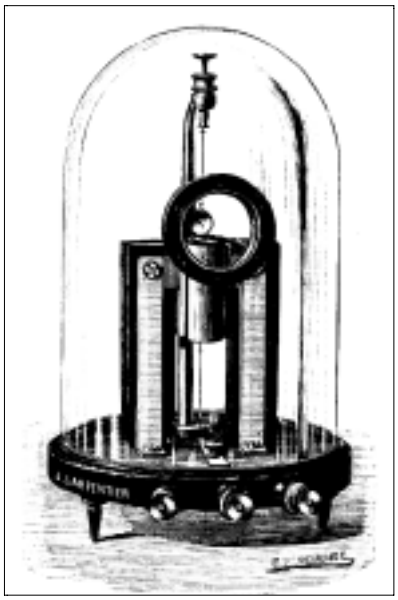
Instrumentos Científicos

Eng. Manuel Vaz Guedes

Atribui-se a Francis Bacon (1551–1626) o estabelecimento dos fundamentos do método científico. Na sua obra filosófica Bacon privilegiou a experimentação sobre a especulação de ideias e de atributos e apresentou a base metodológica para o desenvolvimento da Ciência nos séculos seguintes. Para aplicação do método científico tornou-se necessária a existência de aparelhos destinados a produzir e a demonstrar os efeitos físicos: os Instrumentos Científicos.

Quando em meados do século dezoito começou o interesse pelo fenómeno eléctrico, foi através da experimentação que se iniciou o aprofundamento do conhecimento e se ampliou o objecto de estudo da Electricidade. Nesse aspecto são marcantes os trabalhos pioneiros do abade Jean Antoine Nollet (1700 – 1770) sobre experimentação em Electricidade, quer na invenção de experiências quer no projecto de aparelhos, embora inicialmente as sessões no seu Gabinete de Física tenham sido realizados apenas com um fim lúdico de entretenimento da aristocracia. Este carácter experimental do estudo e da investigação no domínio da Electricidade transmitiu-se mais tarde ao estudo e ao desenvolvimento das suas aplicações; por isso na *História da Electrotecnia* deverá haver um lugar para realizar o estudo dos Instrumentos Científicos, como objectos materiais que contêm uma informação útil sobre a sociedade do seu tempo.



Electrómetro Carpentier (1887)

O já longo período de tempo decorrido no estudo e no desenvolvimento da Electricidade — cerca de dois séculos e meio —, tanto no estudo dos seus fenómenos como no desenvolvimento das suas aplicações, permitiu o aparecimento de vários instrumentos, que inicialmente foram chamados “máquinas”, e que contribuíram para a caracterização de fenómenos eléctricos, através da sua detecção, da sua medida ou do seu registo. Hoje é possível estudar esses instrumentos no âmbito da História da

Publicado na revista ELECTRICIDADE, nº 370, p. 245, Outubro 1999

Electrotecnia, desde a história do seu desenvolvimento e utilização à sua caracterização — conceitos contidos no seu princípio de funcionamento, os seus aspectos construtivos (materiais, meios de ligação das peças, revestimento), e a sua utilização (montagem, indicações e cuidados com o instrumento).

É possível ainda comentar, ou criticar, o aspecto estético dos Instrumentos Científicos, principalmente dos mais antigos, que foram construídos atendendo a outros valores para além do aspecto funcional. Estes instrumentos podem ser apreciados pela sua beleza e o seu desenho permite integrá-los em movimentos estéticos mais gerais e dessa forma contribuir para um maior conhecimento da Sociedade Humana ligada aos meios científico e técnico do tempo da sua construção.

Para além do estudo, quer técnico quer histórico, os Instrumentos Científicos são objecto de coleccionismo. Atendendo à função do Instrumento Científico é possível fazer colecções em que sobressai como tema, ou o aspecto estético, ou os conceitos teóricos do seu funcionamento, ou a característica global da sua função. Atendendo ainda à sua origem ou à sua posse, podem existir colecções de âmbito universitário ou de âmbito industrial.

É um facto que em muitas escolas de ensino superior existem Instrumentos Científicos utilizados no ensino, tanto em demonstração durante as aulas como em experimentação laboratorial, ou na investigação *. Alguns desses aparelhos vieram de épocas, em que por motivos vários, na escola foi dada importância a determinado aspecto da Electrotecnia. O resultado pode ser um acervo de instrumentos que deverá ser estimado e valorizado, pois que sendo também um património cultural, a sua posse ultrapassa a simples relação com o cadastro dos laboratórios da escola para se tornar um depósito, com direito a usufruto cuidadoso, de um bem público.

Já uma colecção industrial, que se antevê como dispondo de condições de resguardo e conservação privilegiadas, deve ser tornada acessível ao público, por exposição ou por publicação, deixando de ser conhecida apenas no âmbito restrito dos funcionários e dos clientes da empresa.

Por falta de oportunidade de exposição, ou por inexistência, em Portugal não são conhecidas colecções particulares significativas. Estas colecções particulares seriam uma forma interessante de conservar alguns instrumentos, já que no estrangeiro permitem manter alguns leilões anuais, com sessões dedicadas apenas aos Instrumentos Científicos, onde algumas peças atingem cotações elevadas. As antigas colecções particulares portuguesas, pertencentes a membros da nobreza ou das ordens religiosas, foram sendo destroçadas ao longo destes séculos em momentos históricos conhecidos.

A divulgação escrita dos diversos aspectos dos Instrumentos Científicos, principalmente o seu aspecto histórico, necessita de ser feita com o rigor e a clareza que somente uma formação científica ou técnica permite. Já a exposição pública das diversas peças necessita de atender aos modernos conceitos de exposição museológica. O resultado deverá ser sempre a valorização de um património cultural importante.

MVG

---

* Recomenda-se a visita dos sítios: http://www.fis.uc.pt/museu/index.htm/, e http://www.letras.up.pt/dctp/imagensdosaber/

Publicado na revista ELECTRICIDADE, nº 370, p. 245, Outubro 1999