

Elektricitetens historie: Fra mystiske batterier til revolutionerende teknik

Elektricitet har været kendt siden oldtiden, men først omkring år 1800 begyndte videnskabsmænd at finde ud af, hvad den kunne bruges til.

Shutterstock

Læsetid: 5 minutter

Gem artikel

[Link kopieret til udklipsholderen](#)

Siden oldtiden har mennesket været bekendt med elektricitet, men først i 1800-tallet gik det stærkt, da fysikeren H.C. Ørsted i 1820 opdagede elektromagnetismen.

Ved århundredets slutning var elektriciteten ved at vinde indpas i både industrien og de private hjem som lyskilde, til at drive maskiner, til transport og til opvarmning.

På nogle ganske få år blev livet i den vestlige verden revolutioneret – bl.a. af telefonen, der gjorde det muligt at kommunikere på tværs af kontinenterne.

Mystisk batterifund i Bagdad

Oldtiden: I 1938 fandt arkæologer i Irak forseglede lerkrukker, der indeholdt en jernstang omviklet med en kobberplade.

Tilsat en såkaldt elektrolytisk væske ville de kunne producere 0,5 volt strøm.

Hvad batteriene er blevet brugt til, ved forskerne ikke. Nogle mener, at de blev brugt til forgyldning.

Thales eksperimenterer med statisk elektricitet

600 f.Kr.: Den græske filosof og videnskabsmand Thales af Miletus beskriver, hvordan han kan frembringe gnister ved at gnide rav mod et stykke pels.

Det elektrisk ladede rav kan nu tiltrække lette ting som fx hår.

Uden at vide, hvad det er, har Thales frembragt statisk elektricitet.

Det videnskabelige gennembrud

1550: Som den første kan italieneren Gerolamo Cardano skelne mellem magnetisme og elektricitet.

Flere forskningsværker om elektrisk kraft følger, og i 1600 giver den engelske videnskabsmand William Gilbert den mystiske kraft navnet “electricus”.

I 1663 udvikler tyskeren Otto von Guericke en elektrostatisk generator, der kan udsende korte udladninger af elektricitet med høj spænding.

Elektricitet kan gemmes

1745: Den hollandske fysiker Pieter van Musschenbroek opfinder en primitiv akkumulator.

Den såkaldte Leiden-flaske består af en glasflaske foret med metalfolie, der er forbundet med en elektrode.

Opfindelsen kan opbevare elektricitet og medfører, at forskningen for alvor tager fart.

Musschenbroek kunne gemme el i en krukke.
Kenyon College

Benjamin Franklin forsker i tordenvejr

1750'erne: Den amerikanske videnskabsmand, filosof og politiker Benjamin Franklin eksperimenterer med Leiden-flasken.

Han forbinder en drage med en elektrisk leder, der ender i en Leyden-flaske.

Under et tordenvejr sætter han dragen op. Lynet slår ned, og noget af energien bliver opsamlet i flasken.

Derved kan Franklin bevise, at lyn har elektrisk ladning.

Musklerne bliver styret af elektriske impulser

1783: Den italienske videnskabsmand Luigi Galvani opdager, at muskler styres af elektriske impulser, da han dissekerer en frø.

Skalpellen, der er ladet med statisk elektricitet, rører en nerve i frøens ben og får det til at spjætte.

Galvani opfinder også et primitivt batteri, det galvaniske element, der består af to forskellige metaller forbundet med en saltopløsning.

Volta opfinder batteriet

1800: Alessandro Volta, der er Luigi Galvanis kollega, sætter sig for at udvikle et batteri.

Han lægger skiftevis sølv- og zinkplader oven på hinanden og nedsænker dem i saltvand.

Med den såkaldte “voltasøjle” har forskerne endelig en pålidelig måde at lave elektricitet på.

Batteriet bliver straks taget i brug af andre fysikere, bl.a. William Nicholson og Anthony Carlisle, der samme år foretager den første elektrolyse.

H.C. Ørsted opdager elektromagnetismen

1820: Den danske fysiker H.C. Ørsted eksperimenterer med elektricitet og har tilfældigvis et kompas på sit bord.

Han ser, at kompasnålen tiltrækkes af strøm, og opdager elektromagnetismen.

I 1831 laver briten Michael Faraday strøm ved at bevæge en metalspole i et magnetfelt.

Nu opfinder han elektromotoren, generatoren og transformeren.

Ørsteds kompas gav udslag under eksperimentet.

Breve får konkurrence af Steinheils telegrafer

1832: Efter opdagelsen af elektromagnetismen går udviklingen stærkt. I 1832 bliver den elektromagnetiske telegraf opfundet.

Tre år senere bygger den tyske fysiker Carl August von Steinheil verdens første praktisk anvendelige elektromagnetiske telegraf i München.

Steinheil opbygger telegrafvæsnerne i Tyskland, Schweiz og Østrig-Ungarn – og han når også at opfinde det elektriske ur.

Pæren skaber stort el-behov

1870'erne: Amerikaneren Thomas Edison opfinder jævnstrømsgeneratoren og den første brugbare el-pære.

Efterspørgslen er stor, og Edison tager patent på et el-distributionssystem.

I 1881 leverer han strøm til 59 kunder i New York, og hans generatorer spreder sig til hele landet.

Kampen om strømmen

1886: Edisons generatorstationer leverer jævnstrøm med 110 volt. Men den lave spænding gør, at strømmen ikke kan transporteres over lange afstande.

I 1886 bygger George Westinghouse et elektricitetsværk, der leverer vekselstrøm.

Vha. transformatorer kan det laves om til højspænding og transporteres langt med lille energitab.

I 1895 åbner han et kraftværk ved Niagara-vandfaldene, der bliver dødsstødet for Edisons jævnstrømsværker.

Strøm til alle

1880'erne: Vekselstrøm gør elektricitet udbredt i industrien, og i Richmond, Virginia, kører de første elektriske sporvogne (1888).

Snart efter bliver Londons kuldrevne undergrundsbane lagt om til strøm (1890), og år 1900 er el-bilerne mere udbredt end de benzindrevne.

De private hjem får telefon (fra 1885), støvsuger (1908), køleskab (1913) og vaskemaskine (1930'erne).