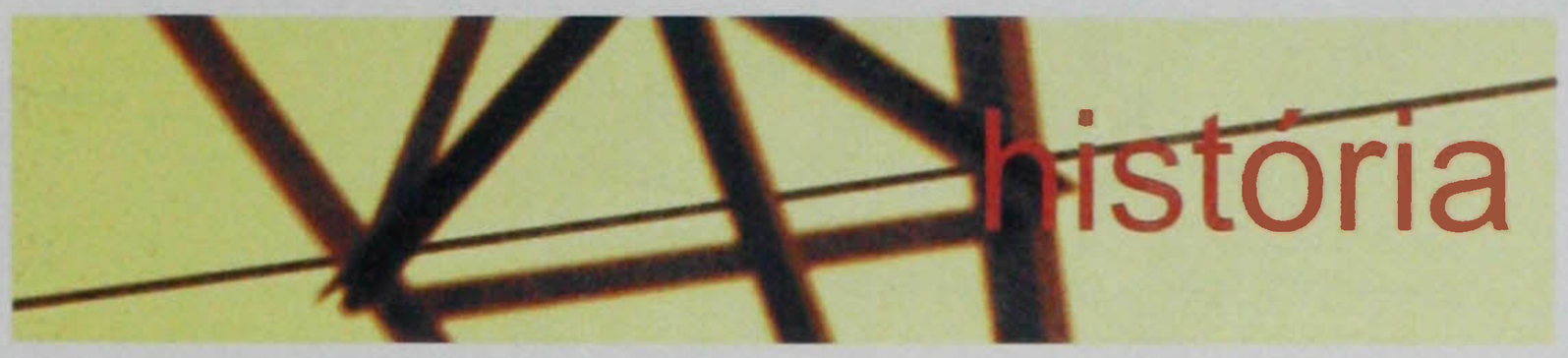


Um Globo de Enxofre

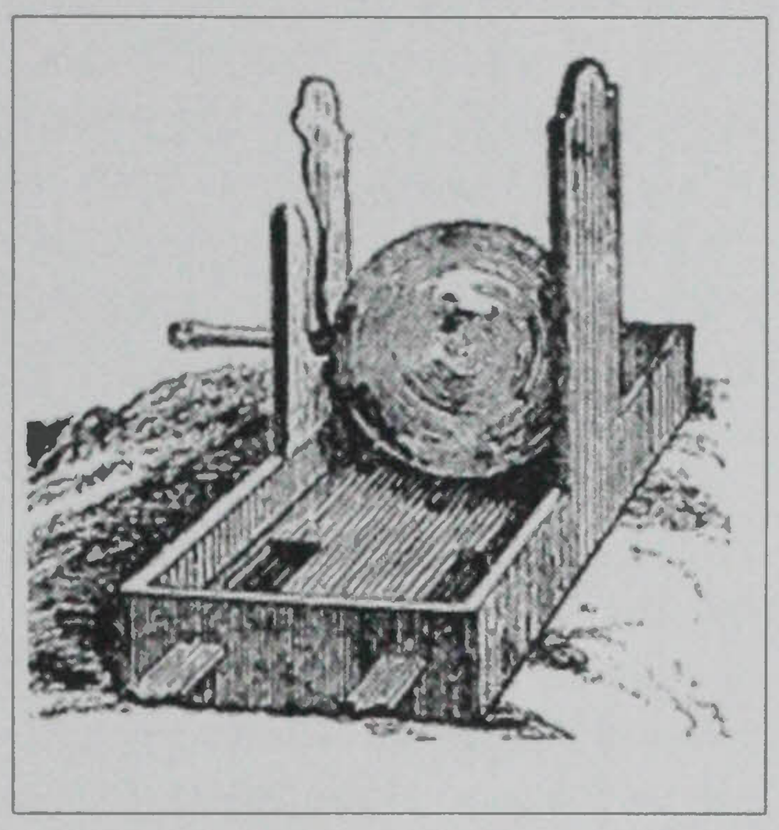
Eng. Manuel Vaz Guedes

Um simples instrumento científico, desenvolvido no passado mas ainda hoje utilizado, pode conduzir ao erro a 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 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.

Com 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 conhecidos 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*. E