

## Om rene og forfalskede Linkager.

Af Dr. A. Boelder.

(Efter •The journal of the Royal agricultural Society of England•.)

Ved den lange Række Undersøgelser, jeg har foretaget af forskellige Foderstoffer, har jeg truffet Oliekager af højst ulige Godhed, ligesaa ægte, rene Linkager og ned til en Sammenblanding af al Slags Affald, som blandet med lidt Hørfrø er presset i Kager og næppe fortjener Navn af Oliekager. I Reglen undersøger jeg aarlig 150—200 Prøver af forskellige Slags Foderkager og Fodermel. Saavel de aarlige som fjerdingaarlige Beretninger fra Selskabets kemiske Komite vise i rigt Maal den fremherskende Bestræbelse efter at bevæge Landmændene til at købe blandede istedetfor rene Linkager. Og uheldigvis finder denne Bestræbelse altfor megen Støtte i mange Landmænds egen Tilbøjelighed til at købe saa billige Oliekager, at det ligefrem er en Umulighed at producere ægte Linkager til denne Pris. Uagtet der ofte er gjort opmærksom herpaa og paa den Fare, som Køberen af de billige Kager udsætter sig for med Hensyn til Kvægets Sundhed, er det dog notorisk, at ægte, rene Linkager næsten ere usælgelige paa mange Markedspladser, og at daarligere, blandede eller forfalskede Kager ofte udelukkende kjøbes, fordi de tilbydes til en fristende lav Pris. Mange Kager, der uegentlig sælges som Hørfrøkager betydelig

under den gængse Markedspris for rene Einkager, have kun lidt tilfælles med den ægte Vare; thi de indeholde kun lidt Hørfrø, snildelig saammenpresset med Jordnødder, Bomuldsfrø, Bog, Kaps, Klid, Risstaller, Havreavner og en Hærstare af andre Indblandinger, hvorom der i det følgende vil blive givet nærmere Oplysninger.

Skjøndt saadanne Kager tilshneladende ere billige, ere de i Virkeligheden dyrere og mindre fordelagtige end de kostbarere, men indholdsrigere rene Einkager.

De Oliemøllere, der presse rene Einkager, kunne ikke tilbyde deres Agenter en saa høj Provision som de, der indblande Risstaller, Klid, Havreavner og andre billige Stoffer af tvivlsom Fodringsværdi i deres Kager. Følgen heraf er, at Salget af simple eller endog ligefrem slette og usunde Kager bliver begunstiget til aabenbar Skade for Landmandene. Der er selvfølgelig Undtagelser fra denne fremherskende Tilbøjelighed til at købe billige Kager. Saaledes er det f. Ex. i Nærheden af Gainsborough let at sælge rene Einkager, og Kjøberen, der besøger Markederne i Gainsborough og enkelte andre Steder i Lincolnshire og i Norfolk, har Valget mellem i det mindste et halvt Duzin virkelig gode rene Einkager fra forskjellige Oliemøller.

Iblandt de mangfoldige Prøver, som jeg har undersøgt, have nogle øjensynlig været giftige, andre været af en tvivlsom Bestaaffenhed og en stor Mængde af saa ringe en Foderværdi, at de have været altfor dyre til den Pris, der er betalt for dem.

Det er kun saa Foderkager, der indeholde Indblandinger af en saa afgjort giftig Natur, at Kagerne derved ere blevene fuldkommen uskikede til Føde for Faar eller Kvæg. I de fleste Tilfælde indeholde de Kager, som siges at have skadet Kvæget, ikke saadanne giftige Stoffer, at jeg har kunnet udstille dem ved Analysen eller opdage dem ved Mikroskopet. I de sidste Aar har jeg imidlertid atter og atter modtaget Meddelelse om, at man troer at maatte søge Grunden til Kvægets Død eller Sygdom i de Kager, hvormed det er fodret, og i

flere Tilfælde synes virkelig de Omstændigheder, under hvilke Kvæget er død, at tyde stærkt hen paa, at den egentlige Grund dertil skyldes Foderkagerne. Seende hen til det store Antal saaledes mistænkte Kager, man har sendt mig til Undersøgelse, er jeg kommen til den Slutning, at den skadelige Egenstøb ved mange Kager ikke kan opdages ved nogen hidtil kjendt kemisk Prøve, men kan kun opdages ved den ødelæggende Virkning, som de udøve paa den dyriske Organisme. Det er muligvis en Tilfældighed, men dog en mærkelig Kjendsgjerning, at, saa vidt jeg husker, have næsten alle de Kager, som man har sendt mig for at undersøge, om de indeholde giftige Stoffer, været blandede eller forfalskede Foderkager, og jeg mindes ikke mere end 1 eller 2 Tilfælde, i hvilke rene Linkager vare mistænkte for at have haft skadelig Indflydelse paa Kvægets Sundhed. At flette eller simple og særlig mugne Kager af og til skade Kvæget er unægteligt, men hvori Grunden hertil egentlig skal søges, er vedblivende hyllet i Taage. Denne Sag har tildraget sig den kemiske Komite's særlige Opmærksomhed, og paa dens Opfordring har jeg forsøgt at komme paa Spor efter Grunden eller Grundene til, at Foderkager undertiden volde Skade. I det Efterfølgende forelægger jeg da Resultaterne af mine Undersøgelser desangaaende, og samtidig skal jeg fremdrage enkelte Kjendsgjerninger, som jeg antager ville kunne advare Landmanden og Fæderen mod den Risiko, som han løber ved at købe billige, blandede Kager, og tillige sætte ham i Stand til at skjælne rene og sunde Linkager fra forfalskede og blandede.

Foderkagers Næringsværdi beroer ikke blot paa deres omtrentlige Sammensætning, men ogsaa paa deres fysiske Tilstand. I Lighed med andre let fordærvelige Fødemidler, blive ogsaa Linkager mugne og efter nogen Tid uskiftede til Foder, naar de opbevares i et fugtigt eller flet udluftet Rum.

Jeg vil behandle det foreliggende Emne i følgende Afsnit:

1. Rene Linkagers Sammensætning og Egenstøber, og Midlerne til at skjælne de ægte Kager fra de forfalskede.
2. De Raamaterialer, der bruges til deraf at presse blan-

dede Foderkager, og Sammensætningen, Strukturen og Egenstaberne af forskellige Stoffer, som bruges til at forfalste Linkager.

3. Simple, blandede og forfalste Ragers Sammensætning og Egenstaber.
4. Bemærkninger om Grundene til at Foderkager enten vise sig helt giftige eller mer eller mindre skadelige for Kvægets Sundhed.

Jeg skal bestræbe mig for udelukkende at holde mig til, hvad jeg personlig har erfaret, og ikke at fremsætte, hvad Andre have skrevet om Linkagers Forfalskning.

#### I. Rene Linkagers Sammensætning og Egenstaber, og Midlerne til at skjælne de ægte Rager fra de forfalste.

Rene Linkager maa udelukkende være lavede af renset Hørfrø. Dette er ikke absolut rent, thi selv de bedste Prøver af renset Hørfrø, saaledes som det gaaer i Handelen, indeholder altid lidt Ukrudsfrø, som man ikke har kunnet rense fra. Det er imidlertid ikke vanskeligt at rense Hørfrø saa nøje, at der ikke bliver mere end 4—5 % af Ukrudsfrø og andre Forureninger i det, og for al praktisk Benyttelse maa slikt Frø betragtes som rent.

Indien og Rusland ere Verdens store hørproducerende Lande. Fra Indien faa vi Bombay og Calcutta Hørfrø og fra Rusland udføres Hørfrø til England fra St. Petersborg, Archangel, Riga og andre Havne saavel ved Østersøen som ved Sortehavet. Handlen paa Sortehavet er næsten helt og holdent i Hænderne paa nogle græske Kjøbmænd, og Udførselen fra Østersøen steer hovedsagelig ved en for længst der etableret Koloni af engelske Kjøbmænd og ved enkelte tyske Forretningshuse.

Vortseet fra de tilfældige Urenheder i almindelige Handelsprøver af Hør, ændres dettes Sammensætning, Foderværdi og almindelige Udseende i Henhold til Børested, Aargang

og Modenhed. For at faa en Mening om, hvormeget Sammensætning af Hørfrø kan variere, har jeg gjort følgende Analyser af rent Frø, som blev pillet ud af Handelsprøver.

Tab. I. Sammensætning af forskellige Slags absolut rent Hørfrø fra:

	Bombay:	Sorte Hav:	Riga:	St. Petersborg:	Alexandria:
Fugtighed . . . . .	8,01	10,40	10,64	9,61	5,47
Fedt (Olje) . . . . .	38,21	30,78	31,19	35,32	35,73
Kvælstofholdige Stoffer* .	21,81	26,62	22,19	20,19	19,31
Planteflim, Suller og for-					
døjeligt Cellestof. . . . .	20,85	17,50	22,71	24,71	26,22
Træstof. . . . .	8,36	11,40	9,38	5,91	8,70
Afkebestanddele . . . . .	2,76	3,50	3,89	4,26	4,57
*Peri af Kvælstof . . . . .	3,49	4,26	3,55	3,23	3,09

Nogle Slags Hørfrø indeholde altsaa betydelig mere Fedt end andre, og ligeledes varierer ogsaa Mængden af Æggehvite-stoffer og, om end i mindre Maal, Mængden af Træstof og Afke. I det Hele taget har Hørfrø fra Østersøhavnene en finere Skal, er mindre og giver en indholdsrigere Kage end Hørfrø fra Bombay. Dette har derimod en lysere Farve og bliver mindre slimet, naar det støbes i Vand, end Hørfrø fra Sortehavet og Østersøen. Det hosstaaende Træsnit (Fig. 1) forestiller Gjennemsnittet af Hørfrø, forstørret 140 Gange. A = den ydre Skal, B = det andet Lag, C = det 3die Lag og D = det 4de Lag.

I Fig. 2 og 3 er henholdsvis fremstillet Hørfrø fra Bombay og Petersborg, i naturlig Størrelse og en Del af det forstørret 140 Gange.

I den Tilstand, hvori Hørfrø indfores, indeholder det altid mere eller mindre Smuds og smaa

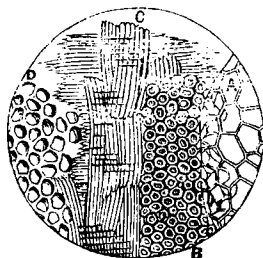


Fig. 1.

