

den dag i dag. Paul ekspanderede også med filialer i Paris. En kommission udpeget af det Franske Akademi beskrev Pauls fabrikation i detaljer og fremhævede især det højtryksudstyr, der benyttedes [14].

Da der kun er en meget lille forekomst af naturlige mineralvandskilder i Danmark, kunne man tro, at mineralvandsindustrien hurtigt blev etableret herhjemme. Det var langt fra tilfældet. Bortset fra mindre produktioner på en række apoteker haltedede udviklingen herhjemme langt bagefter, sammenlignet med vore nabolande. Først da driftige tyske mineralvandsproducenter omkring 1830 begyndte at interessere sig for det danske marked, blev der etableret en større produktion af kunstig mineralvand i København. Som teknisk leder af fabrikken, »Rosenborg Sundhedsbrønde« valgtes kemikeren E. A. Nørgaard. Han skrev i 1833 en interessant lille bog om mineralvandenes nytte og anvendelse [15].

Er mineralvand sundt?

I midten af det nittende århundrede, da produktionen af kunstigt mineralvand udviklede sig til en sand industri, opstod der en voldsom modreaktion fra mange læger, som hævdede, at det kunstige mineralvand ikke havde de samme helbredende virkninger som de naturlige. Den moderne videnskab kan selvfølgelig afvise sådanne indvendinger i og med, at alle sporstoffer i princippet kan påvises, og et kunstigt produkt, der er uskelneligt fra det naturlige, så kan produceres.

Et naturligt spørgsmål bliver nu, om de umådeholdne store mængder mineralvand, som producenterne gerne vil have os til at drikke, virkelig er gavnlige? Et hurtigt overslag, hvor indholdstofferne sammenlignes med vore daglige behov af essentielle grundstoffer, vil overbevise enhver om, at selv en halv flaske »danskvand« pr. dag er mere end rigeligt, og hvis man ikke har lyst til at drikke alt det vand, kan en vitaminpille klare sagen.

E-mail-adresse

Hans Toftlund Nielsen: hto@chem.sdu.dk

Referencer

1. Boklund, U. »Torbern Bergman som pionär på mineralvattenområdet«, Stockholm 1956.
2. Kirkby, W. »The evolution of artificial mineral waters«, Manchester 1902.
3. Hiärne, U. »Een utförlig berättelse om the nys opfundne Suurbrunnar widh Medewij uthi Östergöthland«, Stockholm 1680.
4. Hoffmann, F. »Gründlicher Bericht von dem Selter-Brunnen, Dessen Gehalt, Würckung und Kraft«, Halle 1727.
5. Lemery, N. »Cours de Chymie« Paris 1675.
6. Venel, G. F. *Mém. Présentés à l'Acad. Roy* Vol II p. 53 Paris 1750.
7. Seip, J. P. »Descriptio aquarum Pyrmontanarum« 1717.
8. Brownrigg, W. »On the uses of a knowledge of mineral exhalations when applied to discover the principles and properties of mineral waters« Read before the Royal Society in April 1741, men først publiceret i *Phil. Trans.* Vol LV p. 218, London 1765.
9. Bergman, T. »Afhandling om Bitter- Selzer - Spa - och Pyrmonter vatten, samt om deras tilredande genom konst« *Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar* 1775 p. 94.
10. Priestley, J. »Direction for Impregnating Water with Fixed Air« London 1772.
11. Priestley, J. »On different kind of Airs« Vol 2, 2.ed. London 1784.
12. Bergman, T. »Commentatio de Acido Aëreo« *Nova Acta regiae Societatis scientiarum Upsaliensis* Vol. 2, Upsala 1775, p. 108.
13. Bergman, T. »Chemisk undersökning om Källe-Vatnen uti och närmast kring Upsala« Upsala 1770.
14. Fourcroy, A. F. de *Annales de Chimie* Vol 33, 1800.
15. Nørgaard, E. A. »Mineralvandenes Nytt og Anvendelse« København 1833.

KEMIKEREN I KØKKENET ... VED THORVALD PEDERSEN

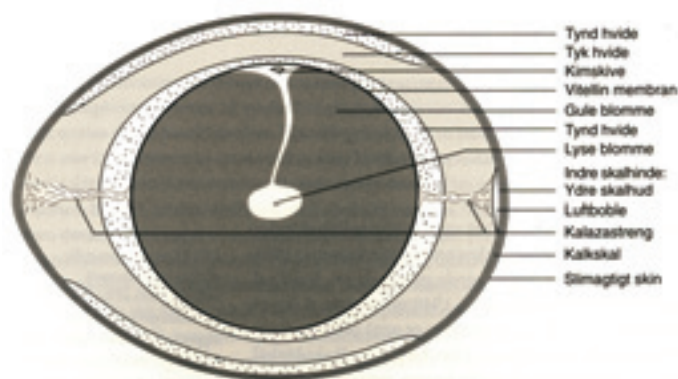
Pochering af æg – med Frøken Jensen og Harold McGee



Figur 1. Frøken Jensens Kogebog, 1901-udgaven.

Sidst på sommeren fik jeg en henvendelse fra Claus Meyer om pochering af æg, som han skulle optræde med på tv, så vidt jeg forstod det. Det var spørgsmål angående meningen med eddiken i vandet og betydningen af æggenes friskhed. Det sendte mig hen i reolen for at fiske Harold McGee's »On Food and Cooking« frem. Den 1. udgave har jeg omtalt her for mange år siden, men bogen er blevet grundigt revideret og udkom i 2004 i en flot ny udgave fra Scribner (ISBN 0-684-80001-2).

