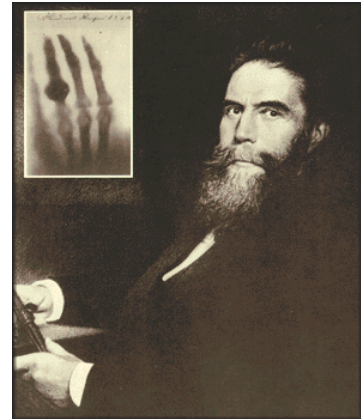


Historischer Überblick

1895

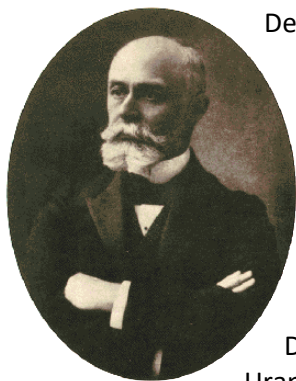
Der deutsche Wissenschaftler **Wilhelm Conrad Röntgen** (1845 – 1923) entdeckt eine neue Art von Strahlen (Röntgen nennt sie selbst X-Strahlen; ihm zu Ehren werden sie später Röntgenstrahlen genannt), die verschiedene Stoffe durchdringen und nur durch Blei abgeschirmt werden können; Röntgen erhält 1901 für diese Entdeckung den ersten Nobelpreis für Physik.



1897

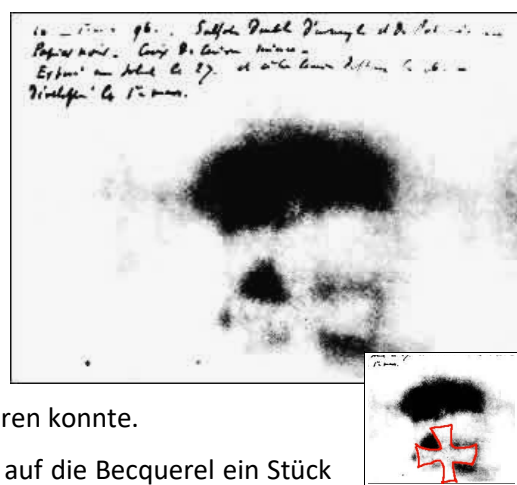
Der Physiker **Joseph John Thomson** (1846 – 1940) entdeckt das Elektron, ein Teilchen mit einer wesentlich geringeren Masse als die Atome (Nobelpreis für Physik 1906).

1896



Der französische Physiker **Antoine Henri Becquerel** (1852 – 1908) experimentiert mit verschiedenen Mineralen. Er setzt diese dem Sonnenlicht aus und hofft, dass die Substanzen auf diese Weise zur Emission von Röntgenstrahlen angeregt werden können. Dabei findet er heraus, dass Uransalze eine durchdringende

Strahlung emittieren, deren Ursprung man sich nicht erklären konnte.



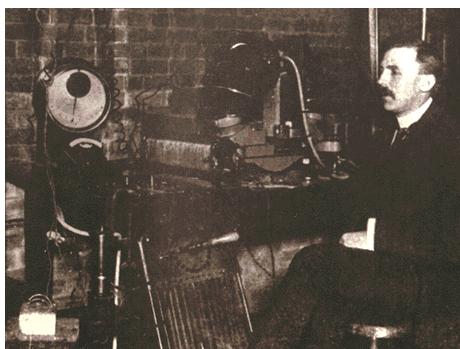
Das rechte Bild zeigt eine lichtdicht verpackte Fotoplatte, auf die Becquerel ein Stück Uranerz gelegt hatte. Das Uranerz hat durch die Verpackung hindurch die Fotoplatte geschwärzt. An einer Stelle hatte Becquerel ein Metallkreuz zwischen das Erz und die Platte gelegt (siehe kleines Bild). Die Strahlung des Urans konnte das Metall nicht durchdringen.

1898

Die französischen Wissenschaftler **Marie Curie** (1867 – 1934) und ihr Mann **Pierre Curie** (1859 – 1906) tragen wesentlich zum Verständnis dieser „radioaktiven“ Substanzen bei. Aus mehreren Tonnen Pechblenden-Rückstände (Urandioxid) isolieren sie einige Zehntel Gramm strahlende Materie und entdeckt so das chemische Element **Radium** (und später **Polonium**). Becquerel, M. Curie und P. Curie werden 1903 gemeinsam mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet; M. Curie erhält 1911 zudem den Nobelpreis für Chemie.



1908



Der britische Physiker **Ernest Rutherford** (1871 – 1937; Nobelpreis für Chemie 1908) findet heraus, dass radioaktive Substanzen drei verschiedene Arten von Strahlung aussenden; sie werden Alpha- (α), Beta- (β) und Gamma- (γ) Strahlen genannt. Rutherford findet heraus, dass Alphateilchen mit Heliumkernen und Betateilchen mit Elektronen identisch sind.