

Visse vinøse mundfølelser

Jeg stillede jo sidste år i udsigt, at jeg ville gøre noget ved mit forhold til vin. Misforstå mig ikke, det har i og for sig aldrig skortet på *lysten til at nedsvælge* vin, og megen dåd er da også flydt herudaf. Men det var det med, at jeg, der jo gør det som en slags gastronom, ikke har forsøgt mig med vinsmagning, det kunne jo godt ses som lidt aparte, ja måske ligefrem lidt sært. Og noget har jeg da gjort ved det, som da jeg stillede op til vinsmagning hos min lokale Vinbonde (kæden De ved). Først løb min kone skrigende bort og snart fulgte jeg trop. Vi kunne simpelthen ikke klare al det højrøstede, indforståede blær.

Men hvad så? Ja så har jeg erhvervet og sågar læst forskellige steder i Oxfords Vinleksikon, som er udkommet i en dansk udgave (Gads Forlag, 1997), og som har den uforlignelige Jancis Robinson som redaktør. Derudover er jeg kommet i gang med at læse i Ron S. Johnsons »Wine Science«, som tålmodigt har stået og ventet i min reol i nogle år. Det var lige før, det gik mig som Leopold Bloom i James Joyce's Ulysses, hvis bogsamling omfattede en snes bind, som udmærkede sig ved alle at have bogmærker temmelig tidligt efter omslaget. Som f.eks. »Kristi Liv, i sort pap, med et bogmærke side 7«.

Samme Johnson har et udmærket afsnit om sensorik i forbindelse med vinbedømmelse. I sensorikken er »mouthfeel« et vigtigt begreb, som jeg oversætter til »mundfølelse«. Det er det, jeg nu vil komme lidt ind på. Mundfølelsen tilskrives frie nervespidser fra den såkaldte »trigeminal nerve«, som desuden står for følelsen i ansigtshuden, tunge, svælg og gummerne. Den har derimod intet med smagssansen eller med lugtesansen at gøre, de har hver deres nerver. Når vi får ondt af en af Evas små djævelske chilier (DK00;12), så er det den trigeminale, der har ladet beskeden om, at der er capsaicin på tungen, gå videre. Men nu var det ikke chili men vin, der var emnet, her er der to slags mundfølelse, jeg gerne vil ind på. Den ene er *snerpningen*, som alle formentlig kender til, den anden er *følelsen for viskositet*.

Snerpning hedder »astringency« på engelsk. Den beskrives også som »mundtørhed«, og det bedste eksempel, jeg kender til, er virkningen af slåen, før de har fået frost. I øvrigt skulle umodne sharonfrugter være lige så gode, det har jeg aldrig smagt. En aluminiumsulfatopløsning virker også snerpene (man benytter således en opløsning af 4 g/L (ca. 10^{-2} M) aluminiumsulfat som »træningsopløsning« for vinsmagere, men selvfølgelig desuden tannin: 1,3 g/L). Og hvad er det så, »tannin« er for noget? »Garvestoffer/syrer« kaldes de også på dansk, og der er tale om (poly)phenoler af typen catechol (1,2-benzendiol) eller pyrogallol (1,2,3-benzotriol). I vinsammenhæng (og i frugter i bredere almindelighed, sikkert også i slåen) er der tale om »proanthocyaniner« – se formler i figur 1. Når man laver læder med disse garvestoffer, så er det collagenet, der »forbinder sig med« garvestofferne. Som K.A. Jensen

skriver (Organisk Kemi, Gjellerup 1964): »garvestofferne omdanner collagen til et uopløseligt og mere modstandsdygtigt stof«, desværre uden at fortælle os hvad der helt præcis sker. Og jeg kan ikke gætte det. Faktisk vil garvestoffer danne bundfald med gelatine. Ja dette benyttes ligefrem til klaring af vin og til fjernelse af »for meget« tannin, af samme grund. Det viser vel samtidig, at processerne *ikke* er redoxprocesser, hvis de havde været det, kunne jeg bedre forestille mig noget kemi – mellem quinoner og aminer f.eks. Denne dannelse af uopløselige komplekser er også grunden til, at man må tage særlige forholdsregler, når man vil lave en gelatinebaseret gele med vin. Kommer man en tanninholdig vin i en husblasopløsning, så bliver den straks mælk af bundfaldet – en pektinbaseret gele har det ikke på samme måde, så man kan roligt lave en vinrand med råcreme – hvis man da ellers tør lave råcreme pga. salmonellafaren.

Det er også disse uopløselige protein/tanninkomplekser, der er skyld i det snerpene. Man mærker jo også, hvordan det uopløselige stof, der dannes ud af mundvandets proteiner sætter sig på tænderne, hvis tanninindholdet ellers er højt nok – som i slåen f.eks.

Vi slipper snerpningen og tager fat på viskositeten som mundfølelse. Det var i vinleksikonet, at jeg læste følgende (under opslagsordet »Vinsmagning«):

»Mundens vigtigste funktion er at bedømme vinens sødme, syre, bitterhed, viskositet og garvesyre«.

