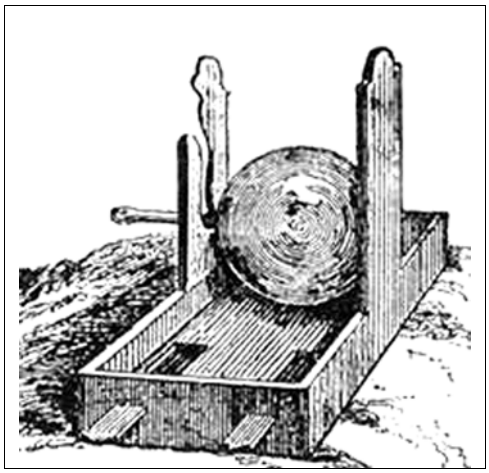
Um Globo de Enxofre

Eng. Manuel Vaz Guedes

Um simples instrumento científico, desenvolvido no passado mas ainda hoje utilizado, pode conduzir ao erro quem o observar e interpretar à luz dos conhecimentos contemporâneos. Foi o que sempre sucedeu ao *globo de enxofre* apresentado em 1672 por Otto von Guerick (1602–1686) numa estampa com que ilustrou um livro sobre novas experiências no vácuo.

A partir do ano de 1731 com Stephen Gray e a partir de 1767 com Joseph Priestley passou-se a ligar o globo de enxofre de von Guerick ao estudo experimental da electricidade que nessa época começava a interessar várias mentes dotadas do sentido de procura de uma explicação racional para os fenómenos físicos do mundo. Começou nessa época a ser apresentado o globo de enxofre de von Guerick como uma primordial máquina electrostática de atrito, que serviu no estudo do fenómeno da repulsão eléctrica de um pequeno corpo leve, como a pena figurada na estampa original.

Mas esta interpretação errada que surgiu logo no início do estudo da Electricidade, propagou-se, repetiu-se e ainda hoje é apresentada como evocação de um facto histórico. Tudo, porque os criadores desta fantasia, assim como os seus repetidores, deslumbrados pelo estudo de um fenómeno físico tão rico como a Electricidade, não tiveram a capacidade para confrontar a estampa original com o texto a que estava ligada. Pode-se, por isso, associar o globo de enxofre de von Guerick, ao erro metodológico de todos os que fazem da História da Ciência e da Técnica uma repetição de factos copiados, mas não criticados, dos antigos textos acessíveis.



O estudo do texto de Otto von Guerick mostra que ele estava interessado apenas em ilustrar as Virtudes do Mundo (De Virtutibus Mundanis), através de uma experiência envolvendo um globo de enxofre friccionado. As seis virtudes, ou propriedades, da Terra, que surgiam no globo friccionado, e que na actualidade podemos identificar como fenómenos eléctricos, eram a capacidade de atrair corpos (atracção eléctrica), a “virtude expulsiva” ou capacidade repulsiva (repulsão de um corpo portador de carga eléctrica do mesmo sinal), a virtude impulsiva, a virtude sonora, a virtude iluminante, e a virtude

Publica do na revista ELECTRICIDADE, nº 386, p. 81, Março 2001

térmica. No contexto do escrito de Otto von Guerick esta experiência física, que nunca é apresentada pelo autor como uma experiência eléctrica, e a sua interpretação traduz um momento singular da história do conhecimento (século dezassete), quando subsistiam construções cosmológicas escolásticas, ou apenas mágicas, apoiadas por uma experimentação laboratorial que, como método, traduzia o prenúncio de um tipo de procura do conhecimento que se iria afirmar no século seguinte.

Nesta experiência tudo tinha significado: a forma do globo resultava da correspondência com a forma da Terra e a utilização do enxofre tinha a ver com a Alquimia, onde estava associado ao fogo e à energia, embora mais tarde von Guerick refira que o globo era construído com vários minerais, como o globo terrestre.

Como instrumento científico, o globo de enxofre de von Guerick é actualmente apresentado apenas no aspecto de máquina electrostática primordial, aspecto que nunca lhe foi atribuído pelo criador, apesar da electrização por atrito e da repulsão de corpos electrizados serem conhecidas porque esses fenómenos tinham sido já descritos no livro de William Guilbert publicado em 1600. As propriedades atribuídas ao globo de enxofre, e representativas das propriedades da Terra, traduziam fenómenos eléctricos que só seriam caracterizados dessa forma posteriormente nos trabalhos de Charles Du Fay (1733).

O aspecto construtivo do globo de enxofre pode ser descrito como von Guerick o apresentou: forma-se uma esfera de enxofre “aproximadamente com o tamanho da cabeça de uma criança” dentro de um globo de vidro, lançando pó fino de enxofre no interior do globo e derretendo-o; quando o enxofre solidificar e arrefecer, quebra-se o globo de vidro, libertando o globo de enxofre. Na estampa original está patente que no momento de formar o globo, se pode introduzir um cabo de madeira para facilitar a fricção do globo de enxofre com a mão.

Esta situação interessante associada a um instrumento científico que habitualmente é apresentado como uma primordial máquina electrostática de atrito, mostra bem a importância do rigor na aplicação do método de estudo e de investigação que é necessário adoptar neste domínio da *História da Electrotecnia*.

MVG

Publica do na revista ELECTRICIDADE, nº 386, p. 81, Março 2001