Ukrudsfrø, som imidlertid let kunne frarenses. Mængden af disse Urenheder varierer stærkt; i nogle Prøver er der kun 3—4%, i andre kan det stige til over 50%. For nogle Aar siden erholdt jeg Hørfrøprøver fra forskellige Steder og bestemte i hver af dem Mængden af fremmede Frøsorter og

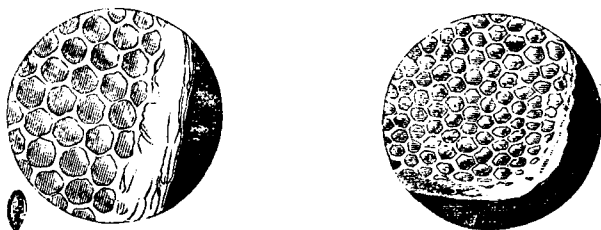


Fig. 2. Hørfrø fra Bombay, Fig. 3. Hørfrø fra Petersborg. naturlig Størrelse, og en Del af Stalken forstørret 140 G.

andre Urenheder. Resultatet af denne Undersøgelse kaster Lyg over den mærkelige Forskjel, der kan være mellem forskellige Hørfrøfager, som alle opgives at være ægte. Af fremmede Frø og andre Urenheder fandtes i:

Hør fra Bombay . . . . .	4½ %
— — fineste Vare . . . . .	1¾ —
— Sorte Hav . . . . .	20 —
— — . . . . .	12 —
— — . . . . .	19 —
— Odesja . . . . .	12½ —
— Morstanski . . . . .	7 —
— Petersborg, bedste Frø . . . . .	3 —
— — almindelig Vare . . . . .	41 —
— — simplere . . . . .	43½ —

Hør fra Petersborg, flettere . . . . .	70	%
— Riga, almindelig Handelsvare . . . . .	35	—
— — brækket Prøve . . . . .	42	—
— — — . . . . .	49 $\frac{1}{2}$	—

Bed at betragte denne Oversigt, kan man ikke andet end føle sig slaaet over det høje Procentbeløb af fremmed Ukrudsfrø, der forekommer i de Linkager, som almindelig gaa i Handelen og udgives for uforfalskede. 3 gode Hørfrøprøver forekommer der sjelden mere end fra 5 til 8 % fremmed Frø. Naar Hørren er samlet paa uren Jordbund, vil Frøet nødvendigvis være blandet i en betydelig Grad med Frøet af en Mængde Ukrudsplanter, der voxe imellem Hørren, men selv de mest urene Marker, der ere overgroede med Agerkaal og andet Ukrud, give dog en Afgrøde af Hørfrø, der kun indeholder fra 25 til 30 % fremmede Bestanddele. Det er derfor klart, at de 49 eller 70 % Indblandinger, som jeg fandt i to af de foran nævnte Prøver, ikke kunne have voxt imellem Hørren, hvoraf Frøet var taget. Det er en Kjendsgjerning, at Hørfrø hyppig bliver forfalsket, inden det bliver bragt i Land i England. De fleste af de indblandede Frø ere mindre end Hørfrøet og kunne let fjernes ved Rensning. Denne anvendes virkelig ogsaa, naar det gjælder om at bringe rene Linkager paa Markedet. Imidlertid er det Frarensede for værdifuldt til at kastes bort; det blandes med Hørfrø efter visse Forhold og afgiver da 2den, 3die eller 4de Sort af Riga, Petersborg eller andre Varer. Folk, der ere godt kjendte med Forhandling af uforfalsket Hørfrø, have forsikret mig, at Frarensningen som oftest anvendes til billigt Hørfrø. Af og til blive Smaaladninger af Rensningsaffald sendte en lille Tur tilføs for at møde Skibe, der have Hørfrø inde og komme fra en af de nordlige Havne. I rum Sø foretages da en Sammenblanding af Hørfrøet og Rensningsaffaldet, og Blandingen, der nu indeholder en større eller

mindre Mængde fremmede Bestanddele, indføres saa og sælges „som ægte importeret Hørfrø.“ En stor Del saakaldte uforsfælskede Einkager bliver fabrikeret af saadant Frø. Man gjør vel i at erindre sig, at en Garanti for Einkager af „ægte importeret Hørfrø“ i Virkelighed aldeles ikke er nogen Garanti, thi det er vel bekjendt, at meget urent Hørfrø, der ikke sjelden indeholder mere end Halvdelen af sin Vægt af fremmed Utrudsfrø, uhindret indføres i Hull og andre Havne.

Noget af det Utrudsfrø, der dannede Massen af det Frarensede, saasom vild Hør, Marksenop og Riddike, har afgjort skadelige Egenskaber; Andet, f. Ex. Svingel-Rajgræs og Klinte, har Ord for at være usundt, og Resten har ingen stor Næringsværdi, medens Meget deraf giver Kagerne en ubehagelig Lugt.

Af fremmede Frøsorter i det Hørfrø, der gaaer i Handelen, har jeg fundet:

1. Raps.
2. Indisk Raps.

Naar Raps forekommer i forholdsvis stor Mængde i Einkager, meddeler det Kagen en noget skarp og turnipsagtig Lugt. Af Einkager, forsælskede med Rapsfrø, kan man let udpille Stumper af den brune Overhud, og undersøger man dem under Mikroskopet, vil Bygningen af Frøene se ud, som de følgende Træsnit vise. Forholdet af kvælstofholdige Forbindelser i to Prøver Rapsfrø, fandt jeg at være 18—50 % i den bedste indiske Raps og 19—43 i engelsk Raps.

3. Agerfennop og Agerkaal.

4. Gul Sennop (*Sinapis alba*). Brun og gul Sennop give ved Udrøring i Vand meget skarpe Olier.

Naar Einkager, der ere forsælskede med Sennop, røres sammen med Vand og henstaa en Time eller saa omtrent paa et varmt Sted, udvikle de den ejendommelige skarpe Lugt af Sennopsolie.

Sennopsfrøets Overhud ligner i Udseende Rapsfrøets,



men den skjænes derfra ved de firkantede Celler, der tydelig træde frem under Mikroskopet.

Fig. 4—5. Overhuden af Raps- og Sennopsfrø forstørret 195 Gange.

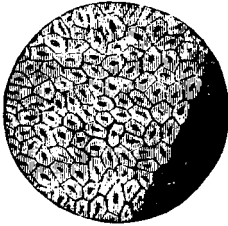


Fig. 4. Almindelig Raps.

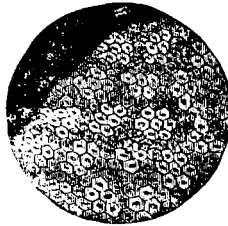


Fig. 5. Ager Sennop.

I en Frøprøve af Agerfennop og Agerkaal, tagen af Hørfrø, fandt jeg:

Kvælstof . . . . .	3,99
Svarende til Eggehvide-stoffer . . . . .	24,93
Mineralste Bestanddele (Aske) . . . . .	5,13



Fig. 6. Dodder; forst. 140 G.

5. Gul. Dodder (*Camelina sativa*). Dette Frø er blankt gult, omtrent af Størrelse som Frøet af Høvetarfe og ligner dette i Bygning. Dodderfrø forekommer næsten altid og forholdsvis i betydelig Mængde i Hørfrø fra Østersøhavnene, i Særdeleshed i Petersborg eller Rijejff-Frø. Det

giver Rager, der fabrikeres af saadant Hørfrø, en ubehagelig Hvidløgs-Smag. I en Prøve Dodderfrø af Petersborg Hørfrø fandt jeg:

Kvælstof . . . . .	3,46
Svarende til Eggehvide-stoffer . . . . .	21,62

Den gule Dodder, (se forrige Side) maa ikke forveksles med Hørfilke, der ligeledes forekommer imellem Hørfrø.

6. Hørfilke (*Cuscuta epilinum*), et lille rundt grønlig-brunt Frø, der ofte forekommer i store Mængder imellem fremmed Hørfrø.

7. Bild Hør (*Linum Catharticum*). Frøet heraf er lille, skinnende gult og er i Besiddelse af afførende Egenskaber.

8. Almindelig Klinte (*Agrostemma Githago*). Et agiformet, melet Frø med en forstribet Overhud.

I en Prøve af Klintefrø fandt jeg:

Rvælstof . . . . .	2,56
Svarende til Egggehvidestoffer . . . . .	16,01

Klintefrø, der males sammen med Mel, antages at gøre dette usundt.

9. Stedmoderblomst (*Viola tricolor*).

10. Hirse.

11. Kornblomst (*Centaurea Cyanus*). Et graat silkeagtigt Frø med stident hvide Frug. En Prøve, tagen ud af Hørfrø, gav:

Rvælstof . . . . .	2,31
Svarende til Egggehvidestoffer . . . . .	14,41

12. Knopurt (*Centaurea nigra*). -

13. Rødklø (Rumex *Acetosella*) og adskillige andre Rumex Arter. Smaa, trekantede, gulbrune Frø.

14. Gaasefod (*Chenopodium*). Smaa, forte, glindsende haarde Frø. En Prøve af Gaasefodsfrø, fundet i Hørfrø, indeholdt:

Rvælstof . . . . .	2,56
Svarende til Egggehvidestoffer . . . . .	16,01

15. Mælkebøtte (*Leontodon Taraxacum*).

16. Riddike (*Raphanus Raphanistrum*), Frøet giver Lintagerne en ubehagelig, stærk Smag.

17. Burre-Snerre (*Galium aparine*).

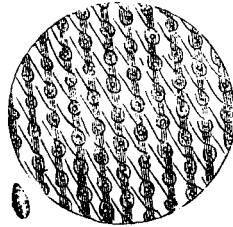
18. Svingel-Rajgræs (*Lolium temulentum*). Dette Frø ligner noget Rug. Det er bekendt for at besidde giftige Egenstaber. I en Prøve fandt jeg:

Kvælstof . . . . .	1,89
Svarende til Eggehvidthoffer . . . . .	11,81

19. Aftillige Lotus-Arter og andre Urteblomstrende.

Fig. 7. Svingel-Rajgræs; forst. 140 G.

20. Almindl. Spergel (*Spergula arvensis*). Et lille sort, rundt Frø, der indeholder megen Stivelse. Spergelen, der i stor Mængde findes i nogle Sorter Hørfrø, giver Linkagerne en ejendommelig Lugt, der minder En om Lugten af et Bux, hvori man har Kanarifugle.



Bed en Analyse af Spergelfrø kom jeg til følgende Resultat:

Fugtighed . . . . .	12,53
Olje . . . . .	10,19
Kvælstof-Forbindelser* . . . . .	5,62
Stivelse og fordøjeligt Cellestof . . . . .	59,13
Træstof (Cellulose) . . . . .	8,86
Mineralske Bestanddele (Aske) . . . . .	3,67

---

100,00

\*Hæri af Kvælstof . . . . . 0,90

Spergelfrø er, som man vil se, strengt taget ikke noget Oliefrø; det er fattigt paa Eggehvidthoffer, men indeholder en stor Mængde Stivelse.

21. Udstrakt Skedeknæ (*Polygonum aviculare*). Et brunt, læderagtigt Frø, lidt stribet og plettet. Det er meget almindeligt i urent Hørfrø.

22. Snerle = Skedeknæ (*Polygonum Convolvulus*). Et trekantet Frø, der ligner Boghvedefrø, men er mindre.

23. Boghvede (*Polygonum Fagopyrum*). Et melet Frø, der forekommer i stor Mængde i nogle Sorter Hørfrø.

24. Forskjellige Arter Kløver.

25. En Mængde Græsarter.

De her nævnte Frøsorter opdages let i urent Hørfrø af Den, der har nogen Erfaring i botaniske Undersøgelser. En Botaniker vilde uden Tvivl finde en hel Del andet Ukrudfrø i Rensningsaffaldet fra Hørfrø. Smidlertid er den foran givne Fortegnelse tilstrækkelig til at vise den ulige Karakter af de forskjellige Slags Ukrudfrø i Hørfrø og vidner noksom om, at gode og sunde Vinkager ikke kunne tilvirkedes af urent Hørfrø, og at Rager, der for Størstedelen bestaa af Rensningsaffaldet, ikke ere passende Foder for Kvæget.

Gode Vinkager bør, naar de undersøges under en almindelig Lupe, ikke vise Andet end knuste Hørfrø. Naar et Hundrede Gran af malet, ren Vinkage blandes med 4 Unzer kogende Vand, og Blandingen af og til omrøres, vil den efter omtrent en Times Forløb danne en tyk Gelée, der har en behagelig Smag og Lugt. Vel konserveret, ren Vinkage vil ved denne Probe kun farve Vandet svagt gult, og Opløsningen reagerer hverken surt eller alkalisk paa Lakmuspapiret. Røger man en Del af den knuste Rage med destilleret Vand i en Kolbe og aftøler Opløsningen fuldstændig ved Hjælp af koldt Vand, giver den ved Tilfætning af nogle Draaber af en Jodopløsning ingen Reaktion eller kun en svag grønlig Farve, og man bliver derved overtydet om, at der ikke findes Stivelse i fuldkommen ren Vinkage eller i alt Fald kun blotte Spor deraf, der hidrøre fra de melede Frø, der i ringe Grad kunne forekomme i Vinkager. Ved Hjælp af disse simple Midler kan man med Letthed skjelne rene Vinkager fra blandede eller forfalskede.

