

Beretning om agrikulturkemisk Virksomhed,
afgivet paa Landhusholdningsselskabets General-
forsamling d. 8de Decbr. 1897.

Af Professor V. Stein.

Grundlaget for de Meddelelser, som jeg i Aften som sædvanlig skal give om agrikulturkemisk Virksomhed er nærmest det Materiale, som indvindes ved de kemiske Undersøgelser af de forskjellige Stoffer, som jeg har havt Lejlighed til at foretage i Aarets Løb. — Som sædvanlig er det Gødnings- og Foderstoffer, som særlig kunne give Anledning til Omtale, og jeg skal derfor først for disse Stoffers Vedkommende fremhæve, hvad der fortrinsvis kan have Interesse til Belysning af Forholdene i Handelen. —

Antallet af Foderstoffer, som jeg iaar har havt til Undersøgelse, har været noget større end ifjor, nemlig 496 Prøver imod 425. Jeg skal anføre Antallet af Prøver af de enkelte Stoffer, da dette vel nok tildels staar i et vist Forhold til Størrelsen af Omsætningen, men vistnok tildels ogsaa kan være et Udtryk for saavel Forhandlernes som Købernes større eller mindre Sikkerhed angaaende Renheden og øvrige Beskaffenhed af Foderstofferne.

Der er bleven undersøgt:

Rapskager	132	Prøver (152)
Solsikkekager	105	— (63)
Hvedeklid	93	— (70)
Bomuldsfrøkager	40	— (27)
Hørfrøkager	38	— (39)
Melassefoderstoffer	29	— (9)
Kokoskager	7	— (8)
Sesamkager	6	— (12)
Palmekager	5	— (12)
Hampefrøkager	2	— (»)
Rugklid	1	— (»)
Risaffald	1	— (6)
Forskellige andre Foderstoffer	37	— (27)
		496 Prøver (425)

Det i Parenthes tilføjede Tal gælder Prøverne, som bleve undersøgte ifjor, og Sammenligningen har nogen Interesse. Den viser f. Eks., at Antallet af Prøver af Rapskager er mindre, medens Prøver af Solsikkekager ere indsendte i et meget betydelig større Antal, hvad der vel nok kan tyde paa, at disse Kager nu benyttes i et langt større Omfang end tidligere og utvivlsomt paa Rapskagernes Bekostning. Ligeledes er Antallet af Bomuldsfrøkageprøver steget betydelig og af Hvedeklid en Del, hvilket ogsaa er Tilfældet med Melassefoderstoffer, som vistnok have faaet en meget betydelig Udbredelse. Sammenligningen viser ogsaa i hvor mærkværdigt ringe Antal, Prøver af visse Foderstoffer indgaa, f. Eks. Rugklid og Risaffald, af hvilke der kun har været undersøgt 1 Prøve af hver i hele Aaret, og begge disse Foderstoffer ere dog netop Affaldsstoffer af en saadan Art, at der er god Grund til at forudsætte, at de kunne være forurenede i en saadan Grad, at det kan have en meget væsentlig Indflydelse paa Brugsværdien. Naar det gentager sig saa at sige Aar for Aar, at visse Foderstoffer i Handelen ikke komme til Undersøgelse, saa mister

man for saadanne tilsidst fuldstændig Grundlaget for Bedømmelse af Forholdene i Handelen, og Strejfundersøgelser synes da at maatte blive en nødvendig Foranstaltning.

Hvad nu Rapskagerne angaa, skal jeg oplyse, at disse ligesom hidtil komme i Handelen som Kager, slaaede af rent Frø, eller som Kager, slaaede af blandet Frø, med hvilken sidste Betegnelse der er ment Raps eller Rybs i Blanding med de forskellige Frøsorter, som fejlagtig gaa under Navnet »indisk Raps«. Det almindelige Blandingsforhold, som opgives ved Handelen med disse Kager, er 15 % Raps og 85 % indisk Frø. Der har ogsaa været i Handelen urene Kager, hvor de fremmede Frø ikke vare indiske Frøsorter, men Ukrudsfrø af forskellig Art. Ved den mikroskopiske Undersøgelse af de 132 Prøver fandtes, at

73 Prøver \circ : 55 % var rene Rapskager
 59 — \circ : 45 % - urene do.

Ved rene er her forstaaet saadanne Kager, som enten vare helt rene eller kun indeholdt saa lidt af fremmede Frø, at det kun kan anses som ad naturlig Vej indblandet Ukrudsfrø.

Af de 59 Prøver urene Kager indeholdt 54 indiske Frø i større eller mindre Mængde, og i 5 var indblandet Frø af anden Sort, og disse var hovedsagelig Dodderfrø, Hørfrø, Agersennop og Frø af *Erysimum orientale*. I et Tilfælde bestod Kagen udelukkende af de to sidstnævnte Frø.

De indiske Frø indeholdtes

i mindre Mængde	i 7 Tilfælde
i rigelig —	i 14 —
i meget stor Mængde (\circ : Kagen)	
bestod i Hovedmassen deraf	i 33 —

54

De forefundne indiske Frø have været de samme, som hidtil i varierende Blandingsforhold ere fundne som Bestanddele af de forskellige Handelskvaliteter af »Indian Rapeseed« (Ferozepore, Cawnpore, Calcutta, Guzerat, Delhi, Kutnee o. fl.), nemlig Frø af *Brassica dichotoma*, *Br. glauca*, *Br. juncea*, *Br. ramosa*, *Sinapis dissecta*, *Erysimum orientale*).

Det vil være bekendt, at der allerede for flere Aar tilbage begyndte at komme i Handelen her Kager, som vare kunstig farvede, og ligesom Opmærksomheden ved offentlig Omtale straks blev henledet derpaa, saaledes har dette Forhold stadig senere været Genstand for Undersøgelse og Paatale. Denne Farvning finder Sted for at bibringe Kagerne den grønne Farve, som særlig attraas af Køberne, og Genstand for Farvning ere i Særdeleshed Kagerne af blandet Frø, idet de indiske Frørsorter give Kager af en for lys eller brunlig Farve, forskellig fra den grønne Farve, som Kager af ren Raps eller Rybs ere i Besiddelse af. Farvningen finder ikke Sted ved Tilsætning af noget grønt Farvestof, men den sker ved, at Frøene behandles med alkaliske Stoffer, hvorved den grønne Farve frembringes. Der har til dette Brug været anvendt Kalk, men der har i den senere Tid foreligget adskillige Tilfælde, hvor der i alt Fald tillige har været anvendt Alkalier. Farvningen indskrænker sig dog ikke til Kager af blandet Frø, den kan ogsaa findes i Tilfælde, hvor Kagerne ere slaaede af ublandt Raps, og naar den da er anvendt, maa det være, fordi Frøene ikke have været godt høstede eller af anden Grund ikke af sædvanlig god Beskaffenhed til at kunne give den grønne Farve, som man sætter saa megen Pris paa og navnlig forlanger af franske Rapskager, og det er da ogsaa disse, som fortrinsvis forekomme farvede i Handelen. At man maa fordømme Farvningen, er selvfølgelig, dels fordi man ad denne Vej søger at indbilde Køberen, at det er en renere eller bedre Vare, end det i Virkeligheden er, saa at han

