

Lavoisier



Antoine Laurent de Lavoisier (1743 – 1794)

Antoine Laurent de Lavoisier, considerado o fundador da Química moderna, nasceu em Paris a 26 de Agosto de 1743 e morreu a 8 de Maio de 1794. Casou-se com Anne-Marie Paulze Lavoisier, de apenas 13 anos, que acompanhou de muito perto a actividade científica do marido. Era ela que traduzia os textos em inglês para que este os estudasse, tendo ilustrado também muitos dos seus livros.



Antoine Laurent de Lavoisier e sua esposa Anne-Marie Paulze Lavoisier

Através dos seus estudos Lavoisier provou que a combustão necessita apenas de um dos constituintes do ar, que designou por oxigénio, destruindo assim, no final do século XVIII, a Teoria do Flogisto¹ proposta por Georg Ernst Stahl na segunda metade do século XVII. Este gás tinha já sido descoberto, isoladamente, por dois químicos: Carl Wilhelm Scheele em 1772 e Joseph Priestley em 1774. Contudo, foi Lavoisier que, ao retomar e reformular as experiências de Priestley, conseguiu compreender melhor as características desse novo gás e o papel importante que desempenhava nas reacções de combustão.

Continuou os seus estudos, realizando combustões de diversos compostos orgânicos no seio do oxigénio, tendo determinado as suas composições através de pesagens do dióxido de carbono e da água produzidos, através daquelas que se tornaram as primeiras experiências em análise orgânica quantitativa.



Dispositivos experimentais utilizados por Lavoisier nos seus estudos

No *Traité Élémentaire de Chimie*, publicado em 1789, Lavoisier apresentou uma listagem de todos os elementos químicos conhecidos na altura e lançou as bases da Química enquanto ciência experimental. Esta obra tornou-se um clássico, tendo sido traduzida para vários idiomas.

¹ Flogisto era um «elemento de fogo» imaginário libertado durante a combustão.

T R A I T É
É L É M E N T A I R E
D E C H I M I E,
PRÉSENTÉ DANS UN ORDRE NOUVEAU
ET D'APRÈS LES DÉCOUVERTES MODERNES;

Avec Figures :
Par M. L A V O I S I E R, de l'Académie des
Sciences, de la Société Royale de Médecine, des
Sociétés d'Agriculture de Paris & d'Orléans, de
la Société Royale de Londres, de l'Institut de
Bologne, de la Société Helvétique de Basle, de
celles de Philadelphie, Harlem, Manchester,
Padoue, &c.

T O M E P R E M I E R.



A P A R I S,

Chez CUCHET, Libraire, rue & hôtel Serpente.

M. D C C L X X I X.

Sous le Privilège de l'Académie des Sciences & de la
Société Royale de Médecine.

Uma das principais características do trabalho de Lavoisier era a frequente utilização da balança. Experimentalista convicto, Lavoisier acreditava na verdade testada e obtida em laboratório e não em suposições ou teorias. A forma metódica como planeava e realizava as suas experiências permitiu-lhe descobrir a importância fundamental da massa da matéria em estudos químicos e concluir que numa reacção química a soma das massas dos reagentes é igual à soma das massas dos produtos. Lavoisier estabeleceu assim a Lei de Conservação das Massas, imortalizada na frase:

"Na Natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma."

Deve-se também a Lavoisier a descoberta de que a água é uma substância composta, formada por hidrogénio e oxigénio. Foi uma descoberta surpreendente, como ele próprio descreve, para uma época em que a água era tida como uma substância simples, ou seja, impossível de se decompor. Como se pode ler no *Traité Elementaire de Chimie*:

§ V.

"Da combustão do gás hidrogénio e da formação da água"

"O que a formação da água tem de particular é que as duas substâncias que para tal concorrem, o oxigénio e o hidrogénio, estão uma e a outra no estado aeriforme antes da combustão, e que uma e a outra se transformam, como resultado desta operação, numa substância líquida, que é a água. (...) Do resultado que obtivemos, 100 partes em peso, de água, são compostos por 85 partes de oxigénio e de 15 de hidrogénio"

(traduzido e adaptado do *Traité Elementaire de Chimie* in *Ouvres de Lavoisier*, 1864, Paris: Imprimerie Impériale, pp 354)

Lavoisier criou ainda um novo método para preparar salitre, um dos ingredientes da pólvora, e descobriu que o diamante é uma forma cristalina do carbono.

Ao publicar, com Claude-Louis Berthollet e outros estudiosos, o "*Método de Nomenclatura Química*", provocou uma importante reforma na linguagem nesse ramo da ciência - a terminologia criada por ele para as substâncias químicas constituiu a base daquela que se usa nos nossos dias.

Margarida Figueiredo | DQUI da Universidade de Évora e Centro de Química de Évora

Publicado no semanário Registo, Ed. 193, 09/Fevereiro/2012