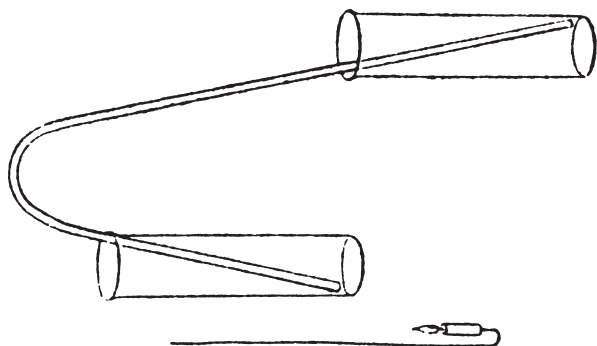


S.M. Jørgensen og et forsøg med kulsyre

Af Ole Bostrup

Sophus Mads Jørgensen (1837-1914) blev student 1857, mag.scient. 1863, dr.phil. 1869. 1864 vikarassistent ved Københavns Universitets kemiske Laboratorium, 1867-1908 bestyrer af Polyteknisk Lærestalts kemiske laboratorium, 1871-1887 lektor og 1887-1908 professor i kemi ved Københavns Universitet.



Forskeren

S.M. Jørgensen blev en af dansk kemis betydeligste skikkelser. De fleste kender noget til de undersøgelser af komplekse metalforbindelser, som han indledte i 1878 med afhandlingen »Bidrag til Koboltammoniakforbindelsernes Chemi«, og som han afsluttede i 1906 med »Ueber eine neue mit Magnus grüner Salze isomere, rote Verbindung«.

Læreren

S.M. Jørgensen var i mere end en menneskealder kemilærer på Den polytekniske Lærestalt og Københavns Universitet. Mindre påagtet er hans bidrag til begynderundervisning i kemi. Her skal fremdrages hans »Kemiens Grundbegreber oplyste ved Exempler og simple Forsøg«, som udkom i 1902. Den må siges at have været en succes: 2. udgave kom i 1913. Bogen blev oversat til tysk i 1903, til italiensk i 1904, til græsk i 1904 og engelsk i 1908.

Et småforsøg med carbondioxid

S.M. Jørgensen forklarer i »Kemiens Grundbegreber«, at »Kulsyre« er en svag syre, som let uddrives af sine salte ved stærke syrer, men den »spaltes allerede i Frigørelsesøjeblikket til Vand og Anhydrid, F.eks.



Ligesom man sædvanlig betegner Svovlsyrtinganhydrid med det kortere Ord Svovlsyrting, saaledes mener man, naar man nævner Kulsyre uden videre, altid Kulsyreanhydrid. Begge Anhydrid er luftarter, hvori et brændende Lys slukkes, og som er meget tungere end atmosfærisk Luft«.

Således skrev Danmarks førende kemiker for hundrede år siden.

Fremgangsmåde

»I det Apparat, som anvendes til Fremstilling af Brint kun med et kort Rør og en lang Slange, overhældes 10 g. Marmor med 50 cm³ fort. Saltsyre. Med den udviklede Kulsyre fyldes 2

tørre, aabne Cylinderglas, I og II, indtil en brændende Tændstik slukkes i dem, og lukkes straks med Glasplader.

1° Man tager Pladen bort af I, helder Indholdet over i et andet Cylinderglas af samme Størrelse og finder nu, at en stump brændende Voxstabel (anbragt paa en bøjet Jerntraad) brænder i det første men slukkes i det andet.

2° Man stikker en Glashævert ned i II, fylder den ved Sugning med Kulsyre, indtil man mærker dennes Smag, og lader nu Kulsyren flyde gennem Hæverten ned i et andet Cylinderglas, hvor den eftervises som før«.

Afslutning

S.M. Jørgensen som forsker er ofte omtalt, se f.eks.

H. KRAGH (red.) 1994: *Den komplekse kemi. Bidrag til complexkemiens historie i Danmark* (København: Dansk Selskab for Historisk Kemi)

S.M. Jørgensen som skolebogsforfatter er omtalt i B. RIIS LARSEN 1998: *Otte kapitler af kemiundervisningens historie* (København: Dansk Selskab for Historisk Kemi).

Figur affotograferet efter S.M. JØRGENSEN 1902: *Kemiens Grundbegreber oplyste ved Exempler og simple Forsøg* (København: Gad): 71

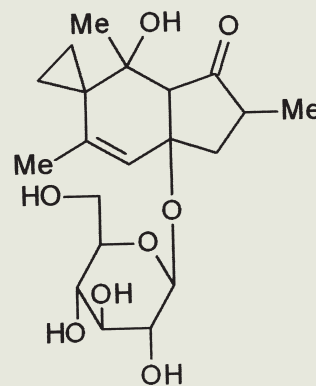
Nyt om... giftige bregner

Naturen er en fremragende syntetiker, men også en fremragende giftblander. Ørnebregnen *Pteridium aquilinum* producerer et stof, ptaquilosid, der er kræftfremkaldende. Man ved, at kvæg, der spiser bregnen, kan få kræft i spiserør, mave og blære. Giften bliver imidlertid ikke i bregnerne, men siver ned i grundvandet, hvor den synes bestandig.

I visse dele af verden som Japan, Canada og Brasilien spiser man friske bregneskud. Man har her en forøget kræfttrisiko.

Molekylet ser kompliceret ud; men skurken i molekylet er for så vidt kun det øverste venstre hjørne, cyclopropanringen, som på grund af sin ringspænding er reaktiv og kan alkylere DNA under åbning af ringen.

Carl Th.



Isolation, Chemistry and Biochemistry of Ptaquilosid, a Bracken Carcinogen, *Angewandte Chemie International Edition*, **37**, 1998, side 1818. Dødbringende Bregner, *Politiken*, 28.juli 2002, 2. sekt. side 7