derved let kommer til at foretrække en farvet, uren Kage for en ren, som er af mindre godt Udseende og vel ofte til en højere Pris end nødvendigt, men dels ogsaa fordi der indføres fremmede Stoffer, som kunne faa en uheldig Indflydelse paa Brugsværdien. Det er navnlig fra dette Synspunkt, at man maa nære Betænkelse lige over for Kager, som vise sig meget stærkt farvede, og saadanne have i den seneste Tid været ret almindelige. Disse Kager udvise en saa abnorm lys, grøn Farve, at Øjet straks maa angive dem som stærkt farvede; de have en ludagtig Lugt og Smag, og Vand, hvori et lille Stykke af Kagen er udblødt, farver det røde Lakmuspapir stærkt blaat; de ere altsaa meget alkaliske. —

Af Rapskager, hvis almindelige Egenskaber ere saa forandrede, kan man ikke blot ikke vente den almindelige tilsigtede gode Virkning med Hensyn til Smørret eller i diætisk Henseende, men kan endog befrygte, at de kunne have en ugunstig Indflydelse. Saadanne stærkt farvede Rapskager have udvist et meget stort Askeindhold; i adskillige Tilfælde har Mængden af Renaske (Aske efter Fradrag af Sand) været imellem 12—13 $\frac{0}{100}$, medens den i rene ufarvede Rapskager kun er ca. 6 $\frac{0}{100}$. Denne Forøgelse skyldes de til Farvningen anvendte Stoffer.

Ved Undersøgelsen for skarpe Stoffer har af de 132 Prøver 95 været fri for saadanne eller højst indeholdt saa lidt, som altid kan findes i rene Rapskager, 29 have udvist Indhold, dog ikke i nogen større Grad, 8 have været meget skarpe.

De Prøver, i hvilke der er fundet et rigeligt eller stort Indhold have alle været af Kager, som indeholdt indiske Frø.

Spørgsmaalet om Betydningen af skarpe Stoffer i Rapskager er i den senere Tid bleven meget aktuelt paa Grund af de nylig forefaldne Forgiftningstilfælde i Hol-

bækegnen, og jeg skal gaa noget nærmere ind paa Drøftelsen deraf. —

Det var paa Nyvangsgaard ved Holbæk, at der indtraadte meget alvorlige Sygdomstilfælde i Kobesætningen, 77 Stykker, som gik paa Græs om Dagen, men kom i Stalden om Natten og fik da et Tilskud af ca. 2 ℔ franske Rapskager. I Løbet af en meget kort Tid blev nogle og tyve angrebne i større eller mindre Grad, 9 i saa høj Grad, at det medførte Døden. Sektionen gav i alle Tilfælde til Kende en hæftig Betændelse af Vommens Væg. Ved et Forsøg, som Professor Bang foretog paa Landbohøjskolen ved at indgive en Ko 4 ℔ af de paa-gældende Kager, blev disses skadelige Indflydelse nøjere iagttaget, og Resultatet var, at Koen, som fik Kagerne om Aftenen, døde om Morgenens tidlig efter et tilsvarende Sygdomsbillede som det paa Nyvangsgaard iagttagne, og Sektionsresultatet var ganske det samme. Det var altsaa utvivlsomt, at Sygdomstilfældene skyldtes Rapskagerne, og at Grunden var, at der var udviklet en stor Mængde Sennopsolie i Vommen. Der hørtes vel fra andre Steder, hvor Kager af den samme Ladning vare blevne opfodrede, at der var optraadt enkelte lettere Sygdomstilfælde, men gennemgaaende var der bleven givet Køerne et mindre Kvantum, hvilket maatte være Grunden til den forskellige Virkning, og naar kun 9 Køer af de 77 paa Nyvangsgaarden bleve saa stærkt angrebne, at de døde, maa det være, fordi disse have tilvendt sig et større Kvantum af Kagerne end de andre Køer. Fra en Gaard, hvor de formentlige skadelige Kager vare blevne givne til en Del nykælvede Køer i Dosis af 2 ℔ daglig, uden at der var sporet Skade, modtog Prof. Bang en Portion Kager, og han foretog et nyt Forsøg med en Ko, som blev indgivet 3 ℔ . Den fik Kagen Kl. 11 Formiddag, blev syg efter Forløbet af 3—4 Timer og døde om Aftenen. Sygdomsforløbet og Sektionsresultatet var det samme som det tidligere iagttagne. — Paa den sidstnævnte Gaard havde Køerne ikke faaet de 2 ℔

Kager paa en Gang, men i to Gange og sammen med andet Kraftfoder, medens der paa Nyvangsgaarden paa en Gang var bleven givet 2 R som Tilskud til Grøntfoder. Prof. Bang drager den Slutning af det foreliggende, at saadanne skarpe Kager vel nok i Reglen kunne taales, naar de gives i smaa Mængder, nødvendig mere end 1 R ad Gangen og helst blandet med andet Kraftfoder, hvorimod Optagelsen af en større Mængde paa en Gang er farlig. Efter Prof. Bangs supplerende Meddelelser var han dog kommen i Besiddelse af Oplysninger om, at der paa flere andre Gaarde, hvor der af Kager af samme Ladning var bleven fodret med 1 R dog ogsaa havde vist sig Sygdomssymptomer af samme Art, men i en forholdsvis let Grad, og det kunde saaledes antages, at de omhandlede Kager vare ualmindelig skarpe. —

Jeg fik tilsendt en Prøve af disse Kager til Undersøgelse, og det fremgik af denne, at de dertil anvendte Frø i Hovedmassen vare indiske Frø, og Kagerne vare ogsaa solgte som Kager af blandet Frø i Forhold 85 % indiske Frø og 15 % Raps. De fremmede Frø vare de, som altid findes i vekslende Mængder i saakaldt indisk Raps, nemlig *Brassica dichotoma*, *Br. juncea*, *Br. ramosa*, *Br. glauca*, *Eruca* og *Erysimum orientale*. Ved den mikroskopiske Undersøgelse fandtes der ikke andre organiserede Stoffer, som kunde henføres til Plantedele af anden Oprindelse end det nævnte Frømateriale. Kagerne befandtes at være meget skarpe efter Udblødning med Vand og Henstand, en Skarphed, som gav sig til Kende saa vel ved en meget stærk Sennopsolielugt som ved en brændende Smag.

