

## **AUTOCLAVE**

A história do autoclave, equipamento de enorme importância no campo da bacteriologia e na prática hospitalar, teve origem numa publicação de Denis Papin em 1681, sobre um biodigestor semelhante a uma panela de pressão, que permitia manter água a temperatura superior a 100°C

Em 1874 Louis Pasteur (1822-1895), químico e bacteriologista, pretendia preparar uma vacina contra a raiva (doença viral) mas não conseguia, dado os meios de cultura serem facilmente contaminados. Charles Chamberland (1851 -1908), colega e amigo de Pasteur, verificando que batatas cozidas numa marmitta de Papin não se alteravam de um dia para o outro, resolveu aplicar o mesmo princípio e construiu um autoclave, que permitiu solucionar o problema de Pasteur.

Este autoclave é constituído por um cilindro metálico vertical, que possui uma resistência interna cuja função é aquecer a água, uma tampa com parafusos de orelhas e uma anilha de amianto que permitem fechá-la hermeticamente, válvulas de segurança e saída do ar, indicadores de temperatura e pressão. O aquecimento é feito a gás. No interior do autoclave, na parte inferior coloca-se água e logo por cima o material a esterilizar é posto em contacto com calor húmido, a 110-120°C, durante cerca de 30 minutos.

Além do autoclave, Chamberland “inventou” filtros ocios de porcelana permeável, que permitiam a purificação da água por filtragem dos micro-organismos, contribuindo assim para a realização de experiências com técnicas mais seguras. Em 1884, uma empresa parisiense comercializou este tipo de autoclave com o nome de Chamberland.

A vacina da raiva destinava-se a animais, principalmente cães, mas acabou por ser aplicada logo no início a um menino que tinha sido mordido por um cão raivoso.

Em frente à fachada do Instituto Pasteur em Paris existe um busto de Pasteur e uma estátua de um jovem a lutar com um cão com raiva - representa um dos jovens salvos por Pasteur, logo no início da aplicação da vacina.

### **Charles Lepierre (1867 – 1945)**

Faz a Instrução primária em Paris e frequenta a “École de Physique et Chimie Industrielles de Paris” entre 1884 e 1887.

Face às grandes reformas no ensino técnico em Portugal, com a implementação do ensino da química, realização de análises químicas, experiências e investigação o Professor de Química José Júlio Rodrigues é enviado a Paris para encontrar um chefe de trabalhos e preparador que auxiliasse nas aulas e experiências.

O jovem engenheiro químico Charles Lepierre é o escolhido, estabelecendo as bases do seu contrato com o governo português em 24 de Fevereiro de 1888. Fica em Paris até 30 de Maio de 1888 a tratar da organização das coleções de Tecnologia para o Instituto Industrial e do curso prático de química da Escola Politécnica. Entre Julho de 1888 e Agosto de 1889 trabalha, em Lisboa, na Escola Politécnica e no Instituto Industrial na área da química.

Em Outubro de 1889 vai para Coimbra como professor de química da Escola Industrial de Coimbra, onde fica cerca de 20 anos. Além dos trabalhos químicos dedica-se à microbiologia e higiene no laboratório de microbiologia da Universidade de Coimbra, sendo nomeado preparador em 1892. Realiza análises químicas e microbiológicas de diversas águas minerais.

Em 3 de Agosto de 1911 é nomeado Professor do Instituto Superior Técnico, onde fica até à sua reforma em 12 de Novembro de 1937. Fica responsável pelo ensino de Química Tecnológica, Análise Química e posteriormente Química Orgânica.

Caracterizou variadas amostras de minérios, metais e solos bem como cerca de 40 águas minerais e termais de vários tipos, realizando as análises químicas e bacteriológicas e o estudo da radioactividade.

***Textos de Maria Cândida Vaz, professora e investigadora aposentada***

\* dezembro de 2021, “110 histórias, 110 objetos” – Episódio 27 – O Autoclave de Charles Le Pierre | <https://110.tecnico.ulisboa.pt/>