

Om Naturfag, Dannelse og Videnskabshistorie



Arkitektur

Billedkunst

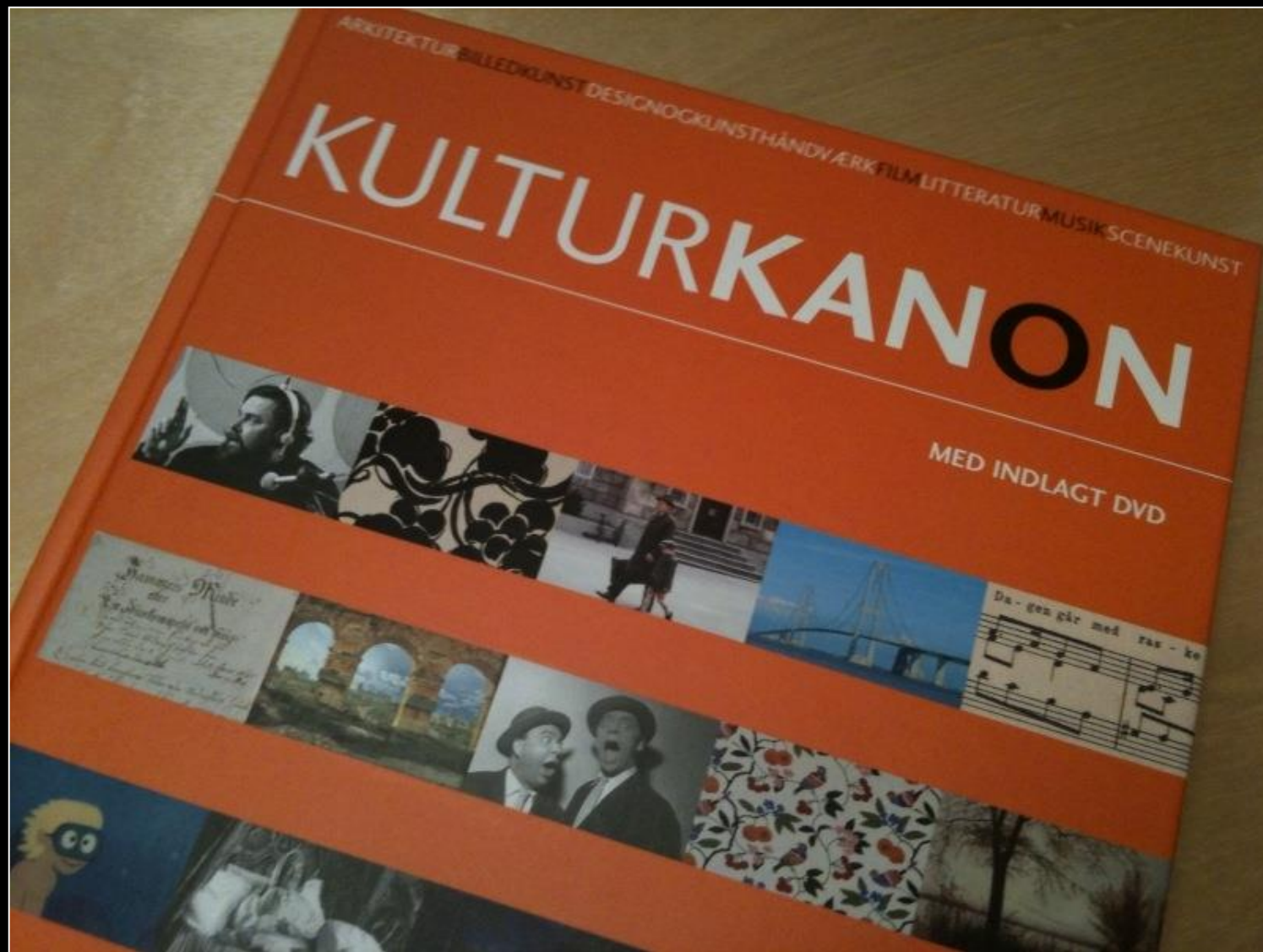
Design

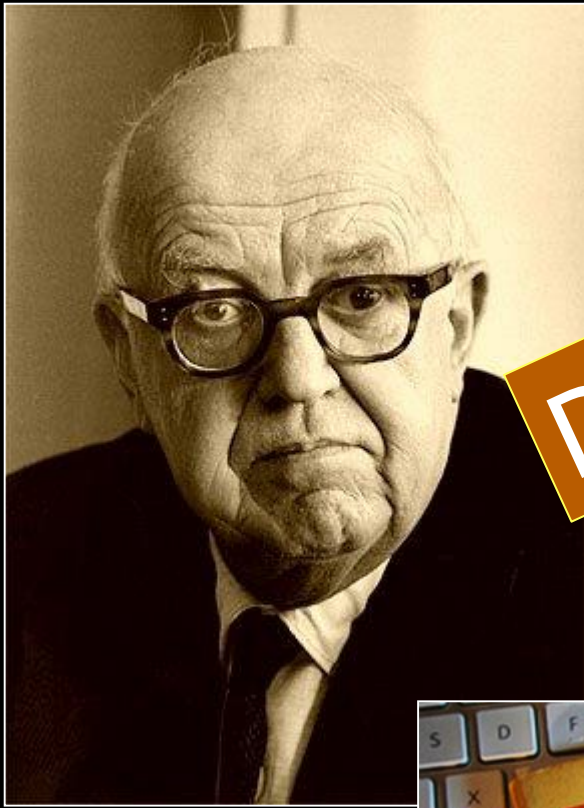
Film

Litteratur

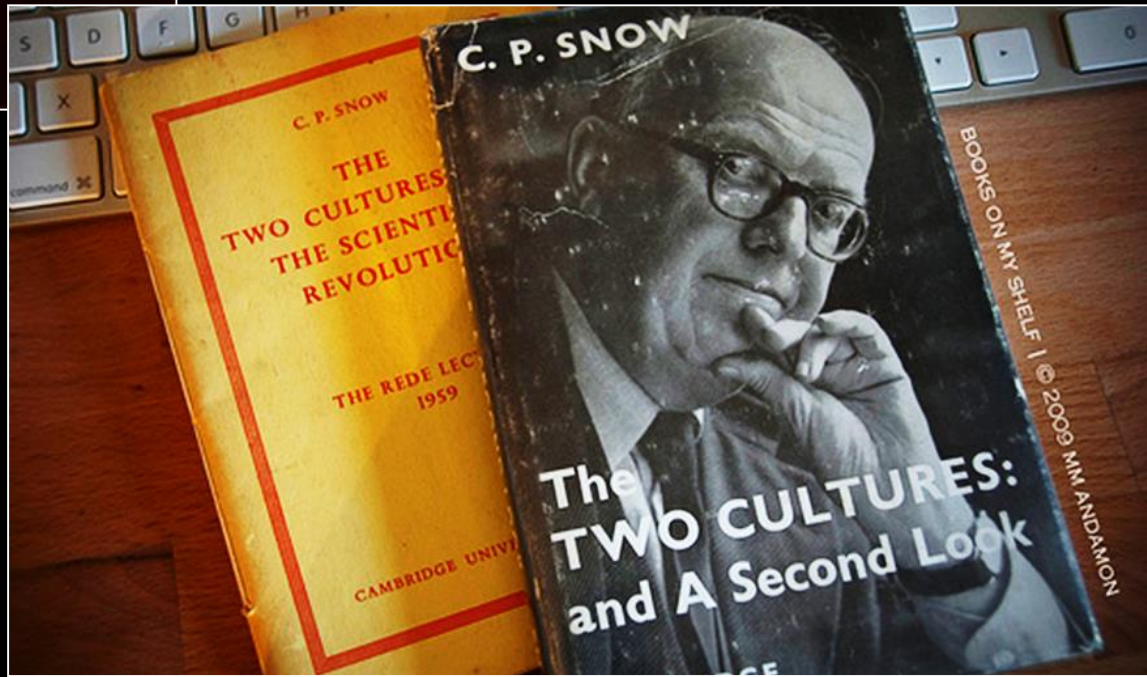
Musik

Scenekunst





De to kulturer

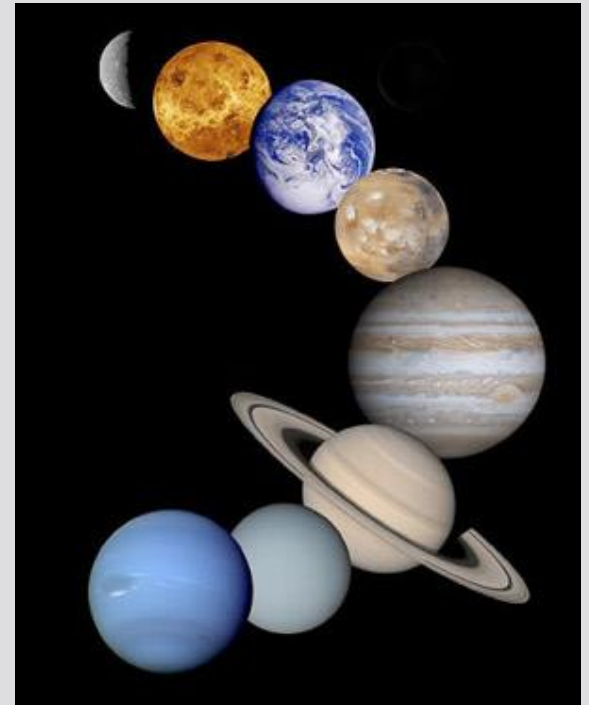


Konventionelle sandheder

Det er sandt, at der kun er 8 planeter i vort solsystem (Pluto er ikke en planet),
... og det er sandt, at edderkopper ikke er insekter,

... men disse sandheder er af en *konventionel* og *semantisk* art, og derfor omskiftelige.