Der blev undersøgt for Arsenik og metalliske Giftstoffer, men saadanne vare ikke til Stede. Kagerne udviste en tydelig alkalisk Reaktion som Følge af kunstig Farvning.

Som jeg nylig nævnede, viser det sig vel nok, at naar der er Tale om et Indhold af skarpe Stoffer af

nogen Betydning, er det altid saadanne Kager, til hvilke der er anvendt indiske Frø, men at Kager af denne Art imidlertid ikke altid ere skarpe, ses af den nylig givne Sammenstilling, hvorefter der af 54 Prøver af Kager, som indeholdt indiske Frø i større eller mindre Mængde, kun i 37 Prøver fandtes Indhold af skarpe Stoffer og kun i 8 Tilfælde i nogen større Grad. Grunden til denne Forskel kan ikke søges i Arten af Frøene, idet der i de skarpe og de ikke skarpe Kager kan findes de samme Frø, og det maa altsaa være en forskellig Beskaffenhed af disse, som betinger den nævnte Forskel, og en saadan er til Stadighed iagttaget, men det er meget vanskeligt at danne sig en bestemt Mening om, hvad Grunden til denne Forskel kan være. Den kan muligvis være betinget af en særlig Behandling af Frøene, som kunde have til Hensigt at ødelægge Betingelserne for Dannelsen af de skarpe Stoffer (Sennopsolier); for Sennops Vedkommende haves der Erfaring for, at dette kan ske ved en længere Opvarmning og forholdsvis hurtig og fuldstændig, naar Frøene udsættes for Vanddamp, og det samme maa ogsaa forudsættes for de indiske Frø. Frøene, som underkastes Presning, blive altid opvarmede, og det er ret sandsynligt, at en stærkere eller mindre stærk Opvarmning eller Varigheden af denne Proces mere eller mindre fuldstændig vil kunne ødelægge det for Dannelsen af Sennopsolie nødvendige Ferment, og der kan være andre Forhold, maaske af mere eller mindre tilfældig Art, som kunne betinge den nævnte Forskel.

Man kender endnu for lidt til de forskellige, herhen hørende indiske Frøsorters kemiske Egenskaber til, at man fuldt kan bedømme de tilstedeværende Betingelser for Dannelsen af skarpe Stoffer eller disses Natur. Det er muligt, at de i alt Fald tildels ere de samme, som udvikles af sort og hvid Sennop, nemlig Allylsennopsolie og Sinalbinsennopsolie, men det kan maaske ogsaa være andre Forbindelser med mere eller mindre til-

svarende Egenskaber. Der er kendt forskellige Sennopsolier, af hvilke foruden de to nævnte, som skyldes sort og hvid Sennop, nogle vides at indeholdes i forskellige Frø eller andre Plantedele indenfor de korsblomstredes Familie. Ligesom Tilfældet er med Sennop, indeholdes de skarpe Stoffer ikke færdigdannede i de indiske Frø; de opstaa først ved en Slags Gæringsproces. I sort Sennop indeholdes et saakaldt Glucosid, som kaldes myronsur Kali eller Sinigrin, og et andet Stof, Myrosin, hvilket sidste ved Tilstedeværelsen af Vand virker som Ferment paa det myronsure Kali, som derved spaltes i Sennopsolie (Allylsennopsolie), surt svovlsurt Kali og Sukker. Denne Sennopsolie har foruden en skarp, irriterende Lugt en brændende Smag.

Den hvide Sennop indeholder ligeledes Myrosin, men i Stedet for myronsur Kali indeholdes et andet Glucosid, som kaldes Sinalbin, hvilket ved Myrosinets Indvirkning ved Tilstedeværelse af Vand spaltes i Sinalbinsennopsolie, surt svovlsurt Sinapin og Sukker. Denne Sennopsolie har vel en meget brændende Smag, men ingen skarp Lugt.

Hvad enten det nu er de samme Forhold, som ligge til Grund for Dannelsen af de skarpe Stoffer i det Frømateriale, som kan indgaa i Rapskager, og de skarpe Stoffer ere identiske med de nævnte Sennopsolier eller ikke, saa dannes de i alt Fald paa en tilsvarende Maade først ved en Gæringsproces. Til Bedømmelse af Indholdet af de skarpe Stoffer i Rapskagerne udrører man derfor Kagemelet med lunkent Vand og lader Blandingen henstaa i et Glas med tætsluttende Prop i nogen Tid ved en Temperatur af ca. 35° C. og iagttager nu fra Tid til anden ved Lugten og eventuelt Smagen den optraadte Skarphed. Efter den Styrke, hvormed Skarpheden viser sig, og den Tid, hvori den holder sig uforandret, bedømmer man da Kagernes Indhold. — Dette er en praktisk brugbar Methode, ved hvilken man med den fornødne Øvelse kan bedømme, om Kagerne ere

mere eller mindre og eventuelt ualmindelig skarpe. Det var imidlertid særdeles ønskeligt, om man havde en Methode, som kunde afgive en fuldt sikker Maalestok for Indholdet af skarpe Stoffer, saa at man kunde angive dette med Tal, og der er ogsaa bleven gjort Forslag til forskellige saadanne. I Anledning af de skadelige Kager fra Holbæk har jeg i mit Laboratorium ladet foretage en ret indgaaende Undersøgelse for at prøve disse Methoders Brugbarhed og give dem den mest praktisk udførlige Form, og ihvorvel jeg endnu langt fra kan anse denne Undersøgelse som afsluttet, mener jeg dog at have faaet tilstrækkelig oplyst, at Forudsætningerne for Methodernes Brugbarhed ikke holde Stik under alle Forhold. Der har ved disse Undersøgelser ofte vist sig en meget kendelig Uoverensstemmelse imellem det af den kvantitative Bestemmelse beregnede Indhold af Sennopsolie og Resultatet af Lugteprøven, hvilket lader formode, at de Stoffer, som betinge Skarpheden, kunne være af forskellig Art. De skadelige Kager fra Holbæk vare meget skarpe; efter den kvantitative Bestemmelse var den Mængde Sennopsolie, som kunde dannes, over $\frac{1}{2}$ 0/0, og de viste ogsaa ved den kvalitative Prøve en hurtig fremkommende, meget intensiv skarp Lugt og Smag, som holdt sig i lang Tid. Der er dog imidlertid fundet andre Kager, som maatte antages at kunne give Anledning til Dannelse af en lige saa stor Mængde Sennopsolie; men som ved Lugteprøven have forholdt sig væsentlig anderledes, idet der enten ikke viste sig nogen Skarphed, eller denne tabte sig hurtigere. Det er ved Forsøgene bleven bevist, at Aarsagen hertil er, at Fermentet (Myrosinet) er mere eller mindre svækket eller endog ødelagt, medens det Stof (det myronsure Kali), ved hvis Sønderdeling Sennopsolien dannes, er til Stede i rigelig Mængde, og naar man til saadanne Kager tilsætter Myrosin, udvikles Sennopsolien ogsaa normalt. Denne Svækkelse af Fermentet kan som tidligere nævnt vistnok have en forskellig Aarsag. — I en