(Så hvis De har været plaget af tvivl om, hvorfor De egentlig var blevet udstyret med denne åbning lige midt i ansigtet – på den vandrette led i det mindste – så ved De det nu).

Men nu kunne jeg pludselig godt indse, at mine evner som vinsmager lod meget tilbage at ønske. Viskositeten havde jeg dog aldrig skænket så meget som en tanke i vinsmagersammenhæng. Men jeg har godt nok altid fornemmet, at viskositeten kunne være et relevant gastronomisk begreb – og tilmed skrevet om dette i denne klumme for ca. 10 år siden, nemlig i DK91;9 og 11.

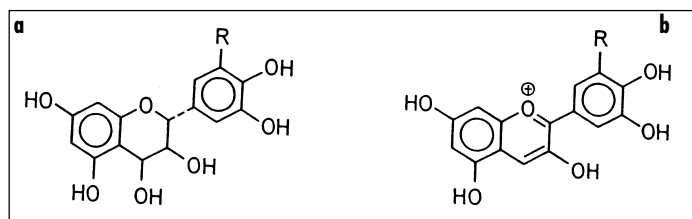
Hvor kommer vins viskositet så fra? Her kom der en stor overraskelse: Fra ethanol, var (i hvert fald en del af) svaret. I tabellen ses en oversigt over de stoffer der kunne komme på tale.

Viskositeter* af vandige opløsninger ved 20°			
Stof	Vægt% i vand		
	10	20	40
Ethanol	1,4	2,0	2,6
Rørsukker	1,4	1,9	6,0
Glycerol	1,3	1,7	3,5

*Enheden er mPa s. Vands viskositet ved 20° er 1,0 ethanol's 1,2.

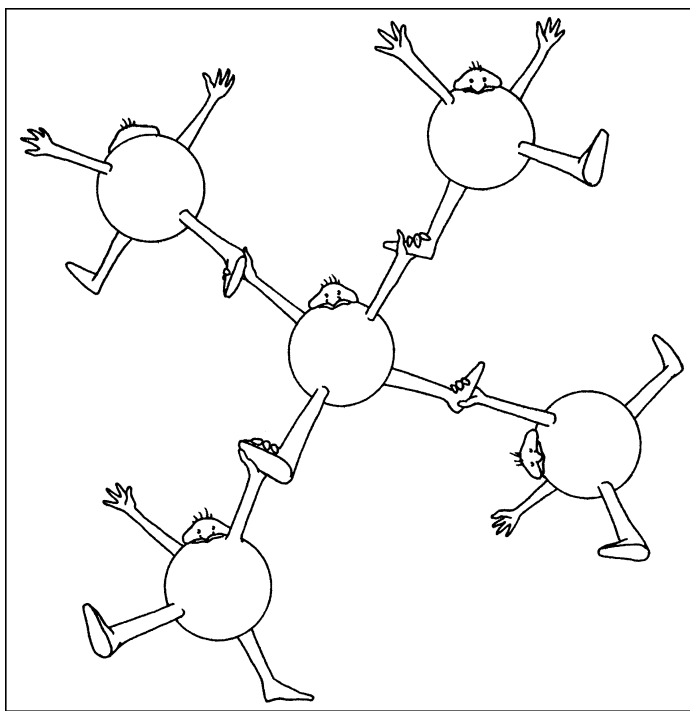
10 vægt% er så nogenlunde styrken af vin, for så vidt angår ethanol. Viskositeten af vin er ud fra dette 40% højere end vands, for de to andre er jo ikke til stede i koncentrationer, der bare ligner 10 vægt%.

Ole Faurschou, vores største hydrophil (se Katrines portræt af Ole i DK00;10), sad ved siden af mig da jeg luftede denne nyhed ved frokostbordet en kold dag midt i marts. »Jeg har lige holdt 2 timers forelæsning i KemiB, så jeg hører ikke efter« sagde han, da jeg pirkede til ham. Men pludselig kom han ud af



Figur 1a. Proanthocyanidiner kaldes sådan fordi de oxideres (ad omveje) til anthocyanidiner (1b). Hvis R = H har vi en catechol-ring, hvis R = OH en pyrogallolring.

Figur 1b. Anthocyanidinerne svarende til de ovennævnte pro-do.



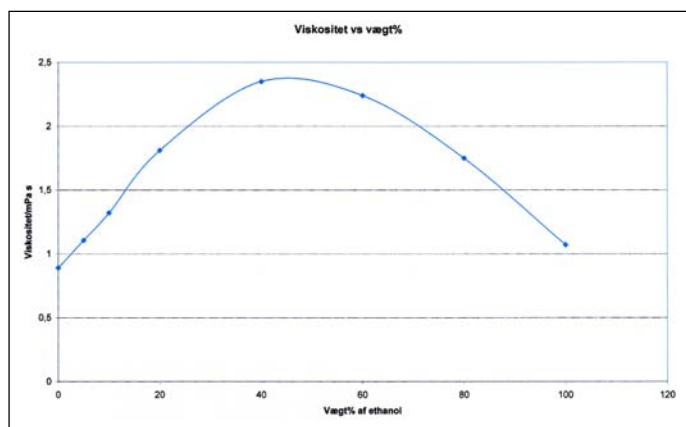
Figur 2. Sådan ser pentamert vand ud (det kan man kun se i Ramanspektre!)

