Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliserings-projekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: https://slaegtsbibliotek.dk
Danske Slægtsforskere: https://slaegt.dk


OLE TOLBOE
KEMIINGENIØR
1957 - 1968
GRINDSTEDVÆRKET

KEMIINGENIØR
GRINDSTEDVÆRKET
1957- 1968



OLE TOLBOE

Forord

Denne beretning fortæller om mit første job som kemiingeniør, hvor jeg fik afprøvet, om min lange uddannelse kunne bruges i erhvervslivet. Den er en fortsættelse af mine tidligere erindringsbøger: *Krise og Krig, min barndom i 1930'erne og -40'erne* og *Min Studietid 1947-1957.*

Jeg var heldig at få et interessant og spændende arbejde med forskning og udvikling i et firma, som var i kraftig vækst, så der var vide rammer for anskaffelse af tidens mest avancerede laboratorieudstyr. Konferencer, studierejser og kurser gav kontakt til forskere i Europa og Amerika, så jeg havde mulighed for at arbejde på et fagligt højt niveau.

Tak til mine tidligere kolleger civilingeniør Jens Birk Lauridsen og akademiingeniør, cand.scient. Peter K. Lauersen som har været behjælpelige med at udfylde huller i min hukommelse og korrigere alvorlige erindringsforskydninger.

Jeg har efter Grindstedværket været ansat ved Jysk Teknologisk Institut og Danmark Protein (nu Arla Food Products).

Højbjerg, marts 2021.

Ole Tolboe

Når jeg ser disse mange år tilbage, kan jeg konstatere,

- at ikke alt er som før,

måske endda at

- alt ikke er som før

Grindstedværket

Et mærkeligt firma

Som navnet siger lå Grindstedværket i Grindsted. Det var grundlagt i 1924 af Chresten Lundsgaard (1), som var en ung civilingeniør i kemi med interesse for kemi og og jagt. Han eksperimenterede med mange ting bl.a. sprængstoffer. Omkring Grindsted var der gode jagtmuligheder og her fandt han en nedlagt benzolfabrik (benzenfabrik), som muligvis har været bygget under 1. verdenskrig og som gav ham mulighed for hans eksperimenter med sprængstoffer og medicinske produkter. Han døde i 1938 kun 46 år gammel. I 1939 blev Aktieselskabet Grindstedværket dannet med Aktieselskabet Dansk Gæringsindustri og senere A/S Danisco som dominerende aktionær.

Der var siden begyndelsen af 30'erne produceret aromastoffer og emulgeringsmidler, Cortzen (2), som fortrinsvis blev solgt til margarineindustrien. Senere udvikledes blandingsprodukter af emulgeringsmidler og fortykkelsesmidler til iscremeindustrien.



Viby Mejeri" (foto 2020)

Da det var svært i Grindsted at skaffe tilstrækkelig kvalificeret arbejdskraft til den ønskede udvikling af firmaet, købte man i 1946 det nedlagte Viby Mejeri på Vestre Kongevej 30 (nu Skanderborgvej 212), hvor Næringsmiddelafdelingen fik forskningslaboratorier. I 1951 flyttede hovedkontor og forskningslaboratorier for Medicinalafdelingen ind i nye bygninger på Jens Baggesens Vej i Aarhus. Den lange tid der gik inden Næringsmiddelafdelingen kunne realisere sine nye laboratorier kan muligvis skyldes den dårlige øverste ledelse. Cortzen (3) skriver om de to fagdirektører A. Herløw fra Næringsmiddelafdelingen og S. Larsen fra Medicinalafdelingen: "de kunne ikke udstå synet af hinanden, end sige tale sammen. Der kunne ikke holdes bestyrelsesmøder, hvor begge var var med." Det har sikkert kunnet sinke større investeringsplaner.

Der var ikke lavet væsentlige ændringer i den gamle mejeribygning, for man skulle "snart bygge nyt" – 18 år senere i 1964 stod de nye laboratorier færdige på Edwin Rahrsvej i Brabrand. I det gamle mejeri var alle mejerimaskiner naturligvis ryddet ud

---

(1) J Cortzen, Kemi og Købmandskab, Børsens Forlag 1997, side 281

(2) samme, side 283

(3) samme, side 288

og der var indsat laboratorieborde og stinkskabe i stueetagen. På 1. sal var der kontorer til direktør Anders Herløw og sekretær frk. Smed og til civilingeniørerne Carl Vrang, K.J.S. Villadsen og K. Stistrup samt et bibliotek/frokoststue I stueetagen havde civilingeniør Grethe Rindorf kontor i et lille laboratorium. Jeg fik fra starten plads til mit skrivebord m.v. i et hjørne af analyselaboratoriet og sådan blev det, til vi flyttede til Brabrand.

Vrang, Villadsen og Stistrup var i høj grad salgsingeniører inden for hver deres område henholdsvis margarine/brød, frugtsaft/vin og iscreme/dressings. Det var firmaets filosofi, at man skulle være i nær kontakt med kunden, så man kunne hjælpe med produktionsproblemer, produktudvikling, levnedsmiddellove m.v., hvilket gav de tre ingeniører mange rejsedage, men det var også grundlaget for afdelingens hurtige vækst.

I laboratoriet var der tre mejerister: Knud Vammen, som arbejdede sammen med Vrang og Rindorf på nye aromastoffer, Børge Poulsen der arbejdede for Villadsen med enzymer og som også var glasblæser, der kunne fremstille eller reparere vores glasapparatur og Sven Simonsen, som stod for minifabrikken i kælderen til fremstilling af margarine- og isprodukter. Endelig var der 5-6 laboratorieassistenter, alle piger, dels til kontrol af produkter fra fabrikken dels til forsknings- og udviklingsarbejde og to damer til opvask/rengøring og frokost/kaffe/te.

Et overskueligt personale i en noget uoverskuelig bygning.

I Grindsted var fabriksmester Nicolaj Petersen, som var mejerist, leder af produktionen, der blev klaret af 15-20 ufaglærte arbejdere. Medicinalafdelingen var mange gange større både med hensyn til produktionsanlæg og ansatte. Petersen var meget ærekær og især en ung ingeniør skulle træde meget forsigtigt, når han skulle afprøve procesændringer eller nye produkter i fabrikken. Jeg følte, at han altid var i forsvarsposition, så åbne konstruktive samtaler var sjældne.

På grund af tolden på emulgeringsmidler til Tyskland, som var et vigtigt marked, blev der i 1954 oprettet et datterselskab Homodan GmbH i Hamburg, hvor man producerede de mest solgte produkter. Der var kun en beholder til fremstilling af monoglycerid samt udstyr til emballering. Lederen Veeh var kemotekniker og der var kun ansat nogle få arbejdere. Veeh havde i øvrigt lært sig dansk. Anlægget var installeret i lejede lokaler hos Dr. Schäffers Milchbakteriologische Laboratorium, der producerede bakteriekulturer til mejeriprodukter og Frau dr. Schäffer var en meget vanskelig dame, som den stakkels direktør Herløw måtte føre lange telefonsamtaler med om rene bagateller.

I Sydeuropa havde vi civilngeniør Knud Møller, som boede med sin engelske kone i Locarno i Schweitz og han betjente kunder især i Italien, men også "omliggende"

lande. Da jeg senere kom til Italien flere gange, blev vi gode venner. Han var en meget "stor" mand og når han nu og da kom til Viby, sluttede vores faglige diskussioner altid med, hvor min næste rejse gik hen. Så skrev han en adresse og sagde, så skal De spise her. Jeg tror han kendte gode spisesteder i de fleste byer i Europa. Ved nogle af sine besøg tog han turen til Viby i bil. Det var noget af et syn at se den kraftige mand vride sig ud af sin bil – en Porsche.

Margarine?

Her i 2020'erne vil nogle måske spørge: "Margarine, hvad er det nu, det er?" Det er noget, som meget få mennesker spiser nu om dage, men for 60-70 år siden var det det, man smurte på brød, det var "fattigmandssmør". Med stigende velstand spiser de fleste smør på brødet, også til hverdag. Det faldende marked for bordmargarine er erstattet af et voksende for margarine til bageri- og cateringindustrien, så der vil forblive et marked for emulgeringsmidler og aromastoffer.

I 1946 var der 77 mindre margarinefabrikker i Danmark, nu i 2021 er der 3 store, hvoraf 2 har samme ejer. En tilsvarende udvikling er set i hele den vestlige verden.

Emul....hvad for noget

Emulsioner er blandinger af f.eks. et spisefedtstof og vand. I fløde er smørfedtet fordelt i små kugler i "vand", i smør og margarine er vandet fordelt i små dråber i fedtet. Det kaldes henholdsvis en olie i vand (o/w) og en vand i olie (w/o) emulsion. Emulgeringsmidler (emulgatorer) er stoffer, hvis molekyler har en vandopløselig og en fedtopløselig ende. De orienterer sig på grænsefladen mellem fedt og vand og kan derved stabilisere en emulsion.

Det mest anvendte emulgeringsmiddel til brug i en lang række levnedsmidler er monoglycerid, som kan fremstilles af et spisefedtstof (triglycerid) og glycerin. Man varmer blandingen op til 180° under omrøring i nogle få timer og køler den hurtigt ned. I fabrikken foregår alt i rustfrit apparatur og i lukkede beholdere, så luftens ilt ikke kan misfarve produktet og give det afsmag. Det er ret enkelt og man kan faktisk lave det hjemme på komfuret, men så bliver det også derefter.

triglycerid + glycerin → triglycerid + diglycerid + *monoglycerid* + glycerin

Man kan ikke bare blande fedt og glycerin, varme det op og bede det om at blive til monoglycerid. Der vil indstille sig en ligevægt i blandingen og tilsætter man mere

glycerin forskydes ligevægten mod højre altså til mere monoglycerid, men også mere fri glycerin. Glycerin smager ikke godt, det har ingen effekt og det koster penge og især smagen sætter en grænse for det maximale indhold. Det produkt Grindstedværket markedsførte til margarine under navnet Homodan M45 var et mono-di-glycerid med 45% monoglycerid. Der anvendes f.eks. i margarine 0,3-0,4 % og det har i EU-systemet nummer E-471.

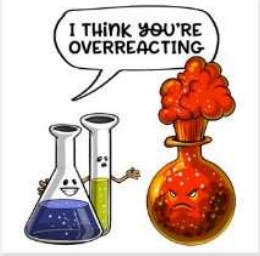
Selv om vi ikke spiser margarine eller wienerbrød har vi monoglycerider i kroppen, idet de fedtstoffer, vi spiser vil omdannes til monoglycerid som et trin i vores fordøjelsesproces.

Min første opgave var at undersøge muligheden for at fremstille et produkt med et forhøjet indhold af monoglycerid.

Jeg fik et 3 m langt laboratoriebord til min rådighed, rent glas- og andet apparatur kunne jeg hente i skabe og det brugte lagde jeg i opvaskebakken. Det var noget andet end i studietiden med 1 m bord, begrænset apparatur og gør-selv-opvask.

Man kan som nævnt lave det ved sit køkkenbord, men her var det nødvendigt nøje at kende forsøgsbetingelser og hvorledes forsøget forløb. Det foregik i en rund glaskolbe med tre halse, så man kunne installere omrører, kontakttermometer der styrede temperaturen, rør til prøveudtagning og rør til kvælstof ind og ud, så processen foregik i iltfri atmosfære. Jeg kunne så udtage små prøver til analyse f.eks. hvert kvarter eller hver time ved at lukke for kvælstofudgangen. Derved dannedes der overtryk i kolben, så en prøve kunne presses ud. Jeg kørte forsøgene over en længere periode, da de ofte blev afbrudt, fordi der var akut brug for mig til hjælp ved aromafremstillingen.

Brændt kemiker



Tilbage ved monoglyceridforsøget var jeg en dag uheldig ved udtagning af en prøve. Enten havde jeg lukket helt for kvælstofudgangen eller også havde jeg åbnet for meget for tilgangen, der kom i hvert fald for højt tryk på kolben, det 180° varme fedt stod i en stråle ud på min højre hånd – åh, nej! Ikke sådan en da capo, men det var heldigvis knap så slemt, som da jeg lavede dimethyltoluidin i studietiden og det var ikke en nervegift og jeg havde en vis rutine i at gå med hånden i bind.

Efter mange forsøg med forskellige blandingsforhold, reaktionstemperaturer og -tider og afkølingsmetoder samt utallige bestemmelser af monoglycerid i prøver udtaget under forsøgene kunne vi producere et fint produkt med 60% monoglycerid, Homodan M60.

Som tidligere nævnt kunne en større tilsætning af glycerin give et produkt med højere indhold af monoglycerid men også af fri glycerin. Jeg overvejede, om det ville være muligt at fjerne glycerinet ved destillation. Det har kogepunkt 290°, så i givet fald måtte det foregå ved meget lavt tryk og med en meget kort opvarmningstid. Jeg fandt et amerikansk apparat i glas, som så ud til at opfylde vores krav, så det købte jeg. Det kunne ikke arbejde med vakuum. Enten må jeg have overset det, da jeg bestilte det, eller også havde jeg håbet, at vores maskinværksted i Grindsted kunne lave en vakuumtæt pakdåse til omrøreren, men det lykkedes ikke.

Flere år senere (1965) bragte "mit" Homodan M60 mig på en pludselig og uforudset rejse til Milano. Da jeg mødte om morgenen, kom Vrang og sagde, det kan være, du skal til Milano i dag, der er et analyseproblem. Du får besked inden kl. 10. Møller hentede mig 15:30 i Milanos lufthavn og kørte til Levnedsmiddelkontrollens laboratorium, men direktøren var gået "for i dag". Ved møde med direktøren næste formiddag fik vi at vide, at et stort parti Homodan M60 kun indeholdt godt 40% (jeg husker ikke det nøjagtige tal) og at det egentlig var bedrageri. Det var ret pinligt, men Møller holdt dog samtalen i gang. Han fik nævnt, at der i det leverede vareparti var både Homodan M60 og M45. Det viste sig, at det var i begge produkter, at italienerne havde fundet lavere indhold af monoglycerid end det deklarerede. Jeg skrev de fire tal for hhv. deklareret og fundet indhold op på min blok og så pludselig, at begge de italienske tal var ca. 20% lavere end vores. Direktøren var stadig i offensiven: Ja, vi bruger den amerikanske standardmetode, Ja, vi bruger perjodsyre som reagens, Nej, vi køber ikke den perjodsyre fra USA, der er foreskrevet i standardmetoden, for vi kan købe perjodsyre ved et firma her i Milano. Så var han pludselig i defensiven og sagen blev stillet i bero.

Jeg foreslog, at jeg næste dag sendte en prøve af den amerikanske perjodsyre. Hvis det ikke løste problemet, kom jeg gerne igen sammen med vores laborant og gennemgik hele metoden. Jeg nåede hjem med det sidste aftenfly til Tirstrup.

Den italienske Levnedsmiddelkontrol fandt med det reagens, vi sendte, ganske som vi havde deklareret henholdsvis 60% og 45%. Da var jeg lidt stolt.

Og det sagde klik

Den ovennævnte aroma var et ret nyt produkt, der kun havde været i produktion og salgsklart ganske få måneder før jeg blev ansat. Så vidt jeg husker, var det kemikere

ved Unilevers forskningslaboratorium i Holland, der havde fundet det i smør. Det var bundet i smørrets fedt, men når smørret blev brunet, blev stoffet frigjort og gav den eftertragtede duft af smør. Stoffet kunne fremstilles ved en indviklet syntese i flere trin. Der skulle højst produceres nogle kg om dagen, så det var noget småt, men indviklet apparatur, der var blevet konstrueret. Stoffets kemiske navn er delta-dekalakton, men det blev produceret under navnet Aroma 410.