Sandheden om vands sammensætning kan vi ikke "snakke os ud af" – den er bestemt af naturen.



Empiriske sandheder

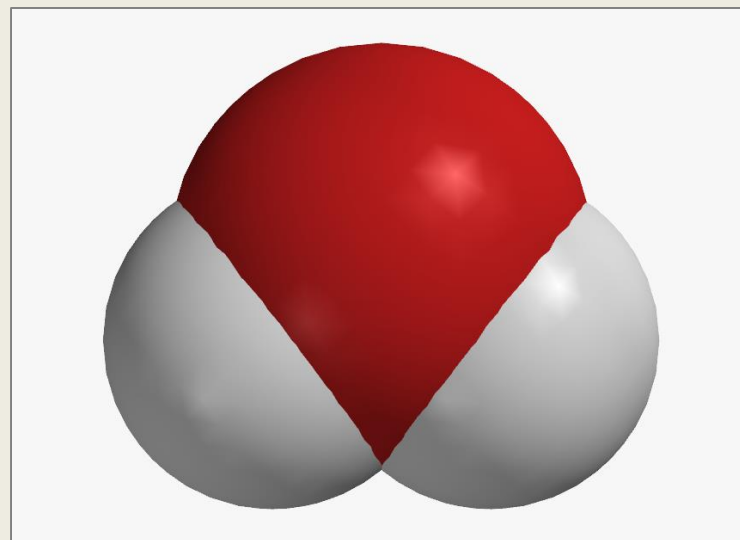
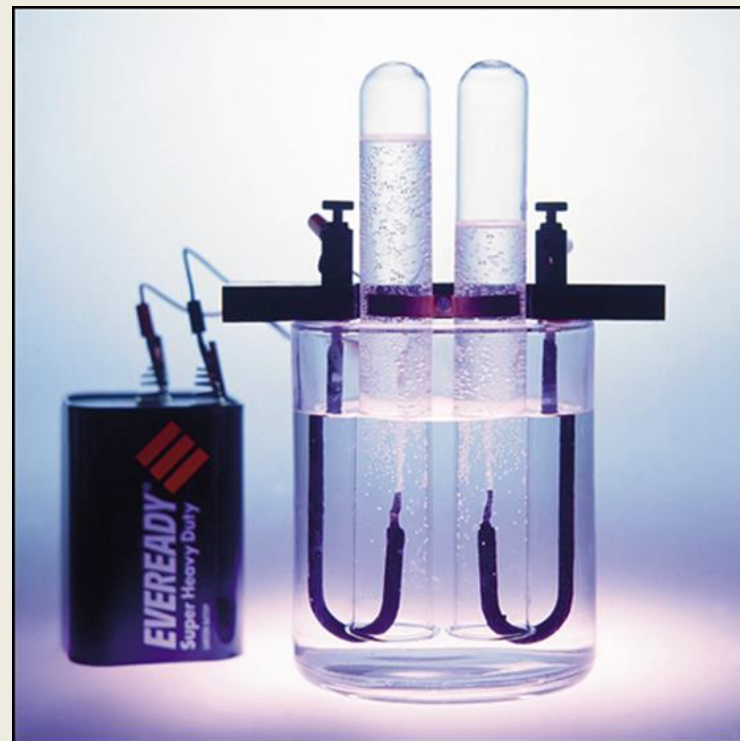
Alt vand har formelen H_2O , dvs. består af to gasser (brint; ilt) i et bestemt vægtforhold.

Hvor ved vi det fra?

Et eksempel på *empirisk viden*, dvs. baseret på erfaring i form af eksperimenter, kombineret med teori.

Eksperimenterne kunne i princippet have været forkerte eller være fejlfortolkede - man har tidligere haft andre forestillinger om vand.

Det ligger ikke i begrebet "vand", at det består af ilt og brint...