Sammenfætningen af lige rene Vinkager varierer betydelig, som man vil se af omstaaende Tabeller, der indeholde Analyser af 3 Sorter Vinkager. Tabel II indeholder et Udvalg af et stort Antal Analyser af rene Vinkager, der alle ere meget rige paa Eggehvideoffer. Tabel III viser Analyser af rene Vinkager med en Middelmængde af Eggehvideoffer, og Tabel IV indeholder Analyser af rene Vinkager, der ere sammenlignelsesvis fattige paa Eggehvideoffer.

I Tabellerne II og IV har jeg anført den højeste og laveste Procentdel af Eggehvideoffer, som jeg nogensinde har fundet i ren Vinkage, og jeg har valgt Analyserne af et stort Antal i den Hensigt at vise, hvor forskjellige disse Rager kunne være i Sammenfætning. Dette forekom mig ønskeligt, fordi jeg ofte er bleven spurgt om Sammenfætningen af ren Vinkage, et Spørgsmaal, hvorpaa der ikke kan gives et enkelt, bestemt Svar. Som det strax nedenfor vil sees, er man istand til at komme den gennemsnitlige Sammenfætning af ren Vinkage temmelig nær ved at blande Hørfrøet med Stoffer, der ere mere eller mindre rige paa Eggehvide, og med Næringsmidler, der ere rige paa Olie og Stivelseaffald. Hvis derfor Analysen af en Foderkage viser en stærk Tilnærmelse til den gennemsnitlige Sammenfætning af ren Vinkage, følger dog deraf paa ingen Maade, at Ragen er ren Vinkage.

Jeg har analyseret megede og blandede Vinkager, der ingenlunde vare i Besiddelse af de Egenskaber, af Hensyn til hvilke rene Vinkager sættes saa højt, og dog havde de tilnærmelsesvis den samme procentiske Sammenfætning som gode og rene Vinkager.

Taget i al Almindelighed, kan man sige, at Rager af Petersborg eller Riga Hørfrø ere rigere paa Eggehvideoffer end Rager af Bombay Hørfrø. Rager af Østersøfrø have en mørkere Farve end Rager af Bombayfrø. Nogle af de smukkeste Exemplar:er af Vinkager, der nogensinde ere gaaede gennem mine Hænder, vare fabrikerede af Østersøfrø. Rager af Bombay Hørfrø have en lysebrun Farve og udbulne i Almin-

Tab. II. Analyse af rene Rinkager, der ere rige paa  
Eggehvidestoffer.

	Ameri- kanst Rage.	Rage af Øst- Ind- Frø	Ameri- kanst Rage.	Engelst Rage.	Engelst Rage.	Mar- seille- Rage.
Fugtighed . . . . .	9.90	14.93	11.66	12.17	13.34	11.62
Olje . . . . .	11.62	11.81	13.80	10.44	11.90	10.32
Eggehvidestoffer* . . . . .	35.31	33.06	30.50	33.25	31.75	31.18
Plantestlim, Sukker og for- døjeligt Cellestof . . . . .	25.55	20.06	25.10	24.65	25.77	26.24
Træstof (Cellulose) . . . . .	11.94	14.06	12.02	13.33	11.14	11.91
Mineralste Bestanddele (Aske) †	5.68	5.74	6.92	6.14	6.10	8.73
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
* Peri af Kvælstof	5.65	5.29	4.88	5.32	5.08	4.99
† Peri af Sand	0.78	0.96	1.74	0.83	0.60	1.77

Tab. III. Analyser af rene Rinkager med en Mid-  
delmængde af Eggehvidestoffer.

	Engelste Rager.			Amerikanste Rager.		
Fugtighed . . . . .	11.53	12.41	13.62	10.54	9.44	11.88
Olje . . . . .	15.84	15.64	13.96	12.35	10.22	10.94
Eggehvidestoffer* . . . . .	28.06	27.87	28.87	26.44	27.43	28.18
Plantestlim, Sukker og for- døjeligt Cellestof . . . . .	22.46	23.79	25.43	27.91	36.41	27.44
Træstof (Cellulose) . . . . .	15.18	14.85	12.72	15.38	10.68	14.66
Mineralste Bestanddele (Aske) †	6.93	5.44	5.40	7.38	6.02	6.90
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
* Peri af Kvælstof	4.49	4.46	4.62	4.23	4.39	4.51
† Peri af Sand	1.48	1.03	0.64	2.08	1.12	2.10

Tab. IV. Analyse af rene Rinkager, der ere sam-  
menlignelsesvis fattige paa Eggehvidestoffer.

	Amerikanste Rager af Bombay Østfrø.			Engelste Rager.		
Fugtighed . . . . .	11.98	9.92	10.46	11.28	12.78	14.24
Olje . . . . .	12.14	9.88	10.15	10.35	11.20	12.34
Eggehvidestoffer* . . . . .	25.12	23.25	24.05	23.50	24.93	23.93
Plantestlim, Sukker og for- døjeligt Cellestof . . . . .	31.01	35.46	36.86	35.51	31.51	28.53
Træstof (Cellulose) . . . . .	11.74	13.73	10.84	11.80	12.66	14.60
Mineralste Bestanddele (Aske) †	8.01	7.76	7.64	7.56	6.92	6.36
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
* Peri af Kvælstof	4.02	3.72	3.85	3.76	3.99	3.83
† Peri af Sand	2.66	2.45	2.48	2.32	1.96	1.64

delighed ikke saa stærkt i Vand, som Rager af smukt Østerførsø. I Bombay Vinkager seer man som oftest mere tydelig Formen af Frøene end i andre Vinkager, idet nemlig Bombayfrøene ere større og have en grovere Skal end de fleste andre Sorter Hørsø. En stor Del amerikanske Rager er tilvirket af Bombay Hørsø.

Det Spørgsmaal bliver ofte fremsat: Er amerikansk Vinkage bedre eller ikke saa god som ren engelsk Rage? Hertil vil jeg svare, at Massen af amerikanske Rager i Reglen er bedre end Størstedelen af de Vinkager, der tilvirktes i England og sælges som uforfalskede, medens ren engelsk Vinkage med Hensyn til Kvalitet kan maale sig saavel med den bedste amerikanske Tøndekage som med enhver anden Sort Rage uden Hensyn til Produktionsstedet.

Den bedste amerikanske Rage bliver som bekjendt udfibet i Tønder, efter at den før Pakningen er bleven fuldstændig gjennemtørret. Som Følge af den Omhu, mange amerikanske Exportører anvende paa Ragernes Tørring og deres Forsendelse til England i Tønder istedenfor i Sække, ere Ragerne ikke saa tilbøjelige til at tage Skade eller blive varme undervejs, og de ankomme derfor i udmærket frisk og tør Tilstand, hvilket uden Tvivl er Hovedgrunden til, at amerikanske Tøndekager opnaa højere Pris paa Markedet end Sækkager. Hvis Ragen bliver udfibet altfor frisk og ikke fuldkommen tør, er den meget tilbøjelig til at blive varm paa Rejsen, til at miste sin fine Duft og blive sur eller muggen. Sure eller mugne Rager have altid en ringere Næringsværdi, og er Muggenheden stærkt fremtrædende, er det ikke tilraadeligt at benytte Ragen som Fodermiddel, da Erfaring har lært, at saadanne Rager ere skadelige for Dyrene. Amerikansk Sækkage ankommer af og til i en daarlig Forfatning og maa sælges til lav Pris. Tidligere vare amerikanske Vinkager meget mere olieholdige, end de have været i de senere Aar, efter at der til Amerika er indført forbedrede Maskiner til at knuse Frøene.

Olien er ubestridelig den mest værdifulde Bestanddel af Oliefager, og af den Grund ere haardt pressede Rager ikke saa tjenlige til Foder som mindre stærkt pressede. Ved Fabrikation af tynde Rager kan Olien presses fuldstændigere ud af Frøet end ved Tilvirkning af tykke Rager, og derfor ere tynde Rager i Reglen mindre olieholdige end tykke.

Marseille Rager blive sædvanlig fabrikerede af rent Hørfrø, men i Almindelighed ere de meget haardt pressede og som Følge deraf temmelig fattige paa Olie. Dette Slags Oliefage holder sig dog godt, og naar den bliver godt knust med en Oliefagebrækker, er den meget tjenlig for Fedtvæg.

Ungariske og neapolitaniske Vinkager indeholde ofte en større Mængde vild Havre og andet Græsfrø, end der burde findes i ren Vinkage, men da de sælges billigere end gode engelske eller amerikanske Rager, og de i Almindelighed ere godt behandlede, finde Landmændene deres Fordel ved at købe dem.

2. De Naamaterialier, der bruges til deraf a presse blandede Foderfager, og Sammensætningen, Strukturen og Egenfkaberne ved forskellige Stoffer, som bruges til at forfalste Vinkager.

De Stoffer, der benyttes ved Fabrikationen af blandede Foderfager eller til at forfalste Vinkager, ere meget talrige, som det vil sees af følgende Fortegnelse over Stoffer, som jeg selv personlig har fundet ved Underføgelserne.

Fortegnelse over Stoffer, der benyttes til Forfalstning:

Rapsfage, Jordnødfage, Jordnødfaller, affallet og uaffallet Bomuldsfrøfage, Bøgenødfage (Bog), Hampefrøfage, Kokosnødfage, Kokosnødtravler, Kakaoprestfage, Palmenødfage, Palmefjærnefage, Palmefjærneaffald, Nigefrøfage, Sesamfrøfage, Valmuefage, Ricinusoliefage, Bassefage, Kurkafage, Indigofrøfage, Olivenfage, Rensningsaffaldstager, Bønner af



Johannesbrødtræet, Agern, Rismel, Risstaller, Havreavner, Bygavner, Klid og Spidsmel, Durramel, Hørstaller, Rug, Majs og Savspaaner.

1. Kapskage. Naar der ikke er Sennop i Kapskagen, er den en god Foderkage, og den bliver derfor stærkt benyttet ved Fabrikationen af Blandingskager. Den bedste Sort er grøn tykt Kaps- eller Rybskage. Indist Kapskage er i Almindelighed saa blandet med Agerfennop (*Sinapis arvensis*), at det ikke er raadeligt at fodre Kreaturer med den. Dens Anvendelse har endog givet Anledning til Rets- sager med heldigt Udfald for Klageren, og den bliver nu sjelden anvendt til Foder, men enten til Gjødning eller til at forfalste Einkager eller til Fabrikation af blandede Foderkager.

Den bedste Kapskage giver Einkagen, hvormed den er blandet, en turnipsagtig Lugt og forringer alene derved dens Værdi.

Af et stort Antal Analyser af Kapskager ere de neden- nævnte tre karakteristiske:

### Tre Analyser af Kapskager.

	Nr. I. Engelsk Kapskage.	Nr. II. Grøn, tykt Kapskage.	Nr. III. Indist Kapskage.
Fugtighed . . . . .	9.14	10.82	12.07
Olje . . . . .	10.84	8.72	10.31
Æggehvide-stoffer* . . . . .	28.31	33.81	34.12
Planteflim, Sukker og jordøjetligt Cellestof . . . . .	25.84	28.05	29.15
Træstof (Cellulose) . . . . .	11.16	11.49	7.38
Aske† . . . . .	14.71	7.10	6.97
	100.00	100.00	100.00
*Værdi af Kvælstof	4.53	5.41	5.46
†Værdi af Sand	6.15	0.52	0.75

Nr. I. viser Sammensætningen af en Prøve engelsk Kapskage, der indeholdt nogen Sennop og øjensynlig

var tilvirket af urent Frø, da den indeholdt over 6 pCt. Sand.

Nr. II. viser Sammensætningen af en udmærket Prøve grøn tyst Rapskage. Man vil se, at denne Kage er fuldkommen saa rig paa Eggehvidthoffer som den bedste Vinkage, men den er fattigere paa Olie.

