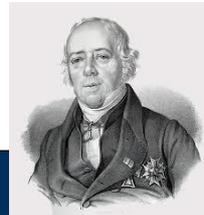


Hans Christian Ørsted 1777 -1851



Biografie

- 1777** 14. August: Hans Christian Ørsted wird als Sohn eines Apothekers in Rudkøbing geboren.
- bis 1794** Neben seiner grundlegenden Bildung durch einen deutschen Perückenmacher und dessen Frau eignete sich Ørsted sein weiteres Wissen größtenteils selbstständig an.
- 1794** Ørsted legt das Examen Artium (Aufnahmeprüfung für das Studium) in Kopenhagen ab.
- 1794-1797** Absolvierung eines Studiums in den Fächern Pharmazie, Physik und Astronomie in Kopenhagen.
- 1799** Ørsted erlangt den Doktorgrad mit einer Dissertation über Kants Naturphilosophie.
- 1801-1804** Studienreise durch Europa (Bekannschaft u.a. mit Heinrich Steffens, Friedrich Schelling und Johann Wilhelm Ritter).
- 1806** Ørsted wird Professor für Physik und Chemie an der Universität Kopenhagen.
- 1812-1813** Absolvierung einer zweiten großen Auslandsreise in Europa.
- 1814** Heirat mit Inger Birgitte Ballum (bekommen 4 Töchter und 3 Söhne).
- 1820** Entdeckung des Elektromagnetismus
- 1822-1823** Absolvierung einer dritten großen Europareise. Ørsted erlangte durch seine Entdeckung in Europa große Berühmtheit.
- 1824** Gründung der „Dänische Gesellschaft zur Verbreitung der Naturlehre“.
- 1825** Ørsted gelingt als erstem Wissenschaftler die Darstellung des Aluminiums.
- ab 1829** Gründung und Öffnung der Polytechnischen Lehranstalt in Kopenhagen mit Ørsted als ihren Rektor.
- 1851** 8. März: Hans Christian Ørsted stirbt in Kopenhagen.

Die Entdeckung des Elektromagnetismus

- 1820 entdeckte Ørsted als erster Wissenschaftler einen Zusammenhang zwischen Elektrizität und Magnetismus, woran er seit 1807 forschte.
- Zentrales Experiment der Entdeckung: Eine Magnetnadel wird durch einen stromdurchflossenen Draht abgelenkt.
- Damit gilt Ørsted als Begründer des Elektromagnetismus.

Die Darstellung des Aluminiums



- 1754 entdeckte Marggraf „neue Erde“ welche er Alaunerde nannte
- 1807 Sir H. Davy versucht aus Alaun mittels elektrochemischen Wegs Aluminium abzuscheiden, was aber misslingt.
- 1825 gelingt Ørsted als erster Wissenschaftler die Darstellung des Aluminiums.
- Hierzu brachte er Aluminiumchlorid mit Kaliumamalgam (Kalium-Quecksilber-Legierung) zur Reaktion, wobei er Chlor und Aluminium-Amalgam erhielt.
- Er trennte letzteres durch Destillation in Quecksilber und Aluminium, wodurch sich ein metallischer Klumpen bildete.
- Ørsted erhielt Aluminium in noch stark verunreinigter Form.
- 1827 Friedrich Wöhler verbesserte die Synthese in dem er elementares Kalium nutzte deutlich.
- 1854 konnten Bunsen und Deville unabhängig voneinander das Metall mit hohem Reinheitsgrad mittels Elektrolyse darstellen.
- 1886 gelang es Paul Héroult & Charles Hall unabhängig voneinander eine wirtschaftlichere Methode zu entwickeln in dem sie Kryolith und Tonerde verwendeten
- 1887 wurde das Verfahren von Carl Bayer verbessert in dem er das Bauxit von Eisen- und Silikat-Verbindungen reinigte
- Das Bayer-Verfahren setzte sich jedoch erst 1904 nach seinem Tod durch

Quellen https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HC_%C3%98rsted.jpg
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aluminium-4.jpg>
<https://books.google.de/books?id=ZgpmpOOHm80C&pg=PA24#v=onepage&q&f=false>
<http://www.periodensystem-online.de/index.php?el=13&id=history>
<http://www.aluinfo.de/aluminium-lexikon-detail.html?id=15&letter=b#main>
<http://www.aluinfo.de/aluminium-lexikon-detail.html?id=18&letter=d>
<http://www.uniterra.de/rutherford/ele013.htm>