Det første parti var på forhånd solgt til det svenske Margarinbolaget og lovet til en bestemt dato i efteråret 1956. Efter sigende arbejdede Vammen uafbrudt i næsten tre døgn, så blev han sendt til Stokholm med 1 kg aroma og en åben returbillet, så han kunne komme hjem, når han havde lyst.

Det første år blev hele produktionen sendt til Viby, da det ofte var nødvendigt med en yderligere rensning ved vandampdestillation og/eller destillation og så kunne der være brug for ekstra hænder.

På sådan et job havde jeg en dag netop destilleret ca. 1,5 liter aroma ved et bord med skiferplade og da jeg tog kolben fra destillationsapparatet, stødte jeg den bare en lille smule for hårdt mod bordpladen. Så sagde det klik og der løb 1½ kg Aroma 410 ud på bordet, salgsprisen var ca. 15.000 kr/kg, så det var langt over min årsløn, der sejlede rundt dér. Vi fik cirka halvdelen suget op, men det skulle så igennem en ny rensning. Der løb også noget ned i mine sko og de måtte hjemme stå ude på vores altan i mange måneder, før de blev brugbare og ikke lugtede af brunet smør. Jeg hørte aldrig nogen kritik, for Vrangs filosofi var, at kun de, der ikke lavede noget, undgik uheld.

Unilever havde udtaget patent på fremstillingsmetoden og Grindstedværket havde gjort indsigelse og gjort mest muligt for at trække sagen i langdrag, men efter nogle år tabte man og måtte skifte til en anden og mere besværlig produktionsmetode. Da patentet udløb skiftede man tilbage til den oprindelige metode. Som alle eventyr ender dette godt, for mange år senere opgav Unilever selv at fremstille stoffet og blev kunde hos Grindstedværket, der på det tidspunkt sikkert hed Danisco.

Udvidelse og ruin

Der var en utrolig vækst i firmaet i slutningen af 50'erne og de følgende år. Mejeriingeniørerne Gert Als og Niels Krog blev ansat i margarineafdelingen og civilingeniør Jens Birk Lauridsen (1960) i laboratoriet til sammen med mig at øge indsatsen på produktudvikling af emulgeringsmidler. Senere blev yderligere to civilingeniører og to mejeriingeniører ansat til andre produktområder.

I den gamle mejeribygning var hver en krog efterhånden udnyttet, så der blev i 1962 bygget en meget enkel bygning af gasbetonblokke på knap 100 m^2 bag mejeriet. Den blev delt på langs i et laboratorium, hvor vi kunne arbejde med forsøg på 10 - 25 kg, og i den anden halvdel blev der indrettet frokoststue, køkken og et kemikalielager. Der var sadeltag, så Laboratoriet var et aflangt rum med højt til loftet langs skillevæggen mod de andre rum og almindelig loftshøjde langs ydervæggen, hvor der stod nogle meget solide borde, der var blevet til overs på maskinværkstedet i Grindsted. Nu kunne Jens lave forsøg i stor målestok, hvad der var en stor fordel, inden man skulle op i 1.000 eller 2.000 kg i fabrikken.

Lørdag den 18. februar 1961 skulle vi lave et forsøg, hvor et fedtstof skulle opløses i hexan (benzin kogepunkt 98°), så af sikkerhedshensyn blev beholderen med 10 l hexan og fedtstof anbragt i et vandbad ved 40°, hvilket var nok til at opløse fedtet. Jeg var i analyselaboratoriet og hører pludselig et dumpt drøn og ser en stikflamme stå ud ad døre og vinduer, som er blæst ud. Jens og hans assistent Felix Kristensen var tilfældigvis ikke i lokalet, men det var desværre vores postbuds søn, der var ansat som medhjælper, da han overvejede at blive laborant. Han slap med at få svedet øjenbryn og noget hår af, men fik også brandsår på anklerne, hvor hans nylonsokletter var smeltet. Han blev selvfølgelig behandlet på skadestuen og opgav sikkert tanken om at blive laborant.



Søndag den 19. februar 1961

Kraftig Eksplosion i Kemi-Laboratorium

Termostat svigtede paa A/S Grindstedværket i Viby ved Aarhus og Laborant blev forbrændt

En kraftig eksplosion rystede lørdag formiddag Aktieselskabet Grindstedværkets laboratorium for fedt- og enzymkemi i Viby ved Aarhus og satte bygningen i brand. Laborant Erik Franck, Viby, der var alene i bygningen, blev kvæstet af eksplosionen og maatte redde sig ud gennem et af sprænghullerne i muren, fordi rystelserne havde blokeret døren. Han er indlagt paa Amtssygehuset i Aarhus med anden grads forbrændinger.

Ved eksplosionen sprængtes store huller i laboratoriets tag og ene væg, men skønt ilden havde rig næring i de brændbare væsker, fik virksomhedens brandværn bugt med den inden brandvæsenet naaede frem. Derved blev skaden stort set begrænset til de ødelæggelser, selve eksplosionen fremkaldte.

Eksplosionen skete i en kemisk væske, der var sat til opvarmning. Paa grund af væskens brændbarhed foregik opvarmningen i et vandbad, og en termostat skulle sørge for, at temperaturen i væsken ikke blev for høj. Termostaten svigtede imidlertid, og gennem en sikkerhedsventil stod væsken op i en straale, der tændtes af et aabent gasblus.

Til alt held for laborant Erik Franck var sprænghullerne i muren store nok til, at han kunne redde sig ud af et af dem, da det viste sig umuligt at komme ud af døren. Amtssygehuset oplyser, at den saarede ikke vil faa mén af forbrændingen.

Masser af Sild

Skagen oplevede lørdag en af sine helt store sildedage med en tilførsel paa omkring 1 mill. kg. Der blev til Skagen Fiskeauktion landet op mod

Vi kunne kun gætte på, hvad der var gået galt. Der må have været et relæ eller en elafbryder, der har kunnet danne en gnist og der må have været en kritisk mængde hexandamp i luften. Har termostaten, der skulle holde vandbadet på 40° svigtet, så vand og hexan er kommet i kog eller har hexan ved 40° kunnet afgive så megen damp, at luften er blevet eksplosiv?

Først da jeg så bygningen indvendig, gik det op for mig, hvor tæt vi havde været på en katastrofe. Bygningens tag var båret af jernbetonbjælker, der for oven var forankret i den langsgående skillevæg og lagt af på den lave ydermur. Ved eksplosionen var ydermuren blæst ud, men heldigvis var bordene fra Grindsteds maskinværksted solidt tømrerarbejde, så de holdt til at tagbjælkerne nu hvilede på dem. Bjælkerne sad heldigvis stadig fast i forankringen i den høje, langsgående skillevæg. I den værst tænkelige situation havde forankringen ikke holdt, så taget var styrtet ned og der kunne havde været tre mennesker i lokalet. I den sidste ende var ansvaret mit, vi havde aftalt, hvordan forsøget skulle udføres.

I forbindelse med jeg skriver dette, har jeg diskuteret med Jens: Hvordan blev der ryddet op? Hvordan forgik genopbygningen? og Hvor lang tid tog den? Ingen af os kan huske det mindste af dette forløb, vi kan kun huske, at huset blev genopbygget nøjagtigt, som det havde været. Jeg kan ikke forstå det.

Der blev også bygget et lille "sommerhus", hvor civilingeniør Poul Møller fik kontor. Han havde flere års erfaring fra spiseolieindustrien og kom fra en stilling på Karlshamn Oljefabrik. Hans opgave var at gennemføre en udvidelse og tiltrængt modernisering af fabrikken i Grindsted, men det viste sig senere, at den rolle var noget underspillet. (Mysteriets løsning på side 48)

Ulykken var en traumatisk oplevelse, men arbejdet gav heldigvis mange positive oplevelser ikke mindst med udlandsrejser med studieophold, kurser og deltagelse i faglige kongresser og andre møder. Jeg kunne derfor holde mig opdateret med den nyeste viden og opbygge et netværk til kolleger på forsknings- og undervisningsinstitutioner.

Allerede det første år var jeg sammen med Herløw i Köln til det årlige møde i Deutsche Gesellschaft für Fettforschung og deltog de kommende år i disse møder i Baden-Baden, Hamburg og Münster. Man hørte om ny forskning, hilste på kolleger og på kunder. Ved mødet i Köln holdt Tysklands grand old man i fedtforskning, professor H.P. Kaufmann åbningsforedraget (efter kammermusikken). Han var betænkelig ved, at der ved visse processer i industrien dannedes trans-fedtsyrer. Jeg tænkte, at den mand var gal, for det måtte da være lige meget, om et fedtsyremolekyle var snoet den ene eller den anden vej om sig selv. Det kunne ikke smages og det blev omdannet

til energi i vores fordøjelsessystem. Jeg tog fejl. Spiseolieindustrien ændrede 20 år senere sine processer, så man undgik dannelse af trans-fedtsyrer.

Ud at stå på egne ben

En helt anden type opgave fik jeg en dag efter Herløw var kommet hjem fra Spanien. Det var i Francos regeringstid og landet havde ikke udenlandsk valuta på grund af den økonomiske blokade, men han havde lavet en licensaftale med Agra, et firma i Bilbao, der skulle producere nogle af vores emulgeringsmidler. Det fremstillede spiseolier og margarine. Dets laboratoriechef ville komme på et 14 dages ophold, så han kunne lære vores produkter og analysemetoder at kende og det skulle jeg tage mig af. En måned senere kom Señor Rafael Ceballos, som talte rimelig godt engelsk og var et behageligt bekendtskab. Han tilbragte et par aftener hjemme hos os i Saralystparken og han lærte Inge nogle få spanske gloser, som hun senere fik meget brug for. Herløw var tilfreds med forløbet, så jeg fik at vide, at jeg godt kunne forberede mig på, at jeg skulle ned og starte produktionen om nogle måneder. Der skulle produceres noget udstyr på maskinværkstedet i Grindsted. Det blev sendt som "Maskiner til Cementproduktion" af hensyn til importlicensen. Det passede så fint, at jeg kunne komme på et spanskkursus på Folkeuniversitetet i vintermånederne.



Mellemlanding i Nice

Min første "store" udlandsrejse startede den 7. marts 1959 på et meget uheldigt tidspunkt for SAS's flyvemaskinister strejkede. Det var jo i gamle dage, da man på de lidt længere ruter fløj med 4-motoret propelfly og de krævede foruden de to piloter en flyvemaskinist til at overvåge motorerne. Man satte så en lille Convair Metropolitan, som dem der blev brugt på Tirstrup ruten, af sted mod Madrid. Det kunne tage 50 passagerer og havde en marchhastighed på godt 400 km/t. Vi havde en kort mellemlanding i Frankfurt og næste stop var Nice. Her meddelte kaptajnen, at vi ville få et noget længere ophold end planlagt, for i et så lille fly kunne man ikke medbringe mad til 50 personer, så nu tog to stewardesser lige ind til byen og skaffede noget mad. Efter en god times tid kom vi på vingerne igen og fik et udmærket måltid. Det var vel nærmest en sen frokost. Det var mørkt, da vi landede i Madrid, så det må have taget ca. 12 timer fra Tirstrup til Madrid – med fly. I flyet sad hr. skibsreder Møller lige på den anden side af midtergangen. Jeg gad vide, om det er rettidig omhu at rejse med et fly, der er så forsinket. Jeg fandt mit hotel og jeg fandt en restaurant lige i nærheden, hvor der både var god mad og optrædende flamencodansere.

Næste dag skulle jeg ved middagstid med toget til Bilbao, så der var god tid til en formiddagstur i byen. Jeg regnede med, jeg var kommet til syden, så stor var min

forbavselse, da de fleste morgenvandrere gik med ski på nakken, for der var stadig masser af sne i de omgivende bjerge.

Det var en interessant tur over den castilianske højslette. Det var for mig en stor oplevelse at se den vidstrakte stenørken med enkelte gamle byer og landsbyer og nu og da en hyrde med en stor flok får.

På stationen blev jeg modtaget af laboratoriechef Ceballos og ingeniør Lippert, som var tysk ingeniør og fabrikschef. Han havde været ansat i Agra i fem år og var min anden partner i vores fremtidige arbejde. Vi kørte til hotellet i Lipperts Volkswagen, hvor de checkede mig ind og ellers lod mig holde aftenen fri oven på rejsen. Ceballos foreslog, at han næste dag, som var en søndag, ville møde mig kl. 10, så vi kunne tage en vandretur i bjergene. Hotel Nacional (der nu hedder Carlton*****) var uden tvivl det bedste i byen og det lå på byens største plads, den smukke Plaza F. Moyua. Jeg var i Bilbao som turist i 2015 og da var jeg lige inde og se foyeren, hvor alt nu osede af 5*****.



Hotel Nacional (1959)





Jeg fik det lært

Vi havde en dejlig dag i bjergene, som begyndte lige uden for byen og straks satte os flere årtier tilbage i tiden. Vi kom kun nogle få hundrede meter op, men havde i det smukke vejr en fin udsigt over byen og den lange havn ud langs med Nervión floden. Der var også mange lokale, der var taget på bjergtur i det fin forårsvejr. I en lille hytte kunne vi købe både mad og drikkevarer. Vinen blev "serveret" i en kolbe og det krævede lidt øvelse at drikke af den.



Ceballos og mig højt over Bilbao

Lippert hentede mig næste morgen, så jeg kørte med til fabrikken. Det var en lille tur på godt en kilometer ud langs med floden. De første dage gik med at gennemgå analysemetoder og planlægge forsøgsproduktionen og det gik problemfrit. Det var et større problem at klare frokosterne, hvor der altid var rødvin på bordet. En dag spiste jeg sammen med direktøren, han drak en hel flaske og Ceballos fortalte senere, at han hver aftenen drak to flasker.



Cafeen på bjerget

Der havde nogle dage været en ingeniør fra et tysk firma på besøg og jeg blev inviteret med til hans afskedsaften, som foregik på en østersbar. Jeg havde aldrig før fået østers, men jeg kunne jo se, hvordan de andre gjorde, så da de efter det første halve dusin bestilte endnu et halvt dusin, fulgte jeg med. Jeg kan

ikke huske, jeg på noget andet tidspunkt i mit liv har følt mig så syg og dårlig. Lippert kørte mig til hotellet og instruerede en tjener om, at jeg skulle have en ganske bestemt urtete. Jeg overraskede mig selv ved at overleve!

Nogle dage senere skulle vi starte produktion og vi regnede med at skulle være på fabrikken det meste af aftenen, så der blev lavet aftensmad på laboratoriet: snegle. Jeg mente, at det kunne være lidt problematisk efter min erfaring med østers, men nej, sneglene var kogt i cognac, så dem kunne ingen blive syge af – undtagen mig! Heldigvis var vores produktionsforsøg gået problemfrit, så sneglene blev afslutningen på en ellers vellykket dag – som sluttede med ja! med urtete! Jeg har åbenbart en intolerance for visse skaldyr, som jeg ikke har udfordret siden.



Angullas, stegte glasål

Mens vi er ved det gastronomiske, må jeg nævne Baskerlandets nationale delikatesse: Angullas, glasål, 4-5 cm lang åleyngel. De serveredes på specielle, dyre restauranter, hvor glasålene blev lynstegt i olivenolie med hvidløg og på et øjeblik blev til hvidgrå fedtglinsende orme. De blev serveret i en træskål og man spiste med trægaffel, for de smutter af en metalgaffel. Jeg var heldigvis i venners lag, for vi var tre, men der blev kun bestilt to portioner og bare jeg ville spise en mundfuld, måtte jeg slippe for mere. Tak for det! Det var rovdrift på åleyngel og da jeg var der i 2015, var denne spise forbudt, men man kunne i tapasbarer få nogle tapes uden eller med angullas. Hvis den var med (én) angulla, så kostede den et par Euro ekstra.