Nr. III. ligner i Sammensætning Nr. II. Denne indiste Rapskage blev given i smaa Portioner til nogle Fedekreaturer. De fleste af Dyrene vilde heldigvis ikke røre den, men af dem, der aad af den, døde 3, og de andre led mere eller mindre under Virkningerne af den irriterende Sennopsolie. Af  $\frac{1}{4}$  Pund af Kagen fik jeg saa megen Sennopsolie, at det var mig klart, at en halv Kage, om ikke mindre, var tilstrækkelig til at dræbe en Dyr.

2. Jordnødkage eller Arachiskage. Denne bliver stærkt brugt til at forfalste Vinkager. Der er 2 Slags: den affskallede og den uaffskallede. Den første er smudsig hvid, den sidstnævnte lysebrun og indeholder en stor Mængde Skal, hvis ejendommelige Struktur let kjendes under Mikroskopet, selv ved svag Forstørrelse. Nedenfor findes Gjennemsnitsanalysen af begge Slags.

#### Sammensætning af Jordnødkage.

	Affskallet.	Uaffskallet.
Fugtighed . . . . .	9.26	8.10
Olie . . . . .	5.58	8.76
Eggehvidthoffer* . . . . .	43.43	30.50
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof	31.39	27.78
Træstof (Cellulose) . . . . .	5.18	19.12
Aske . . . . .	5.16	5.74
	100.00	100.00
*Heri af Kvælstof	6.95	4.88

Jordnødkage tilvirkes af Frøet af *Arachis hypogæa*, en ærtelignende Plante, hvis Hjem er Afrika, og som nu dyrkes

i stor Udstrækning mange andre Steder paa Grund af den søde, mandelagtige Olie, der indeholdes i dens Frø. Arachis ligner vore Ærter og Bønner, men Frugten eller Bælgen modnes under Jorden. Naar den gule Blomst er visnet og Frøet blevet befrugtet, skyder Stængelen sig hurtig i en Bue henad Jordoverfladen, som den efterhaanden gennemtrænger til en Dybde af nogle Tommer. I dette mørke Leje voxer og modnes Frøet. Naar den saakaldte Jordnød er moden, viser den sig som en aflang, bleggul Bælg, der undertiden er sammensnøret i Midten og i Almindelighed indeholder to Frø af Størrelse som smaa Mandler. Kærnen er omgivet af en tynd rødligbrun Overhud og er indsluttet i en Skal, der i tørret Tilstand har et rynket Udseende og besidder ringe Næringsværdi, da den hovedsagelig bestaaer af Træstof. Kærnen er fuld af Olie og er i frisk Tilstand saa sød som en Mandel.

Arachisnødder eller Arachisbønner betragtes som et værdifuldt Foderstof i de tropiske Dele af Afrika, Amerika og Asien. Planten voxer i mange Egne af Jordkloden, i særdeleshed i Kina, paa Ceylon og andre Steder i Indien, i Syd-Carolina og paa Verne i det malajiske Arkipelag. Den dyrkes ogsaa paa Jamaica, hvor den kaldes Pindarnød. Frøet giver fra 40 til 45 pCt. bleggul Olie, der bruges som Føde og til Belysning.

Endstjændt Jordnødkage produceres i store Mængder og frit indføres i England, seer man den sjældent paa de Markeder, der besøges af Landmænd; den sælges hovedsagelig til Forfalskning af Vinkager.

Den uaffaltede Kage indeholder næsten 20 pCt. ufordøjeligt Træstof, men er ikke desto mindre rig paa Eggehvide-stoffer, paa hvilke ligeledes den affaltede Kage har Overflodighed. Paa den anden Side ere begge Slags sædvanlig fattige paa Olie. Paa Grund af den store Mængde Eggehvide-stoffer i Jordnødkage, er den Kagefabrikanternes Yndlingsmiddel til at forøge Kvælstofmængden i Vinkager, der ere

forfalskede med Affald fra Stivelsesmøllerne og andet kvælstoffattigt Materiale, til omtrent den samme Højde som i ren Einkage.



Fig 8.  
Stallen af Jordnød;  
forstørret 70 Gange.

Det vedføjede Træsnit viser en Jordnød i naturlig Størrelse og en Del af Skallen forstørret 70 Gange.

Nedenfor findes en Analyse af Jordnødsfalter, der for Størstedelen bestaa af den lyse og rødligbrune Overhud, som omgiver den hvide Kjerne.

#### Analyse af Jordnødsfalter.

Fugtighed . . . . .	6.54
Olje . . . . .	20.37
Æggehvide-stoffer* . . . . .	15.18
Planteflim, Gummi og fordøjeligt Cellestof . . . . .	30.39
Træstof (Cellulose) . . . . .	19.98
Afte† . . . . .	7.54
	<hr/>
	100.00

\*Heri af Kvælstof . . . . . 2.43

† — — Sand . . . . . 3.34

Man seer, at dette Affald indeholder mere end 20 pCt. Olje og med et rundt Tal 15 pCt. Æggehvide-stoffer, hvorfor det maa ansees for at indeholde betydelig Næringsværdi.

3. Bomuldsfrø kage. Det vedføjede Træsnit viser Bomuldsfrø i Forstørrelse; Bomuldsfrø kjendes let paa sin rødligbrune Farve og Skallernes ejendommelige Struktur.



Fig. 9. Stallen af Bomuldsfrø med Træer;  
forst. 140 G.

Uaffkallet Bomuldsfrølage er fuld af Staller; de fleste Prøver af Bomuldsfrø indeholde endog over 40 pCt. og nogle endog over 50 pCt. Stal. Naar den er frist, har den en grønlig Farve og bliver brun ved nogen Tids Henliggen. Affkallet Bomuldsfrølage fabrikeres af de affkallede Frø eller Kjørner, der sjældent blive større end store Rosintjørner.

De følgende Gjennemsnits-Analyser vise, at affkallet Bomuldsfrølage er meget rig paa Æggehvdestoffer, i hvilken Henseende den har megen Lighed med affkallet Jordnødlage. Den adskiller sig fra denne ved at være meget rigere paa Olie og maa i det Hele taget foretrækkes for Jordnødlage som Næringsstof.

#### Analyse af affkallet og uaffkallet Bomuldsfrølage.

	Affkallet.	Uaffkall.
Fugtighed . . . . .	9.28	11.46
Olie . . . . .	16.05	6.07
Æggehvdestoffer*	41.25	22.94
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof	16.45	32.52
Træstof (Cellulose) . . . . .	8.92	20.99
Aske . . . . .	8.05	6.02
	100.00	100.00
*Heri af Kvælstof	6.58	3.67

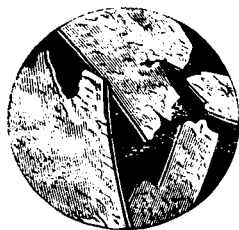


Fig. 10. Det ydre Lag af Bøgenødstaller; forst. 70 G.

4. Bøgenødlage. Den er fattig paa Olie og Æggehvdestoffer og har Overflødighed paa Stal, hvoraf et forstørret Billede vedføjes.

Jeg har gjentagne Gange fundet Bøgenødlage i forfaldet Linkage.

Stallerne af Bøgen indeholde en flygtig, narrotist

Bestanddel ved Navn Fagin, der menes at være Arsfag til de giftige Virkninger, man af og til iagttager hos Heste og Kvæg, der ere blevne fodrede med Bøgenødkage.

Analyse af Bøgenødkage.

Fugtighed . . . . .	11.44
Olje . . . . .	5.22
Æggehvide-stoffer* . . . . .	18.81
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . . . . .	36.17
Træstof (Cellulose) . . . . .	23.52
Afte† . . . . .	4.84
	<hr/>
	100.00
	<hr/>
*Heri af Kvælstof	3.01
† — — Sand	0.62

5. Hampefrø-kage. Denne Kage er sund og nærende, og trods et højt Procentbeløb af Træstof, der skyldes den haarde, glindsende Frøskal, er den fuldkommen saa rig paa Kvælstof som den bedste Einkage.

Analyse af Hampefrø-kage.

Fugtighed . . . . .	11.59
Olje . . . . .	7.23
Æggehvide-stoffer* . . . . .	33.50
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . . . . .	15.56
Træstof (Cellulose) . . . . .	23.74
Afte† . . . . .	8.38
	<hr/>
	100.00
	<hr/>
*Heri af Kvælstof	5.36
† — — Sand	2.14

Kun et Par Gange har jeg fundet Hampefrø i forfalskede Einkager.

6. Kokosnødkage (Cocos nucifera). Kokosnødkage eller det preskede Affald fra Tilvirkningen af Kokosnøolie er hvidlig og blandet med Partikler, paa hvilke den mørke, rødlig-brune og korte Overhud af Kokosnødkjernen hænger fast.

Den har Kokosnøoliens karakteristiske Smag og Lugt, og ofte er den i Kagen blevne Olje harst.

Den bliver af og til indført til England og brugt til at forfalske Oliefage.

### Analyse af Kokosnødtage.

Fugtighed . . . . .	8,97
Olie . . . . .	11.44
Eggehvidthestoffer* . . . . .	20.75
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . . . . .	39.41
Træstof (Cellulose) . . . . .	14.27
Afte† . . . . .	5.16
	100.00

\*Heri af Kvælstof 3.32

† — — Sand 0.51

Bedsøjede Træsnit viser det ydre Lag af Kokosnødden forstørret.



Fig. 11. Det ydre Lag af Kokosnød; forst. 70 G.

7. Kokosnødtrævler. En langt mere forfælskelig Bestanddel af blandede eller forfælskede Rager er Kokosnødtrævle-Affaldet, som jeg har opdaget i adskillige Oliefager.

Den følgende Analyse viser, at Kokosnødtrævler ikke have mere Næringsværdi end Træstof i Form af Savspaaner.

### Analyse af Kokostrævre-Affald.

		Beregnet i vandfri Tilstand.
Fugtighed . . . . .	71.51	—
Træstof (Cellulose) . . . . .	9.29	32.61
Kvælstofforbindelser* . . . . .	0.36	1.26
Andre organiske Forbindelser . . . . .	15.81	55.49
Afte† . . . . .	3.03	10.64
	100.00	100.00
*Heri af Kvælstof . . . . .	0.06	0.23
† — — Sand . . . . .	0.77	2.70

I fuldkommen tør Tilstand indeholde Træblerne, som det sees, kun 0.23 Kvælstof og bestaa næsten ganske af Cellulose og brune humusagtige Stoffer ligesom i Torv.

8. Kakaopreskage. Frugten af Theobroma Cacao og andre Theobromaarter indeslutter Kakaobønnerne i en ydre Skal, der stilles fra Bønnerne ved Tørring paa forskjellig Maade. De affskallede Bønner blive malede til Kakaokage eller Chokolade, og af Levningerne fremstilles Kakaopreskage.

#### Analyse af Kakaopreskage.

Fugtighed . . . . .	14.95
Olie . . . . .	8.02
Æggehvide-stoffer* . . . . .	19.87
Træstof . . . . .	18.26
Plantestim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . .	32.46
Afte . . . . .	6.44
	100.00

\*Heri af Kvælstof 3.18

Kakaopreskage har en chokoladebrun Farve og paa ingen Maade nogen ubehagelig Lugt eller Smag. Kvæget æder den gjerne, og den er et sundt Foder, men, som Analysen viser, meget ringere i Næringsværdi end Einkage.

9. Palmensødkage. Det kjødsfulde Parti, der omgiver Oliepalmens (*Elais Guineensis*) haarde Kjerne, giver ved Presning Palmeolie, og de afpresede Kjødtræbler, der gaa under Navn af Palmensødkage, sendes nu og da til England, hvor de bruges til at forfalste Oliekage.