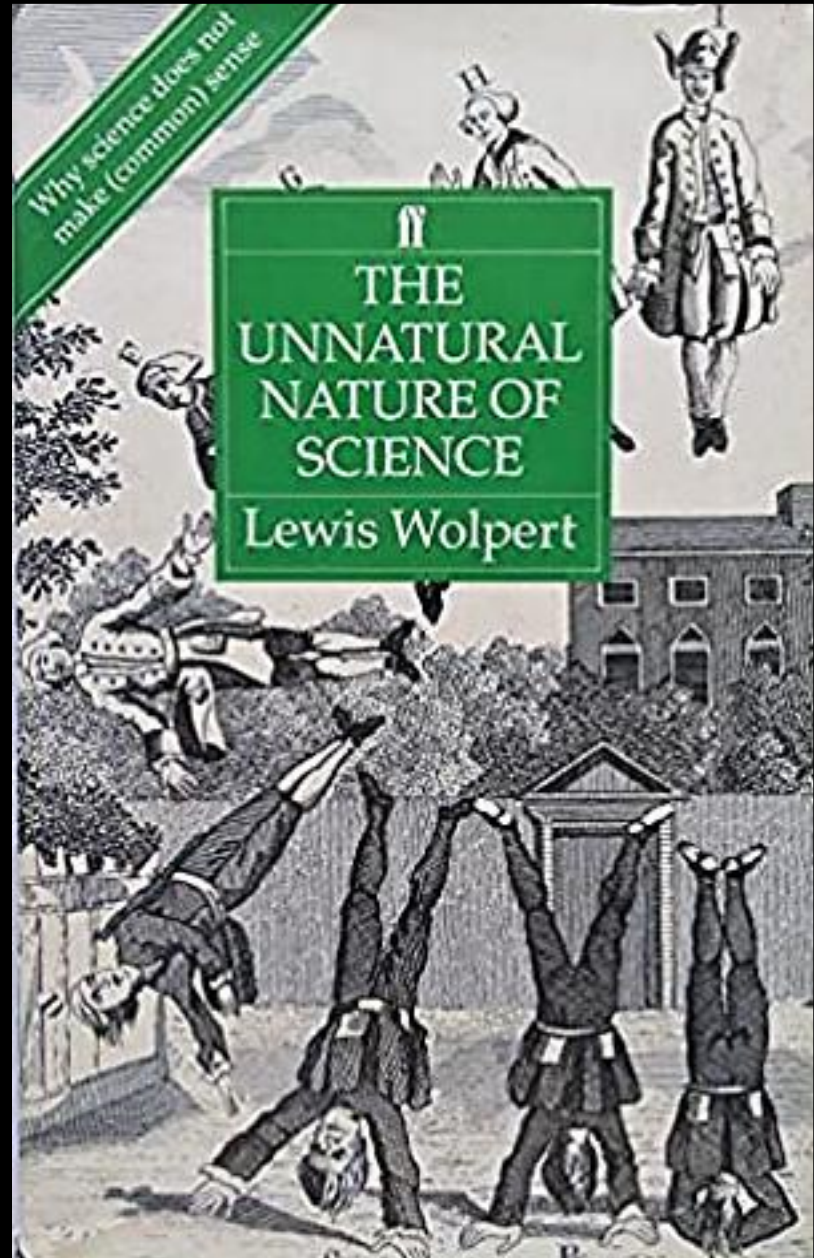


Naturvidenskaben er unaturlig

Naturforskere beskæftiger sig ikke (primært) med den umiddelbare natur.

De stiller mærkelige, højst unaturlige spørgsmål.

- Hvorfor er vand vådt?
- Hvorfor er det mørkt om natten?

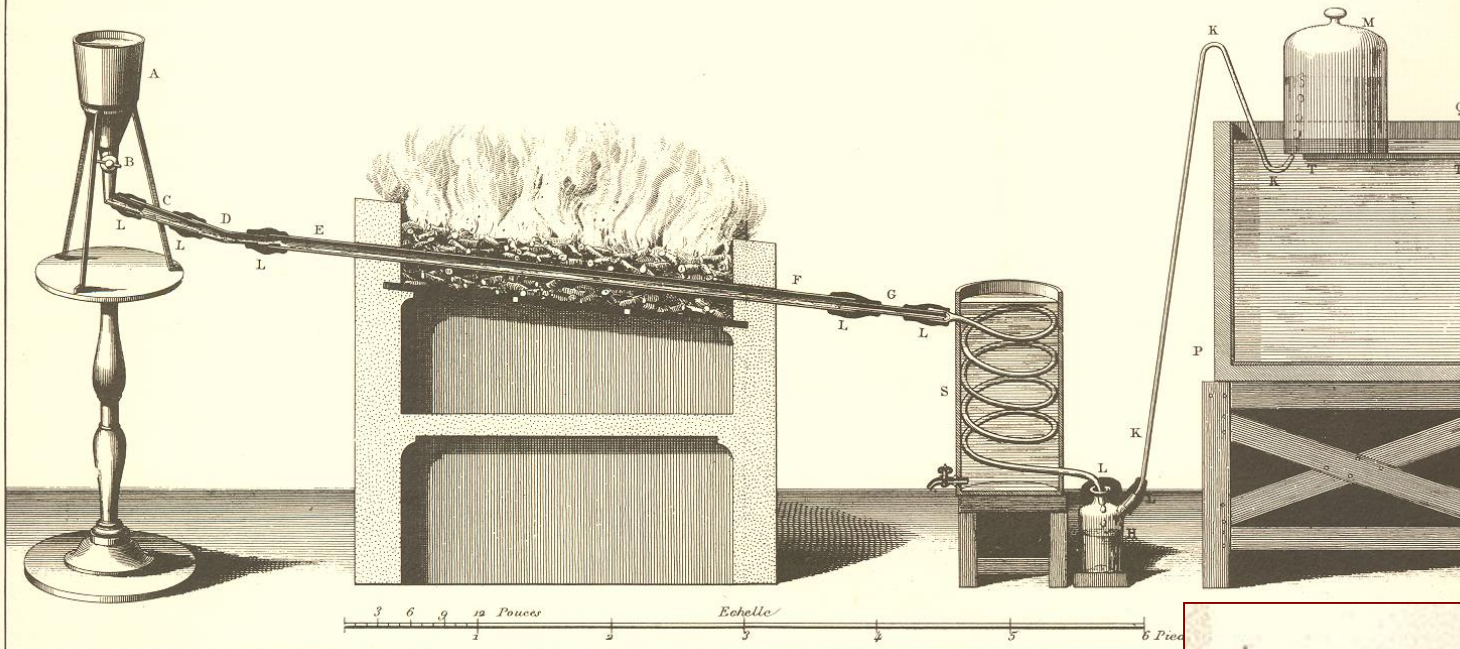




"Naturvidenskaben undersøger ikke blot den frie natur (sådan som himmellegemerne, mineraler, planter og dyr), men især naturen som bundet og pint - når hun kunstigt og af menneskehånd er tvunget ud af sin naturlige tilstand, og hun er klemmt og formet. ... Tingenes natur afsløres lettere under kunstens plageri end under dens naturlige frihed."

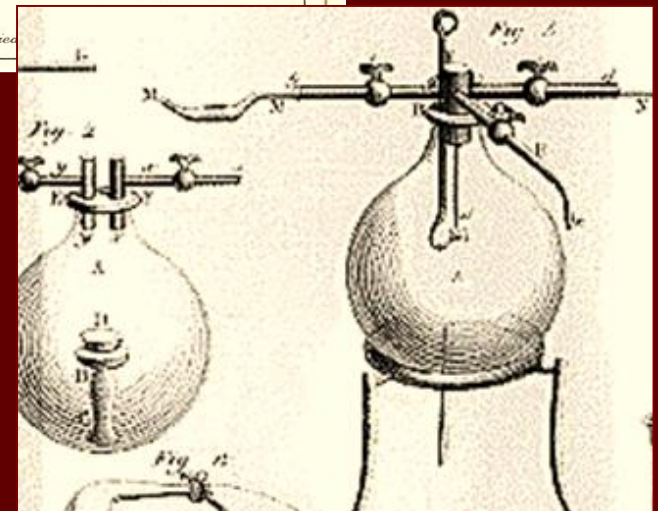
Francis Bacon (1561-1626)

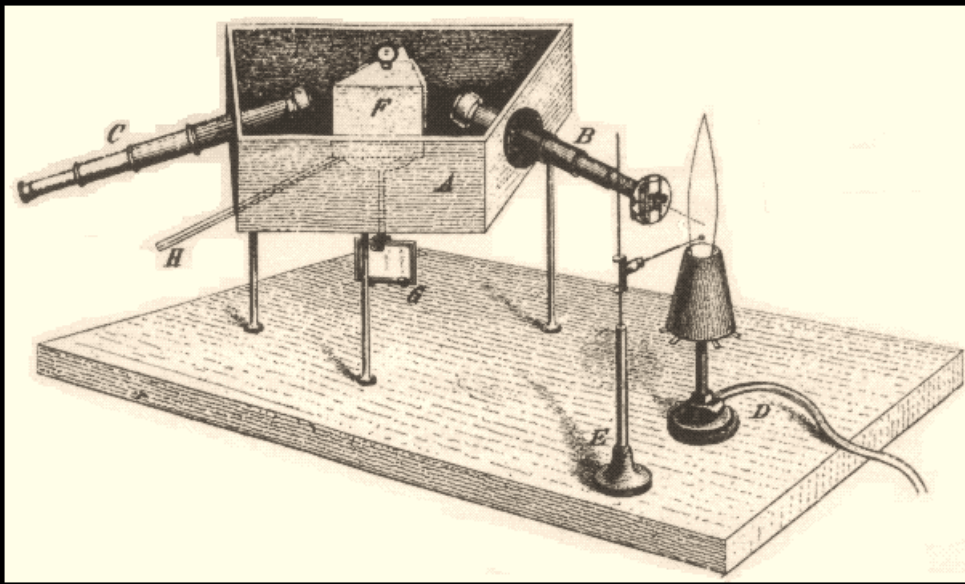
Lavoisier ca. 1780



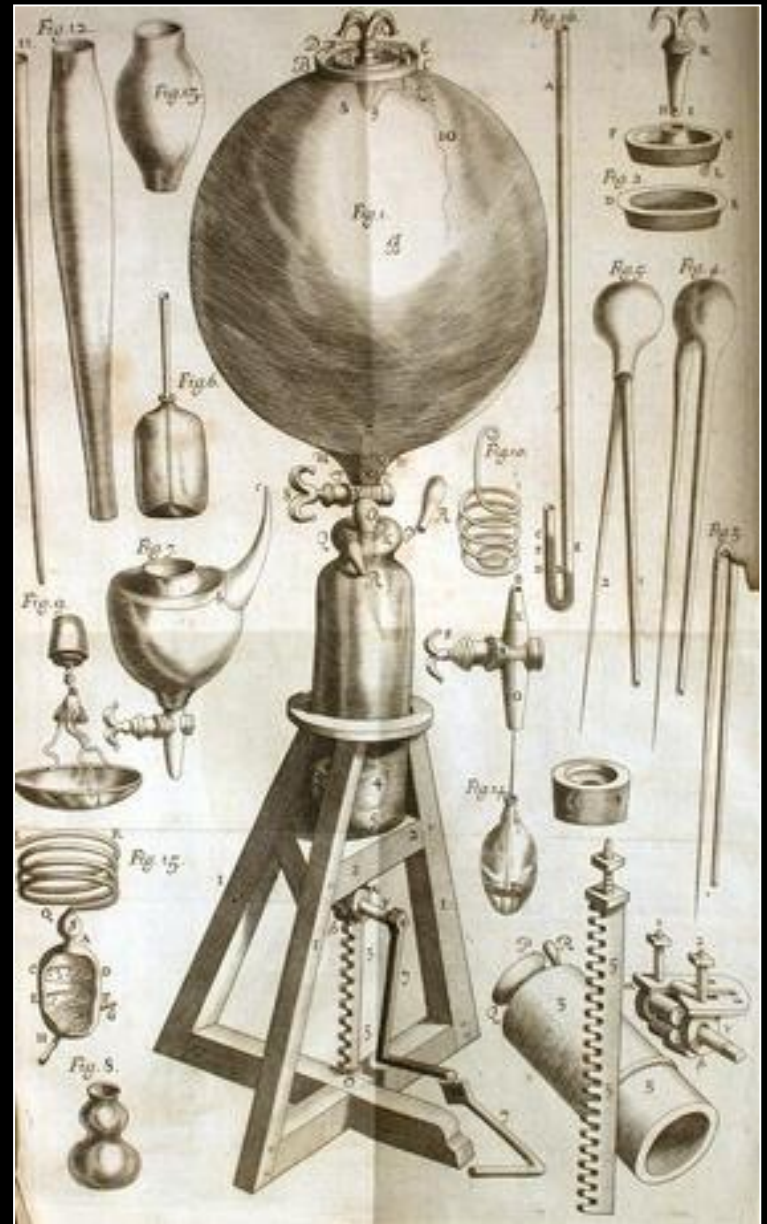
I eksperimentet "gøres vold mod naturen"

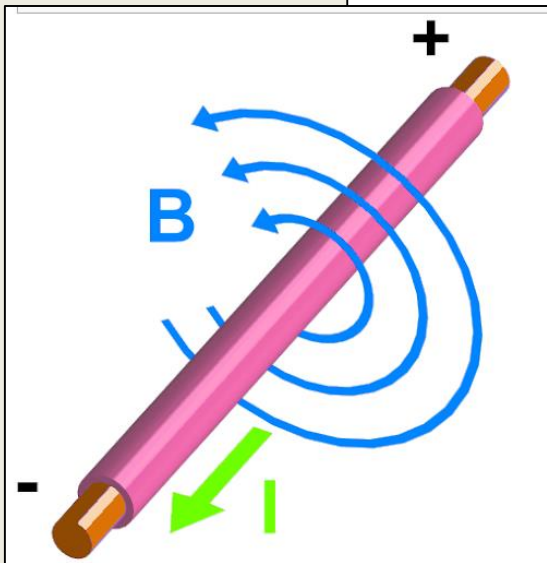
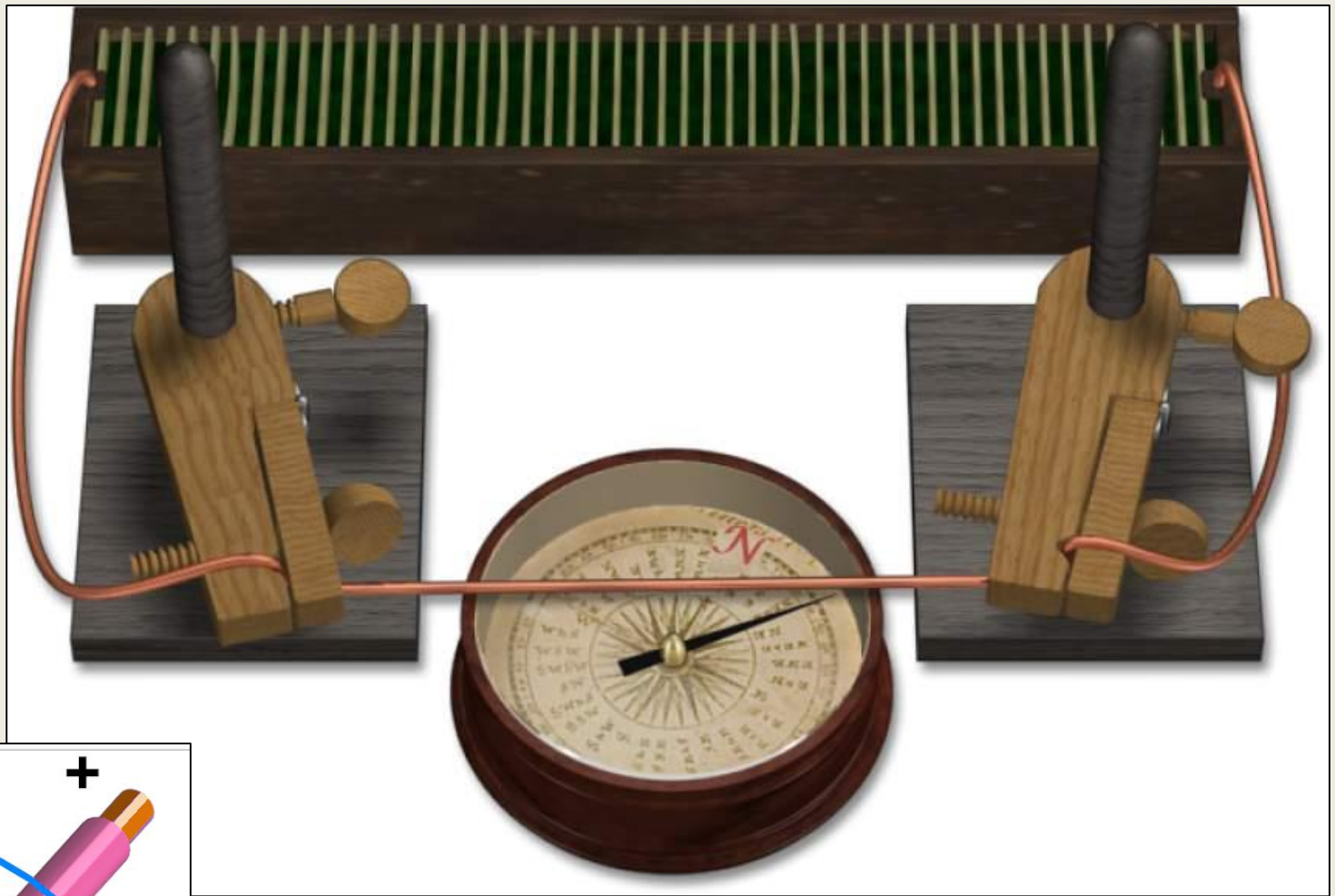
-- vand udsættes fx for elektrochok og pines med glødende jern...