Til daglig gik vi på skinkebar efter fyraften og fik lufttørret skinke og et glas rødvin. Der var myldrende fuldt overalt til kl. 19:30, så gik næsten alle hjem og spiste og kl. 22 var gaderne igen fyldt for så gik man aftentur. Den sidste uge inden påske var La Semana Santa, den hellige uge, hvor næsten alle restauranter var lukkede. De få, der var åbne, serverede kun fisk og i heldigste fald noget (let syndigt) kylling.

Inden vi skulle starte produktionsforsøg, kom der besked fra direktør Herløw, om at fabriksmester Nicolaj Petersen kom for at være med. Det var inderligt overflødigt, det må have været på kontoen for personalegoder.

Det første produkt, vi fremstillede, var det almindelige 45% monoglycerid lavet af fuldhærdet olivenolie og derefter et produkt, hvor glycerinen blev delvis polymeriseret ved 200° inden den blev sat til fedtstoffet. Alt forløb uden problemer. Agra var specielt interesseret i monoglyceridet af polymeriseret glycerin, da det kunne binde mere vand i margarinen, end de tilladte 16%, som man naturligvis oerholdt på sin egen margarinefabrik. De mange små købmandsbutikker, der dengang fandtes, kunne så købe specialmargarine og ælte yderligere 5-10% vand i uden kunderne

opdagede det. Som min gamle professor sagde: "Det gæl der om at sælge vand og luft så dyrt som muligt".



Familien Lippert og Nicolaj P

Om søndagene tog fru og hr. Lippert sig af mig/os med bilture langs Biskayens smukke kyst mod vest til Santander og Comillas og mod øst til San Sebastian og Guernica, som var blevet jævnet med jorden af Hitlers bombefly under den spanske borgerkrig, bare fordi piloterne skulle trænes.

.



San Sebastian



Comillas

Inden vi rejste, fik vi to adgangskort til Casa Blanca i Madrid med besked om, at vi skulle skrive alle aftenens udgifter på regningen til Agra. Det var en fornem restaurant og natklub med musik og dans – og en masse søde, smukke og meget venlige damer, der gerne ville danse. Jeg tog en enkelt dans eller to, så vidste jeg, hvad det gik ud på, men Nicolaj dansede og morede sig vældigt. Vi kom dog tilbage til hotellet i rimelig tid, for vi skulle tidligt i lufthavnen næste morgen. Nicolaj havde desværre ingen penge og ingen tegnebog, men heldigvis havde han dog sit pas. Han havde vist temmelig røde ører, da han aflagde rapport til vores direktør.

Der var stadig strejke, så vi måtte med et spansk tomotoret fly til Frankfurt. Den ene motor fik imidlertid hikke, så vi måtte lande i Barcelona, hvor det tog over en time at reparere. Vi skulle skifte til SAS i Frankfurt og da vi stærkt forsinkede var landet, stod der en SAS-dame ved trappen og kaldte på mr. Petersen og Tolboe og så gik vi direkte over i vores SAS-fly. Vores kufferter kom også med. Der var service og enkelhed i gamle dage, så vi nåede hjem inden påske, da det var Skærtorsdag den følgende dag.

Et halvt år senere ophørte samarbejdet, da Agra var blevet solgt til Unilever, som fik opskrifterne på vores produkter med i handlen.

Hvad er Homodan MO

Vi vidste det ikke, men vi vidste, hvordan man lavede det og det var blevet produceret og solgt i 25 år, som et emulgeringsmiddel, der reducerede sprøjtningen fra margarine under (pande)stegning.

Både af hensyn til videre produktudvikling og stigende interesse fra myndighederne for, hvad der blev brugt i levnedsmiddelindustrien, var det nødvendigt at kunne dokumentere stoffets sammensætning og dets uskadelighed som ingrediens i levnedsmidler.

Hvis spiseolier udsættes for luftens ilt, vil de før eller siden blive harske og smage og lugte dårligt på grund af de dannede oxidationsprodukter.

Ved fremstilling af Homodan MO oxiderer man sojaolie ved at blæse luft gennem olien ved 180°. Herved iltes olien, men alle flygtige oxidationsprodukter fjernes og i løbet af nogle timer sker der en polymerisering, så oliens viskositet stiger betragteligt. Den blandes så med monoglycerid og bliver et lysebrunt fast stof ved stuetemperatur.

For det første skulle jeg forsøge at finde ud af, i hvor høj grad olien var polymeriseret og dernæst skulle jeg fremstille prøver til dyreforsøg. Det lykkedes med meget arbejdskrævende metoder at skille den polymeriserede del fra de øvrige bestanddele og dernæst spalte det polymeriserede stof i fedtsyrer og glycerin. Det viste, at fedtsyrerdelen kun indeholdt oprindelige fedtsyrer og dimere fedtsyrer, d.v.s. fedtsyrer, der var bundet sammen parvis.

Der var tidligere lavet fodringsforsøg med både rotter og svin uden at der var fundet nogen skadelig effekt. Der blev fra sundhedsmyndighederne rejst spørgsmål helt generelt, om peroxider kunne være kræftfremkaldende. En københavnsk læge dr. Arfmann ønskede at undersøge, om man kunne vurdere peroxidholdige oliers effekt ved injektion i muskelvæv. Herløw tog kontakt med ham, så Homodan MO kom med i hans undersøgelser. Til gengæld fremstillede jeg en række prøver af sojaolie, der blev oxideret ved gennemblæsning med luft ved forskellige temperaturer og derved fik forskellige peroxid indhold. Han brugte som forsøgsdyr en art firben, der levede i skovene omkring de norditalienske søer. Han injicerede prøverne i deres hale, for som han sagde, at hvis de tabte halen, så voksede den jo ud igen. Jeg har set dyrene i deres hjemlige skove og jeg tror, det var salamandre, for hvis man fanger et firben, holder det fast og stikker det i halen, har det for længst smidt halen i et vildt forsøg på flugt. Jeg ved ikke om han fik sin doktorgrad.

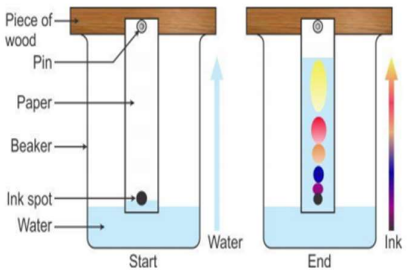
Det var ikke uden grund, at der blev ofret megen tid på at holde produktet på markedet. I Hamburg havde en ledende Frau Doktor i levnedsmiddelkontrollen forsøgt at få det forbudt. Grindstedværket gjorde indsigelse mod forbuddet og jeg var som "ekspert" med Herløw til retsmøde i Hamburg. Fruen fremførte, at uanset hvor mange fodringsforsøg, der viste at Homodan MO ikke var kræftfremkaldende eller på anden måde skadeligt, så ville et stof som Homodan MO være "ein

verdorbenes Fett" og være "ekel erregend" (rædselsfuldt ækelt) og derfor ikke egnet til menneskeføde.

Det blev ikke forbudt og Homodan MO står nu på Danmarks/EU liste over tilladte tilsætningsstoffer som E 479 og må bruges i margarine med max. 5 g/kg. En FAO/WHO-ekspertgruppe evaluerede i 2018 alle videnskabelige publikationer om Homodan MO fra de seneste 50-60 år og konkluderer, at der ikke var fundet nogen skadevirkning af stoffet ved fodringsforsøg. Det betragtes derfor som et sikkert tilsætningsstof.

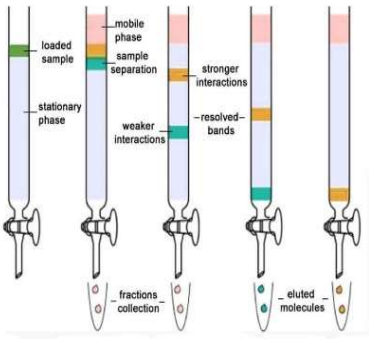
Chromatografi – et begynderkursus

Ordet chromatografi optræder ofte i forskellige sammenhænge på de følgende sider, så for at holde dig på sporet, kære læser, vil jeg prøve at forklare, hvad denne teknik har af anvendelsesmuligheder i forskellige udformninger.



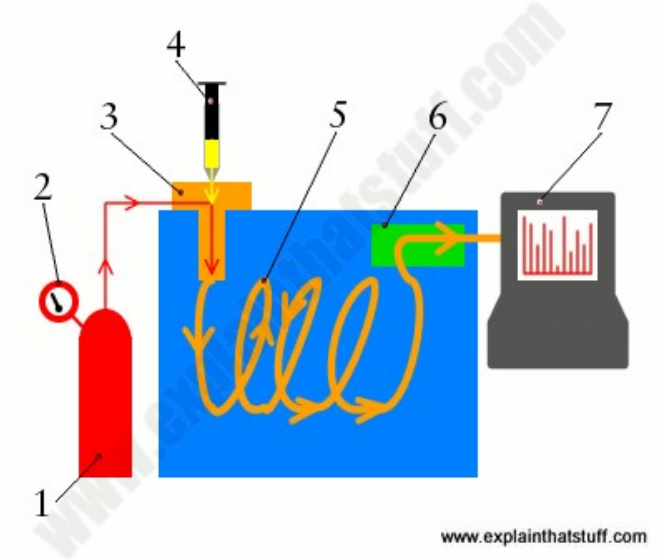
Paper Chromatography

Chromatografi signalerer, at vi har med farver at gøre. Billedet viser papirchromatografi, den enkleste form for chromatografi, der kan udføres på et stykke filtrerpapir. En lille dråbe af en blanding af vandopløselige farvestoffer er afsat på det tørre papir, som anbringes så det lige kan opsuge vand. Når vandet er suget passende højt op gennem papiret ses, hvilke farver, der er i blandingen. Jo fastere en farve bindes til papirets cellulosetaver jo langsommere vil den følge det opadstigende vand. Usynlige stoffer kan ofte gøres synlige ved at spraye papiret med et reagens, der giver en farvereaktion. Skal man undersøge fedtstoffer eller andre stoffer, der ikke er vandopløselige, udføres chromatografien med et organisk opløsningsmiddel f.eks. hexan, chloroform, acetone eller alkohol eller blandinger heraf.

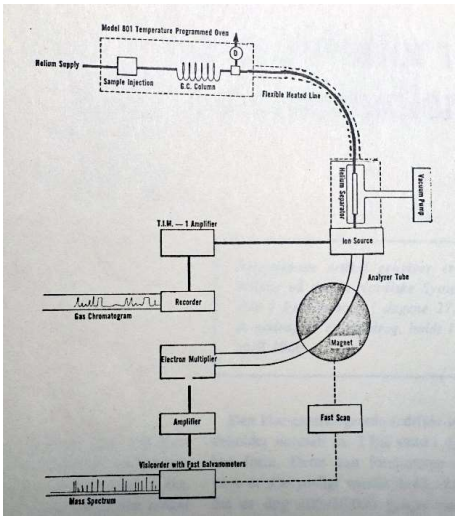


Ønsker man at arbejde med større stofmængder benytter man søjle/kolonnechromatogafi, typisk i et 10mmØ glasrør med sibund og hane forneden. Til fedtstofanalyser bruges silicagel (kiselgel), som fyld i kolonnen. Den opslemmes i f.eks. hexan og hældes i kolonnen som en vælling. Når fyldet har "sat sig" lægges en opløst prøve forsigtigt øverst, derefter fortsættes med at tildryppe hexan og evt. andre opløsningsmidler indtil de ønskede stoffer har passeret igennem kolonnen. På det viste billede er de to farvede komponenter tydeligt

adskilte, så man behøver kun at opsamle den grønne og den gule opløsning til nærmere undersøgelse. Fedtstoffer er ikke synlige i opløst form, derfor opsamler man eluatet i fraktioner på 10, 5 eller 1 ml, hvilket kan gøres med en automatisk fraktionssamler. Ofte har man 50-100 fraktioner, som inddampes og vejes og derefter kan undersøges yderligere.



Gaschromatografi (GC) eller gasfasechromatografi kræver et specielt apparatur. Prøven (4), der skal analyseres, sprøjtes ind i en opvarmet metalblok (3), så den fordamper og føres videre af en bæregas (2), der typisk kan være helium, argon eller kvælstof, ind i kolonnen (5), der er anbragt i en termostat. Kolonnen kan være et ¼"x 1 m stålrør pakket med granuleret kiselgur imprægneret med en silikoneolie eller en polyester. De enkelte komponenter i prøven vil bindes forskelligt til den stationære fase og vil derfor nå detektoren (6) til forskellig tid. Den registrerer mængden af "fremmed" stof i kvælstofstrømmen og resultatet vises på en recorder (7). For givne forsøgsbetingelser vil retentionstiden (rejsetiden) for ethvert stof være en konstant. Senere udvikledes kolonner af kapillarrør f.eks. med indvendig diameter 0,1-0,5 mm og længde 10-30 m, der var indvendigt coatede med den ønskede stationærfase. De gav en betydelig højere opløsningsevne end de pakkede kolonner.



GC-MS Gaschromatografi-massespektroskopi. Det var et kæmpe fremskridt, da man omkr. 1960 konstruerede apparater, hvor man koblede et massespektrometer sammen med en gaschromatograf. Nu fik man mulighed for at identificere de stoffer, man adskilte ved hjælp af gaschromatografi, ved at optage deres massespektre efterhånden, som de kom ud af gaschromatografen.

I massespektrometret beskydes prøven med elektroner, så der dannes elektrisk ladede brudstykker. De sorteres efter vægt/ladning i

et magnetfelt, så man får et diagram over mængden af brudstykker efter stigende vægt med stoffets molekylvægt, som det tungeste "brudstykke". Forskellige kemiske strukturer har karakteristiske brudmønstre og med lidt held og god kemifantasi, havde man chance for at løse gåden og sætte brudstykkerne sammen, så man fik formelen for det ukendte stof. Problemet ved sammenkoblingen var, at massespektromeret arbejder ved ekstremt lavt tryk - eller om man vil, ved ekstremt højt vakuum -, og gaschromatografen leverer en konstant strøm af bæregas, som skal fjernes.

Bruges der Helium som bæregas, kan bæregas og stof adskilles i et rør af porøst glas som vist i ovenstående billede. De relativt tunge molekyler af vores ukendte stof vil fortsætte i lige linie til massespektrometret, mens de lette heliumatomer flyver mere tilfældigt rundt og når de rammer en pore i glasset, fjernes de af vakuumpumpen. (Molekylvægt af Helium er 4, af "Ukendt stof" fra 14 til 1.000).

Med en sådan sluse kan der løbende optages massespektre af de stoffer, der kommer fra gaschromatografen. Massespektrometret er et overordentlig følsomt instrument, da det kan optage brugbare spektre af de fleste stoffer ned til 2 mikrogram (0,000002 gram).

Stazione Sperimentale degli Oli e dei Grassi



Domkirken i Milano

I flere tilfælde havde Herløw i Italien brugt professor G. Jacini som konsulent. Han var chef for det italienske fedtforskningsinstitut og Herløw havde derved fået indsigt i instituttets arbejde. Det medførte, at jeg fik et studieophold på instituttet i Milano. Jeg skulle lære deres metoder til fraktionering af fedtstoffer ved præparativ chromatografi.

Jeg var i Milano tre uger i oktober 1959, hvor jeg arbejdede sammen med dr. Pompeo Capella og hans to (søde) assistenter og lærte det håndværk, som var nødvendigt for at lave skarpe adskillelse af nært beslægtede stoffer. Jeg skulle jo hjem og lære min egen assistent op. Jeg fik også opfrisket mine italienskkundskaber og fik lejlighed til at besøge dr. Capellas hjem eller rettere hans mors hjem. Det var et matriarkat med mor, hendes to sønner i trediverne og hendes bror. Vi satte os til frokostbordet, mor satte gryden med en pastaret på bordet, satte sig og forsynede sig, hvorefter det var vi andres tur.

Møller var på kundebesøg i området, så han inviterede på spisning i en restaurant, hvor der var trøfler i eller på al den mad, der blev serveret. En sjælden oplevelse,

som jeg vist ikke værdsatte, men pænt spiste op. Over en drink lidt senere siger hanmed et smil, det var hyggeligt at spise med dig. Du har en kollega, som altid brokker sig over den italienske mad, indtager adskillige whiskysjusser og har det dårligt næste dag på grund af maden. Næste aften var vi i Scala Operaen og høre tidens største diva Maria Callas.



Lago Maggiore

Villadsen var som sædvanlig lige efter vinhøsten rundt og besøge vinfirmaer og for at sikre, at de brugte Grindstedværkets enzymer. Han dukkede også op i Milano på et godt tidspunkt, for så kunne vi begge tage med Møller hjem til Locarno på weekend. Det var et vidunderligt sted, deres hus lå på bjergskråningen med en meget smuk udsigt over den nordlige del af Lago Maggiore. Fru Møller havde lavet dejlig mad og hr. Møller mente, champagne ville stå godt til maden, så det blev champagne og hvis vi blev tørstige, fik vi mere champagne. Næste morgen var vi mærkeligt nok lidt trætte i hovedet, men Møller havde medicinen: den var et glas champagne og så gik vi ned i byen, så han kunne få sin morgenavis. Han syntes, vi ville have godt af lidt motion, så han lejede en pedalbåd og satte sig i agterstavnen og læste avis, mens Villadsen og jeg fik motion. Vi nåede hjem til frokost. Hvad mon vi fik at drikke? Men, det var med måde, for Villadsen og jeg skulle med toget til Milano.



Møller(tv) og Villadsen



SAS Caravelle i Geneve

Jeg skulle jo hjem på et tidspunkt og det var stadig med propelfly fra Milano, men jeg vidste, at SAS havde indsat det nye Caravelle jetfly på København – Geneve. Det måtte jeg absolut opleve, så jeg tog med toget fra Milano til Geneve og nød turen hjem i jetfly. Togrejsen op gennem Piemonte i det nordvestlige Italien til Schweitz og nord om Genevesøen til Geneve var i sig selv en uforglemmelig oplevelse.

Vi fik megen gavn af de italienske metoder bl.a. i arbejdet med Homodan MO. Jeg fulgte med i udviklingen ude i verden, specielt i USA. Hvis man dengang fandt en særlig interessant artikel i et fagtidsskrift, skrev man til forfatteren og bad om et særtryk. Jeg havde efterhånden kontakt til flere forskere i offentlige laboratorier og enkelte i private virksomheder. Der blev i 1961 af American Oil Chemists' Society annonceret et kursus: Moderne analysemetoder i fedtstofforskning, hvor nogle af mine "venner" skulle forelæse. Herløw syntes godt om mit forslag om at deltage i kurset. Jeg skrev så brev til vennerne om at besøge dem efter kurset og alle ville gerne se mig.

Så der var kun at lave en tidsplan, hvilket var hurtigere sagt end gjort. E-mail var ikke opfundet, men man kunne sende brev eller om nødvendigt telex og så gik det stærkt – sådan da: Sekretæren i Viby skrev mit brev, det blev sendt med bud til vores hovedkontor på Jens Baggesensvej, her kodede en hulledame brevet ind på en hulstrimmel, som så blev kørt gennem telexsenderen. En telefonsamtale skulle bestilles ved Rigstelefonen og det varede som regel 4-5 timer inden man fik sin samtale igennem.

Rejsen til Amerika

Den 19. juli 1961 fløj jeg med mellemlanding i Manchester via New York til Montreal. I lufthavnen i Manchester købte jeg en meget lækker skotsk plaid til vores dejlige mormor, som altid var der, når vi havde brug for hende. Den gjorde hele turen i bunden af min kuffert og hun var så lykkelig, men den var så fin, at hun ikke nænnede at bruge den, før i hendes allersidste år. Den gik i arv til mig og jeg bruger den flittigt, når jeg skal "hygge" i den store lænestol.



Montreal-Toronto bus

Min far havde en kusine, Vera, som boede i Montreal, mens hans moster Signe, onkel Carl og fætter Tommy boede i Toronto. Jeg fik hele familien besøgt i weekenden inden kurset. Kusine Vera hentede mig i lufthavnen i Montreal. Hun havde inviteret venner til velkomstfest, men vi sad i to timer i en trafikprop så festen kom først i gang ved midnatstid og gæsterne holdt godt ud, så det blev lørdag middag dansk tid inden den sluttede. Fire timer senere skulle vi med bus til Toronto, men det blev heldigvis en fredelig eftermiddag med hyggesnak i familien Simonsens lille have. Om søndagen kørte hele familien mig til Rochester via Niagara.

Min familie var "racister". Et sted kørte vi forbi en italiensk restaurant og kusine Vera spurgte, om jeg vidste, hvad pizza var? For sådan noget skulle jeg ikke spise og jeg skulle aldrig spise ved italienere! (Jeg har ikke fulgt rådet). Familien havde boet i Toronto i 30 år og onkel Carl, der var bygningstømrer, havde endnu ikke fået fat i den engelske grammatik, så han sagde rask væk: "he are" eller "I is". Der har nok været mange forskellige indvandrere i byggebranchen og så er det svært at lære det nye sprog.



Niagara Falls



Familien Simonsens hus, Toronto

Fra Toronto kørte vi gennem trøstesløse snavsede industribyer med mange jernværker, så vi gav os god tid ved Niagara Falls, hvor luften var fugtig og frisk og

der var virkelig noget at opleve og se på. Vi nåede Universitetet i Rochester først på aftenen og jeg blev indlogeret på det kollegium, hvor deltagerne skulle bo. Rochester ligger ved Lake Ontario i Staten New York ca. 500 km nord for New York City.
Det viste sig, at der var næsten 100 deltagere på kurset, så det bestod udelukkende af forelæsninger. Jeg kom om aftenen tilfældigt i snak med en anden deltager, som viste sig at være nordmand og han var ansat i Food and Drug Administration (Sundhedsstyrelsen) i Washington D.C., som var et af de steder jeg skulle besøge. Det var et fremragende kursus, hvor der blev refereret mange nye metoder og beskrevet det nyeste apparatur, der var relevant for fedtforskning.

Da jeg tirsdag aften efter spisning skulle op på værelset stod dørene til alle værelser åbne og beboerne stod ude på gangen. En af dem havde noget så sjældent som en transportabel radio med og nu stod alle og lyttede til præsident John F. Kennedy's tale. Det var under Berlinkrisen og forhandlingerne med Sovjetunionen om byens fremtid var brudt sammen. I denne tale til Nationen den 25. juli 1961 varslede han sanktioner mod Sovjetunionen. Der var fuldstændig stille bort set fra Kennedy's stemme i radioen. Det var gribende at stå der blandt 30 amerikanere, vi var alle dybt påvirkede af situationen.

Da jeg fredag aften var kommet til New York, traf jeg på hotellet en SAS-besætning, der lige var kommet fra København. Jeg talte med kaptajnen og han mente, at jeg roligt kunne fortsætte min rejse. Den slags affærer tager vi mere roligt i Europa, mente han.

Jeg havde aftalt mit første besøg hos Eastman Kodak i New York. Det havde ikke noget med analyse af fedtstoffer at gøre, men jeg havde læst, at firmaet havde udviklet industrielt destillationsudstyr, der kunne destillere højtkogende stoffer, da det kunne arbejde ved ekstremt lavt tryk. Jeg tænkte på, om det kunne fjerne den frie glycerin i vores 60% monoglycerid. Kunne man måske destillere monoglycerid, så det blev over 90% rent? Jeg nævnte perspektiverne i metoden i min rapport fra rejsen. Et lille kuriosum: Ved besøg hos Eastman Kodak måtte man ikke have sit kamera med!



FN's hovedkvarter

Jeg fik en frieftermiddag i New York og det lykkedes mig at komme ind og se FN-bygningen. Ved rundvisningen kom vi bl.a. ind i Sikkerhedsrådets mødesal, hvor mange af verdens store problemer blev løst eller blev hængende i evindelige skænderier mellem Sovjetunionen og især USA. Nu er området afspærret, så der er sikkerhedskontrol flere 100 m fra bygningen og absolut ingen adgang for uvedkommende, herunder turister.

På rejsen besøgte jeg herefter:

- Food and Drug Administration (FDA), Washington D.C.
- The Kellogg Company, Cincinnati, Ohio
- US Dep Agriculture, Northern Regional Laboratory, Peoria, Ill.
- Hormel Food Research Laboratories, Austin, Minn
- US Dep Agriculture, Southern Regional Laboratory, New Orleans, La

.

Ved alle besøg var hovedtemaet oxiderede olier: hvad sker der med olien? hvilke analysemetoder har vi? Er det skadeligt? Jeg havde en lommebåndoptager med, så jeg hver aftenen kunne diktere rapport om dagens samtaler.



Min rejse

Bort set fra det videnskabelige, var der mange små oplevelser undervejs.

Ved mødet ved FDA går min vært i stå midt i en sætning og stirrer på mig. Jeg blev lidt underlig til mode, men så siger han: "Der er ingen brystlomme i din skjorte, hvor har du så in kuglepen og blyant?", I Austin hed buschaufføren Hansen og hotellets receptionist Pedersen (eller også var det omvendt), men de kunne ikke tale dansk. Hos Hormel, som var et af USA's største slagterier og kødkonservesfabrik, var min kontakt en tysk forsker, som en kollega i København havde anbefalet mig at besøge. Året efter mødtes vi i Milano, hvor to faglige møder lå adskilt af en weekend. Han var sammen med en amerikaner, som jeg også kendte og straks vi havde hilst på hinanden, sagde han: "Vi har lejet en bil og kører til Firenze i weekenden, vil du med?" Det ville jeg gerne, hvis jeg kunne få hotelplads. "Det behøver du ikke. Vi har bestilt to værelser, så vi kan sove i min dobbeltseng." Det gjorde vi så. Han kom senere hjem til Tyskland, blev professor og direktør for Bundesvorschungsanstalt für Fettforschung.

Flyveturen fra Atlanta til New Orleans var lidt speciel. De to byer ligger i hver sin tidszone og da flyveturen gik mod vest og varede under en time, landede vi i New Orleans, før vi var fløjet fra Atlanta.

Min vært i New Orleans sagde under dagens samtale, at han havde ferie fra næste dag og hele familien skulle på biltur til Mexico. Jeg var meget velkommen til at tage med. Amerikanerne er meget gæstfri og ret impulsive. Et dejligt tilbud, men jeg havde en flybillet til Danmark et par dage senere og det passede mig meget godt.

Den amerikanske gæstfrihed oplevede jeg også nogle år senere til en konference i Kansas City. Jeg mødte en af de lokale deltagere, som siger " Hvis du har lyst, så kig ind i aften til en drink." Jeg fik adressen og var meget beæret over at få sådan en invitation. Da jeg forventningsfuld mødte op, var der mindst 100 gæster i et beskedent enfamiliehus. Folk sad i vindueskarme, på alle trappetrin til 1. sal og på gulvet, hvor der var en rolig krog, resten stod op. En drink? – så vidt jeg husker, fandt jeg i mylderet ikke, hvor drinks'ene var. Amerikanerne er altså meget gæstfrie!

Da jeg checkede ud på hotellet i New Orleans, siger en mand bag mig: "Jeg kan se, De har dansk pas. Bor De herovre?" Næ, og jeg skal hjem om er par dage. Så ville han gerne, om jeg ville ringe til hans mor og sige, at han havde det godt. Dengang skulle en telefonsamtale over Atlanten bestilles og det kunne tage 3-4 timer inden man fik den igennem, så man ringede ikke for bare lige at sige "Hej". Jeg fik moderens telefonnummer og for en sikkerheds skyld også hendes adresse. Hun boede i Sønder alle i Aarhus lige oven over Jagt- og Fiskerimagasinet. Den store verden kan være lille.



Big Chief

Imellem alle rejsedagene var der jo weekender. Den ene faldt heldigvis sammen med rejsen fra Peoria til Austin og jeg fandt en turisttur fra Peoria til Minneapolis, som var en kombineret bus- og sejltur gennem (tidligere?) indianerreservater, hvor man sejler på øvre Mississippi og dens bifloder. Det var et turistområde, så indianerne var i deres fineste dragter og i landsbyer, hvor vi havde pauser, var der naturligvis boder med kunsthåndværk og optræden med gamle rituelle danse. Det var gedigne ting, man kunne købe for små penge dengang. Mit uldne vægtæppe (100x45 cm) med vindens, solens og regnens gudinder (jeg ved ikke, hvem der er hvem), der går ud over markerne, er så kraftigt, at det næsten kan stå selv og efter 60 år på min væg er det stadig som nyt. Det kostede kun nogle få dollars



Mit vægtæppe.

Den anden weekend holdt jeg på stranden ved Miami City. Ud over en "sejltur" gennem Everglades, hvor vi ikke så en eneste alligator, blev det afslapning inden hjemrejsen. Det var før masseturismens tid og mange hoteller stod tomme, da det mere celebre publikum syntes, Florida var for varmt i august. Der var i hvert fald ingen trængsel på stranden. Jeg havde ikke strandtøj i bagagen, så jeg købte noget solcreme i en lille bod og kom i snak med manden. Den endte med, at han tilbød mig at låne et par



Spansk mos i træerne



Miami Beach

badebukser, så jeg kunne prøve at komme i det lunkne Atlanterhav. Amerikansk gæstfrihed igen.

Nogenlunde udhvilet kunne jeg næste dag tage turen Miami City-New York-København-Tirstrup-Højbjerg.

Turen til USA havde på den ene side givet mange nye impulser og nye kontakter, men på den anden side overbevist mig om, at vi var ganske godt med på det faglige. Vores (foreløbige) afslutning af Homodan MO undersøgelserne, som nævnt ovenfor, var sket på et fornuftigt grundlag.

Rejseliv



Jeg havde næsten ubegrænsede muligheder for at suge yderligere viden til mig gennem faglige møder. I 1961-1962 deltog jeg ud over rejsen til USA i kongresser, symposier og kurser (eller hvad man kan kalde sådanne møder) i Paris, Sandefjord, Hamburg, London, Überlingen am Bodensee (sammen med Niels Krog) og Milano.

Ved Nordisk Lipidforums 3. Symposium i Sandefjord holdt jeg mit første foredrag ved et videnskabeligt møde. Det var om analyse af fedtsyreblandinger ved gaschromatografi. Disse symposier holdes stadig hver andet år på skift mellem de nordiske lande. Det 30. blev holdt i Horsens i 2019.

Til en internationale kongres om levnedsmiddelforskning i London i 1962 havde Vrang sine "tre drenge" med dvs. mejeriingeniørerne Gert Als og Niels Krog og mig. Det var mange, så han ville spare flybilletter og i stedet sejle Esbjerg-Harwich. Heldigvis blev jeg bedt om at besøge en margarinefabrik i Newcastle på "hjemvejen", så jeg fik en flybillet. Da vi mødtes i London, var Gert og Niels mildt sagt godt sure, for de havde haft hårdt vejr og faktisk ikke sovet – men ligget og tænkt på, at nu lå jeg allerede og sov i min stillestående seng i London. Det måtte jeg høre meget for de næste dage. Den første aften inviterede Vrang på et glas øl på en pub og da vi havde skålet, foreslog han, at vi nu havde kendt hinanden så længe, at vi godt være dus. Da havde jeg arbejdet sammen med ham i fem år.



Turisten Niels

Niels og jeg havde ikke været i London tidligere, så lørdagen efter kongressen var vi turister. Vi startede til fods fra hotellet om morgenen og gik rundt til alle væsentlige turistattraktioner – Horse Guard blev dogens oplevelse med et hold stewardesser fra Pakistan Air i forgrunden, sådan nogle damer havde vi aldrig set.



Pakistan Air

Ved 18-tiden var vi meget trætte, men så gik der en ny Sophia Loren film i en biograf tæt ved hotellet – den måtte vi lige se. Næste dag sejlede Niels hjem over Nordsøen og jeg fløj til Newcastle.

Besøget på margarinefabrikken handlede om aroma, idet man var interesseret i viden om vores produkter og det var klaret inden middag. Jeg skulle flyve hjem fra Prestwick næste morgen, så jeg fik en togrejse på tværs af England langs Hadrians mur til Kilmarnock, som var nærmeste station for Prestwick lufthavn. Det var en typisk, mindre skotsk by, der havde en dejlig antikvitetsforretning. Der var en time til bussen til Prestwick skulle køre, så jeg kom til at købe en lille tekande af tin med stempel i bunden. Jeg synes stadig, den er meget smuk.



Næste morgen mellemlandede SAS-flyet fra New York til København og så kom jeg hjem endnu engang.

.

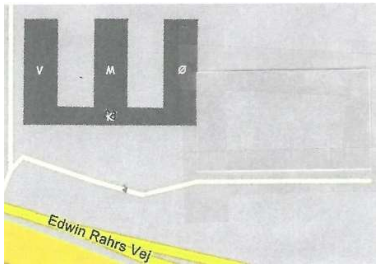
Nybyggere

Grindstedværket gik godt og optimismen var stor – og personalet voksede, så behovet for større laboratorier var akut. Den kan måske bedst beskrives ved følgende: Jeg manglede en fraktionssamler, som var nødvendig, hvis vi skulle have udbytte af rejserne til Italien og USA. Den kostede næsten en årsløn for mig, så jeg henvendte mig til Herløw, som svarede den har vi jo ikke plads til nogen steder. Jeg havde faktisk fundet den nødvendige plads og fik svaret, så køb den. Det møde tog næppe 5 minutter.

Endnu vildere var det gået til nogle uger tidligere, da en svensk herre henvendte sig, fordi han havde hørt, at her var et laboratorium og han repræsenterede udstyr fra det amerikanske firma Perkin-Elmer. Direktør Ralf Jutvik fra Göteborg blev vist ind til mig og han kunne tilbyde lige det jeg/vi stod og manglede: en infrarød spektrograf og en gaschromatograf til i alt et beløb svarende til 2-3 gange min årsløn. Efter en times tid var detaljerne på plads gik og jeg op til Vrang, "Køb det" sagde han. Det blev til mange handler mellem os i de følgende år og hver gang jeg talte med ham, berettede han om oplevelsen, da han var gået ind i et uanseeligt hus til et ukendt firma og han havde solgt for et betydeligt beløb på en time.

Pladsproblemerne skulle løses og man købte en bondegård (ultimo 1961?) i det planlagte industrikvarter ved Edwin Rahrsvej i Brabrand. Arkitektfirmaet Herbert Jensen & Blach Pedersen fik overdraget opgaven.

Der må have været grøde i erhvervslivet på den tid for det viste sig, at flere store virksomheder planlagde eller allerede var i gang med laboratorieprojekter. Der blev dannet en studiekreds om emnet med deltagere fra bl.a. Tuborg, Carlsberg Forskningscenter, Chr. Hansens Laboratorium og F.L. Schmidt. Fra Grindstedværket deltog Grethe Rindorf og jeg. Der var dengang ikke firmaer, der udbød laboratoriemøbler og -indretning, så vi måtte selv finde løsninger på mangfoldige problemer og her var erfaringsudvekslingen i studiekredsen meget værdifuld, så samtidig med at arkitekterne begyndte at tegne bygninger, kunne vi begynde planlægge de enkelte rums indretning.



Edwin Rahrsvej 38

Arkitekternes endelige løsning blev en bygning formet som et E med tre laboratoriefløje bundet sammen af en kontorbygning. Hver laboratoriefløj var 900 m^2 og hele byggeriet incl. en fritliggende varmecentral var 3.800 m^2.

Inden arbejdet blev påbegyndt, blev det første af de ugentlige byggemøder med arkitekt, ingeniør, byggefirmaer og Herløw afholdt. Herløw meddelte til slut, at han skulle til udlandet den følgende uge, men han ville være hjemme ugen efter. Her gentog det sig, at han ville være bortrejst den følgende uge. Efter det referat jeg har fået, skulle arkitekt Herbert Jensen være gået helt op i en spids og sagt til Herløw, at han måtte da kunne forstå, hvor vigtig en hurtig kommunikation mellem bygmestre og bygherre var, så hvis han ikke selv kunne klare det, så måtte han finde en medarbejder, der kunne komme HVER mandag til byggemøde.

Det blev så mig. Jeg deltog i 70-80 byggemøder og aflagde samme dag mundtlig rapport til Herløw og kollegerne. Nogle dage senere kom arkitektens officielle mødereferat.


SAAB 96 model 1963

Jeg havde i nogen tid overvejet at købe bil og nu blev den en nødvendighed med mange ture mellem Viby og Brabrand. Valget faldt på en et år gammel SAAB 96 med 880 cm^3 totaktsmotor og friløb til 13.000 kr. En fantastisk bil, motoren var så simpel, at der næsten ikke var noget, der kunne gå i stykker, men den kunne brænde hul på udstødningsrøret. Det skete for mig på Strandvejen på vej hjem fra Aarhus. Motorens trækkraft forsvandt næsten, men jeg kom dog op ad Frederikshøj bakken med 20 km/timen i 1. gear og med speederen i bund. Det lød som var det en panservogn, der kom. Jeg havde den i 18 år.

Bilen skulle jo betales, så for at styrke økonomien fik jeg aftenundervisning på Jysk Teknologisk Institut. Man startede som forsøg et kursus for videreuddannelse af kemilaboranter, som havde grunduddannelsen på 6 måneder og nogen praktisk erfaring. På basis af forsøget med aftenkurset blev et 6 mdr. dagkursus et fast tilbud til laboranter, der ønskede at uddanne sig til laboratorieteknikere.

Det går planmæssigt

På byggepladsen var der ikke de store problemer, men blev der tvivl om udførelse af en detalje eller skulle noget ændres, kunne jeg konferere med den relevante kollega og give svar til arkitekten inden for få timer eller dage. Arkitekt Herbert Jensen havde den daglige kontakt til byggefirmaerne og klarede småproblemer med håndværkerne. Der kunne nu og da opstå lidt uro, som da murerne var i gang med varmecentralen. Den skulle have en ret høj muret skorsten og murermesteren meddelte til et byggemøde, at svendene havde standset arbejdet, for de ville have et tillæg for at mure skorstenen. Uden at fortrække en mine svarede Herbert Jensen, at det var godt, at spørgsmålet blev rejst, for man var på tegnestuen blevet enige om, at en stålskorsten var mere elegant. Næste morgen begyndte murerne på skorstenen.

Størstedelen af min tid gik med detailindretning af laboratorier og teknologirum. Der kunne købes færdige elementer til køkkener, men de var ikke robuste nok. Derfor blev der sammen med værkstedschefen i Grindsted ingeniør Dahlsrøm og et snedkerfirma i Grindsted tegnet et antal elementer: underskab enkel/dobbelt med/uden skuffer eller skriveklap og højskabe enkelt/dobbelt med hel/delt låge og stinkskabe. Alt i lyst træ og lakeret med en norsk tokomponent lak, som var utrolig stærk. De enkelte afdelingsledere fik så en bestillingsliste, så der blev afgivet en samlet ordre og det lykkedes mig, at holde antallet af forskellige modeller på et rimeligt antal, men der måtte undertiden nogen overtalelse til. Individualister er alle vegne.

De tekniske installationer skulle detailtegnes for hvert rum.: koldt vand, varmt vand, demineraliseret vand, afløb, udslagsvaske, trykluft, 220 V og 380 V el. Der skulle vælges type og fabrikat af haner og ventiler mm.

I den vestlige fløj blev der minifabrikker for margarine, iscreme og brød og beslægtede produkter, så vi kunne afprøve og tilpasse vores emulgeringsmidler m.v. i australsk margarine, amerikansk toastbrød, italiensk panettone, svensk iscreme, tysk cacaomælk eller hvad der var aktuelt.

Den midterste fløj indeholdt laboratorier for analyse og udvikling af nye produkter (syntese). I analyselaboratoriet fik fine analyseinstrumenter som gaschromatografer

og spektrofotometre deres eget "rene" rum, hvor der ikke blev blandet og kogt og dampet. Et Röntgenapparat til undersøgelse af strukturer i emulsioner og (flydende) krystaller havde af sikkerhedshensyn sit eget rum. Det var en helt ny disciplin, som blev Niels' speciale og faktisk gjorde han verdensberømt blandt fagfæller. I synteseafdelingen kunne vi arbejde med nye produktideer i skala fra 1 kg til 25 kg.

I østfløjen foregik arbejdet med enzymer, dels med det bestående produkt (pektinase) der blev anvendt ved frugtsaft- og vinfremstilling, dels og især med nye enzymprodukter til vaskemidler (proteinaser og lipaser) og til øl- og spiritusfremstilling (amylaser).

I kontorfløjen var der reception, skrivestue, ingeniørkontorer, mødelokale, bibliotek, frokoststue og direktionskontor.

Det sidste år, inden vi flyttede ind, brugte jeg 80% af min tid som "arkitekt".

Det var virkelig en skelsættende dag for Grindstedværket og for mig, da vi i 1964 (vistnok 1. april) tog de nye laboratorier i brug. Her var plads, her var lys og her var ren luft takket være en effektiv ventilation. Mere plads gav hurtigt planer om nye tiltag.

Saralystparken 16

Den 1. februar 1957 var ikke alene for mit arbejdsliv en skelsættende dag, den var det også i højeste grad for mit/vores liv i dagligdagen. Det var slut med 2 års militærtjeneste og weekend pendling mellem København og Aarhus, det var hjem til Inge hver dag, hvis jeg da ikke lige var i Grindsted eller et andet eksotisk sted et par dage.



Saralystparken

Vi havde i næsten to år haft en ret ny lejlighed i Højbjerg Andels Boligforenings bebyggelse Saralystparken, som lå kun 2 km fra laboratoriet i Viby. Det var nedad om morgenen og op ad bakke om aftenen, så da måtte der virkelig trædes i pedalerne. Det var en toværelses lejlighed med altan og ret stort køkken, et såkaldt spisekøkken. Vi faldt godt til i nr. 16 1.tv og havde forældre og familie på egnen.

Inge fandt ro efter en omtumlet tilværelse med arbejde og flere hospitalsophold i København og derefter min pendling, så jeg kun kunne være på weekendbesøg 24 eller 48 timer. Hun kom til kræfter og hendes radmagre krop på 45 kg kom på næsten 60 kg. Det pyntede. Hun havde været til kontrol hos en hjertespecialist, som ikke fandt noget alarmerende.



Inge ved Elsdyrvænget

Han spurgte, om hun havde børn. Det havde hun jo ikke og han mente, at hun ikke burde få børn, for hun havde næppe kræfter til at gennemføre et svangerskab. Det mente hun, at hun nok selv vidste bedst.

I en af Inges notesbøger har hun i en periode lavet madplaner. Vi fik næsten altid samme ret to dage i træk, for vi havde jo ikke køleskab. Det fik vi først i 1964 eller 1965.

Vi begyndte at se fremad og drømme om vores muligheder. Drømme som på det nærmeste løb løbsk en forårsaften, den dag Dansk Ingeniør Forenings lønstatistik for 1956 kom med posten. Grindstedværket fulgte som udgangspunkt ved lønfastsættelse kurven for privatansatte civilingeniører og min faktiske løn på 14.000 kr/år passede med mine to års anciennitet. Vi stirrede med mistro på kurvens forløb, for om 10 år kunne jeg regne med at tjene 50.000 kr. - halvtrestusinde kroner om året – det lød helt vildt, helt urealistisk. Sikke en masse penge. Vi var euforiske.

Man blev grundejer

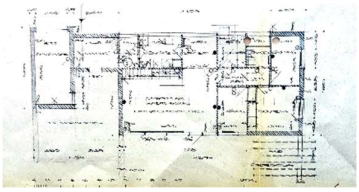
Eufori eller drømme – drømme vil man realisere, så vi begyndte at lægge planer for noget med hus og have og legende børn i haven. Vi begyndte naturligvis at se på byggegrunde og der var dengang et stort udbud. Til sidst var der tre på vores liste:

- Rypevej 700 m^2 ellekrat grænsende op til skoven
- Jagtvej 725 m^2 gedemarken på trekanten mellem Grumstolsvej og Jagtvej
- Elsdyrvej 2.000 m^2 græsmark på toppen af "Hestebakken"



Hestebakken, Hørhavevej (1956)

Vi var meget omkostningsbevidste. De tre grunde kostede stort set det samme, men der ville blive forskellige omkostninger. På Rypevej skulle ellekrattet ryddes, anslået udgift 1.000 kr. På Elsdyrvej lå grunden inde i det udstykkede område og man skulle selv betale en stikvej fra Elsdyrvej, en for os helt uoverskuelig udgift, så det blev Jagtvej 28. Vi fik dog senere udgifter til niveauregulering, men det er en helt anden historie.



Husets grundplan

Det var Holme-Tranbjerg Kommune, der havde udstykket området, så der var ikke basis for at forhandle pris, Den var 7.975 kr. Jørgen Ejsing var arkitekt og vi fik tilbud fra håndværkere. Byggeriet kunne finansieres med følgende lån: Kreditforening (30.000, 6%, 30 år), Hypotekforening (18.000, 7,4% 25 år) og Statskassen (10.000, 6,3% 30 år). Det sidste kunne kun gives til huse på max. 100 m^2. Da vi havde lavet budget for investering og fremtidig husleje, blev vi noget beklemte og overvejede, om vi skulle opgive projektet, men da vi allerede havde haft en del udgifter, ville de penge være tabt. Vi fortsatte og tænkte, at i værste fald måtte vi sælge huset, når det var bygget. For en sikkerheds skyld tog vi en sparesnak med arkitekten. Det eneste forslag han havde, var at spare den korrespandancetænding i entreen, som jeg havde ønsket. Den ville koste 90 kr. Den blev slettet. Mikroøkonomi!

Det var en langsommelig proces at bygge det hus. I oktober 1958 gravede mureren render ud til fundament og støbte beton til niveau med omgivende jord. Så meddelte murermester Magnus Nielsen, at det blev snart vinter og man kunne ikke mure i frostvejr, så det måtte vente til foråret.



De første spadestik



Rejsegilde marts 1959

Da jeg rejste til Bilbao den 6. marts, var arbejdet ikke påbegyndt, men da jeg kom hjem den 24. havde Inge med hjælp fra mine forældre holdt rejsegilde.

Da vi flyttede ind den 12. august 1959, stod huset os i 80.000 kr. incl. afgift til vej- og rensningsanlæg samt anlæg af have. Efter lånene var taget hjem, stod der stadig en gæld på 3.000 kr. på byggekreditten i banken. Jeg ved ikke, om den ville have taget en 4. prioritet, men jeg kunne låne beløbet af Grindstedværket rentefrit med afdrag minimum 75 kr/md. Derefter reddede inflationen os. (Huset blev solgt 2014 for 3.7 mio. kr).