alkalisk Opløsning hæmmes Sennopsoliedannelsen, og dette maa tages i Betragtning, naar de til Undersøgelse foreliggende Kager ere kunstig farvede ved Behandling med Kalk eller Alkalier, og man maa da først ophæve den alkaliske Reaktion ved en svag Syre. — I saadanne Tilfælde, hvor Udviklingen af Sennopsolie er forholdsvis langsom og svag ved den almindelige Undersøgelse, men hvor der altsaa godt kan være Betingelser til Stede for en langt stærkere Udvikling under Indflydelse af et passende Ferment, rejser det Spørgsmaal sig, om der ikke i Dyrets Mave kan være Fermenter, som kunne fremme Udviklingen af Sennopsolie, saa at Bedømmelsen efter den almindelige Methode i nogle Tilfælde kunde være mindre sikker. For om muligt at skaffe nogen Oplysning i saa Henseende har jeg ladet foretage nogle Forsøg med Tilsætning af et Udtræk af Bugspytkirtlen (Pankreas) saaledes, at de samme Kager bleve hensatte paa sædvanlig Maade med eller uden Pankreas, og det har vist sig i de Tilfælde, hvor Tilsætning havde fundet Sted, at den havde en væsentlig fremmende Indflydelse paa Dannelsen af Sennopsolien.

Lige siden Kager af indiske Frøsorter kom i Handelen er Landmændenes Opmærksomhed til Stadighed bleven henledt paa det Forhold, at de ikke ualmindelig ere skarpe og ofte i en større Grad, og at de derfor altid maatte benyttes med Forsigtighed. Tilfældet fra Nyvangsgaarden — og det er jo iøvrigt ikke enestaaende, der har i Aarenes Løb flere Gange vist sig lignende Tilfælde — vil ventelig nok tjene til at indprente dette i Landmændenes Erindring. I Betragtning af den Usikkerhed, som er kommen ind, siden de urene Kager have faaet Indgang, og navnlig naar henses til deres højst forskellige Beskaffenhed, og at disse Kager i mange Tilfælde foreligge af en saadan Beskaffenhed, at de saa at sige intet have tilfælles med det, som man tidligere forstod ved Rapskager, hvis gode Egenskaber for Fodringen man havde lært at skatte, synes det at være

ganske naturligt, at man helt ophørte med Brugen af denne Art Kager.

For de øvrige Foderstoffer kan jeg fatte mig i større Korthed. Angaaende Solsikkekager nævnede jeg før, at det til Undersøgelse indsendte Antal Prøver iaar var betydelig større end ifjor, nemlig 105 imod 63, hvilket kan tyde paa, at disse Kager faa en stedse større Udbredelse. Som bekendt er den forskellige Kvalitet væsentligst afhængig af, om der indeholdes en større eller mindre Mængde Skaldele, og det er navnlig paa Indholdet af de kvælstofholdige Stoffer, at dette faar Indflydelse, mindre paa Fedtet, eftersom dette udpresses mindre fuldstændig af Kagerne, naar disse ere rige paa Skaller. Der er ved de iaar foretagne Undersøgelser fundet en saa stor Forskel i Indholdet af Træstof som fra 6 % til 28 %, hvilket havde til Følge en Forskel af fra 58 % til 40 % kvælstofholdige Stoffer og Fedt tilsammen. Det beregnede Antal Foderværdi-Enheder var i disse to Kvaliteter 195 og 138, altsaa ca. 30 % Forskel i Kagernes Værdi, saa at, hvis Prisen for de bedste var 6 Kr., burde den for den simplere Kvalitet kun være noget over 4 Kr.

Man skal købe Solsikkekager efter Indholdet og ikke udelukkende efter de Mærker, hvorunder de gaa i Handelen, idet der under samme Navn kan findes Kager med et højst forskelligt Indhold af de værdibestemende Stoffer. Jeg har paa min senest offentliggjorte Tabel over Gennemsnitsindholdet i Handelsfoderstoffer opført Solsikkekager i 2 Grupper, I og II, eftersom Indholdet af kvælstofholdige Stoffer og Fedt er over eller under 50 %. Ved Undersøgelserne iaar har det vist sig, at et større Antal end sædvanlig af de undersøgte Prøver har kunnet henføres til Gruppe I, hvad der vel kan sættes i Forbindelse med en gennemgaaende Kvalitetsforbedring. Af de 105 Prøver hørte 51 til Gruppe I, altsaa med et samlet Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt over 50 %.

Der er ikke i noget Tilfælde iaar ligesom ej heller tidligere fundet fremmede Stoffer indblandet i Solsikkekager. Det viser sig en Gang imellem, at Kagerne, især stærkt fedtrige, kunne være harske, og at væsentlig skalrige Kager undertiden kunne være skimlede, og ligeledes forekommer ikke saa sjælden stærkt brankede Kager. Opmærksomheden maa derfor altid være henvendt paa, at Kagerne foruden et godt Næringsstofindhold tillige have en tilfredsstillende ydre Beskaffenhed.

Ligesom for Solsikkekager gælder det i samme Grad for Bomuldsfrøkager, at Indholdet af de værdifulde Næringsstoffer er i høj Grad afhængigt af et større eller mindre Indhold af Skaller. Den langt overvejende Mængde af Bomuldsfrøkagerne i Handelen ere slaaede af afskallede Frø; af de undersøgte 40 Prøver var kun 3 af uafskallede Frø. I disse sidste Prøver fandtes nogle og tyve Procent Træstof, og det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt var kun ca. 30 %, medens det med Middeltal i godt afskallede Kager, i hvilke der af Træstof kun indeholdes imellem 5% og 8%, kan være det dobbelte. I de undersøgte Prøver af afskallede Kager har det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt ligget imellem 48—65 %, og i det større Antal, nemlig 29 af Prøverne, laa det imellem 55—65 %.

