

## 1- DESCARGAS ELÉTRICAS NO VÁCUO

As descargas elétricas no vácuo são estudadas com as ampolas de Crookes, ou tubos de Crookes. São tubos de vidro, nos quais se introduzem dois eletrodos, e, por meio de uma bomba de vácuo, se faz o melhor vácuo possível. Todos sabem que não é possível extrair-se todas as moléculas do ar contido em um recipiente. Mas, podemos deixar um número relativamente pequeno de moléculas, de maneira que a pressão fique muito baixa. Com a técnica moderna consegue-se facilmente vácuo de 6 –10 mm Hg, isto é, pressão aproximadamente um bilhão de vezes menor que a pressão atmosférica. É a isso que chamamos alto vácuo. A figura abaixo é fotografia de um tubo de Crookes, no qual o catodo é o eletrodo circular; o anodo é uma simples haste metálica.



Vemos que a diferença entre um tubo de Geissler e um de Crookes é que, nestes se procura fazer o melhor vácuo possível, enquanto que no de Geissler há gás a certa pressão, e portanto, um número relativamente grande de moléculas.

Aplicando-se diferença de potencial de alguns milhares de volts entre o catodo e o anodo, não se forma no interior do tubo de Crookes nenhum feixe luminoso: somente se forma, na parede do tubo oposta ao catodo, uma luminescência esverdeada. (Esta é uma diferença com o caso de descarga em gases à baixa pressão, pois, neste caso se forma um feixe luminoso entre o catodo e o anodo, conforme vimos no tópico "Descarga nos Gases Rarefeitos").