**O despertar de Rosetta**

Longe vão os tempos em que o avistamento de um cometa, um acontecimento astronómico, era associado, pelos homens na Terra, a mensagens dos deuses, a nascimentos de reis e salvadores, ou à queda de impérios e a catástrofes naturais. O desconhecimento e o medo obscureciam o brilho dos cometas que traçavam no céu um temor cósmico.

Hoje sabemos que os cometas são corpos celestes que orbitam o Sol com períodos translacionais de dezenas ou centenas de anos. Constituídos por núcleos rochosos e gelados, podendo ter até vários quilómetros de largura, são blocos da construção primeva do Sistema Solar.

Há evidências que indicam que desde o início da formação do nosso planeta, há cerca de 4,5 mil milhões de anos, os cometas poderão ter transportado água do cosmos longínquo para a superfície da Terra. Os mares teriam sido, assim, também semeados por cometas. Sabemos que estes também têm na sua composição moléculas orgânicas, o que poderá indicar que tenham contribuído para o despertar da vida no planeta em que existimos.

Mas ainda sabemos pouco e os cientistas ainda têm muitas questões fundamentais sobre estes corpos enigmáticos do Sistemas Solar. E quando não sabemos, estudamos, investigamos. E é isso que vai ser efectuado no cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko. Descoberto em 1969 pelo astrónomo que lhe dá o nome, tem um núcleo rochoso gelado com cerca de 4,5 km de diâmetro e dá uma volta ao Sol em cada 6,45 anos.

Para estudar este cometa, a Agência Espacial Europeia (ESA), de que Portugal é membro, lançou em 2004 a sonda Rosetta. Equipada com instrumentos para a análise físico-química da composição do cometa, a sonda, fez grande parte da sua longa trajectória em hibernação, poupando assim a energia que vai necessitar para cumprir a sua missão de descoberta.

No passado dia 20 de Janeiro a sonda Rosetta acordou e o sinal do seu despertar foi recebido, pouco depois das 18h00, com entusiasmo no Centro de Operações da ESA, em Darmstadt (Alemanha). Está previsto que a sonda, que se encontra actualmente a uns 800 milhões de quilómetros de nós, comece a andar à volta do cometa em Agosto deste ano. Quando estiver suficientemente próximo do núcleo, Rosetta lançará o robô Philae que transporta, com cem quilos, e que irá pousar e fixar-se na superfície do 67P/Churyumov-Gerasimenko. Philae será o primeiro engenho humano a acometar, investigar a superfície e efectuar análises químicas nesta classe de corpos celestes.

A Rosetta e o módulo Philae possuem 21 equipamentos científicos, e esta missão será pioneira por testemunhar de perto a evolução de um cometa à medida que este se aproxima de regiões mais quentes do Sistema Solar.

O nome da sonda é uma referência à famosa pedra de Rosetta que no início do século XIX permitiu ao egiptólogo francês Jean-François Champollion descodificar os hieróglifos egípcios. Quanto a Philae, deve o seu nome à ilha egípcia de File onde foi encontrado o obelisco utilizado, juntamente com a pedra de Roseta, para resolver o enigma dos hieróglifos. Esperemos que Rosetta e Philae contribuam para que possamos brevemente compreender melhor o nascimento do nosso Sistema Solar e da própria vida na Terra.

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva