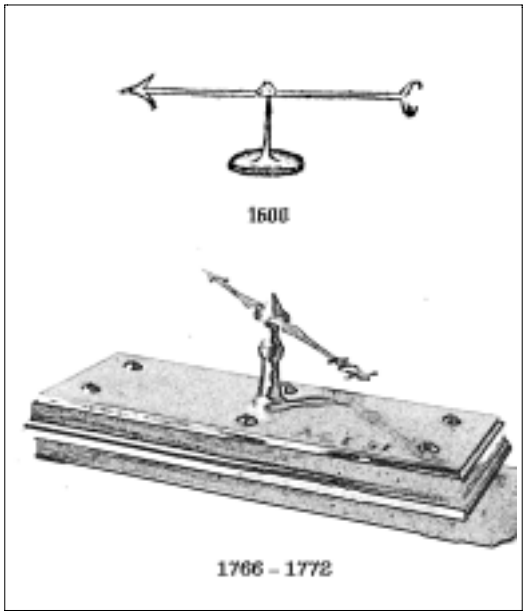
O Versorium

Eng. Manuel Vaz Guedes

No ano de 1600 foi publicado o livro *De Magnet*, escrito em latim pelo médico inglês William Gilbert (1544–1603), onde num dos capítulos se inicia o estudo científico do fenómeno eléctrico. Partindo do conhecimento do que na antiguidade e na Idade Média se escreveu sobre essa propriedade (misteriosa) que possuía o âmbar de atrair pequenos pedaços de matéria ou pequenas porções de palha, W. Gilbert repudia as opiniões das "autoridades" que em gerações sucessivas vinham recopiando ideias mirabolantes e abstrusas explicações sobre o comportamento do âmbar friccionado, que resultavam de subtis raciocínios, mas que nunca eram provadas recorrendo à experimentação.

Ao iniciar o tratamento experimental do fenómeno eléctrico, W. Gilbert começa por descrever um instrumento que lhe irá permitir detectar a atracção exercida por uma substância friccionada sobre um pequeno corpo com pequena massa. Surge desta forma um Instrumento, o primeiro no estudo do fenómeno eléctrico, que irá marcar o aparecimento da Electricidade como Ciência e que mais tarde irá estudar na Electrotecnia as aplicações desse fenómeno. É um primeiro Instrumento Científico eléctrico — *o versorium*.



O versorium, que acabou por deixar de ser utilizado e que foi substituído pelo electroscóspio em meados do século dezoito, não teve o seu nome traduzido para as línguas vivas da sua época. É curioso que em Portugal existe um exemplar antigo (1766 a 1772), que pertenceu à colecção de Instrumentos Científicos do Real Colégio dos Nobres (CN-43), embora não seja feita a ligação dessa peça museológica com a invenção e os estudos de W. Gilbert.

O aspecto construtivo do versorium é muito simples. Segundo W. Gilbert consiste numa agulha rotativa (daí o nome de versorium) de qualquer tipo de metal, com três ou quatro dedos de comprimento, leve, apoiando-se num estilete bicudo, como ocorre com

Publicado na Revista ELECTRICIDADE, nº 376, p. 102, Abril 2000

uma agulha magnética. Claro que o metal não pode ser magnetizável, como no caso do antigo exemplar citado, que é em latão e tem 16,2 cm de comprimento e o desenho típico das agulhas magnéticas da segunda metade do século dezoito (flor-de-lis muito estilizada)

É também muito simples o funcionamento deste instrumento: aproximando-se de uma das extremidades do versorium um pedaço de âmbar depois de friccionado (substância electrizada), imediatamente o versorium roda.

Recorrendo a este novo instrumento W. Gilbert apresenta no seu livro o seu estudo sobre a atracção eléctrica; começa com uma lista de materiais electrizáveis por fricção, para além dos mais divulgados: o âmbar e o azeviche. Nessa lista está incluído o vidro (claro), que mais tarde (1672) seria o material aplicado na construção das primeiras fontes de carga eléctrica.

Partindo da informação contida nessa realidade experimental W. Gilbert procura explicar as causas do fenómeno eléctrico. Nessa parte do seu escrito é notório o despontar da interpretação científica por entre os resquícios da filosofia peripatética e algumas observações sobre fenómenos diversos, mas vindas da experimentação do século quinze (de Cardan); tudo meditado dentro dos esquemas filosóficos medievais.

Embora o objectivo deste estudo, apresentado por W. Gilbert num capítulo do seu livro, seja o estabelecimento das diferenças entre a atracção eléctrica e a acção magnética da pedra íman, e o tratamento dado ao assunto resulte de uma forte especulação guiada pelos filósofos Antigos, no final do capítulo surge o estabelecimento de axiomas, um tanto obscuros, mas onde hoje se vislumbra o futuro conceito científico da Electricidade. Num desses axiomas estabelece-se que os corpos são atraídos segundo a linha recta dirigida ao centro do corpo electrizado — eis os primórdios do estabelecimento do campo eléctrico como um campo de força e a caracterização da linha de actuação dessa força.

O primeiro Instrumento Científico utilizado no âmbito do estudo do fenómeno eléctrico era muito simples e resultava de uma fácil generalização de um outro instrumento que servia de apoio ao estudo que William Gilbert publicou no seu livro sobre o íman permanente: a agulha magnética. Apesar de ter uma construção muito fácil a importância histórica do versorium é grande, porque marca o início da aplicação do método científico ao estudo do fenómeno eléctrico. O seu estudo tem, por isso, um lugar no âmbito da *História da Electrotecnia*.

M V G

Publicado na Revista ELECTRICIDADE, nº 376, p. 102, Abril 2000