Pejsehygge

Reglerne for Statslån tillod ud over de 100 m^2 bolig en fritliggende garage. Mellem den og huset tegnede arkitekten en mur, så man fik en gård, der var lukket på tre sider. Ved hans møde på kommunekontoret, hvor tegningerne blev diskuteret og godkendt, nævnte han derefter, at bygherren formodentlig senere ville overbygge en del af gården, men at det både kvalitets- og prismæssigt ville være en fordel at gøre det sammen med det øvrige byggeri. Kommuneingeniøren var forstående, men kunne ikke tillade det. Han gjorde heller ikke indsigelse, så vi fik et godt rum til oliefyr,

vaskemaskine og hobbyværksted. En lignende fleksibilitet oplevede vi efter indflytningen, da en bygningssagkyndig fra kommunen skulle kontrollere, at alle regler var overholdt. Da han målte loftshøjden med sin 2 m tommestok, målte han først 1 m op fra gulvet, så holdt han finger på væggen og skød tommestokken op mod loftet og fandt målet 1,48 m. Det blev i alt 2,48 m, der skulle være 2,50 m. Så siger han: "Jeg tror, fingeren smuttede. Jeg prøver lige igen." Denne gang smuttede fingeren "heldigvis" og målet blev 2,50 m. Der var faktisk kun 2,48 m, for tømreren havde fejlagtigt sat forskallingsbrædder på loftet og det skulle kun have været beklædt med plader.

Man fik ikke døre, vinduer og køkkenelementer fra en fabrik, de blev lavet på tømrermesterens eget maskinsnedkeri. På alle arkitektens tegninger var der afsat mål, men der stod også "Alle mål kontrolleres på stedet." Det vil sige, at tømrermesteren skulle kontrollere mål på alle huller til døre, vinduer, skabe og køkkenelementer. Det gav nogle ejendommelige dimensioner på køkkenskabe. Selv om vi boede i huset i mere end 50 år og ofte talte om at modernisere, opgav vi, for ingen kombination af færdige elementer på 60 cm og 40 cm ville give en rimelig udnyttelse af pladsen.



Jagtvej 28 (1960)

Havens glæder

I vores drømme var der også noget med nogle børn, der legede i haven. Så et par måneder efter den omtalte lønstatistik skulle vi en søndag, vist nok midt i august besøge min onkel Georg og tante Ester, som boede på det, der nu er Elsdyrvænget 34, for at se hus og ikke mindst deres store have. Vi havde formiddagen fri, for det var et eftermiddagsbesøg og jeg husker ikke, hvad vi lavede om formiddagen, men det var et vidunderligt vejr, så vi havde også en dejlig eftermiddag. Jeg vil lige springe lidt i tiden og nævne, at Helle blev født den 19. maj 1958, mens vi endnu boede i Saralystparken.

Der var på området udstykket 11 grunde, men 4 var ret små, lå ud mod Grumstolsvej og havde et betydeligt fald fra vejen til grunden. Dem kunne kommunen ikke få solgt, men tømrermester Peder Hedegaard løste problemet. Han tilbød kommunen at købe alle fire på betingelse af, at udstykningsplanen blev ændret, så der blev tre grunde og som han sagde, så ville kommunen hellere have tre gode skatteydere end fire dårlige. Han byggede så tre, bort set fra murstenens farve, ens huse. Da det første hus, som var vores umiddelbare nabo, var godt en meter over terræn, kom en strøm af lastbiler med råjord, så i løbet af to dage lå nabogrunden en meter over vores nyanlagte have. Det var ret trælsk.

Jeg fik en god snak med Hedegaard. Hvis vi også ville have fyldt op, ville han skaffe det nødvendige fyld og planere hele området, men vi skulle selv tage vores planter op og genplante dem. Der var et ret tyndt muldlag på vores grund, så vi måtte have en traktor til at skrabe det til side i den nederste halvdel af haven og senere sprede det ud igen. Det gav nogle uforudsete udgifter, men det var absolut pengene værd. Fyldet var lerjord og kom fra udgravning til en udvidelse af Børnehjemmet Solbakken på Hestehavevej.

Da der senere blev gravet ud til laboratorierne i Brabrand, fik jeg 2 eller 3 læs god muld, som blev leveret på mit fortov. Jeg skulle så selv køre det med trillebør ned i haven og fordele det i et jævnt lag mellem træer og buske. Hvor er der mange trillebør-læs i sådan en jorddynge!

Ved planeringen efter opfyldningen havde traktoren komprimeret fyldet, så vi om vinteren havde en sø på det laveste sted i haven. Jeg havde håbet, planternes rødder ville løse problemet, men efter nogle vintre med sø i haven, gravede jeg et hul gennem lerlaget og fyldte det med ral og sten. Det løste problemet.

Vi havde fået lavet en plan for haven af Morten Eriksen, der var en anset havearkitekt og da han var Vrangs gode ven, fik vi den til vennepris. Hans filosofi var, at man i haven skulle have en oplevelse af at være i en lysning i en skov. Derfor skulle der plantes Skovfyr, Østrigsk fyr, Serbisk søjlegran, Atlasceder, Lærk og Birk og i skovbrynet blomstrende buske. Vi havde anlægsgartner Alfred Sørensen til at levere og plante det foreskrevne. Det så lovende ud, da der var plantet, men nogle af de valgte sorter blev store, hurtigt meget, meget store. Den første snes år var den romantiske drøm til fulde opfyldt, men derefter måtte der jævnligt beskæres og fældes, ellers havde vi siddet i en skov og ikke i lysning i en skov. Det var en fin plan, hvis området havde været 3.000 m^2 og ikke 650 m^2.



Morfars flisefabrik

Der skulle være flisepladser i gården, på terrassen og på tørrepladsen og her var der hjælp at hente i familien. Mine bedsteforældre var for få år siden flyttet fra et stort hus med en stor have (Hørhavevej 70) til et lille hus med en lille have (Grumstolsvej 26/Højmarkvej 1) og der havde morfar svært ved at få tiden til at gå. I en alder af 81 år nedsatte han sig som flisefabrikant af håndlavede havefliser 50x50 cm. Han kunne lave 8-10 om dagen og han blev leverandør til mange nybagte haveejere i kvarteret. Da vi begyndte på byggeriet, gav han sig til at producere til lager, så vi kunne få 75-80 fliser, når de skulle lægges.

Her havde vi heldigvis svoger Otto (Inges søsters mand), han var rigtig god til sådan noget, så han lagde foruden fliserne en gangsti med gule mursten langs nordsiden og gavlen af huset.

Planer om en lille køkkenhave blev hurtigt opgivet, da muldlaget trods forbedringer var meget tyndt og man kan jo ikke få gulerødder eller kartofler, der vokser vandret. Vi blev dog selvforsynende med persille og med krydderurter, da de mange år senere blev moderne. Siden viste den brune iberiske skovsnegl (Dræbersneglen) sig i stort antal og så var forårets nyligt udplantede krydderurter ædt på en nat. Langs med en mur sådede vi persille, som trivedes fint, så bare den fik vand og lidt gødning, blev den grøn og flot, altså skulle vi have persillesovs. Inge gik selv ud for at udvælge det bedste af det bedste. Da hun plukkede sin anden stilk, sagde hun en hel masse, jeg ikke vil gengive, for på stilken sad en af de brune – 10 cm lang og slimet. Hermed blev persillegartneriet nedlagt og vores eneste havebrug var fra nu af et Belle de Boskoop æbletræ, da et Cox Orangetræ var blevet kvalt af skovens træer.

Vores udplantede sommerblomster gjorde sneglene kun begrænset skade på, men for at begrænse skaden næste forår, valgte vi kun at plante tagetes i bedene ved terrassen. Lugten af tagetes måtte da kunne holde dem på afstand. Vi plantede 60-70 små tagetes med fine grønne blade og en enkelt gul blomsterknop. Næste morgen stod der 60-70 nøgne stængler med gul blomsterknop. Vi havde åbenbart serveret deres livret. Den sommer gik jeg hver morgen græsplænen grundigt igennem og samlede snegle. Det blev til ca. 2.400 i løbet af sommeren – og et forbrug af adskillige liter sprit.

Det lille, store vidunder.

Som nævnt tidligere blev vores første barn Helle født 19. maj 1958. Inge havde ikke fulgt lægens råd, men sin egen fornemmelse og havde et problemfrit svangerskab, men hun blev godt nok noget trind. Jeg fulgte hende på "Fødselsstiftelsen" aftenen før og fik besked af et overmenneske om, at jeg bare skulle tage hjem og sove, for der kunne gå mange timer, inden der skete noget. Som beordret tog hjem og sov, kl. 4 ringede Inge og fortalte, at hun/vi havde fået datter. Det var dejligt, at det var godt overstået, så jeg kunne roligt sove videre – tænkte jeg.



Helle 6 timer

Så er det, at jeg må indrømme, at her var nogle procedurer og konventioner, jeg ikke havde sat mig ordentlig ind i.

I min godhed tænkte jeg, nu har den stakkels pige ikke sovet i nat, så hun trænger nok til lidt ro og for resten, skal hun da have en gave. En pæn taske måtte være en passende gave, men Neye åbnede først kl. 10. Det var egentlig et ganske udmærket tidspunkt, så kunne jeg være på "sygebesøg" kl. 11. Jeg var yderst tilfreds med min plan og mødte stolt op med min gave. Den grufulde sandhed gik op for mig, da jeg forstod, at det var højst usædvanligt, at en nybagt far først kom og så til mor og barn flere timer efter "daggry". Denne forsømmelighed har vi senere i livet (for) ofte talt om. Hun var selvfølgelig et vidunderligt barn, så moderen var glad og stolt og faderen var stolt og glad. Jeg sagde: "God dag, Helle." Det kom hun så til at hedde.

Hun var selvfølgelig en dejlig unge og hun var et nemt barn til en vis grænse og den grænse nåede vi, da hun skulle have sine første tænder. Der havde været fred og idyl, når hun fik aftensmad og vi fik aftensmad og hun sov og vi sov, indtil en aften hvor der lød gennemtrængende gråd, da vi havde sovet en time. Hun var utrøstelig. "Tænder", sagde den kloge mor, prøv, at tage hende lidt op. Det hjalp og jeg lagde hende forsigtigt i seng. Gråd! Op på armen, stilhed. I seng, Gråd!! Tag hende på armen og prøv, at gå lidt rundt inde i stuen, sagde stemmen. Som sagt, så gjort, men den timelange midnatsforestilling fortsatte i adskillige dage. Når jeg gik frem og tilbage i stuen foran bogreolen, fulgte hendes øjne nogle røde bøger. Gyldendals Røde Ordbøger holdt barnet vågent. Jeg havde fået et nysgerrigt barn. Jeg fjernede efter nogen tid de røde bøger, så faldt hun lidt hurtigere i søvn og nogle dage senere var "tandpinen" ovre og vi sov alle fredeligt. Hendes nysgerrighed, også kaldet videbegærlighed har siden været til stor gavn for hende.

Nu var vi en rigtig familie med hus og have og barn og prioritetsgæld – og jeg fik børnetillæg på 50 kr. om måneden oven i lønnen.

I september 1960 skulle jeg til en levnedsmiddelkongres i Köln. Inge var gravid, men hun ville gerne med, for Köln er en dejlig by og mormor var som altid parat til at passe Helle, hvis vi kunne komme af sted sammen. Vi tog en togrejse til Køln og senere videre til Trier. Mens jeg lyttede til foredrag, studerede Inge byens turistattraktioner, domkirken, den romerske badeanstalt og strøgbutikkerne. Vi skulle derefter holde weekend i Trier, som ligger en times togrejse syd for Köln og som også rummer mange minder fra romertiden. Inge havde lagt sin lille håndtaske op i bagenettet i toget og kom undervejs i tanke om et eller andet i tasken, som hun ville have. Da hun rejste sig og rakte op, sprang der noget inde i hende. Vi kom på hotellet og fik ordnet billetter hjem til lørdag morgen. Hun blev indlagt på Fødselsstiftelsen straks vi kom hjem og fik besked om at ligge på ryggen helt stille og så måtte vi håbe det bedste. Efter to døgn opgav lægerne håbet.

Lykke og tre hårde år

Efter gråvejr kommer der før eller siden solskin. Inge opgav ikke håbet og den 10. marts 1962 fik vi en søn og det var Henrik. Han blev født på en fødeklinik i Østergade (Jeg kan ikke huske hvorfor), men det var åbenbart ikke noget særlig rart sted. Henrik var født om morgenen og om eftermiddagen ringede Inge, at jeg skulle komme og hente hende, for hun kunne få bedre "pleje" hjemme.



Mormor og børnebørn

Efter nogen tid blev hun angst, uforklarlig angst, ikke angst for noget bestemt, bare angst. Så vidt jeg husker var ordet fødselsdepression ikke opfundet dengang, men mon ikke det ville have været diagnosen. Hun fik meget forhøjet blodtryk, hun fik mavekatar/mavesår. Fra hun vågnede om morgenen sad hun op i sin seng og strikkede halstørklæder og grydelapper. Vore kære , uundværlige mormor kom hver morgen fra Egebæksvej med bussen, så hun kunne passe børn og hus, mens jeg var på arbejde. Måske spiste vi til aften sammen, måske ville hun gerne hjem så hurtigt som muligt.

Inges angst tog efterhånden af og i stedet for at strikke, gav hun sig til at knytte et ryatæppe, hvor vi købte en samlet pakke med lærred, garn og mønster. Det gik hun vældig op i, men selv i en lille rya på 60x80 cm skal der knyttes mange knuder og det er et støvende arbejde, så da hun var halvt færdig, fik hun konstateret hornhindebetændelse og tæppet måtte lægges til side i nogle måneder. Det blev meget smukt og meget lækkert.

En kollegas kone var ansat på Mødrehjælpen og da hun hørte om Inges situation, ringede hun til mig og sagde, at Mødrehjælpen havde tilknyttet en læge Johs. Andreasen og hun troede, at han måske kunne hjælpe Inge. Han tog privatpatienter, så Inge konsulterede ham i en periode. Jeg kunne forstå, at han kredsede meget om hendes selvværd, om hun var god nok osv. Så ordinerede han en ny medicin, der hed Mogadon og fortalte, at han ofte var ude at holde foredrag og at han godt kunne være lidt anspændt, men det klarede han med en af de nye piller. Han ordinerede til Inge 1 Mogadon 3x dagligt. Mogadon er et benzodiazepin, der anbefales til behandling af angst i højst 2-4 uger. Listen over bivirkninger er lang og det skaber afhængighed (Hverdagsnarkomaner). Vores daværende og to følgende "sygekasselæger" fortsatte behandlingen i næsten 50 år og først da Lægemiddelstyrelsen i begyndelsen af 0'erne strammede reglerne for ordinering af benzodiazepiner, fik Inge ordineret et andet produkt. Hvordan mon vores liv var blevet uden Mogadon? Bedre eller kaos?

Som om hun ikke havde haft sygdom nok, fik Inge det man kaldte Epidemisk svimmelhed (Virus på Balancenerven). Hun var indlagt på Kommunehospitalet i en uge, men der var ingen behandling mod det, så hun kom hjem til sin egen seng og der lå hun i 5 måneder. Når hun vendte sig, drejede alt rundt for øjnene af hende. Helle var begyndt at gå i skole, men nu kunne jeg hente mormor i bil hver dag. Jeg tog undertiden Henrik med over til mormor om morgenen, så hun kunne være hjemme ved sig selv en gang imellem og Helle tog sig så af Inge efter skoletid.