For nogle Aar siden blev en Prøve af denne Kage sendt mig til Analysering fra en Oliekagefabrikant i Hull. Det var en mørkebrun, haardt presset Kage, der havde en væmmelig harft Lugt og Smag. Analysen gav følgende Resultater:

#### Analyse af Palmensødkage.

Fugtighed . . . . .	8.67
Olie . . . . .	9.82



Æggehvide-stoffer* . . . . .	35.56
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . .	18.50
Træstof (Cellulose) . . . . .	17.05
Aske† . . . . .	10.40
	<hr/>
	100.00
	<hr/>
*Heri af Kvælstof	5.69
† — — Sand	2.61

I frist Tilstand er Palmensødkage uden Tvivl et meget brugbart Foderstof, thi den indeholder en god Del Olie og er rig paa Æggehvide-stoffer. Men den Prove, som jeg fik til Undersøgelse, havde en saa affstuelig harst Smag, at jeg var overbevist om, at intet Dyr vilde røre den, og jeg kan ikke tro Andet, end at Olie-kage, der er forfalsket med gammel, harst Palmensødkage, vil gjøre Kvæget mere Skade end Gavn.

10. Palmekjærnekage. Naar de haarde, olieagtige Kjærner af Palmensødder bringes varme under et stærkt Tryk af hydrauliske Presser, frembringes der en hvid, smøragtig Substans og en Kage, der har forskjellig Sammensætning efter Kjærnernes Bestaaffenhed og Styrken af det Tryk, de have været udsatte for.

Til Forfalskning bliver i Regelen benyttet den haardt preskede Kage, der fabrikeres i Hamburg og Marseille.

Analysé af udenlandsk Palmekjærnekage.

Fugtighed . . . . .	11.91
Fedtstoffer . . . . .	7.48
Æggehvide-stoffer* . . . . .	18.25
Stivelse, Sukker og fordøjeligt Cellestof . . .	41.16
Træstof (Cellulose) . . . . .	17.90
Aske . . . . .	3.30
	<hr/>
	100.00
	<hr/>

\*Heri af Kvælstof 2.92

Palmekjærnekage er lysebrun eller skidenfarvet, indsprængt med mørkebrune Partikler, paa hvilke de ydre Lag af Kjærnen hænge fast, og den indeholder ogsaa mere eller mindre af den haarde, træagtige, sorte Skal, i hvilken Kjærnen er indesluttet.

Det vedføjede Træsnit viser Palmekjærner i naturlig Størrelse og forstørrede.

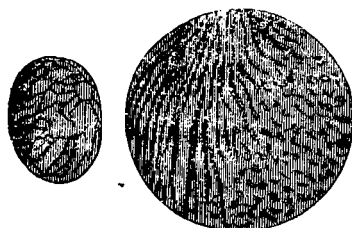


Fig. 12. Palmensødkjærne.

Den afgiver et sundt Foder, men dens Pris fra 4 Estrl. 10 Sh. til 5 Estrl. pr. Ton tyder paa, at dens Næringsværdi er meget ringere end Olielagens.

11. Palmekjærneskaller. Palmensødkjærnerne ere omgivne af en tyk, brun Skal, der bestaaer af træ- eller storpeagtig Substans. Disse Skaller knuses og benyttes af og til i betydelig Mængde til at forfalske Olielager. For ikke lang Tid siden fik jeg en Prøve for at undersøge Næringsbestanddelene i disse Skaller, og Forholdet var følgende:

#### Analyse af Palmekjærneskaller.

Fugtighed . . . . .	10.12
Olie . . . . .	1.51
Æggehvide-stoffer* . . . . .	2.93
Træstof . . . . .	67.90
Fordøjelige Trævler . . . . .	16.37
Mineralske Bestanddele . . . . .	1.17
	<hr/>
	100.00

\*Heri af Kvalstof 0.47

Man seer heraf, at malede Palmekjærneskaller ikke ere stort bedre som Foder end sorte Ibenholts-Spaaner.

12. Nigerrøfåge eller Ginglytåge. Denne presses af de olieagtige Frø af Guizotea oleifera. Frøet er lille, langagtigt og sort; Ragen er mørkegraa med indsprængte Partikler af den sorte, glinsende Frøskal.

## Analyse af Gingelly eller Nigerrørlage.

Fugtighed . . . . .	12.56
Olie . . . . .	5.38
Eggehvide-stoffer* . . . . .	32.81
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . .	20.31
Træstof (Cellulose) . . . . .	21.08
Afte† . . . . .	7.86
	<hr/>
	100.00

\*Heri af Kvælstof 5.25

† — — Sand 1.20

Nigerrørlage er, som man seer, fattig paa Olie og indeholder meget Træstof, men giver et lige saa højt Procentbeløb af Eggehvide-stoffer som rene Rørlager. Den bruges meget til dermed at forfalste disse.

12. Sesamfrørlage. Der gives flere Arter Sesam, eetaarige Planter, der høre hjemme i Ostindien og dyrkes

for deres olieholdige Frøes Skyld. *Sesamum orientale* er den almindeligste. Frøet har omtrent samme Størrelse som et stort Frø af hvid Sennop; det er fladt, hjerteformet og kan være baade lyst og mørkt farvet.

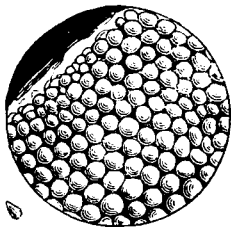


Fig. 13.

Det ydre Lag af Sesamfrø.

Det vedføjede Træsnit viser Bygningen af et Stykke Skal af

Sesamfrø under Mikroskopet.

## Analyse af Sesamrlage.

Fugtighed . . . . .	8.06
Olie . . . . .	11.34
Eggehvide-stoffer* . . . . .	36.87
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . .	25.05
Træstof (Cellulose) . . . . .	8.14
Afte . . . . .	10.54
	<hr/>
	100.00

\*Heri af Kvælstof 5.90

Sesamkage er rig paa Eggehvidthoffer og indeholder lige saa megen Olie som god Rinkage.

Sesamolien bliver meget anvendt til Husholdningsbrug i Ægypten, Indien, Kina og Japan og kan holde sig i mange Aar uden at blive harst. Den pressede Kage, der sædvanlig indeholder fra 10 til 12 pCt. Olie, har en behagelig Smag og holder sig frisk i lang Tid, naar den opbevares paa et tørt Sted.

14. Olivenkage. Ved Fremstillingen af Olivenolie faaer man en presset Kage, som bestaaer af den kjødfulde Del af Oliven (*Olea Europæa*) og de aflange, haarde, knuste Olivenstene. Olivenkagens Egenstaber og Sammensætning rette sig efter det Tryk, der har været brugt for at faa Olivenolie, og efter Forholdet mellem de kjødfulde Dele og de Stene, der ere blevne tilbage i det Afpressede.

Analyse af to Prøver Olivenkage.

	Nr. 1.	Nr. 2.
Fugtighed . . . . .	17.11	13.41
Olie . . . . .	11.29	3.10
Æggehvidthoffer* . . . . .	3.50	6.01
Planteflim, Sukker og fordøjeligt Cellestof	27.18	30.66
Træstof (Cellulose) . . . . .	33.19	38.24
Aske . . . . .	7.73	8.58
	100.00	100.00
*Heri af Kvælstof	0.56	0.96

Nr. 1 er meget rigere paa Olie end Nr. 2, der, som den større Mængde Træstof viser, var tilvirket hovedsagelig af Olivenstene. Olivenkagen Nr. 2 er et daarligt Næringsstof, thi den indeholder kun lidt Olie og faa Eggehvidthoffer, men har Overflødighed paa Træstof paa Grund af Olivenstenenes store Træstofmængde.

De træagtige Skaller af Olivenstene, der ere saa haarde som Kirsebærstene, forekomme hyppig i Olivenkage i meget grovt knust Tilstand. I den Skiltelse ere de ufordøjelige og

forarsage let Forstoppelse med paafølgende Betændelse i Indvoldene hos de Dyr, der ere fodrede med Kager, som den under Nr. 2 nævnte. Oliekager ere mørkebrune og sædvanlig fulde af haarde Stumper Skal af Stenene. De benyttes ved Fabrikationen af forskjellige blandede Foderkager og anvendes af og til for at forfalste Oliekager.

15. Ricinusoliekage. (Amerikansk Olie). Frøene af Ricinusbønnen, der er fremstillet ved hosstaaende Træsmit, skjelnes let fra andre Frø ved deres Størrelse og Form og ved den klare, store og ligesom tilhuggede Frøstals ejendommelige sribede Ydre. Det affalste Frø er hvidt og fuldt af afførende Olie.

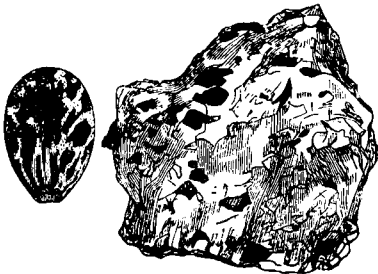


Fig. 14. Ricinusbønnen.

Analysé af Ricinuslage:

Fugtighed . . . . .	9,95
Organiske Stoffer* . . . . .	81,07
Fosforsur Kalk og Magnesia . . . . .	4,49
Alkaliske Salte* . . . . .	1,80
Sand . . . . .	2,69

100,00

Heri af Kvælstof* . . . . .	8,69
Svarende til Ammoniak . . . . .	10,55
Heri af Fosforsyre* . . . . .	0,06
Svarende til 3 basisk fosforsur Kalk . . . . .	0,13

Ricinuslage er paa Grund af den store Mængde Kvæ-

stoffsage virker stærkt afførende, og naar den blandes med Vinkage, faaer denne giftige Egenstaber.

Den er meget rig paa Kvælstof, som man vil se af nedenstaaende Analyse.

stof, den indeholder, et virksomt Gjødningsstof, men burde aldrig blandes med Foderlager.

Jeg har gjentagende Gange fundet Ricinuslage i Linkager, der vare sendte mig til Undersøgelse, paa Grund af at Kvæget var blevet sygt af at æde dem. Kun ved Hjælp af Mikroskopet er man istand til at paavise Ricinuslage i Olie-lage, idet den førstnævnte er kjendelig ved Frøstallernes ejendommelige Udseende og Bygning.

16. *Bassia* lage. Frøene af adskillige Arter *Bassia*, der høre hjemme i Indien, give faste Olier eller Fedtarter.

*Bassia Latifolia* er almindelig i Bengalen. Frøcornene have en lys, rødligbrun Farve; de ere omgibne af en gul, tynd, læderagtig Frøskal og ere af Størrelse omtrent som Agern.

Den renfede, faste Fedtart har ingen ubehagelig Smag, men den pressede Kage og i Særdeleshed den gule Frøskal have en gjenstrængende skarp og bitter Smag og ere aldeles ubrugelige som Fodermiddel.

Analyse af indist *Bassianødtage*:

Fugtighed . . . . .	13,54
Organiske Stoffer* . . . . .	80,79
Fosfater . . . . .	1,43
Magnesia etc. . . . .	3,63
Sand . . . . .	0,61
	<hr/>
	100,00

Heri Kvælstof . . . . .	2,73
Svarende til Ammoniak. . . . .	3,31

Analyse af *Bassianødde*:

Fugtighed . . . . .	6,54
Olie . . . . .	40,40
Æggehvide-stoffer* . . . . .	9,31
Planteflim, Sukker og fordøjeligt Cellestof. . . . .	32,41
Træstof (Cellulose) . . . . .	8,24
Aske . . . . .	3,10
	<hr/>
	100,00

*Heri af Kvælstof . . . . .	1,49
-----------------------------	------

Efterat jeg havde foretaget foranstaaende Analyser, har jeg fundet Vasfiakage i forfalsket Rapskage, men jeg har endnu ikke truffet den i Linkage.