Jeg henviste Claus Meyer



Figur 2. Æggets anatomi, fra T. Pedersens »Kemien bag gastronomien«, 2. oplag 2004; NNF.

Bemærk lagene af såkaldt »tyk« og »tynd« hvide. Man får fornemmelsen af, at den tykke hvide skal begrænse hvidens bevægelighed, så den ikke ligger og skvulper og dermed beskadiger blommen. Chalazastrengene ses som udløbere af den tykke hvide, der omgiver blommen. De tjener til at fiksere blommen i æggets midte. Det er ovomucin, der tykner den tykke hvide. Se tabel 1, side 38.



Bestanddel	Vægtprocent	Molekyle	Funktion	Egenskab
Ovalbumin	54	Globulært protein	Næring for fostret	Koagulerer ved 80 °C
Ovotransferrin	12	Globulært protein	Binder jern	Koagulerer ved 60 °C
Ovomucoid	11	Globulært glycoprotein	Enzymhæmmer	
Ovomucin	1,5	Glycoprotein	"Tykneren"	

Tabel 1. De vigtigste indholdsstoffer i æggehvide set fra et pocherings synspunkt



Figur 3. En skål med eddikevand i frøken Jensens proportioner. Der sker ikke rigtigt noget.

til samme, for det ville være hurtigere – og bedre – for ham at øse af samme kilde, som at lade mig udlægge teksten. Så meget troede jeg på mit råd, at McGees bog var det eneste jeg medbragte i så henseende, da jeg 1 uge før deadline drog til Tórshavn for at aflægge besøg hos den ene af mine døtre og familien, et besøg der ville vare til 1 uge efter deadline. Det var nok lidt dumt, Belitz & Grosch havde været rigtig god at have med, men prioriteten var stram: først og fremmest 2 kartoner vin a 3 kg og dertil en flaske whisky til at hindre kartonerne i at ligge og gnide mod hinanden og komme til skade – for ørne er om ikke tørlagte, så det der ligner. Under de restriktioner kunne der ikke også blive plads til et håndbibliotek inden for de 20 kg maks.

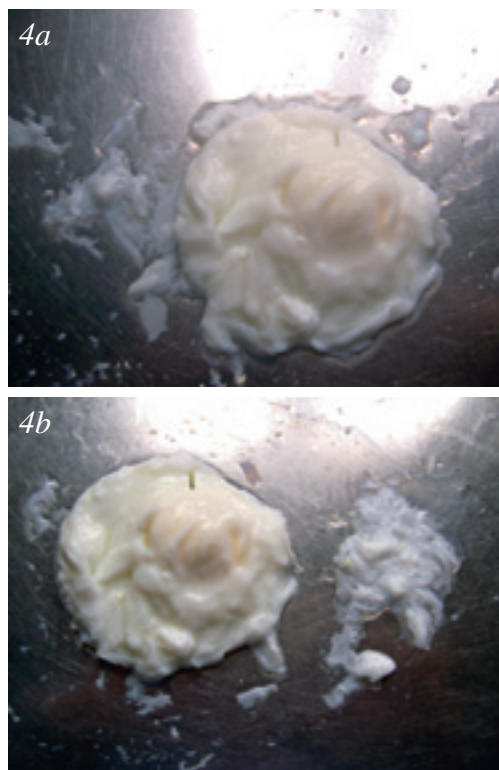
I boks 1 bringes opskriften på »Forlorne eller pocherede Æg« fra Frøken Jensens Kogebog, se figur 1. Heraf fremgår det, dels at eddike traditionelt hører med, og dels at de færdige æg må trimmes for trævler. Vi må nu se på, hvad æggehvide i grunden består af. Se figur 2.

I tabel 1 finder man de relevante bestanddele af æggehvide. Selv om ovomucin er en mindre bestanddel, så er det den, der

gør forskellen på tyk og tynd hvide. Den tynde hvide ligger yderst, og strømmer ud i vandet i det øjeblik ægget slås ud i det kogende vand, og danner herved de trævler, der må trimmes af bagefter. Nu er der det ved ovomucin, at det nedbrydes i tidens løb, hvorved den tykke hvide i stigende grad bliver tynd. Derfor friske æg. Hvis man ejer en potageske med huller, så kan man indledningsvis slå ægget ud i den, så den tynde hvide løber fra.

Figur 3 viser virkningen af at hælde æggehvide ud i en skål med fortyndet eddikevand. Virkningen er ikke til at se, så det kan man vist godt spare sig. McGee mener det samme. Heller ikke salt, som ofte foreskrives, er særlig virkningsfuldt.

Figur 4 viser mit eget forsøg med at pochere et æg.



Figur 4a. Et æg med datomærkning: 8/9-30/9 blev pocheret 26/9. Der var mange flere trævler i gryden, som ikke kom med ud på stålboardet. I 4b er flere trævler fjernet. Ægget har vist ikke just været friskt...

Boks 1: Pocherede eller Forlorne Æg

»En Stegepande som må være godt fyldt med kogende Vand, hvori er kommen en spiseskefuld Eddike, benyttes hertil. Æggene slås i enkeltvis og med Forsigtighed, for at Blommerne kunne forblive hele. Naar Hviderne ere stivnede ere Æggene færdige. Hvis man ønsker at Blommerne skal være synlige og ligge utildækkede af Hviderne, koges Æggene blot i mindre Vand. De tages nu op af Vandet med en Hulske og de løse og ujævne Kanter afpudsas. Pocherede Æg kunne koges i en Æbleskivepande med ganske lidt Vand og et par Draaber Eddike i hvert Rum«.