



a electricidade



Há entre a história da concepção atômica da matéria e a teoria atômica da electricidade, uma analogia interessante e instructiva. Com efeito, nos dois casos, a primeira idéa remonta à própria origem da questão, e igualmente nos dois casos, estas questões ficaram absolutamente estereis até que o desenvolvimento da ciência permitiu aos métodos precisos de medida conquistá-las e fecundá-las. Este progresso esperou dois mil anos para se produzir no caso da teoria da matéria, e cento e cinquenta anos no caso da electricidade. Mas ainda estes resultados não estavam atingidos, e já os dois domínios, até então considerados como distintos, começaram a aproximar-se um do outro, e a parecer que não eram, provavelmente, senão dois aspectos diferentes dum mesmo e único fenómeno, segundo a velha crença de Thalés na unidade essencial da natureza.

*

Os gregos descobriram que o âmbar, quando friccionado, atrai corpos leves. Esta descoberta não teve conseqüências e, o que é mais, perdeu-se completamente durante os dois mil anos que medeiam entre a época de Demócrito e o reinado da rainha Elizabeth. «Numa época em que todo o conhecimento humano naufragava, a filosofia de Aristóteles e de Platão, como tábuas de salvação feitas duma substância mais leve, foi preservada e passou à posteridade; mas as coisas mais sólidas sossobraram, mergulhando no mais completo esquecimento» (Bacon).

Foi só em 1600 que Gilbert, cirurgião da rainha Elizabeth, notou que varas de vidro e duma vintena doutras substâncias adquiriam

a mesma propriedade que o âmbar dos gregos quando friccionadas com sêda.

Em 1733, o fisico francês Dufay deu mais um passo descobrindo que a resina, friccionada com uma pele de gato, se electrizava, mas que diferia do vidro electrizado em que atraía fortemente todo o corpo electrizado que o vidro repelia, enquanto que repelia todo o corpo electrizado que o vidro repelia. Foi assim levado a distinguir duas espécies de electricidade que chamou «vítrea» e «resinosa».

Por 1747 Benjamin Franklin, reconhecendo as duas espécies de electricidade, introduziu, para as distinguir, os termos «positiva» e «negativa», em substituição, respectivamente, dos termos «vítrea» e «resinosa». Franklin afirma ainda que, se o vidro friccionado com a sêda se electriza positivamente, a sêda recebe nma carga de electricidade negativa exactamente igual à carga de electricidade positiva recebida pelo vidro e que, em geral, *as cargas de electricidade negativa e de electricidade positiva aparecem sempre simultaneamente e em quantidades sempre rigorosamente iguais.*

Para apresentar uma explicação racional dos fenómenos observados, Franklin emitiu a hipótese de que qualquer coisa a que propôs chamar fluido eléctrico ou «fogo eléctrico», devia existir em quantidade normal e como parte constituinte de toda a matéria no estado neutro ou não electrizada, e que uma quantidade superior à quantidade normal manifestava-se como carga eléctrica positiva, enquanto que uma quantidade menor constituía a carga eléctrica negativa.

Aepinus, professor de física em São-Petersburgo, fervoroso adepto da teoria de Fran-