17. Indigofrøkage. For faa Aar siden fik jeg en Kage til Undersøgelse, der var betegnet Indigofrøkage. Den var gulagtig brun, havde en ubehagelig, noget bitter Smag og blev meget gelatinøs, naar den blandedes i Pulverform med Vand. Analysen gav følgende Resultater:

Analyse af Indigofrøkage:

Fugtighed . . . . .	11,91
Olie . . . . .	4,01
Æggehvide-stoffer* . . . . .	18,15
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof. . . . .	47,96
Træstof (Cellulose) . . . . .	11,88
Asket . . . . .	6,09
	100,00
*Heri af Kvælstof . . . . .	2,90
† — Sand . . . . .	0,99

Man seer heraf, at Indigofrøkage er meget fattig paa Olie, ligesom den heller ikke indeholder noget højt Procentbeløb af Æggehvide-stoffer. Dens ubehagelige Smag borttager Aromaen fra Linkagerne, til hvis Forfalskning den af og til benyttes. Den er ikke i Besiddelse af stor Næringsværdi.

Denne Kage blev sendt mig til Undersøgelse af en Olie-møller; ellers vilde jeg sandsynligvis ikke have været istand til at opdage Indigofrø i en Prøve Linkage, der blev sendt mig til Undersøgelse kort efter. Jeg meddelte, at Indigofrø-kagen ikke var giftig, men en daarlig og ildelugtende Kage. Trods den ugunstige Rapport, jeg havde givet, viser det sig dog, at Indigofrø-kager have fundet Vejen til Linkagefabrikerne.

18. Rensningssaffaldskage. Uren Linkage indeholder, som allerede tilstrækkelig godtgjort i det Foregaaende, en Masse Ukrudfrø og forskellige urene Bestanddele. I de Møller, hvor der fabrikeres ren Linkage, blive disse fjernede ved Rens-

ning af Hørfrøet. Affaldet bliver dog ikke kastet bort, thi det har selv Værdi som Handelsvare og naaer en meget højere Pris, end det egentlig er værdt, saa meget mere som det enten benyttes til at blande i ren Vinkage, hvorved da fremkommer 2den og 3die Sort „ægte importeret Vinkage“, eller presseses til Kager.

Analyse af Rensningsaffaldskage:

Fugtighed . . . . .	10,57
Olje . . . . .	6,45
Æggehvide-stoffer* . . . . .	18,44
Stivelse, Plantestlim, fordøjeligt Cellestof . . . . .	35,94
Træstof (Cellulose) . . . . .	14,13
Aske† . . . . .	14,47
	<hr/>
	100,00

\*Hæri af Kvælstof . . . . . 2,95

† — Sand . . . . . 7,37

Affaldskager indeholde, som man seer, meget Sand og ere et af de æsthyeligste Hjælpe-midler til Forfalskning af Foderstoffer. De ere en staaende Handelsvare, og endstjøndt de næppe indeholde Hørfrø og i Almindelighed ere fulde af Agerfennop og af den Grund afgjort skadelige for Kvæget, blive de af og til folgte til lav Pris som Vinkage.

For ikke lang Tid siden sendte en Landmand mig en saakaldet Vinkage, som han meddelte mig havde dræbt flere af hans Kreaturer og havt en mere eller mindre skadelig Indflydelse paa de øvrige. Jeg undersøgte den og fandt, at det var en Affaldskage, der næppe indeholdt Spor af Hørfrø.

19. Balmuekage. Der er to Slags Balmuekage; den ene er en hvidlig Kage, fabrikeret af hvid Balmue; den anden er brunlig og tilvirkes af almindeligt Balmuefrø.

Naar Balmuekage er frisk, er den et godt Foderstof. Balmueolie bliver imidlertid hurtigt harst, især under Paavirkning af Varme. Varmt presset Balmuekage har af den Grund hyppig en harst Smag. Opbevares den i længere Tid, bliver den saa harst, at Kreaturerne ikke ville æde den. Da



den er bleven usælgelig som Foderkage, bliver den indført i England fra Belgien eller andre Dele af Fastlandet, hvor den hovedsagelig produceres. Den bliver malet fint og sammen med andre Materialer arbejdet ind i Finkager.

Analyse af Balmuekage:

Fugtighed . . . . .	11,63
Olje . . . . .	5,75
Æggehvide-stoffer* . . . . .	31,46
Ikke kvælstofholdige Substanser . . . . .	38,18
Aske † . . . . .	12,98
	<hr/>
	100,00

\*Heri af Kvælstof . . . . . 5,11

† — Sand . . . . . 7,58

Balmuekage er sædvanlig fattig paa Olje, og da Balmue i Almindelighed voxer paa lette, sandede Jorder, blive Frøene ved Indhøstningen hyppig blandede med fint hvidt Sand, der da ogsaa finder Vej til Ragen.

20. Kurkaskage. Kurkaskønner, der her i Reglen kaldes Burgerbønner eller Burgernødder, ere de olieagtige Frø af et lille tropisk Træ (*Jatropha Curcas*), der især voxer paa det grønne Forbjergs Ler, hvorfra vi faa Størstedelen af dette olieholdige Frø. Bønnerne ere noget mindre end Agern. Den hvide Kjerne er omgivet af en brun, tyk Frøskal.

Olien i disse Bønner virker heftig afførende, idet 10 à 12 Draaber ere tilstrækkelige til at frembringe samme Virkning som en stor Dosis af et kraftigt Medicament, og nogle faa Bønner ere istand til at dræbe en sund og stærk Mand. Kurkaskage eller det Tiloversblevne fra Oliepresningen indeholder sædvanlig fra 9 til 11 pCt. Olje og er naturligtvis nderst giftig og kun brugelig til Gødning.

I min Praxis har jeg truffet omtrent et halvt Dusin Tilfælde, hvor Rage, der var solgt som ren Finkage, var forfalsket med Kurkaskønner, der, ihvorvel de kun vare tilstede i ringe Mængde, ikke desto mindre gjorde Ragen giftig. Af

alle de Materialer, der blandes ind i Vinkager, enten paa Grund af grov Stjødelsløshed eller af uvidende Begjærighed, er Kurfaskage det giftigste Stof, jeg har truffet paa.

21. Bønner af Johannesbrødtræet. Johannesbrød er Frøbælgene af *Ceratonia Siliqua*. De tørres og males til Mel og ere da et Yndlingsmateriale til Fabrikation af Kvægfoder og Blandingskager og til Forfalskning af Vinkager.

Melet af Johannesbrød indeholder, som man vil se af nedenstaaende tre Analyser, med et rundt Tal fuldkommen sin halve Vægt Sukker og er derfor meget velsmagende og afholdt af Heste, Faar og Kvæg.

Analyser af Melet af Johannesbrød:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Fugtighed . . . . .	17,11	12,61	14,22
Olje . . . . .	1,19	1,08	0,96
Sukker . . . . .	51,42	50,30	54,07
Plantestilm og fordøjeligt Cellestof	13,75	20,13	14,41
Æggehvidestoffer* . . . . .	7,50	5,87	7,72
Træstof . . . . .	6,01	7,14	5,88
Aske . . . . .	3,02	2,87	2,74
	100,00	100,00	100,00
*Heri af Kvælstof	1,20	0,94	1,25

Foruden de ovennævnte Bestanddele indeholde Bønnerne af Johannesbrød varierende Mængder af Smørsyre, som give de knuste Bønner eller Melet en ejendommelig Lugt. Dette Mel er fattigt paa Æggehvidestoffer, hvorfor det, naar det skal bruges som Foder for Kvæget, helst maa blandes med Urte- eller Bønnemel eller affallet Bomuldsfrøskage eller lignende kvælstofrige Foderstoffer.

Bønner af Johannesbrød ere billige efter den Pris, til hvilken de sædvanlig kunne kjøbes, og dette er ligeledes en Grund, hvorfor de ere stærkt søgte af Kvægfoderfabrikanterne.

Der er dog en Ulempe ved Brugen af de nævnte Bønner

til Blandingskager. Melet indeholder, som det fremgaaer af Analysen, med et rundt Tal fra 50 til 54 pCt. Sukker. Som Følge af dette store Sukkerindhold, indfuger det let Fugtighed, og Rager, til hvis Fabrikation det har været anvendt i betydelig Mængde, ere meget tilbøjelige til at tiltrække Fugtighed, blive bløde og mugne; og mugne Foderkager gjøre vistnok ofte mere Skade, end de Fleste tænke.

Melet af Johannesbrød bliver paa Grund af sin søde Smag hyppig benyttet af Rageblandere for at skjule Tilstedeværelsen af bitre eller ildesmagende billige Stoffer i saakaldet Vinkage.

Det opdages i forfalskede Mielkager ved disses smørhyreagtige Lugt og overordenlig store Sukkerholdighed, ligesom de

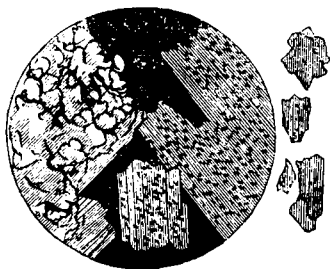


Fig. 15. Overhud af en Johannesbrødbønne.

ogsaa kjendes paa Bygningen og det skinnende Udseende af de Dele af Bønnernes Overhud, der findes i Ragerne. Bedstjødte Tegning viser et Stykke af Bønnens Overhud forstørret.

22. Agern. Tørrede og malede Agern kunne i gode Aar sælges meget fordelagtigere som Vinkage end under deres loblige Navn.

Jeg har i min Samling en Kage, mærket „ren“, der blev solgt som Vinkage, og i hvilken jeg fandt en betydelig Mængde malet Agern.

I en smuk Prøve Agern fandt jeg følgende Vægtforhold mellem Skaller og affskallede Nødder.

Skaller . . . . .	139,05
Affskallede Agern . . . . .	860,95
	<hr/>
	1000,00

De affkallede Agern havde følgende Sammensætning:

Fugtighed . . . . .	40,88
Olie . . . . .	2,64
Æggehvide-stoffer* . . . . .	4,39
Stivelse, Sukker og fordøjeligt Cellestof . .	46,74
Træstof . . . . .	3,94
Aske . . . . .	1,41
	<hr/>
	100,00

\*Heri af Kvælstof . . . . . 0,703

Agern ere rige paa Stivelse og indeholde foruden de foran nævnte Bestanddele Garvesyre og Gallussyre. Ved Hjælp af Mikroskopet kan man skjæle de smaa Brudstykker af Agernskaller og saaledes opdage, hvorvidt Linkager ere forfalskede med Agern, ligesom dette ogsaa kan konstateres



Fig. 16. Stal af Agern.

ved at opløse den pulveriserede Kage i Vand, filtrere Opløsningen og tilføtte nogle Draaber Jerntvelflor. Hvis der da er Garvesyre i Opløsningen, vil Jerntvelflorsaltet fældes med en sort, blækagtig Farve.

23. Durra eller Dhoorafær. Under Navnene Durra, Doora, Dhoora, Suwaree, Zoudha og Dari afgive Frøene af *Andropogon Sorghum* et Næringsmiddel i Indien, Arabien, Tyrkiet, Levanten og andre Steder; det bliver nu og da indført i England og solgt til billig Pris, er en fortræffelig og billig Føde for Fjerkræ og bliver ogsaa benyttet til at forfalske Linkager.

#### Analysé af Durrafrø:

Fugtighed . . . . .	13,14
Olie . . . . .	3,30
Æggehvide-stoffer* . . . . .	7,75

Stivelse, Sukker og fordøjeligt Cellestof . . . . .	68,45
Træstof (Cellulose) . . . . .	4,72
Aske † . . . . .	2,64
	<hr/>
	100,00

*Hæri af Kvælstof . . . . .	1,24
† — Sand . . . . .	0,88
— Alkaliske Salte . . . . .	0,95
— Fosforsure Jordarter . . . . .	0,81
— Indeholdende Fosforsyre . . . . .	0,38

Man seer heraf, at Durrafrø er rigt paa Stivelse og indeholder en respektabel Mængde Olie. Det er fattigere paa Eggehvidestof end Bygmel og næppe saa værdifuldt som Foderstof.

