**Oxigénio**

Celebra-se em 2019 os 150 anos da Tabela Periódica dos elementos químicos. No âmbito nesta efeméride, irei escrever ao longo deste ano várias crónicas sobre alguns elementos químicos. Hoje, é dia de começar com o oxigénio (símbolo químico O).

O oxigénio foi identificado como elemento químico em 1774 por Joseph Priestley (1733 – 1804), um dos responsáveis pelas fundações da química moderna, durante o século XVIII. Inglês de nascimento, Priestley foi para além de químico também clérigo inconformado e uma personalidade controversa que marcou intelectualmente a sua época, tendo exercido aparentemente grande influência na redacção do texto da Declaração da Independência das Colónias Americanas (que daria, mais tarde, origem aos Estados Unidos da América do Norte) e sido amigo pessoal de Benjamim Franklin.

Para identificar o oxigénio, Priestley utilizou duas lentes de vidro para focar a luz do Sol sobre um frasco contendo óxido de mercúrio. Este composto, assim aquecido pelo astro solar, “libertou” bolhas de um gás “gerador de vida”.

A atribuição da descoberta do oxigénio molecular a Priestley deve-se, fundamentalmente, ao facto de ter sido ele o primeiro a compreender estar na presença de uma substância que fazia parte, entre outros, do ar que respiramos. A ele é também atribuída a identificação de outros nove gases diferentes, dos quais só três eram, até então, conhecidos.

A identificação do oxigénio – ou “ar deflogisticado”, como inicialmente foi designado por Priestley, tendo em conta a teoria dogmática da época – foi muito importante na história do desenvolvimento da química, uma vez que permitiu, entre outras coisas, perceber (como se disse) que o ar não era, em si, um elemento único, mas composto por várias substâncias.

Os gregos consideravam o ar como um elemento único e esta concepção foi dominante durante milénios. No entanto, há alguns indícios de que os chineses já sabiam, no século XIII, que o ar não tinha uma “natureza simples”. Curiosamente, o génio de Leonardo da Vinci (1452 – 1519) terá identificado, primeiramente, que “uma parte” do ar tinha um “papel importante” na combustão.

Como muitas vezes acontece em ciência, outros antes de Priestley teriam já “tropeçado” no oxigénio (para além de o terem respirado sempre!). Todavia, por terem interpretado os seus resultados de forma diferente, ou por não terem divulgado a descoberta atempadamente, não ficaram com os louros da descoberta. Foi o caso do químico sueco Carl W. Scheele (1742 – 1786), que se sabe hoje ter obtido oxigénio puro a partir de nitratos e por outros métodos, entre 1771 e 1773. No entanto, Scheele só divulgou a sua descoberta em 1777, ou seja, três anos após Priestley.

O entendimento sobre a verdadeira natureza do oxigénio deve-se, contudo, ao grande químico francês Antoine Lavoisier (1743 – 1794), que, a partir dos trabalhos de Priestley e de Scheele, caracterizou este elemento de uma forma quantitativa. Lavoisier é referido, muitas vezes, como “pai da química moderna”, por ter sido ele o primeiro a basear as conclusões dos resultados das suas experiências de uma forma quantitativa.

Apesar do seu génio, deve-se a Lavoisier o baptismo impróprio deste elemento por “oxigénio”. Baseando-se exclusivamente nas suas observações experimentais, verificou que alguns elementos, quando combinados através da combustão com o oxigénio, geravam compostos que se “comportavam” como ácidos. Assim, Lavoisier generalizou que o oxigénio era um constituinte fundamental de todos os ácidos, o que sabemos estar incorrecto. Por exemplo, o ácido clorídrico (que é um ácido forte) não possui oxigénio na sua composição.

Fundamentado nesta fatal generalização, Lavoisier utilizou as palavras gregas “oksys” e “gen” – que significam, respectivamente, “ácido” e gerador” – para construir a palavra oxigénio (gerador de ácidos) e é por este nome que designamos este elemento desde então.

Deixo, por agora, o desafio ao leitor de procurar a localização do oxigénio na Tabela Periódica! Ajudo-o dizendo que o 8 é número atómico do oxigénio.

Na próxima crónica darei mais oxigénio a este assunto!

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva