

kemiske symboler. Disse symboler (vist på de 6 kobbertavler) angiver både kemiske stoffer samt kemiske operationer. De minder lidt om de gamle alkymistiske symboler, og de slog faktisk aldrig an, figur 2.

Selvom »Méthodes« må siges at have haft en stor indflydelse, var den umiddelbare reaktion på dens fremkomst hovedsagelig negativ. Flere kritikere påpegede det uheldige i at lade en ny teori diktere navngivningen. Den uheldige konsekvens ville jo blive, at navngivningen må ændres, hver gang de kemiske teorier ændres. Det faktum, at dette ikke skete, skyldes i mindre grad den antiflogistiske teoris succes, men i overvejen- de grad nomenklaturforslagets immunitet over for ændringer i de fremherskende teorier. Det fremgår også af Lavoisiers indledningskapitel, at forfatterne faktisk havde bestræbt sig på dette: »Det har været ekstremt vanskeligt at danne et sprog, som passer til forskellige systemer og tilfredsstiller alle synspunkter uden udelukkende at tilslutte sig et bestemt« [1].

Konklusion

Det er klart, at denne lille artikel ikke yder emnet fuld retfærdighed. Der er således skrevet to større monografier om nomenklatures historie [9,10]. Jeg tillader mig at hævde, at begge disse autoriteter nedtoner Bergmans betydning og vælger det traditionelle synspunkt, hvor Lavoisier tildeles æren for det nye nomenklaturesystem. Som det skulle være klart fra min fremstilling, mener jeg, at Bergman bør tildeles en større del af æren for de nye nomenklaturregler end tilfældet er i dag.

E-mail-adresse:

Hans Toftlund Nielsen: hto@chem.sdu.dk

Referencer:

- [Guyton de] Morveau, Lavoisier, Bertholet, Fourcroy *Méthode de Nomenclature Chimique* Cuchet, Paris 1787.
- H. Toftlund Nielsen, Lavoisiers *Traité élémentaire de chimie*, 1789 *Dansk Kemi* 70, 240, 1989.
- T. Bergman *Opusculus chymiques et physiques* I-II oversat og kommenteret af L. B. Guyton de Morveau, Frantin, Dijon 1780-85.
- A. W. Hauch *Begyndelses-Grunde til Naturlæren*, Schultz, København 1794.
- H. T. Scheffer *Chemiske föreläsningar, rörande salter, jordarter, vatten, fetmor, metaller och färgning* udgivet og kommenteret af T. Bergman, Swederi, Upsala 1775.
- T. Bergman *Nova Acta Reg. Soc. Sci. Vpsaliensis* IV, Vpsala 1784 p. 63. Artiklen udkom også som en selvstændig bog to år tidligere.
- L. B. Guyton de Morveau i Abbe Rozier *Observations sur la physique* XIX 370 (1782).
- L. B. Guyton de Morveau, H. Maret, H. L. Duhammel de Monceau og A. F. de Fourcroy *Encyclopédie Méthodique, Chymie, Pharmacie et Métallurgie* Panckoucke, Paris 1786-1806.
- M. P. Crosland *Historical Studies in the Language of Chemistry*, Heinemann, London 1962.
- M. Beretta *The Enlightenment of Matter, the Definition of Chemistry from Agricola to Lavoisier*, Science history publ. Uppsala 1993.

KEMISKE SMÅFORSØG ... REDIGERET AF OLE BOSTRUP

Indre energi, temperatur og varme

Af Ole Bostrup

Forberedelse

Vi får brug for 3 væsker, 4 faste stoffer og nogle enkle hjælpemidler.

Væsker: vand
eddiike (5%)
hydrogenperoxid (3%)

Faste stoffer: bagepulver
calciumchlorid til vejsalt
ammoniumnitrat til gødning

Hjælpemidler: gær
plastkop
spiseske
teske
termometer -20°C ; 105°C

Fremgangsmåde

En spiseskefuld væske hældes i koppen; temperaturen aflæses. En teskefuld faststof tilsættes; temperaturen aflæses. Temperaturtilvæksten beregnes. Hvis begyndelsestemperaturen var 15°C og sluttemperaturen var 12°C , vil vi skrive, at tilvæksten var -3 K .

Forsøgene fortsættes, og lidt efter lidt fremkommer der et udfyldt skema, der kan se ud som vist.

Forsøgsresultater

	bagepulver	calciumchlorid	ammoniumnitrat	gær
vand	- 3 K	+ 22 K	- 18 K	+ 1 K
eddiike	- 6 K	+ 26 K	- 20 K	+ 1 K
hydrogenperoxid	- 3 K	+ 24 K	- 18 K	+ 13 K

Forklaring

Der er udført 12 forsøg, og der er indsamlet data. Disse data kan gøres til udgangspunkt for en drøftelse af, hvad temperatur, energi og varme kan være for noget.

Det er den naturlige videbegærlighed, der driver værket.

Litteratur

R.G. SILBERMAN 2004: Some Like it Hot. *Journal of Chemical Education* 81: 64A

AAS · ICP/MS
UV-VIS · LC/MS
GC/MS · FT-IR/NIR

Nu er vi her !

48 16 62 00 · Gydevang 17-19 · 3450 Allerød

Thermo
ELECTRON CORPORATION