24. Rismel. Der tilvirkes forskjellige Sorter Rismel, som i Henseende til Egenstaber og Næringsværdi ere forskellige efter det Forhold, hvori de indeholde Risfaller og brækkede Risfrø.

#### Analyse af middelgod Rismel:

Fugtighed . . . . .	8,67
Olie . . . . .	7,59
Eggehvidestoffer* . . . . .	7,75
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . . . . .	39,98
Træstof (Cellulose) . . . . .	21,98
Aske † . . . . .	14,03
	<hr/>
	100,00

*Hæri af Kvælstof . . . . .	1,24
† — Silikater . . . . .	9,41

Rismel er meget yndet til at forfalste Vinkager med. Det er billigt og indeholder, som Analysen viser, en betydelig Mængde Olie; det er et godt Fædestof, men naturligvis alt for dyrt, naar det skal sælges i Form af Oliefage.

25. Risfaller. Disse staa meget under Rismel i Næ-

ringsværdi. I fint malet Tilstand findes de hyppig i mindre gode og forfalskede Oliefager.

Analyse af Risstaller:

Fugtighed . . . . .	9,80
Olie . . . . .	1,10
Æggehvide-stoffer* . . . . .	4,18
Stivelse, Plantestlim og fordøjeligt Cellestof	44,94
Træstof (Cellulose) . . . . .	26,80
Aske† . . . . .	13,18
	100,00
*Heri af Kvælstof . . . . .	0,67
† — Silikater . . . . .	12,34



Fig. 17. Risstaf.

Man seer, at Risstaller kun indeholde en ringe Mængde Olie og Æggehvide-stoffer, men meget Træstof, og at de mineralske Bestanddele hovedsagelig ere Silikater, der danne Glasfuren paa Risstallerne. Deres Værdi som Foderstof kan omtrent sættes lige med Havre- eller Bygavner.

Risstaller kjendes under Mikroskopet paa deres Bygning, der vises ved hofstaaende Tegning.

26. Bygavner. Forfalskede Oliefager af daarlig Kvalitet indeholde ikke sjældent Overflødighed af Bygavner, der ikke have synderlig større Værdi end Bygstraa.



Fig. 18. Havreabne.



Fig. 19. Bygavne.

27. Havreavner. Disse have i Sammensætning megen Righed med Havrestraa, hvad der sees af nedenstaaende Analyse. Man faaer dem ved Fabrikationen af Havremel, og de sælges efter en stor Maalestof til Oliekagefabrikanterne.

Analyse af Havreavner

Fugtighed . . . . .	11,98
Olie . . . . .	0,36
Eggehvidthestoffer* . . . . .	1,25
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof .	53,63
Træstof (Cellulose) . . . . .	28,48
Aske† . . . . .	4,30
	<hr/> 100,00

\*Heri af Kvælstof . . . . . ,020

† — opløselige Silikater . . . . . 3,64

28. Klid og Spidsmel. Klid og Spidsmel benyttes maafe i højere Grad end noget andet Materiale til Forsælfning af Oliekager.

Analyse af Klid:

Fugtighed . . . . .	12,86
Olie . . . . .	5,56
Eggehvidthestoffer* . . . . .	13,80
Stivelse, Gummi og fordøjeligt Cellestof .	50,17
Træstof (Cellulose) . . . . .	11,50
Aske . . . . .	6,11
	<hr/> 100,00

\*Heri af Kvælstof . . . . . 2,24



Fig. 20. Klid.

Klid indeholder en større Mængde Fedtstoffer og Kvælstof-forbindelser end det hele Hvedekorn, og af den Grund afgiver den et værdifuldt Affald, som Fabrikanten af forsælfkede Oliekager drage betydelig Fordel af. Klid kan let opdages ved Hjælp af Mikroskopet.

29. Hørskaller. Frøkaplerne af Hørfrø blive i tørret og malet Tilstand af og til benyttede til Forfalskning af Oliefager.

Analyse af Hørskaller (Frøkaplerne af Hørfrø.)

Fugtighed . . . . .	14,60
Olie . . . . .	2,82
Æggehvide-stoffer* . . . . .	4,75
Gummi, Plantestlim og Sukker . . . . .	8,72
Fordøjeligt Cellestof . . . . .	18,56
Træstof (Cellulose) . . . . .	43,12
Aske . . . . .	7,43
	<hr/>
	100,00

\*Heri af Kvælstof . . . . . 0,76

Hørskaller indeholde mere Olie og ikke lidt mere Æggehvide-stof end Straaet af Kornarterne og ere mere værdifulde som Foderstof. Desuagtet ere de et billigt og voluminøst Næringsmiddel, som aldrig burde blandes ind i Vinkage.

30. Rug findes nu og da i forfalskede Vinkager.

31. Majs benyttes ligeledes til Forfalskning af Vinkager.

32. Savspaaner. Idet jeg slutter Oversigten over de Materialer, jeg har fundet i Oliefager, skal jeg endnu tilføje, at der i nogle Tilfælde er fundet Savspaaner af Gran og Mahognitræ i dem.

### III. Simple, blandede og forfalskede Vinkagers Sammensætning og Egenstaber.

Den foregaaende Beskrivelse af de Materialer, der bruges i Oliemøllerne til Forfalskning af Vinkager eller til Fabrikation af blandede Foderfager, viser, hvilken Mængde Stoffer der benyttes i disse Djemed.

Nogle af disse Stoffer, som f. Ex. Kurkashønner og Ricinusfrøfage, der ere ligefrem Gift, forekomme ikke ofte, og de



ere i Almindelighed blandede ind i Foderkagerne af Uvidenhed eller Skjodesløshed; thi der er ingen Sandsynlighed for, at nogen Foderkagefabrikant vil benytte Blandingsstoffer, som han veed ere giftige.

Det kan imidlertid hænde, naar Affald fra Kornmagasiner og Lader sammen med Ragebrokker og lignende billigt Materiale presses til Blandingskager, at giftige Stoffer tilfældigvis føres ind i saadanne Kager. Jeg selv har i Vinkageslumper og Vinkagestøv, der var solgt til Ombrækning, opsamlet Ricinusbønner, og i Snefe Tilfælde har jeg fundet Ricinuskage i Vinkage.

Nedenstaaende Analyse af tre giftige Kager, hvori jeg fandt Ricinuskage, ere her anførte for at vise, at endstjøndt de vare lige giftige og deres skadelige Egenstaber hidrørte fra det samme Giftstof, vare de vidt forskellige i Sammensætning, og at den blotte kemiske Analyse af en mistænklig Kage ikke med Nødvendighed oplyser dens sande Karakter.

Analyse af tre Prøver giftig Vinkage, der indeholdt Ricinusbønner:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Fugtighed . . . . .	6,24	11,34	13,88
Olje . . . . .	15,02	8,22	7,47
Eggehvdestoffer* . . . . .	24,75	30,93	36,31
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof . . . . .	41,33	32,75	22,64
Træstof (Cellulose) . . . . .	12,66	9,09	12,02
Aske † . . . . .	12,66	7,67	7,68
	100,00	100,00	100,00
*Heri af Kvælstof . . . . .	3,96	4,93	5,81
† — Sand . . . . .	6,42	2,20	2,52

Bed at kaste et Blik paa disse Analyser, seer man:

1. At Nr. 1 var en meget tør og Nr. 2 en temmelig

fugtig Kage, der indeholdt mere end to Gange saa meget Vand som Nr. 1.

2. At Forholdet mellem Olie­mængden i de tre Kager varierede fra  $7\frac{1}{2}$  til 15 pCt.

3. At Nr. 1 var sammen­ligningsvis fattig paa Kvalstof­forbindelser, medens Nr. 3 var usædvanlig rig herpaa.

Bed at sammenligne Procentforholdet i den giftige Kage, Nr. 2, med det tilsvarende i adskillige foran anførte rene Linkager, viser der sig en nær Overensstemmelse mellem de i Analyserne anførte enkelte Bestanddele. Egnende Exempler kunde om fornødent anføres for yderligere at godtgjøre, at en saadan Analyse i og for sig er utilstrækkelig til at afgjøre, om en Kage er giftig, ren eller en forfalsket Linkage. Man maa dog ikke heraf slutte, at det er aldeles unyttigt at analysere Kager, thi i ikke saa Tilfælde giver en saadan Analyse Undersøgeren værdifulde Bink og skuffer ham positivt Bevis for, at Kagen er forfalsket.

Saaledes viser en Analyse af Linkager, der ere forfalskede med Jordnød- og Bomuldsfrøkage eller med Risstaller, Olivenkage, Kokosnødtrevler og andre Materialer, der ere rige paa Træstof, et langt højere Procentforhold af Træstof, end der forekommer i ægte Kage af Middelgodhed.

Ligeledes, hvis en Kage er stærkt forfalsket med Mel­mølleaffald, vil man ved Analysen opdage, at den kun indeholder en ringe Mængde Olie og Eggehvide­stoffer, og ved passende Prøver vil man kunne paavise Stivelsen, der ikke er nogen normal Bestanddel af Hørfrø. Eller hvis en Kage er fabrikeret af meget smudsigt Frø eller er blandet med malet Gips, hvilket jeg skulde have omtalt iblandt Forfalskningsmidlerne, da jeg flere Gange har fundet malet Gips i Olie­kager, vil en Analyse af den forfalskede Kage vise en usædvanlig høj Procentdel Sand eller Tilstedeværelsen af svovlsur Kalk (Gips) eller andre jordagtige eller mineralste Bestanddele, der findes i langt større Mængde i Forfalskningsmidlerne end i ægte Linkager. Linkager, der ere forfalskede med

Klid eller Spidsmel eller med Rismel, ere sædvanlig fattige paa Olie og Eggehvide-stoffer. Dette fremgaaer af nedenstaaende Analyse af Rager, der alle ere forfalskede med Klid, Spidsmel og lignende Melmølleaffald.

Analyse af Rinkager, der ere forfalskede med  
Klid, Spidsmel og Rismel.

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.
Fugtighed . . . . .	13,32	9,92	13,52	12,12
Olie . . . . .	9,26	9,88	9,02	8,27
Eggehvide-stoffer* . . . . .	21,94	23,25	23,64	25,87
Stivelse, Plantestilm og fordøjeligt Cellestof	38,46	35,46	33,87	31,37
Træstof (Cellulose) . . . . .	10,96	13,73	12,08	12,92
Aske † . . . . .	6,06	7,76	7,87	9,45
	100,00	100,00	100,00	100,00
*Hvert af Kvælstof	3,51	3,72	3,76	4,14
† — Sand .	1,64	2,45	3,43	3,37

Nr. 1 og 2 vare forfalskede med Klid og Spidsmel, Nr. 3 og 4 med Rismel. Alle Prøverne vare fattige paa Olie og Eggehvide-stoffer.

Risffaller indeholde megen Kisel, og heraf kommer det, at Rinkager, der ere stærkt forfalskede med Risffaller eller daarligt Rismel, ved at brændes i en Platindigel give en Aske, der indeholder megen Kisel. Rager, der ere forfalskede med Bomuldsfrølage, Jordnødkage, Hampefrølage og andre Rager, der ere tilvirkede af Frø med haard Stal, indeholde mere end en Gjennemsnitsmængde af Træstof. For at oplyse dette, hidfættes omstaaende Analyser.

Nr. 1 var i høj Grad forfalsket med Bomuldsfrølage og Jordnødkage. Nr. 2 var stærkt forfalsket med Hampefrølage og noget Bomuldsfrølage. Nr. 3 var meget forfalsket med Jordnødkage, Klid, Rismel og en Smule Bomuldsfrølage. Denne Rage blev folgt for bedste engelsk Rinkage, og den Herre, der sendte mig den til Analyse, skrev saaledes: „Jeg har Grund til at tro, at Ragen indeholder en eller anden Bestand-

del, der er meget skadelig for Dyr, thi jeg har i Løbet af de sidste fem Uger mistet tredive Lam, der ere blevne fodrede dermed". Ragen var i en simpel Tilstand, og det er mere sandsynligt, at den skadede Lammene af den Grund, end fordi den har indeholdt nogen ligefrem giftig Bestanddel, hvilket det ikke lykkedes mig at opdage.

