiastica nel 1796. Prediligendo però gli studi scientifici, in particolare fisici e matematici, abbandonò la carriera legale e si iscrisse ad un corso di fisica condotto da uno scienziato del suo tempo e nel 1803 e nel 1804 presentò, insieme al fratello Felice, due memorie manoscritte sull'elettricità e sulla chimica delle soluzioni saline all'Accademia delle Scienze di Torino. Da qui iniziò la sua carriera di insegnante, di scienziato e di ricercatore nel campo della fisica-chimica che lo resero famoso. Nel 1806 fu nominato ripetitore di fisica al Regio Collegio delle Province, nel 1809 divenne professore al Regio Collegio di Vercelli, e poco dopo ebbe temporaneamente la cattedra di "Fisica Sublime" all'Università di Torino, mantenuta poi stabilmente dal 1833 al 1850. Per questi motivi fu nominato socio ordinario dell'Accademia delle Scienze nel 1819 e nel 1821 anche socio dell'Accademia dei XL, ossia dei 40 ricercatori di maggior spicco del Regno. Tra i suoi meriti bisogna annoverare l'introduzione del sistema metrico decimale nel Regno Sardo, adottato anche da tutti gli Stati confluiti nel Regno d'Italia pochi anni dopo. Ebbe numerosi incarichi pubblici nel campo scientifico/tecnico e nel settore dell'insegnamento, divenendo anche Consigliere superiore della pubblica istruzione del Regno di Sardegna. Tra molti onori si ritirò dall'impegno pubblico e scientifico nel 1850 e morì a nel 1856 a Torino.

Amedeo Avogadro fu un precursore degli studi che legano la chimica e la fisica e di conseguenza le interazioni tra fenomeni fisici ed elementi chimici. Questi studi, allora agli esordi, gli permisero di proporre una suddivisione della fisica generale e speciale attraverso un suo lungo trattato suddiviso in 4 volumi, intitolato "Fisica dei corpi imponderabili ossia Trattato della costituzione generale dei corpi". Il suo studio più importante però è quello che lo portò ad enunciare nel 1814 la legge che oggi porta il suo nome (Volumi uguali di gas nelle stesse condizioni di temperatura e di pressione contengono lo stesso numero di molecole) che mediava i risultati delle ricerche di altri famosi scienziati (Gay Lussac e Dalton) che confondevano le molecole con gli atomi. Avogadro infatti, tra molti disaccordi iniziali, fu il primo ad affermare che atomi e molecole non erano equivalenti e che avevano caratteristiche diverse.

Il principio di Avogadro non fu accettato completamente fino al 1860, quando altri, (S. Canizzaro) nello storico congresso scientifico di Karlsruhe riuscirono a riproporlo e a spiegarlo, distinguendo, secondo i reali principi della chimico-fisica, atomo da molecola e peso atomico da peso molecolare.

58 JOURNAL DE PHYSIQUE, DE CHIMIE

ESSAI

D'UNE MANIÈRE DE DÉTERMINER LES MASSES
RELATIVES DES MOLÉCULES ÉLÉMENTAIRES
DES CORPS, ET LES PROPORTIONS
SELON LESQUELLES ELLES ENTRENT DANS
CES COMBINAISONS;

PAR A. AVOGADRO.

I.

M. GAY-LUSSAC a fait voir dans un Mémoire intéressant (*Mémoires de la Société d'Arcueil*, tome II) que les combinaisons des gaz entre eux se font toujours selon des rapports très-simples en volume, et que lorsque le résultat de la combinaison est gazeux, son volume est aussi en rapport très-simple avec celui de ses composants; mais les rapports des quantités de substances dans les combinaisons ne paroissent pouvoir dépendre que du nombre relatif des molécules qui se combinent, et de celui des molécules composées qui en résultent. Il faut donc admettre qu'il y a aussi des rapports très-simples entre les volumes des substances gazeuses, et le nombre des molécules simples ou composées qui les forment. L'hypothèse qui se présente la première à cet égard, et qui paroît même la seule admissible, est de supposer que le nombre des molécules intégrantes dans les gaz quelconques, est toujours le même à volume égal, ou est toujours proportionnel aux volumes. En effet, si on supposoit que le nombre des molécules contenues dans un volume donné fût différent pour les différens gaz, il ne seroit guère possible de concevoir que la loi qui présideroit à la distance des molécules, pût donner, en tout cas, des rapports aussi simples que les faits que nous venons de citer, nous obligent à admettre entre le volume et le nombre des molécules. Au contraire, on