En god, frisk og sund Bomuldsfrøkage af afskallede Frø skal være af lys gul Farve og have en god Lugt, men man ser ikke sjælden mere eller mindre brunlige og endog meget mørke Kager, hvilket kan hidrøre fra, at de ere pressede ved for høj Varme eller ere for gamle og have været daarlig opbevarede, navnlig paa fugtige Steder; de antage da som oftest en daarlig Lugt. Saadanne Kager kunne uagtet et tilfredsstillende Indhold af Næringsstof have en meget forringet Brugsværdi. En ved Fugtighed indledet Fordærvelse af saa kvælstofrige Kager som Bomuldsfrøkager, — og det gælder ogsaa Jordnødkager, er af særlig Betydning, — da den giver Anled-

ning til en udstrakt Bakterievirksomhed, ved hvilken der muligvis kan dannes giftige Toxiner. Om dette kan være Grunden til de ved Fodring med Bomuldsfrøkager oftere optraadte og endnu ikke opklarede Forgiftningstilfælde kan dog ikke gøres gældende.

Af 38 Prøver af Hørfrøkager vare de 27 rene. I de 11 urene fandtes en større eller mindre Mængde fremmede Frø, i alle Tilfælde i større Mængde end, hvad der maa tolereres som Ukrudsforurening ad naturlig Vej; i 3 Tilfælde var Indholdet af de fremmede Frø endog meget stort. De indblandede Frø have været af Spergel, Dodder og andre Korsblomstrede samt af Græsarter og Caryophyllaceer.

Et større Indhold af fremmede Frø kan, navnlig naar det er stærkt stivelseførende Frø, have en betydelig nedsættende Indflydelse navnlig paa Indholdet af de kvælstofholdige Stoffer. Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt har i de rene Kager været højst ca. 50%, og Hovedmassen har ligget imellem 42—46%, og heraf var Gennemsnitsindholdet af kvælstofholdige Stoffer ca. 35%. Det laveste Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt i de urene Kager var ca. 31% og heraf kun 22% kvælstofholdige Stoffer.

Af de andre Foderkager, som iaar ere komne til Undersøgelse, som Kokoskager, Sesamkager, Palmekager og Hampefrøkager, er Antallet for ringe til, at der af Resultatet af Undersøgelsen kan drages berettigede Slutninger angaaende disse Varers almindelige Kvalitet i Handelen. Det skal dog bemærkes, at der i intet Tilfælde er fundet Forfalskning.

Beskaffenheden af de i Handelen gaaende Hvede-klid fortjener som sædvanlig en større Opmærksomhed, og jeg skal meddele, at af de iaar undersøgte 93 Prøver var kun 28 Prøver α : 30% rene, og 65 Prøver eller 70% urene, hvilket er det samme Procentforhold som ifjor.

Ved rene Klid er forstaaet saadanne, som enten

have været fuldstændig rene eller ikke mere urene, end at de praktisk talt maa kaldes rene. De urene Klid ere faldne i to Grupper, nemlig 1) hvor de forurenende Stoffer vel maa skyldes Indblanding af Afrensningsstoffer, men dog kun i ringe Mængde, og 2) hvor de indblandede Afrensningsstoffer vare til Stede i større Mængde. Af de 65 urene Prøver kunde 18 henføres til 1 og 47 til 2, altsaa har Halvdelen af de undersøgte Prøver været Klid, forurenede ved Indblanding af Afrensningsstoffer.

De forurenende Stoffer have været Avner, navnlig af Havre, Ukrudsfrø, som ere forefundne saavel i malet som i hel Tilstand, Smaakorn af Hvede og Rug, Brandsporer og Haar. Ikke sjælden er der fundet Rugklid indblandet. I et enkelt Tilfælde var der indblandet Risavner.

Det viser sig mere og mere nødvendigt, at der kan blive fastsat noget bestemt angaaende den Erstatning, som maa kunne tilkomme Køberne i saadanne Tilfælde, hvor der leveres urene Klid, medens de ere solgte som rene, eller der i alt Fald ikke er taget noget Forbehold med Hensyn til Renhed, og hvor der ikke i den kemiske Sammensætning kan faas tilstrækkelige Holdepunkter for en Erstatningsberegning.

I de undersøgte Prøver af Melassefoderstoffer (29) er der fundet at være anvendt til Opblanding med Melassen følgende Stoffer: Palmekærnemel, Hvedeklid alene eller i Blanding med Palmekærnemel eller Kokoskærnemel, Tørv alene eller i Blanding med Hvedeklid, Majs alene eller i Blanding med malet Frø af Korsblomstrede, navnlig »indiske Raps« og Bomuldsfrømel; til saakaldt Blodmelassefoder er fundet anvendt Majs og Havreaffald. — Melassen udgør sædvanlig Halvdelen af saadanne Blandinger, og Indholdet af Sukker er saaledes omkring 25 %. Disse Stoffers Foderværdi afhænger i høj Grad af Beskaffenheden af de til Opsugning af Melassen anvendte Stoffer, navnlig af disses Kvælstofindhold, eftersom jo Melassen med det store Indhold af

Kulhydrater og Mangel paa værdifulde Kvælstofforbindelser er et aldeles ensidigt Føderstof. Det er derfor meget væsentligt, at man ved Indkøb af Melassefoderstoffer faar bestemt opgivet Oprindelsen af de til Indblanding i Melassen anvendte Stoffer, hvortil der jo kan være benyttet alle mulige og endog ret værdiløse Affaldsstoffer. Det er det sikreste og vilde for Landmanden tillige være det billigste, at han købte den ublandede Melasse og selv foretog Blandingen med saadanne Affaldsstoffer, som stod til hans Raadighed. En væsentlig Forskel fra de øvrige Melassefoderstoffer frembyde de, til hvilke der er anvendt en Blanding af Blod og Melasse, ved deres betydelig større Indhold af Kvælstofforbindelser, der, som hidrørende fra Blod, have en stor Foderværdi.

Af Handelsgødninger har jeg havt Lejlighed til at undersøge 1265 Prøver. Jeg er ikke i Stand til at angive bestemt, hvor stor den hertil svarende, samlede Vægtmængde har været, men den har i alt Fald været over 1 Million Centner. Prøverne af de forskellige Sorter have været fordelte saaledes:

Ublandede Superfosfater.....	614	Prøver
Sammensatte Gødninger.....	194	—
Thomasslakkemel.....	122	—
Kalisalte.....	126	—
Benmel.....	65	—
Fiskeguano.....	36	—
Blodmel (tørret Blod) og andre organiske kvælstofholdige Affaldsstoffer.....	46	—
Salpeter.....	30	—
Svovlsur Ammoniak.....	17	—
Raafosfater.....	15	—

Halvdelen har altsaa været ublandede Superfosfater, og Hovedmassen af de øvrige falder paa Thomasslakkemel, Kalisalte og sammensatte Gødninger. Hvad disse sidste angaar, da maa det stadig gøres gældende, at

Salgsprisen meget almindelig er altfor høj, naar henses til de Priser, hvortil de indeholdte Værdistoffer kunne anskaffes i de usammensatte Gødninger. Der er fremdeles Grund til at gøre opmærksom paa, at denne Slags Gødninger endnu meget almindelig udbydes paa en Maade, som ikke frembyder den fornødne Sikkerhed for Køberne, nemlig under Navne, som ikke give nogen Oplysning om Oprindelsen og Beskaffenheden, og med en ufuldstændig og ofte vildledende Garantiydelse. — En stor Del af de sammensatte Gødninger har været solgt under Navn af »Sur fosforsur Kalk« med Garanti 10 % i Vand opløselig Fosforsyre og 2 % Ammoniak. Kvælstoffet i denne Gødning kan skyldes svovlsur Ammoniak eller kvælstofholdige organiske Stoffer af større eller mindre Værdi, naar i det sidste Tilfælde Garantien er givet som Ammoniak, er det vildledende.

Iblandt de sammensatte Gødninger har der været solgt en Del under Navn af Blodgødning, i hvilke der har været garanteret Indhold dels af Kvælstof og Fosforsyre, dels af Kvælstof, Fosforsyre og Kali. Navnet Blodgødning maa anses som berettiget, naar det indeholdte Kvælstof kun hidrører fra Blod, og det har været Tilfældet med de undersøgte Prøver. Der har almindelig været garanteret 9 % Fosforsyre og 3 % Kvælstof eller 9 % Fosforsyre, 1 % Kvælstof og 5 % Kali. Denne Slags Blodgødning maa naturligvis ikke forveksles med Blodmel (tørret Blod), i hvilket Indholdet af Kvælstof er betydelig større, men hvori der kun vil findes smaa Mængder af Fosforsyre og Kali. Den omhandlede Blodgødning er forekommet dels med vandopløselig og dels med vanduopløselig Fosforsyre, hvilken Forskel Køberne altsaa maa lægge Mærke til.

I Superfosfater har der været garanteret fra 9—20 % vandopløselig Fosforsyre. Der har været omtrent lige mange Prøver af højprocentigt (12—20 % Fosforsyre) og lavprocentigt Superfosfat (9—12 %), hvilket tyder paa, at de højprocentige Superfosfater

efterhaanden finde større Indgang, og det er ogsaa gennemgaaende fordelagtigst at købe disse. Der er vel i en Del Prøver fundet et mindre Indhold end det garanterede, saa at der har kunnet gøres Erstatningskrav gældende, men det har dog ikke været af større Betydning i noget Tilfælde.

For Thomasslakkemelet har det været almindeligt, at det er solgt efter Indhold af citratopløselig Fosforsyre, medens man tidligere kun garanterede Indhold af Fosforsyre uden Angivelse af dens Opløselighedsgrad. Naar der garanteres Indhold af citratopløselig Fosforsyre, hvilket gælder Melet i den foreliggende Finhedstilstand, har en bestemt Angivelse af Melets Finhed mindre Betydning, men det har dog været almindeligt, at Bestemmelsen af Finmel er bibeholdt. Af de 122 Prøver af Thomasslakkemel er der i 105 bleven bestemt Indholdet af citratopløselig Fosforsyre, og dette har ligget imellem $10\frac{3}{4}\%$ og ca. $15\frac{1}{2}\%$, Middeltal ca. 14% . Indholdet af Finmel σ : den Del, som gaar igennem en Sigte med 0,17 mm. Maskeaabning, har ved Undersøgelse af 114 Prøver ligget imellem 66% og 89% ; Middeltal 82% . I 65 Prøver, hvor Totalindholdet af Fosforsyre er bleven bestemt, fandtes fra $14\text{--}21\%$, Middeltal ca. 17% .

Fosforsyrens »Citratopløselighed«, det er den Procentmængde af den hele Fosforsyremængde, som er opløselig i citronsur Ammoniak, bestemt efter en vedtaget Methode, er bleven bestemt i 56 Prøver, og der fandtes en Citratopløselighed fra ca. $70\text{--}97\%$, med Middeltal ca. 84% . Man er nu i Stand til ved en særlig Behandling af Slakkerne at gøre Fosforsyren saa at sige fuldstændig citratopløselig.

Sammenstilling af Resultater af Undersøgelser af Thomasslakkemel.

Total Fosforsyre pCt.				Citratopløselig Fosforsyre pCt.				Citratopløselighed pCt.				Finmel pCt.			
Prøver.	Max.	Min.	Middel.	Prøver.	Max.	Min.	Middel.	Prøver.	Max.	Min.	Middel.	Prøver.	Max.	Min.	Middel.
71	20.65	14.14	16.74	105	15.61	10.75	13.85	56	96.9	71.4	83.9	114	89	66	82

Af Kalisaltene har Hovedmassen været Kainit, hvori der garanteres fra 12—15 % rent Kali. Der er ikke paavist noget Tilfælde af Forfalskning, og kun i 4 af de undersøgte Prøver (126) er der fundet et erstatningspligtigt Underindhold.

Undersøgelserne af Benmel have vist, at der er en meget stor Forskel paa Kvaliteten, idet der findes kvælstofrigt Benmel med et mindre Indhold af Fosforsyre og fosforsyrerigt med et lille Indhold af Kvælstof. Af de undersøgte Prøver have disse Sorter omtrent repræsenteret Halvdelen hver, nemlig henholdsvis 30 og 35 Prøver.

Der er i disse to Sorter fundet

Fosforsyre.		Kvælstof.	
1) fra ca. 16 ³ / ₄ %	— ca. 22 %.	4 %	— 6 %.
2) - ca. 27 %	— ca. 33 %.	3 ¹ / ₄ %	— 2 %.

Af Fiskeguano findes der ogsaa væsentlig forskellige Kvaliteter; af de undersøgte 36 Prøver udviste de 24 den for norsk Fiskeguano almindelige Sammensætning, med et Indhold af Fosforsyre varierende fra 12³/₄—15 % og Kvælstof 8—10 %; de øvrige have med et tilsvarende Indhold af Kvælstof (7¹/₂—10¹/₂ %) inde-

holdt betydelig mindre Fosforsyre, nemlig fra ca. $4\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$ 0/0.

Saaavel for Fiskeguano som for Benmel er det altsaa nødvendigt ved Købet at have fuld Sikkerhed for Indholdet.

Blodmel og andre organisk kvælstofholdige Af-faldsstoffer, hvoraf der har været undersøgt 46 Prøver, finde nærmest Anvendelse til sammensatte Gødninger. I Kvælstofindholdet i Blodmel har der været Variationer fra 7—14 0/0, nærmest som Følge af et meget forskelligt Vandindhold.

For Salpeter er den almindelige Garanti 15— $15\frac{1}{2}$ 0/0 Kvælstof. Af de undersøgte 30 Prøver udviste kun en et mindre Indhold (13,6 0/0); for alle de øvrige har Indholdet været imellem 15 og 16 0/0 og Gødningen iøvrigt fuld god Vare.

Af 17 Prøver svovlsur Ammoniak udviste kun en Prøve et Indhold af Ammoniak, som var lidt under det almindelig garanterede Indhold, der er 24 0/0.

Angaaende Virksomheden paa andre Omraader skal jeg nævne Undersøgelser af Mejeriprodukter, som i det sidste Aar ere blevne foretagne i et noget større Antal end tidligere. Der har været foretaget 5312 Under-søgelser, som paa et forholdsvis ringe Antal af andre Stoffer nær have været ligelig fordelte imellem Mælk og Smør. Jeg skal blandt herhen hørende Under-søgelser kortelig nævne de paa Foranledning af Land-husholdnings-Selskabets Præsidium ved Hr. Konsulent Bøggild og mig iværksatte Forsøg, hvis Maal var saa vidt muligt at skaffe oplyst, hvilke de forskellige Aarsager kunde være til Fremkomsten af abnormt Smør. Disse Forsøg, som ere blevne udførte paa Brattingsborg og paabegyndtes i Foraaret ifjor og fortsattes om Efteraaret, ere efter Præsidiets Ønske blevne fortsatte i Aar efter en anden Plan. Det første Forsøg gik navnlig ud paa en Sammenligning af Mælken af gammel-malkende Køer og Nymalkere med Hensyn til Mælke-

fedtets mere eller mindre abnorme Beskaffenhed og til eventuel Belysning af en forskellig Fodrings Indflydelse derpaa. Det fremgik af denne Del af Forsøgene, af hvor stor Betydning den rettidige Goldning af de gammelmalkende Køer er for at forhindre Fremkomsten af Smør, hvis Fedt udviser et abnormt lavt Indhold af flygtige Syrer, saa at Smørrets Ægthed derved endog kan blive draget i Tvivl. Paa Grund af det forholdsvis ringe Antal Køer, hvormed Forsøget blev anstillet, beholdtes der ikke noget tydeligt Udslag af Indflydelsen af det forskellige Foder, idet det dog fremgik, at Kartofler kunne virke meget uheldigt.

Det maatte anses som ønskeligt igennem Forsøg at faa nogen Erfaring for, i hvor høj Grad en mangelfuld Pleje, som Køer ofte ere udsatte for i Efteraarstiden, da de i Forbindelse med en slap Ernæring ofte i en utilbørlig Grad udsættes for Kulde og Regn, kan influere paa Fedtstoffets Beskaffenhed og gøre det abnormt. Det er hovedsagelig i Efteraarstiden, at det abnorme Smør produceres, hvilket vel nok for største Delen kan skyldes, at der paa denne Aarstid almindelig findes det største Antal Gammelmalkere i Besætningerne, men der maa dog siges at være en stor Mulighed for, at en uheldig Indflydelse af Vejrliget yderligere kan fremme Smørfedtets Abnormitet. Af den Grund bleve Forsøgene fortsatte om Efteraaret, og det skete paa den Maade, at der dannedes 4 Hold, hvoraf to gik ude paa Marken, det ene kun paa den sædvanlige Græsning, det andet med Tilskud af Kraftfoder i Muleposer, medens de to andre Hold bleve tagne paa Stald, men under i øvrigt de samme Fodringsforhold som de to Hold paa Marken. —

Af disse Forsøg fremgik det, at det ikke alene er den fremskredne Malkeperiode, som betinger det abnorme Smørfedt, men fuldt saa meget Indflydelsen af Opholdet i det kølige Efteraarsvejr, og at man derfor bør binde Køerne ind saa tidlig som muligt.

Da der endnu var et Forhold, som det kunde ønskes at faa Klarhed over, nemlig om det særlig var Kulden eller Bevægelsen, som har størst Indflydelse paa Mælken. nævnede vi det i vor Beretning til Præsidiets som ønskeligt, at Forsøg herover kunde blive foretagne, men fremhævede, at det helst burde ske paa forskjellige Steder af Landet med et betydelig større Antal Køer end det ved vore Forsøg hidtil benyttede. Præsidiets ønskede dog at der blev gjort et Forsøg i den angivne Retning i samme mindre Maalestok, og efter indhentet Tilladelse hos Hr. Lensgreve Danneskjold-Samsø, bleve Forsøgene i dette Foraar satte i Værk paa Brattingsborg.

Det er vel ved disse Forsøg i sin Helhed bleven bekræftet, at Forhold af forskellig Art, som hidtil ikke have været tilstrækkelig paaagtede, paa en uheldig Maade kunne faa Indflydelse paa Mælkens Sammensætning og Mælkefedtets Beskaffenhed, men for at der skal kunde drages sikre Slutninger for Praxis, ville Forsøg i langt større Omfang være nødvendige, og man maa ønske, at saadanne kunne blive optagne af Landbohøjskolens Forsøgslaboratorium.

Af de foretagne Undersøgelser af Smør har et stort Antal været knyttet til de Foranstaltninger, som fra Regjeringens Side ere trufne for at vaage over Bevarelsen af vort Smørs gode Renomé i England. Ved den nu etablerede Ordning føres der et meget indgaaende Tilsyn med alt Smør, som exporteres. Smørinspektørerne udtage til Stadighed Prøver af dette Smør og foretage selv en foreløbig Undersøgelse. Hvis der ved denne viser sig Forhold, som antyde, at Smørfedtet kan være af en ikke fuldt normal Beskaffenhed, hvilket maaske kunde give Anledning til, at man efter kemisk Undersøgelse i England kunde betvivle Smørrets Ægthed, bliver der foretaget fuldstændigere kemisk Undersøgelse. Antallet af de Prøver, som Inspektionen udtager i dette Øjemed, er meget betydeligt, og der haves saaledes et indgaaende Kendskab til alle de Smørmærker, som ud-

føres til England. I England er der i de senere Aar etableret en skarpere Kontrol med det indførte Smør, idet Toldvæsenet paa de forskjellige Indførselspladser er beordret til meget jævnlig at udtage Prøve, som sendes til kemisk Undersøgelse i Gouvernements-Laboratoriet i London. Som bekjendt er det oftere hændet, at Smør herfra Landet, efter Undersøgelse i England, er blevet erklæret for forfalsket. Rigtigheden heraf er vel i hvert Tilfælde bleven modbevist, men det har oftere vist sig umuligt at faa til Kontrolundersøgelse her Prøver af det i England anholdte Parti. Der er derfor bleven truffet den Foranstaltning, at der ved de forskjellige engelske Indførselshavne samtidig med, at det engelske Toldvæsen udtager Prøver af et Parti dansk Smør, bliver udtaget Kontraprøver af de samme Foustager. Disse tilsendes Konsulent Faber, som indsender dem hertil til kemisk Undersøgelse, og samtidig bliver der telegraferet til den Smørinspektør, i hvis Distrikt Exportøren af det paagældende Smør bor, og der bliver da hos denne udtaget Prøver af de tilsvarende Smørmærker og Oplysning indhentes om Produktionsstederne, for at der, hvis det maa anses ønskeligt, kan blive anstillet Undersøgelser paa de paagældende Mejerier.

En mere fyldestgørende Ordning kan næppe tænkes Hvis nu nogen af de ved Toldvæsenet udtagne Prøver efter Undersøgelse i England bliver erklæret for forfalsket — og efter et af den engelske Regering givet Tilsagn, bliver der i ethvert saadant Tilfælde hurtigst muligt tilsendt vor Regjering Meddelelse — kan man nu undersøge Rigtigheden af den rejste Beskyldning. Der er i de sidste 2 Aar ikke indtruffet noget Tilfælde, hvor Prøver af vort Smør ere blevne erklærede for forfalskede. Der er dog i et Par Tilfælde indløbet Meddelelse fra den engelske Regjering om, at der af Gouvernementslaboratoriets Kemikere var sket Paategning om, at Smørret var af tvivlsom Renhed, uden at det dog kunde gøres gældende, at

det skyldtes Forfalskning. Dette var begrundet i, at der ved Sølvnitratprøven (Becchiske Reaktion) var erholdt en Mørkfarvning af Smørfedt, som formentes at maatte sættes i Forbindelse med en igennem Smørfarven tilført større Mængde Bomuldsfrøolie end strængt taget nødvendigt. De paagældende Kontraprøver udviste ved Undersøgelsen en saa svag Reaktion ved Becchiprøven, at den ikke burde have givet Anledning til den nævnte Anke, naar man er bekendt med de tilfældige Forhold, som kunne foranledige et svagt Udslag af den nævnte Reaktion, og den var i alle Tilfælde for svag til, at Formodningen om en uberettiget Brug af Cottonolie derved kunde bekræftes.

Der blev foretaget Undersøgelse af Forholdene paa de paagældende Mejerier, og af denne fremgik det, at der paa de to af dem paa det Tidspunkt, da det paagældende Smør var produceret, var bleven fodret med Bomuldsfrøkager, og for et tredie Mejeri, hvor dette ikke havde fundet Sted, kunde Aarsagen til det paaviste svage Udslag af Becchiprøven tilskrives den anvendte Smørfarve, og Resultatet af disse Undersøgelser blev meddelt den engelske Regjering.

Da der altid bliver foretaget Undersøgelse til Paa-visning af Planteolier, som kunde antages at være til Stede i Smørret, hvis det var forfalsket med Margarine, og det er da navnlig Bomuldsfrøolie og Sesamolie, og da de Reaktionen, som anvendes til Paa-visning af disse, ere saa fine, at de kunne give sig til Kende i en overmaade ringe Mængde, saa er det af meget stor Betydning, at saadanne Olier ikke ere anvendte til Smørfarven. Til denne bruges jo ret almindelig kun Rapsolie, og det er ogsaa væsentligt, at denne anvendes saa ren som mulig, da en uren Olie kan bevirke et svagt Udslag af Becchiprøven, som kan blive mistydet.

Jeg skal i Forbindelse hermed nævne et andet Forhold vedrørende Smørfarve. For et Par Aar siden blev

det iagttaget, at der i Handelen fandtes Smørfarve, til hvilken der i Stedet for vegetabilsk Olie var anvendt Mineralolie og i Stedet for Orlean Tjærefarvestoffer, og der blev offentlig gjort Meddelelse herom og advaret mod Brugen af den Slags Smørfarve, og senere anstillede Undersøgelser viste, at den atter var gaaet ud af Handelen her. Paa Foranledning af Hr. Konsulent Bøggild er der i den senere Tid atter bleven foretaget Undersøgelser af de forskjellige Smørfarver, som have været benyttede i en Del Mejerier. Af dem er det fremgaaet, at der ikke i noget Tilfælde var benyttet Mineralolie, men at der var indenlandske Fabrikata, til hvilke der var benyttet Tjærefarvestoffer, enten udelukkende eller i Forbindelse med Orleanfarvestof. — Naar Farvning af Smør overhovedet er bleven tolereret, saa har det selvfølgelig været under den Forudsætning, at de til Farvningen anvendte Stoffer ere uskadelige, hvilket jo altid har været Tilfældet med de anvendte Plantefarvestoffer. Anderledes stiller det sig med Tjærefarvestofferne, hvoraf flere, deriblandt ogsaa gule, vides at være sundhedsskadelige, men selv om det ikke er Tilfældet med de Stoffer, som anvendes, er det efter almindelig Praxis for Smørret helt fremmede Stoffer, som bringes ind deri. Mejerierne kunne i alt Fald fordre at blive satte i Kundskab om, at Smørfarven indeholder Tjærefarvestoffer, hvilket bør være angivet paa Etiketten. Skulde det ikke lykkes at faa dette gennemført, saa kan maaske det samme efterhaanden naaes ved, at de Fabrikanter af Smørfarve, som ikke anvende Tjærefarvestoffer, anføre dette paa Etiketten. — For den kemiske Bedømmelse af Smørrets Ægthed kan det nævnte Forhold faa Betydning, idet de Tjærefarvestoffer, som ere benyttede, ved Udførelsen af Prøven for Sesamolie kunne give en tilsvarende Reaktion som denne, og naar de fornødne Forsigtighedsregler ikke iagttages, kunne give Anledning til at Smørrets Ægthed kan blive draget i Tvivl.

Jeg skal sluttelig meddele, at der i sidste Aar i mit Laboratorium har været undersøgt af Stoffer vedrørende Landbruget 7144 Prøver, som have været fordelte saaledes:

Foderstoffer	496	Prøver	
Handelsgjødninger	1265	—	
Mejeriprodukter	5312	—	{ Mælk 2581 Smør 2695 Ost 36
Naturlige Gjødninger	37		
Jord og Mærgel	10		
Rodfrugter	16		
Forskjellige andre Stoffer	8		
	7144		Prøver