

## "A teoria de dois fluidos da eletricidade", Charles du Fay

*Philosophical Transactions, vol. 38, p.258, 1734*

Ao fazer o experimento relatado por *Otho de Guericke*, em sua Coleção de Experimentos de *Spatio Vacuo*, experimento que consiste na repulsão de uma penugem por uma bola de enxofre eletrificada, percebi que os mesmos efeitos eram produzidos não apenas pelo tubo, mas por qualquer corpo elétrico. E descobri um princípio muito simples, que dá conta de grande parte das irregularidades, e, se me permitem usar o termo, dos caprichos que parecem acompanhar a maioria dos experimentos de eletricidade. O princípio é que os corpos elétricos atraem todos os corpos que não o são [elétricos], e os repelem assim que se tornam elétricos, por vizinhança ou contato com o corpo elétrico. Dessa forma, a folha de ouro é primeiro atraída pelo tubo; e adquire eletricidade ao aproximar-se dele; e, em consequência, é imediatamente repellido por ele. E não é atraído novamente, enquanto retém sua qualidade elétrica. Mas se enquanto está suspenso no ar toca algum outro corpo, por acaso, perde imediatamente toda sua eletricidade; e então [a folha de ouro] é re-atraída pelo tubo, que após transmitir-lhe uma nova eletricidade, a repele pela segunda vez; o que continua enquanto o tubo permanecer com eletricidade. Ao aplicar este princípio a vários experimentos de eletricidade, é surpreendente como esclarece um sem-número de fatos obscuros e intrigantes. Pois o famoso experimento do Sr. Hauksbee com o globo de vidro, no qual são colocados fios de seda, é uma consequência deste princípio. Os fios se apresentam como raios devido à eletricidade na lateral do globo, mas se colocamos um dedo perto do globo, os fios fogem dele, como é bem sabido; o que acontece apenas porque o dedo, ou qualquer outro corpo colocado próximo ao globo de vidro, se torna elétrico, e, portanto, repele os fios de seda, que ficam com a mesma qualidade. ...

A sorte colocou no meu caminho um outro princípio, mais universal e notável do que o anterior, e que joga nova luz no tema da eletricidade. O princípio é que existem dois tipos de eletricidade, muito diferentes um do outro; um deles eu chamo de *eletricidade vítrea*, a outra de *resinosa*. O primeiro é o do vidro, do cristal de rocha, das pedras preciosas, do pelo de animal, lã e muitos outros corpos; o segundo [tipo] é o do âmbar, goma para verniz, goma-laca, seda, fio, papel, e várias outras substâncias. A característica dessas duas eletricidades é que um corpo de *eletricidade vítrea*, por exemplo, repele todos os que são da mesma eletricidade; e, pelo contrário, atrai todos os [corpos] de *eletricidade resinosa*; assim, o tubo, se eletrizado, repele o vidro, o cristal, o pelo de animais, etc., quando eletrizados e atrai seda, fio, papel, etc., também eletrizados. O âmbar, ao contrário, atrai vidro eletrizado e

outras substâncias da mesma classe, e repele a goma-laca, a goma-copal, a seda, a linha, etc. Duas fitas de seda eletrizadas se repelem; dois fios de lã fazem o mesmo; mas uma linha de lã e uma linha de seda se atraem mutuamente entre si. Esse princípio explica muito naturalmente por que as pontas das linhas de seda ou de lã se afastam uma da outra na forma de um lápis ou escova, quando adquirem qualidade elétrica. A partir deste princípio podemos com muita facilidade deduzir a explicação de um grande número de outros *fenômenos*. E é provável que esta verdade nos leve a novas descobertas de muitas outras coisas.

..... Para obter sucesso nesses experimentos, é necessário que os dois corpos que colocamos próximos para descobrir a natureza de sua eletricidade [se vítrea ou resinosa] sejam o mais eletrizados possível; pois se um deles não for bem eletrizado, ou for fracamente eletrizado, ele será atraído pelo outro [corpo], mesmo que seja do tipo que deveria ser naturalmente repelido por ele. No entanto, o experimento terá todo o sucesso, se ambos os corpos forem suficientemente eletrizados.