Fabricado no Porto

Eng. Manuel Vaz Guedes

Em Junho de 1942 realizou-se na cidade do Porto o Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências. Durante a realização desse congresso esteve patente ao público nos salões do edifício da Universidade do Porto uma exposição de Aparelhos Científicos Fabricados no Porto. Devido à falta de tempo para preparação da exposição apenas puderam ser apresentados os aparelhos existentes em estabelecimentos de ensino da cidade.

Durante o ano de 1923 tinham-se tornado obrigatórios os trabalhos experimentais no Curso Complementar dos Liceus, mas a situação económica e social vivida nesses anos nunca permitiu que todos os liceus do País se apetrechassem convenientemente. Na Universidade, onde eram formados os professores desses liceus, as condições orçamentais apenas permitiam um ratear de pequenas verbas para manutenção dos diferentes laboratórios. Como solução expedita, mas revelando um grande interesse, dedicação e vontade de bem ensinar dos docentes, havia que recorrer ao projecto e fabrico dos Instrumentos Científicos em pequenas oficinas pertencentes aos laboratórios ou aos organismos das Faculdades, apoiadas em oficinas ou fábricas particulares da região.

No caso da Universidade do Porto, a Faculdade de Ciências estava dotada de uma oficina ligada ao Laboratório de Física e de uma outra oficina ligada ao Observatório Meteorológico da Serra do Pilar, o que, aliado ao interesse de Professores como Francisco P. Azeredo, A. Sousa Pinto, Álvaro R. Machado, permitiram que na Exposição de 1942 fosse mostrado um acervo de mais de uma centena de aparelhos didácticos fabricados no Porto.

Embora o espírito de dedicação dos docentes e demais pessoal seja um facto que deva ser realçado, no âmbito de uma *História da Electrotecnia* tem interesse registar os Instrumentos Científicos, que puderam ser fabricados na cidade do Porto na primeira metade do século vinte, para apoiar o ensino e o estudo da Electricidade e do Magnetismo pelos licenciados em Física e pelos alunos que frequentavam as cadeiras propedêuticas dos cursos de Engenharia. Não se destinavam estes instrumentos a apoiar a investigação

científica, mas serviam para complementar pela via experimental o ensino ministrado.

Na parte de Electricidade do Catálogo desta Exposição pode-se referenciar diferentes Instrumentos Didácticos. Como fontes de electricidade existe um *Pilha de Meidinger*, construída com o auxílio da Fabrica de Vidros da Marinha Grande, e uma *Pilha de 200 Elementos de Sulfato de Magnésio, Cobre e Zinco*, construída com o auxílio da Empresa Electro-Cerâmica. Foram construídos diversos tipos de *Galvanómetros — de quadro vertical, de Nobili, das Tangentes* — e orgãos auxiliares, como escalas e suportes. Também foram construídos instrumentos para o estudo experimental da Electrostática, como um *Pêndulo Eléctrico*, um *Cilindro de Faraday*, construído com a colaboração de uma oficina metalúrgica da cidade, uma *Caixa de Elementos para a Carga de um Electrómetro*, fabricada por carpinteiro e montada na oficina do laboratório de Física, e, também, *Suportes Isolantes de Corpos Electrizados de Dielectrina*.

Cobrindo a parte de Magnetismo, foram apresentadas *Bússolas de Declinação e de Inclinação*, construídas com o auxílio de uma oficina particular de metais e de fundição, e um *Aparelho para o Estudo da Campo Magnético da Corrente Circular*.

Foram apresentadas *Caixas de Resistências, Potenciómetros, e uma Ponte de Wheatstone de Fio* e, com o auxílio de um carpinteiro, foi construído um *Aparelho para a Medição de Pequenas Resistências pelo Método de Thomson*. Também foram construídos *Voltâmetros — de Hofman*, e *de Cobre*, com o auxílio de uma oficina de fundição e de uma fábrica de vidro.

É importante salientar a presença na Exposição de uma máquina eléctrica — *Dínamo de 220 V* —, projectado pelo Eng. A. Ricca Gonçalves na Electro-Moderna L.da, fábrica-oficina onde teve origem a empresa EFACEC.

O Livro dos Visitantes mostra que mais de duas dezenas de pessoas se dignaram assinar o livro marcando a sua presença. Mas entre os aspectos circunstanciais desta Exposição ainda é possível detectar a colaboração necessária dada à oficina departamental por algumas pequenas oficinas, que já desapareceram, por algumas pequenas fábricas ou empresas comerciais que evoluiram e cresceram, e por uma "esperança", como o indica a marca de Oficina Lusitana de Aparelhos Científicos (OLAC), que não encontrou ambiente para se realizar.

A evocação desta Exposição de Aparelhos Científicos Fabricados no Porto, e dos factos com ela relacionados, mostra que apesar das condições económico–sociais, do engenho demonstrado e da importância dada ao ensino experimental nos diversos graus e nas diferentes escolas, na cidade do Porto não foi possível criar uma pequena indústria, nem sequer manter as oficinas especializadas, que existiram em 1942, para a construção e o reparo de Instrumentos Científicos.

M V G

Publicado na Revista ELECTRICIDADE, nº 381, p. 257, Outubro de 2000