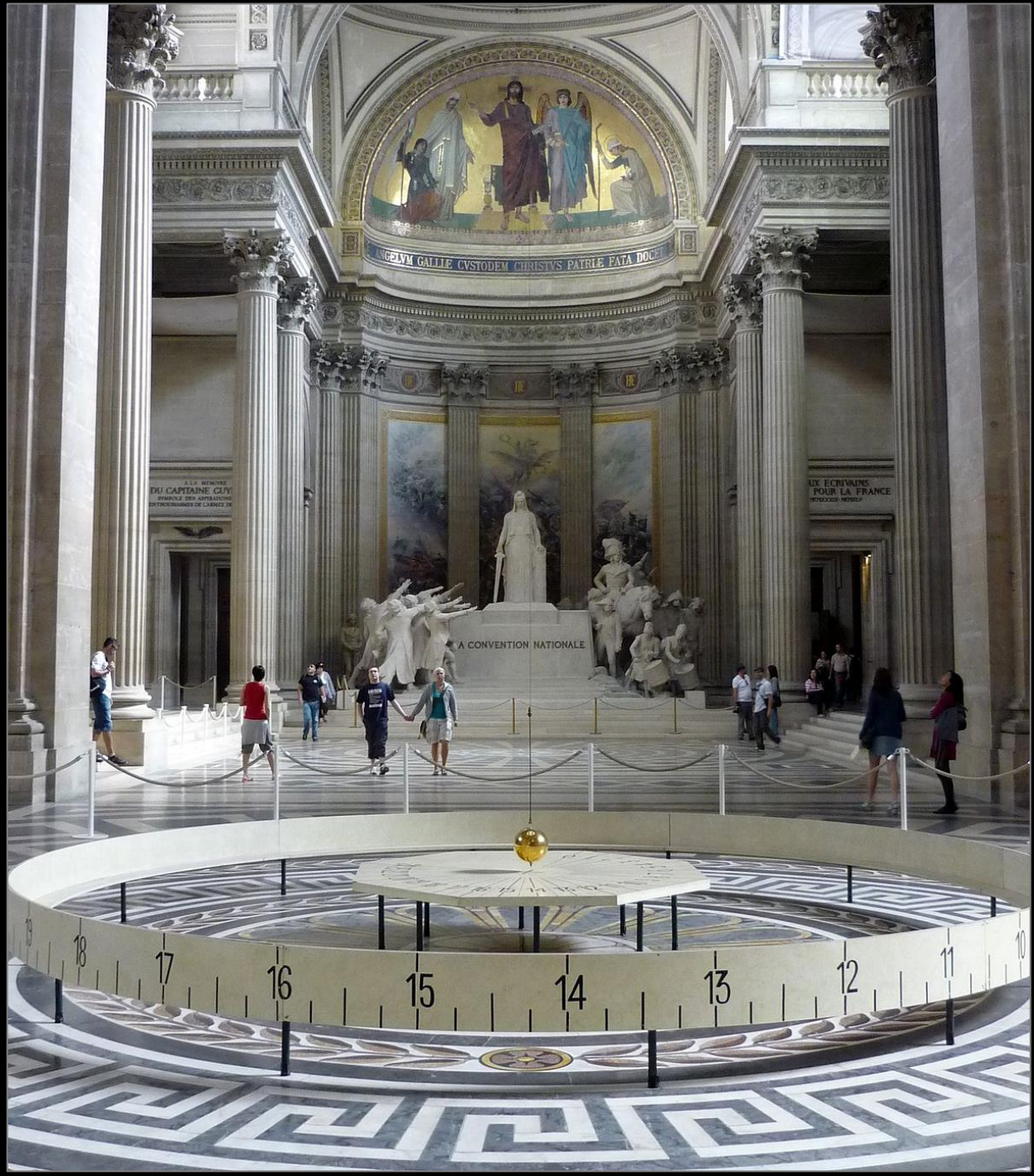
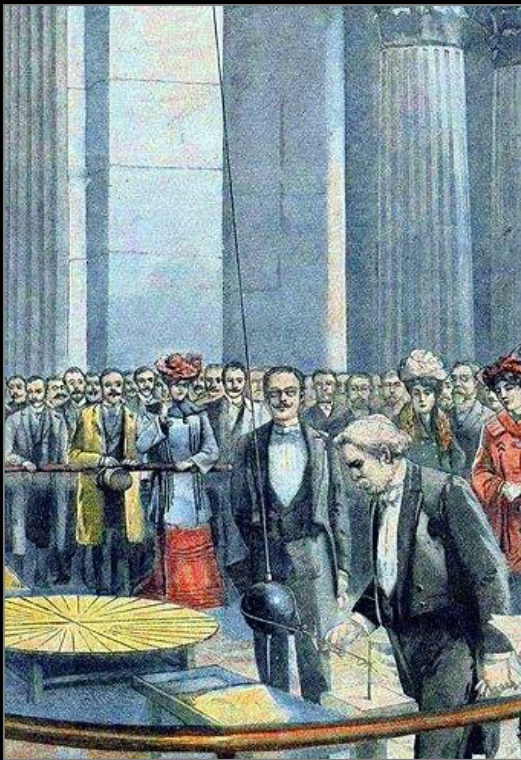
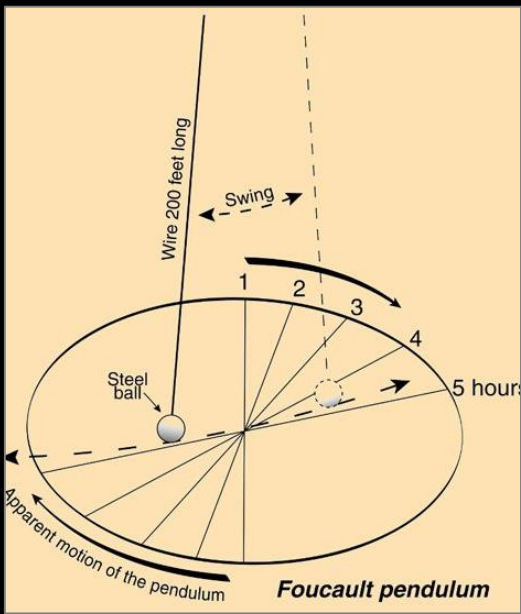


Eksperiment & Apparatur





EXPERIMENTA
CIRCA EFFECTUM
CONFLICTUS ELECTRICI IN ACUM
MAGNETICAM.



Etik og Værdier

Det normative: vedrører menneskelige værdier, etiske spørgsmål, etc. Hvordan noget **bør** være.

Det deskriptive: vedrører hvordan noget **er** (fx naturen).

Kan det normative (etik) begrundes videnskabeligt?

"If. videnskaben er det forkert at ryge"

"If. videnskaben er det usundt at ryge"

"Naturvidenskab kan kun give viden om, hvad der er, ikke om, hvad bør være, og uden for dens domæne bliver værdidomme af enhver art nødvendige."