Skødshoved

Det blev sommer og vi besluttede, at leje et sommerhus på Skødshoved, hvor både Inge og jeg var kommet som børn, før vi kendte hinanden, så vi havde to gode uger i dejligt vejr og i kendte omgivelser.

Vi gik tit aftentur til Basbjerg, hvorfra der er en fantastisk udsigt over Aarhusbugten fra Moesgård i syd til Egå og Skødstrup i nord, hvorefter Skødshoved Næs dominerede udsigten. Der var marker, hvor gdr. Rasmus Helbo avlede frøgræs, så ham besøgte vi en dag. Han tænkte på at udstykke, så vi blev skrevet op som interesserede købere. Han tænkte ikke ret længe, for nogle måneder sener ringede han, at der var to grunde at vælge imellem på sydsiden af Spiræavej. Vi valgte den øverste med den bedste udsigt og skrev slutseddel med bemærkning om, at vi kunne være interesserede i også at købe grunden ovenfor, når der blev en ny udstykning. Den kom et år senere. Jeg kom hjem fra en rejse til Tyskland og var først hjemme en søndag middag. Inge kunne så fortælle, at Helbo havde ringet, at den nye udstykning var lavet og han havde en køber til grunden bag os. Da jeg var ude at rejse, ville han vente med svar fra os til søndag. Jeg syntes, det var lidt presseri og mente, at det kunne vente til mandag. Da jeg ringede mandag, var svaret "Nå, ville du købe den, så var det da en skam, du ikke ringede i går!" Vi klarede os nu fint med vores 1.500 m^2



Udsigt fra Spiræavej

Vi var kommet igennem nogle vanskelige år og da jeg i efteråret 1966 skulle til en konference om gaschromatografi i Rom, havde Inge igen fået mod på at rejse. Vi besluttede derfor at holde ferie et sted ved Middelhavskysten efter mødet.

Edwin Rahrsvej 38

Det var fantastisk at komme til at arbejde i de nye laboratorier. Jens Birk Lauridsen havde helt overtaget arbejdet med udvikling af nye emulgeringsmidler f.eks. monoglycerid-vinsyreester, – citonsyreester og -mælkesyreester, mens jeg koncentrerede mig om analyseområdet især vedrørende aromastoffer.

Vrang og Gert Als stod for at formulere aromaer til margarine og andre fedtbaserede levnedsmidler ud fra vores egen Aroma 410 blandet med andre smagsgivende stoffer og som regel opløst i jordnødolie, som var en meget neutralt smagende olie. Det gjaldt om at finde en smag, som den enkelte kunde syntes om og meget gerne at have smagsneutrale stoffer, som gjorde det vanskeligt for konkurrenterne at analysere vores produkt. Et stof som mælkesyre indgik i næsten alle blandinger, fordi det havde en behagelig syrlig smag, men også fordi det gjorde det vanskeligt at analysere blandingen. Flere svovlforbindelser som i sig selv havde en yderst ubehagelig lugt af rådne æg eller prutter, viste sig at give fine smagsnuancer, når de var til stede i meget små mængder.

Ligesom konkurrenterne gerne analyserede vores produkter, analyserede vi (jeg) de prøver vi kunne få fat i, men det var ikke altid, at kemikeren kunne løse gåden og så måtte han bruge sin fantasi og prøve sig frem. Engang kom Vrang hjem fra kundebesøg i Tyskland, hvor han havde fået en lille (lidt utæt?) flaske med et konkurrerende produkt. Han fortalte begejstret, at da han kom hjem og åbnede sin kuffert, steg en duft som frisk kærnemælk op imod ham, en duft han altid havde forsøgt at skabe med vores aromaer. Dette måtte være en meget interessant prøve.

Mine kemiske analyser fandt intet usædvanligt, kun stoffer som var almindelige i den pågældende branche. Jeg foreslog, om ikke han havde haft brugte underbukser og sokker i kufferten, så de var kilden til den uforklarlige duft. Ikke morsomt, det her var alvorligt. Vi gennemgik så kataloger fra flere store kemikaliefirmaer og købte prøver hjem af nogle få, som vi anså for interessante. Vi var heldige, et af stofferne, som stank afskyeligt, gav næsten den duft, som Vrang ønskede, når det blev fortyndet 1-10 millioner gange, men kun næsten. Stoffet var dimethylsulfid med kogepunkt 37°. Gaschromatografen viste os så, at det indkøbte stof ikke var så rent som deklareret, men ved en omhyggelig destillation, hvor svaler og destillat måtte køles i isvand for at dampene ikke skulle forpeste hele Viby og omegn, fik jeg det rene produkt. Det blev siden brugt i næsten alle af vores aromaer. Ifølge Google dannes stoffet ved kogning af kål, majs og andre grønsager, men det er også det, der giver friskt havvand sin dejlige duft.

Vores langsigtede projekt var, hvis vi fik en kombineret gaschromatograf-massespektrometer, at vi skulle undersøge, hvorfor smør smager af smør, altså finde hvilke stoffer der giver smørsmagen. Da vi var flyttet til Brabrand, begyndte vi at sige "når vi får..."

Der fandtes i Danmark ikke noget instrument, så jeg søgte i tidsskrifter efter publikationer, hvor et sådant instrument havde været anvendt. Det nærmeste sted var Karolinska Instituttet i Stockholm, som er et medicinsk forskningsinstitut. Jeg sendte et brev og beskrev grunden til min interesse. Jeg var velkommen til Stockholm

og jeg medbragte en prøve, som professoren ved lejlighed ville undersøge for mig. Der gik kun få dage i maj 1964 inden det var gjort og jeg skyndte mig til Stockholm for at se og få forklaret det meget lovende resultat.

Der var ingen tvivl, sådan et instrument måtte vi have. Der var meget få udbydere af kombinationsinstrumenter på markedet, nemlig et svensk og et japansk. Det japanske var fra Hitachi i samarbejde med det amerikanske firma Perkin-Elmer. Det svenske var billigst, men helt nyudviklet. Det andet var dyrere, men der var en solid erfaring bag og vi havde allerede flere gaschromatografer fra Perkin-Elmer og kendte dets serviceorganisation. Prisen var i 1964 ca. 375.000 kr., hvilket svarer til ca. 4 mio. 2020-kroner. Det var rigtig mange penge. Efter forhandling af detaljer var aftalen klar og den 12. juli 1965 rejste jeg til New York og tog toget næste morgen til Norwalk, Connecticut, hvor Perkin-Elmers hovedsæde lå. Jeg havde prøver med hjemmefra og nu skulle apparatet vise, hvad det kunne. Jeg havde i øvrigt stort besvær med at overbevise US-Border Control om, at mine små glasampuller indeholdt ufarlige stoffer.

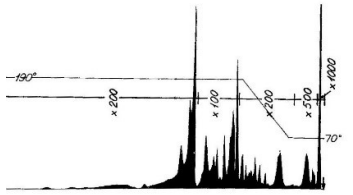
Massespektrometret

Jeg fik en fin, men chokerende modtagelse hos Perkin-Elmer. Velkommen, men vi er desværre nødt til at sige, at ved den sidste prøvekørsel i aftes gik noget grueligt galt og apparatet fik skader, som det kan tage dage at reparere, så vi synes, du skal tage hjem. Så hører du fra os, når vi er klar til en ny prøve.

Åhh ja, hvor heldig kan man være. Jeg blev kørt til stationen og en time senere var jeg tilbage på Grand Central, så der var god tid til at få flybilletten ændret til samme aften. Her blev turens oplevelse et uheld for en af stewardesserne. Ud for mig på den modsatte side af midtergangen sad en nydelig dame i hvid bluse og mørk nederdel. Da der blev ryddet ud efter en spisning, var en stewardesse uheldig at støde en bakke mod damens ryglæn. Hun vil aldrig glemme, at på den flyvning serverede SAS Butter chicken with rice. Hun fik ris i håret, ris og kyllingerester ned ad bluse og nederdel. Hun blev taget med ud i pantryet og pletrenset eller klatvasket, hvad man nu kan kalde det. Hun var ansat i Udenrigsministeriet og skulle direkte fra lufthavnen til møde i ministeriet. Hun levede næppe op til Udenrigsministeriets dress code. Det blev mit livs korteste tur til USA.

I august var jeg i Åbo/Turku til det 4. Symposium for Nordisk Lipidforum med et foredrag om metoder til at isolere flygtige forbindelser (herunder aromastoffer) fra fedtstoffer. Det var et forstudium til arbejdet med massespektrometeret.

På diagrammet ses et gaschromatogram af flygtige stoffer i en tilfældig prøve margarine. Hver spids repræsenterer et stof, hvis en spids er usymetrisk skjuler den flere stoffer, som ikke er adskilt, så der er sikkert mere end 50 komponenter i prøven. Der skal altså findes en bedre metode til gaschromatografi, så man får de enkelte komponenter bedre adskilt.



Sådan lugter margarine

Endelig var der besked fra Perkin-Elmer om at GC-MS-udstyret var repareret og forbedret, så jeg ville være velkommen. Jens Birk Lauridsen havde været til et møde i USA, så vi mødtes i New York og fulgtes ad til Norwalk. Ved den indledende snak fik vi at vide, at der var reserveret værelser til os på Norwalk Inn, som var et dejligt og hyggeligt sted med ild i pejsen hver aften. Efter to dage skulle Jens hjem. Da vores hotel lå et par km fra firmaet og da offentlig trafik var absolut ikke-eksisterende, fik jeg bil til rådighed. En ordentlig slæde og selvfølgelig med automatgear, så fik jeg det lært uden skrammer, men da jeg en uge senere kørte hjem fra Tirstrup, var det lige ved at gå galt. Jeg ville bremse i svinget ved Kalø Gods, men trådte på gaspedalen!

Massespektrometret fungerede tilfredsstillende og jeg sagde, at det ville vi købe, så jeg skrev under på en købekontrakt – det var der for resten ingen, der havde givet mig fuldmagt til. I prisen var inkluderet et træningsophold på nogle uger med alt betalt i Norwalk eller hos Hitachi i Japan. Jeg valgte det sidste.

Afdelingsdirektøren inviterede på middag, hvor vi først var hjemme og hilse på fruen og fik Dry Martinis. Måske var de stærke, måske var jeg ikke i træning, måske fik vi "nogle" for jeg kan huske, at jeg blev stærkt i tvivl, om jeg kunne klare en middag med vine på en pæn måde. Vi kom på en eksklusiv havnerestaurant og fik flot, flot hummer og drikkevarer – som var isvand. Det var en overraskende amerikansk skik, men min aften var reddet og jeg var i stand til også at konversere fruen.

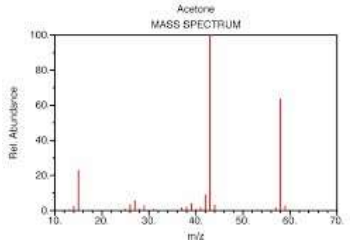
Hjemme aflagde jeg beretning til Herløw og Vrang om, hvordan udstyret fungerede og sagde, at vi (jeg tror bestemt, jeg sagde vi og ikke jeg) så havde købt det. Hvornår kan det leveres? var deres eneste reaktion.

Det kunne det en måned senere. Vi skulle flytte en mur og en dør i vores nye hus, men det var nødvendigt. Vores sædvanlige servicetekniker fra Perkin-Elmer med en hjælper satte apparatet op i løbet af et par dage og teknikeren blev yderligere tre dage, så jeg blev undervist i at bruge vidunderet.

Vi blev rigtig dygtige til at udvinde de flygtige stoffer i smør og at lave gaschromatogrammer og massespektre af mange af komponenterne, der var bare det kedelige ved det, at alle de komponenter vi kunne identificere var kendte og kunne findes i enhver lærebog om (mejeri)kemi. Sad man med et spektrum af et ukendt

stof, skulle man ud fra brudstykkerne kunne gætte formlen for det. Hvis stoffet havde en molekylvægt over 100, var der nærmest uendelig mange måder at sætte brudstykkerne sammen på. Vi kunne af et aromakoncentrat i løbet af en dag optage et halvt hundrede massespektre, som derefter skulle tydes. Jeg har siddet og puslet med spektre, der hver især har taget hele og halve dage, uden at jeg fandt en løsning.

Efter knap et år kom Vrang og sagde: "Du har gjort et godt arbejde, du har vist, hvor svært det er, at finde ikke opdagede smagsstoffer i smør, så det vil vi ikke ofre mere tid på. Der er mange andre opgaver til massespektrometret".



Massespektrum af acetone

En kort beskrivelse af problemet illustreret med et kendt stof som acetone. Det har en meget enkel formel, der kan skrives CH_3-CO-CH_3 og molekylvægt M=58. Ved beskydning med elektroner i massespektrometret vil der blandt andre formodentlig dannes følgende brudstykker

CH_3-CO M= 43

CH_3 M= 15

Massespektret viser, at netop disse tre molekyler er de dominerende i massespektret, hvor dog andre brudstykker ses i små mængder. Får man forelagt et ukendt spektrum som det viste, vil man først konstatere, at det tungeste molekyle har vægten 58. Det må være det ukendte stofs molekylvægt. Det mindste har molekylvægt 15, det kan næsten kun være en CH_3-gruppe. Det hyppigste molekyle vejer 43. Det er 28 mere end 15 og de 28 kan være C+O, der vejer 12+16=28, altså er den viste formel en mulighed.

.

Man vil her med et så enkelt spektrum kunne gætte på acetone. Laver man et spektrum af acetone og det er identisk med det viste, er beviset endegyldigt. Ethylalkohol (almindelig alkohol) har også molekylvægt 58, men giver et helt andet massespektrum

I løbet af få år blev der opbygget databaser med bibliotek over massespektre af "alle" stoffer og computeren, som udskrev spektret, kunne søge i databasen og udskrive et eller flere forslag til stoffets formel og evt. navn.

Da vi havde arbejdet med massespektrometret i nogle måneder, mindede jeg Vrang om kurset i Japan. Så ser han på mig og siger: "Jeg synes dit arbejde går så fint, du klarer det hele. Du behøver ikke noget kursus og vi har meget arbejde for os." Sådan kan man også få ros. Øv!

Vi syntes, vi var blevet meget dygtige og vi havde det eneste kombinerede instrument i Danmark, så efter samråd med Odense Universitet, som havde et "almindeligt" massespektrometer, arrangerede vi med (moralsk)støtte fra Dansk Ingeniørforening et tredages kursus i massespektroskopi på Hotel Marselis. Lektor Peter Roepstorff, Odense Universitet forelæste om teori, direktør Ralf Jutvik, Perkin-Elmer om forskellige apparattyper og jeg om anvendelse. Der var god deltagelse og det blev en pæn succes.

Jeg fik også et bijob for Aarhus Universitet. Magister Jørgen Lam forskede i kul fra Grønland. Kul er jo omdannet plantemateriale og har et vist olieindhold. Han ekstraherede olie fra forskellige kulprøver, som vi lavede GC-MS på. Han fik så en hel masse spektre, som han skulle forsøge at tolke. Olie i kul er næsten kun kulbrinter og det gør tolkningen noget lettere. Hans mål var, at han ud fra kulbrinterne kunne bestemme, hvilke palmearter der havde vokset i Grønland for 150 mio. år siden.

Jeg var desuden med i organisationskomiteen for det Første Nordiske Symposium for Aromaforskning, som blev afholdt på Store Kro i Fredensborg i april 1966 med god deltagelse fra de andre nordiske lande. Jeg holdt et foredrag om analyse af aromastoffer i stærkt fedtholdige levnedsmidler. Det blev senere også holdt i Selskabet for Analytisk Kemi i København og blev trykt i bladet Dansk Kemi.