stolen og i hurtig rækkefølge fik vi et antal »nyheder« omkring vand – blandt andet den, at jeg jo selv havde været med på en afhandling om vands struktur, undersøgt ved hjælp af isotoper. Den vigtigste var dog nok, at vand måtte forstås som en pentamer – se figur 2. »Derfor kan vi ikke rigtig forstå vands lave kogepunkt«, fortsatte han med tungen i kinden. Se det var et jo velrettet spark mod vort skinneben. (For vi plejer jo at docere at vands høje kogepunkt hænger sammen med hydrogenbindingernes dominerende betydning for flydende vands egenskaber). I dagens løb indløb der så forskellige informationer om emnet på mit skrivebord. Se det er jo lykken ved at være ansat på et sted, hvor der sker noget.

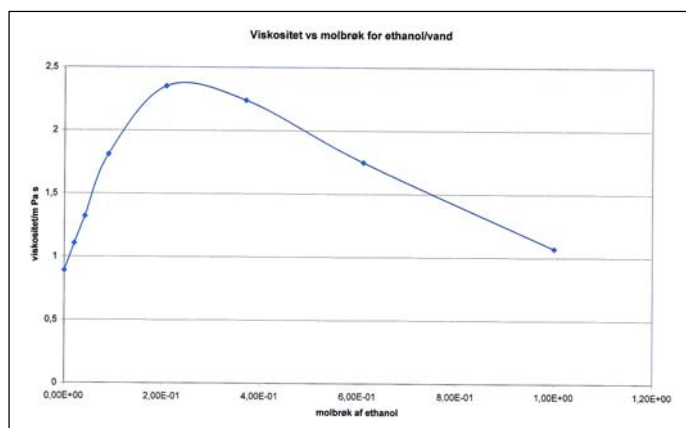
Jeg havde plottet de tabellerede data (fra gummibiblen) som viskositet versus vægt%, molbrøk og molbrøk med vand opfattet som $(H_2O)_5$ – se figur 3. Og det viste sig så, at der var maksimal viskositet ved en ethanolvægtprocent på ca. 50, ved en ethanolmolbrøk på ca. 0,2, altså ved et forhold på ca. 4 mellem vand og ethanol, eller endelig ved ca. 0,6 når molbrøken af ethanol i et medium kaldet pentamervand blev afbildet. Hvad skal vi så lægge i det? Tja, den enkleste fortolkning ville jo være, at 1 ethanolmolekyle hægter sig på 1 pentamer. Den lidt mere sofistikerede, at ethanolmolekylerne hægter sig på pentamererne på en sådan måde, at der i snit er godt og vel 1 pr. pentamer. Men i hvert fald må vi forestille os noget i den retning, for at forstå at viskositeten stiger. Spørgsmålet er jo så, hvorfor den falder igen. I sidste ende skal den jo ende i de 1,2, som er ren ethanol's viskositet, men undervejs må det jo gå ud over pentamererne, for alkohol har da også sin charme – i form af en OH-gruppe.

Se Ole er blevet så tændt på sagen, at han synes, vi skal kigge nærmere på den gennem hans Ramanspektrometer. Og det er vel ret besat sådan videnskabelig erkendelse opstår – gennem *spiritus* – åndens virke.

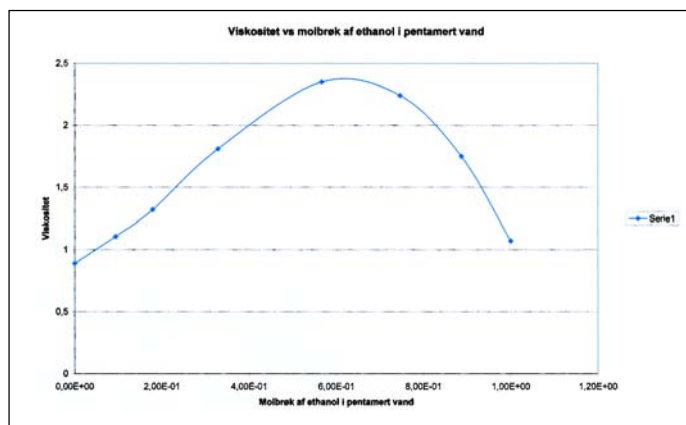
Nå ja så var der det, at da jeg læste om brugen af gelatine ved klaringen af vin, så var der en parentetisk bemærkning: »hvoraf nogle små mængder desværre bliver i vinen efter klaringen«, som fik mig til at tænke: »Måske er det bare husblas de gode smagere kan føle i munden – og kalder viskositet«??



Figur 3a. Viskositeten af ethanol/vand med ethanol's vægtprocent som uafhængig variabel.



Figur 3b. Do. med ethanol's molbrøk.



Figur 3c. Her er pentamert vand tænkt som opløsningsmiddel, nu er det ethanol's molbrøk i pentamert vand.