I oktober 1964 skulle jeg til en kongres om gaschromatografi i Rom og vi havde planlagt, at Inge skulle tage med, så vi kunne holde ferie ved Middelhavet efter mødet. Kort tid før kongressen siger Vrang, du kan godt aflyse den tur til Rom, vi har nogle vigtige problemer, vi skal have løst. Jeg sagde, OK, jeg dropper Rom, men jeg har planlagt ferie derefter. "Så drop den også!". Jeg talte med Herløw, han talte muligvis med Vrang, som dog ikke gav sig. Det gjorde jeg heller ikke, så vi tog på ferie og havde to dejlige uger ved Sperlonga på kysten midt mellem Rom og Napoli.



Sperlonga

Da jeg kom fra ferie, gav Vrang mig besked om, at Villadsen havde akut brug for hjælp til analysearbejde i enzymafdelingen, så jeg måtte træde til og at Poul Erik Brandt havde overtaget arbejdet med massespektrometret. Det var begyndelsen på enden af min tid på Grindstedværket.

Enzymafdelingen

Grindstedværket havde i mange år produceret pektinspaltende enzymer. De anvendtes i frugtsaft- og vinindustrien, hvor man fik et højere udbytte af saft ved presningen, når frugtens pektin var nedbrudt.

Allerede midt i 1950'erne var man opmærksom på anvendelse og nye metoder til industriel fremstilling af specifikke enzymer som proteinaser og lipaser til vaskemidler og amylaser til bryggeriindustrien. Desværre var Grindstedværkets investering i udvikling af disse produkter i et årti kun Villadsen, (som også skulle varetage andre opgaver), en mejeriingeniør og en laboratorieassistent. Novo/Novozymes havde i samme periode formodentlig 20-30 kemikere til udvikling af enzymprodukter.

Da vi var flyttet til Brabrand, blev der ansat to unge civilingeniører og der kom mere gang i udvikling og overvejelse om bygning af fabriksanlæg. Man prioriterede et amylaseprodukt til bryggeriindustrien højt. Amylasen kan spalte stivelsen i malt, så den hurtigt bliver til forgærbart sukker og derved forkorter brygningstiden. Den amylase, man kunne fremstille, havde den kedelige egenskab, at den ikke omdannede al malt til forgærbart sukker, der var ca. 1% såkaldt isomaltose, som ikke blev til alkohol. Det lød ikke af meget, men der brygges meget øl i verden.



Forskellige Amylaser

Min opgave blev sammen med min laborant at finde egnede analysemetoder i faglitteraturen eller om nødvendigt selv udvikle dem og indøve anvendelsen. Det drejede sig først og fremmest om metoder til bestemmelse af amylasens renhed og om metoder til bestemmelse af isomaltose. Amylasens renhed blev undersøgt ved elektroforese i acrylamidgel udstøbt i små glasrør 60x5 mmØ. Efter elektroforesen blev gelen skubbet ud af røret og farvet med et blåt farvestof, der binder sig til protein. Det var en ny metode, som var ret hurtig og man kunne køre flere prøver samtidig. Da vi havde brugt den nogle måneder, blev det publiceret at acrylamid var kræftfremkaldende, så vi droppede metoden og nåede ikke at eksperimentere med andre geldannende stoffer og heldigvis fik ingen kræft.

Ved siden af analysearbejdet opfandt jeg en metode til skånsom tørring af enzymopløsninger, som jeg fik patent på. Det opnåede dog ikke at blive anvendt ved produktion.

Når man laver kemiske analyser, laver man altid dobbeltbestemmelser, så man skal have to resultater fra samme prøve, der passer sammen. Jeg havde et udmærket samarbejde med kollegerne i enzymafdelingen, men når vi forelagde mine resultater for Villadsen, var hans kommentar undertiden "Det tror jeg nu ikke kan passe, jeg synes, du skal lave de analyser igen." Når jeg så fik de samme resultater igen og jeg havde oplevet noget tilsvarende flere gange, blev jeg mildt sagt temmelig træt af arbejdet Vi tre ingeniører var ret usikre på fremtiden, så vi begyndte at læse til HD på aftenkursus på Handelshøjskolen.

Da jeg i 1968 forlod Grindstedværket var det besluttet at bygge en enzymfabrik i Grenå og der blev i årene 1968-1970 ansat yderligere to civilingeniører og to cand.scienter i mikrobiologi. Man var dog håbløst bagud i forhold til Novo og udenlandske konkurrenter og den nybyggede fabrik fungerede ikke optimalt, så i efteråret 1973 blev det besluttet at lukke enzymafdelingen og personalet blev opsagt. Fabrikken blev senere overtaget af Medicinalafdelingen og ombygget til produktion af B-vitamin og efter nogle år solgt til det tyske firma BASF.

Det gik anderledes godt med andre food ingredients ikke mindst med emulgeringsmidler baseret på destillerede monoglycerider, hvor Grindstedværket måtte betragtes som en verdensleder. På grundlag af et dygtigt salgsarbejde, der inkluderede tæt kundekontakt med hjælp til tekniske problemer og produktudvikling, kombineret med et forskerteam, der udviklede en lang række nye emulgerings- og piskemidler. De viste på molekylær basis, hvordan emulgeringsmidlet påvirkede struktur og stabilitet af emulsioner eller skum, hvori det indgik. Mine tidligere kolleger Niels Krog, Jens Birk Lauridsen og Poul Erik Brandt var en meget væsentlig del af det forskerteam. De har i øvrigt vist mig den venlighed at nævne mig som medforfatter til en artikel om gaschromatografi-massespektrografi af mælkesyreestre af glycerin i det videnskabelige tidsskrift Acta Chemica Scandinavica, maj 1968.

Inden jeg meldte mig til Handelshøjskolens HD-aftenkursus havde jeg en samtale med professor Louis Prins, som mente, at når jeg var ingeniør, kunne jeg sagtens tage de to første år på et år. Det viste sig, at så skulle jeg følge forelæsninger fem aftener om ugen og løse ret store opgaver i weekenderne. I begyndelsen af december sænkede jeg ambitionsniveauet til kun at læse første års pensum, så jeg var nede på tre aftener om ugen. I slutningen af februar indså jeg, at hvis jeg ville se mine børn vokse op, skulle jeg opgive at få HD. Jeg kan alligevel huske, der er noget der hedder priselasticitet, så lidt har jeg da lært.

Opbrud

Jeg blev på et tidspunkt kontaktet af Johs. Moeslund, der var leder af Kemiafdelingen på Jysk Teknologisk Institut (JTI). Man ville i Kemiafdelingen starte en aktivitet for rådgivning og kurser inden for levnedsmiddelområdet og han ville høre, om jeg var interesseret en stilling. Med den situation jeg befandt mig i, var jeg interesseret, men da jeg hørte, at lønnen var efter statens tarif, sagde jeg nej tak.

På samme tid havde jeg kontakt med Perkin-Elmer om en stilling og i forbindelse med den store udstilling for laboratorieudstyr Achema 1968 inviterede man mig til Frankfurt for at møde en af dets amerikanske direktører. Det var et job som sælger af massespektrometre m.v. med base i Göteborg. At flytte til Göteborg og være på rejse mindst halvdelen af min tid var ikke lige det, jeg havde mest lyst til og jeg var jo ikke arbejdsløs.

Der gik næsten et år, så hørte jeg fra Moeslund igen. Han fortalte, at efter lange forhandlinger med Handelsministeriet, som havde en meget tæt styring af de to teknologiske institutter, havde man besluttet at oprette en Afdeling for Levnedsmiddelteknik i Aarhus. Samtidig ønskede Teknologisk Institut i København at nedlægge sit "Bage- og Mellaboratoriet" og alle aktiviteter vedrørende levnedsmidler kunne samles i en landsdækkende afdeling i Aarhus. Stillingen som afdelingsingeniør for den nye afdeling var i en lønklasse, der svarede til mit lønkrav, så vi blev meget hurtigt enige. Jeg havde en måneds opsigelse hos Grindstedværket, så efter 11 år var dette fantastiske kapitel af mit liv slut. Herløw var chokeret og oprigtig ked af min beslutning. Han var et godt menneske.

Hjemme er godt

Efter ferien i Italien, som på den ene side viste sig at være skelsættende på den anden side havde været en utrolig dejlig tid, var hjemmet i en god og tryg periode. Inge havde i den grad haft godt af de to uger ved Middelhavet.

Da vinteren havde passeret sin korteste dag og juletræet var båret ud begyndte hun at få abstinenser, ja hun drak ikke. Nej, det var sol-og-varme abstinenser. Sådan noget kan man tale om meget og længe. Vi ville gerne i sommerhus på Skødshoved den kommende sommer og jeg kunne ikke både tage to ugers forårsferie og sommerferie. Jeg sagde, at så måtte hun selv tage af sted, hun kunne f.eks. tage til Mallorca. Der kunne hun flyve direkte fra Kastrup, så det var nemt. Rejse alene? Det kunne der slet ikke være tale om - nogle dage senere blev der alligevel talt om det. Hvis jeg ville følge hende til Kastrup, ville hun vove eksperimentet.



Inge "alene" i verden

Den 16. april 1967 skulle Inge så have sin første "soloflyvning". Vi tog med morgenflyet fra Tirstrup og efter check in i Kastrup, kom vi til paskontrollen. Jeg forklarede betjenten, at det var første gang Inge skulle flyve alene, så om jeg måtte følge hende helt ud til gaten. Det fik jeg så lov til. Hun rejste med et bureau, der hed Bangs-Raffels Rejser og havde bestilt på Hotel Monte Crespo et dobbeltværelse som eneværelse og

med udsigt. Hun fik et enkeltværelse i et anneks uden udsigt. Receptionschefen har tænkt, at sådan en enlig kvinde nok ikke lavede vrøvl og så havde han et godt værelse, han uden problemer kunne leje ud til anden side. Han tog meget fejl. Orkanen Inge rullede sig ud og hun sluttede med ordene "Nu sætter jeg mig i den stol dér og jeg bliver siddende, til jeg får det værelse, jeg har betalt for." Efter en time gav han sig, så "var det lykkedes ham at skaffe et værelse, som fruen ønskede" og hun fik et af hotellets bedst beliggende værelser (ovenstående er naturligvis Inges referat). Hun sad ikke bare ved poolen hver dag, hun tog bussen de 5 km. ind til Palma eller oftest ud til stranden ved Magaluf.



Inge i Monte Crespos have



Fotografen vandt

Vi lejede igen sommerhus på Skødshoved og der var kappestrid om, hvem der kunne blive lige så brun som moderen. Ud over badning og jordbærspisning gik der konkurrence i flødebollespisning, da den lokale kiosk solgte dem i kasser med 30 stk. Negerboller, som de blev kaldt dengang. Vi fortsatte med at leje sommerhus på Skødshoved til 1973 for året efter kunne vi flytte ind i eget hus.

Jeg var blevet valgt i bestyrelsen for Aarhus afdelingen af Dansk Ingeniør Forening og som yngste medlem fik jeg den værste post, nemlig at være kasserer. Jeg kørte fast i nogle posteringer og ringede til Grindstedværkets bogholder for at få råd. "Lad være med at spilde Deres tid. Send hele op til mig og efterhånden som der kommer regninger, attesterer De og sender dem til mig." Aarhusafdelingen var en rig afdeling, man fik tilskud fra hovedafdelingen pr. medlem og vi havde 300 medlemmer, men der kom under 100 til møder og sammenkomster. Nogle få faglige møder pr. år kostede ikke meget, så vi kunne holde forårsfest og efterårsfest på steder som Rold Storkro, Hvide Hus i Ebeltoft og Hotel Marselis. Der kom højst 50-60 par, så der var råd til det hele fra velkomstdrink til middag, dans og natmad. Sikke nogle fester vi havde - og så blev der endda også råd til juleskovtur med børn og bankospil på Hørning Kro



De moderløse børn

Det blev vinter og foråret nærmede sig. Inge måtte nødvendigvis ned og opsamle lidt solenergi. Hun bestilte igen Hotel Monte Crespo og værelse nr. 208 (eller måske var det 212?). Hun fik en overstrømmende modtagelse på hotellet. Der var god udenomsplads med subtropisk have og med stor terrasse med pool. Den daglige drift var overladt til ejerens søn og svigerdatter sammen med receptionschefen.

Hun kom til at holde af stedet og hun blev efterhånden venner med familien og med personalet. Hun kom der i alt 17 gange i de kommende år - hvert forår og hvert efterår i to 2 uger og i det samme værelse.

I sommeren 1968 havde vi igen lejet sommerhus på Skødshoved. Jeg kan ikke huske, hvad det hed, men der var ingen af os der glemte, hvad vi har kaldt det lige siden, nemlig "Galdestenshuset". Vi var lige ankommet og var ved at bære vores ting ind i huset, da Inge fik voldsomme mavesmerter og kastede op. Det kunne ligne galdestenssmerter, bagagen ud i bilen igen og hjemad. Inge sad med en opvaskebalje på skødet hele vejen hjem og kastede op og jamrede. Aldrig har der været så langt til Aarhus. Vagtlægen indlagde hende omgående, smerterne stilnede af og hospitalet kunne ikke umiddelbart stille en diagnose, så det vi ville beholde hende under observation. Efter næsten tre uger var der ikke fundet et endegyldigt svar og hun blev udskrevet.

To uger senere blev hun indlagt og opereret for galdesten og fik næste dag overbragt to fine eksemplarer i et præparatglas. Dengang var det en ret stor operation, så hun var indlagt i 12 dage. Da Inge blev udskrevet, sagde hun til lægen, at så kunne hun godt tage til Mallorca, for nu kunne hun jo ikke få galdestensanfald. Det var han meget imod. En måned senere tog hun af sted og jeg "fik lov til" at komme med, for der skulle være en til at bære patientens kuffert.

Nye tider – andre tider

Inden jeg tiltrådte på Jysk Teknologisk Institut i januar 1969, havde jeg naturligvis været inde og se min nye arbejdsplads. Kemiafdelingen havde 10-12 ansatte, ingeniører, farmaceuter, laboranter og to bagere, idet man allerede holdt kurser for jyske bagermestre i samarbejde med deres organisation. Jeg ville således til en begyndelse få to bagere og en laborant, som personale.

Efterskrift

I marts 1982 blev jeg inviteret til frokost hos, som det da hed, Danisco i Brabrand. Man ville fejre 25-års jubilæet for Aroma 410. Direktør Otto Christensen bød velkommen og Vrang fortalte historien om 410. Af de gamle fra dengang var der Villadsen, Grete Rindorf, Gert Als, Knud Vammen og mig og desuden nuværende medarbejdere i aromaafdelingen og ledelsen. Der var megen hyggesnak om gamle dage og ih, hvor var vi gode og ih, hvor vi arbejde dag og nat. Vrang foreslog derefter, at vi skulle fortælle om det største øjeblik i vores tid på Grindstedværket. Jeg var i tvivl, om det var, da jeg fik den første gaschromatograf eller om det var, da jeg sad ved Levnedsmiddelkontrollen i Milano og på et splitsekund så fejlen i dens analyser.

Nej, sagde Vrang, det var da du i din rapport fra din rejse til USA i 1961 fremsatte nogle tanker, om muligheden for at fremstille rent monoglycerid ved destillation. Den gik rent ind både hos direktion og bestyrelse.

Derfor blev Danisco en af verdens førende producenter af emulgeringsmidler

– det kunne de da godt have fortalt mig noget før,

men det var da dejligt at høre.

Det gik da op for mig, hvorfor Poul Møller havde siddet isoleret i det lille sommerhus og meget få vidste, hvad han lavede. Han konstruerede det unikke destillationsanlæg til fabrikken i Grindsted, hvilket naturligvis var tophemmeligt.