Analyse af Linkager, der ere forfalskede med Bomuldsfrøtage og Jordnødtage, Hampfrøtage og Olivenkage.

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.
Fugtighed . . . . .	11,54	10,18	9,45	10,76
Olje . . . . .	10,14	7,61	13,39	8,60
Æggehvide-stoffer* . . . . .	22,56	24,68	28,56	19,69
Plantestlim, Sukker og fordøjeligt Cellestof	29,78	31,21	22,85	33,99
Træstof (Cellulose) . . . . .	20,70	19,88	20,30	18,84
Afte† . . . . .	5,28	6,44	5,45	8,12
	100,00	100,00	100,00	100,00
*Hæri af Kvælstof	3,61	3,95	4,57	3,15
† — Sand . . . . .	0,85	1,68	1,48	3,24

Nr. 4 var en blandet Linkage, sammensat af Hørfrø, Bønnemel af Johannesbrød, Bomuldsfrøtage og Olivenkage.

For ikke lang Tid siden fik jeg til Undersøgelse en Kage, der var solgt til høj Pris som ægte Linkage, og hvorom jeg havde erfaret, at den havde dræbt adskillige Dyr og skadet andre. Denne Kage gav ved Analysering følgende Resultat:

Fugtighed . . . . .	10,42
Olje . . . . .	8,92
Æggehvide-stoffer* . . . . .	17,25
Stivelse, Plantestlim og fordøjeligt Cellestof . . . . .	37,95
Træstof (Cellulose) . . . . .	17,70
Afte† . . . . .	7,76
	100,00
*Hæri af Kvælstof . . . . .	2,76
† — Sand . . . . .	2,85

Det fremgaaer heraf, at denne Kage ikke indeholdt megen Olie, og at den var meget fattig paa Eggehvidthoffer og rigere paa Træstof end agte Einkage. Ved yderligere Under-  
søgelse fandt jeg, at den slet ikke blev gelatinøs ved Behand-  
ling med destilleret Vand, at den næppe indeholdt Hørfro og  
næsten fuldstændig bestod af en Masse Utrudfro af det Slags,  
som jeg tidligere har nævnt, da Talen var om Bestaffenheden  
af de Fro, der danne Rensningsaffaldet fra Hørfro. I Virke-  
lighed var denne Kage næppe bedre end den Rensningsaffalds-  
kage, hvoraf jeg allerede har givet en Analyse, og til hvilken  
jeg henviser Læseren for at sammenligne den med de ovenfor  
nævnte analytiske Resultater.

Vi have her en praktisk Illustration af Hørfroaffalds  
stadelige Egenstaber og af den Fare, so: hvilken Kjøberer af  
billige Kager (tilvirkede af meget daarligt Hørfro) udsætter sin  
Kvægbesætning ved at fodre den dermed.

I det Hele taget blive daarlige eller forfalskede Einkager  
ikke meget gelatinøse, naar de blandes med Vand, og de have  
ikke sjeldent en sur Smag og mangle ganske den ejendommelige  
behagelige Duft, der udmærker ren Einkage.

Mange Landmænd nyde Kager, i hvilke de tydelig kunne  
opdage Brudstykker af Hørfro, og de betragte det som et Be-  
vis paa Kagens gode Egenstaber, at den indeholder enkelte  
hele Hørfro. Man skal imidlertid ikke stole paa dette Bevis  
for Kagens Godhed, thi man finder ikke sjeldent hele Hørfro  
i nogle af de daarligste Kager. Kagefabrikanterne, der kjende  
denne Landmændenes Tilbøjelighed til at se efter hele Hørfro  
i Kagerne, føje simpelthen en Del ubrækkede Hørfro til den  
Blanding af billige Fodermaterialer, som de agte at bearbejde  
til Einkage, og ved Hjælp heraf give de Kagerne et Udseende,  
der af Nogle betragtes som et Tegn paa Egthed.

IV. Bemærkninger om Grundene til, at Fodertager enten vise sig helt giftige eller mere eller mindre skadelige for Kvægets Sundhed.

Afgjort giftige Substanfer forekomme i Regelen ikke ofte i Einkager, og deres Tilstedeværelse maa da snarere tilskrives en Hændelse eller Skjodesløshed end Forsæt. Med Undtagelse af Kurkas og Ricinusbønner har jeg ikke fundet andre afgjort giftige Stoffer i Einkager. I Kapskager derimod forekommer snart Sennop ofte i saa stor Mængde, at den gjør Kagerne fuldstændig ubrugelige til Foder.

Saavidt jeg veed, blive Ricinusbønner ikke brækkede i England, hvilket taler for den Kjendsgjerning, at jeg aldrig har fundet Ricinusbønner i engelsk Einkage. Ricinusolie produceres hovedsagelig i Indien og for en Del i Marseilles, og jeg har fundet Ricinuskage baade i Bombay- og Marseille-Einkager. I Møller, hvor der baade brækkes Hørfro og Ricinusbønner, hænder det undertiden ved Arbejdsfolkene Skjodesløshed, at en Del Ricinusbønner blandes ind i Hørfroet. Herved vil der fremkomme mere eller mindre skadelige Kager, medens Massen, der er tilvirket af rent Hørfro, er fuldkommen sundt Foder. Under disse Omstændigheder ville sandsynligvis de ni Tiendedele af en Ladning Kager, der er udfibet til England, vise sig funde, medens den sidste Tiendedel af den samme Ladning er mere eller mindre forgiftet med Ricinuskage. Den Landmand, der har været saa uheldig at faa et saadan blandet Parti og mærker, at det er skadeligt for hans Kvægbesætning, fordrer da Erstatning for Skaden, der er bevirket ved de af ham for ægte købte Einkager. Sælgeren har paa den anden Side ingen Vanskelighed ved at udpege en Mængde Kunder, der erklære sig særdeles tilfredse med Kager, som de bevislig have faaet af den samme Skibsladning, som af Klageren erklæres for forgiftet. Tilfaldt kommer Sagen for Retten, begge Parter føre troværdige Vidner for deres Paastande, og Juryn, der hverken veed ud eller ind, har den

største Banffelighed med at afgive en Kjendelse. Og dog, hvis Klageren vilde være saa forsigtig at sende den mistænkelige Kage til en erfaren Kemiker eller Mikroskopist, vilde der ikke mangle Vidnesbyrd, hvis Kinkagen virkelig er forfaldet med Ricinusbønner; thi de karakteristiske Froskaller af Bønnerne kunne uden Banffelighed løsnes fra Kagen og fremlægges for Retten.

I Forbindelse med det Foregaaende skal jeg omtale, at der for ikke længe siden blev sendt mig fire Prøver Kinkage til Undersøgelse fra en Handlende, som meddelte mig, at han havde god Grund til at formode, at nogle af Prøverne hidrørte fra funde og de andre, der vare af samme Skibsladning, fra giftige Kinkager. Hans Formodning viste sig at være rigtig, thi i de to af Prøverne fandt jeg Ricinusfaller, medens jeg i de to andre ikke kunde opdage Spor af Ricinuskage eller af nogen anden giftig Substans.

Kinkager og andre Foderkager ere ofte blevne mig tilsendte paa Grund af den Skade, som de paastodes at have forarsaget paa Kvæg og Faar. Ikke desto mindre kunde jeg ikke opdage afgjort giftige Ingredienser i Kagerne. Et Tilbageblik paa de forskjellige Tilfælde, der fra Tid til anden ere komne indenfor min Erfaringskreds, har bibragt mig den Overbevisning, at visse Kager ere skadelige for Dyrenes Sundhed, endstjøndt de ikke indeholde noget Stof, som efter den kemiske Prøve kan karakteriseres som absolut giftigt. Da denne Sag har betydelig Interesse for Kvægopdrættere og Kvægfedere, maa det være mig tilladt at udvikle mine Anskuelser derom noget udførlig.

Jeg bemærker da først, at mugne og varme Foderkager ofte i Praxis have viist sig at være mere eller mindre skadelige for Kreaturer, der have faaet dem i Mængde. De Tilfælde, i hvilke meget mugne Foderkager have skadet eller dræbt Kvæg, ere alt for talrige til at efterlade nogen Tvivl om Skadeligheden af fordærvede, mugne Kinkager eller andre Foderkager. Alle Næringsmidler, der ere mugne, ere mere eller mindre

ufunde. Muggen Havre eller Hvede, muggent Mel og Brød have i mange Tilfælde voldt Mennesker og Dyr alvorlig Skade. Et flaaende Exempel paa Forgiftning med muggen Havre er omtalt i „the Veterinarian“ for 1862. Professor Barnells Beretning om de nærmere Omstændigheder, vedrørende nogle Heste, der døde, efterat have ædt skadelig Havre, og de Forsøg, som Professoren senere foretog med noget af Havren, ere særdeles interessante og fortjene, at man gjør sig omhyggelig bekendt dermed. Men da „the Veterinarian“ vel ikke er tilgængelig for Mange, tager jeg mig den Frihed at anføre af denne Tidende nogle af de nærmere Omstændigheder, med hvilke det forekommer mig, at alle Kvægopdrættene bør være bekendte.

„En Mand i Nærheden af Leeds mistede pludselig sex Heste. De Dyrlæger, der bleve tilkaldte, vare enstemmig af den Mening, at Gift under en eller anden Form var Årsag til Døden, uagtet den Kemiker, der undersøgte Indholdet af Dyrenes Maver og Indvolde, ikke kunde opdage Spor af Gift. Havren, Bønnerne osv., hvormed Hestene vare fodrede, bleve ligeledes analyserede og fundne fri for Gift.

Desuagtet vare tre Foder af den mistankte Havre tilstrækkelige til at dræbe en Hest, der var anskaffet til Forsøg.

Den ene Dyrlæge skriver saaledes til Professor Barnell:

„Havren, som var udenlandsk, udgjorde oprindelig 12 Quarters, af hvilke omtrent 5 Quarters vare tilbage, og med Undtagelse af, at den havde en muggen Lugt, frembød den intet Mærkværdigt, lige saa lidt som Bønnemelet eller Kliden, der vare kjøbt hos en respektabel Handlende og vare af usøftelig Kvalitet.“

Noget af Havren blev sendt til Professor Barnell af det kgl. Veterinærkollegium i London, der brugte følgende Fremgangsmaade:

Den 10de Septbr. 1861 anskaffede Kollegiet en brun Hoppe for at fodre den med den mistankte Havre. Hoppen var gammel, men sjensynlig sund. Den første Dag fik den kun eet Foder af Havren, den 11te fik den fire Foder og ligesaa



den 12te. Den 13de fik den kun tre Foder, thi om Eftermiddagen lagde man Mærke til, at den havde en vaklende Gang, og om Aftenen Kl. 6 faldt den og var ude af Stand til at rejse sig igjen. Dens bageste Ben vare næsten lamme. Følelsen var saa svækket, at den næppe lagde Mærke til et Naalestik. De synlige Slimhinder vare blege, Pupillerne uvidede, Nandedrættet hurtigt, Pulsen slog omtrent 50 og var meget svag, og Tungen hang ud af Munden. Den syntes ikke at lide meget. Den holdt det ud indtil den 15de, da den døde.

Havren, der forud var bleven undersøgt af to kompetente Kemikere i Leeds, blev ogsaa analyseret af Professor Tuson, Lektor i Kemi ved det kgl. Veterinærkollegium i London, der ligeledes var ude af Stand til at opdage enten mineralsk eller vegetabilsk Gift i den. Den var fugtig og mørk og havde en muggen Lugt. Ved en nærmere Undersøgelse fandt Professor Barnell, at meget af Havren var slettet sammen i Klumper ved et traadagtigt, Spindelvæv lignende Stof. Størsteparten af den var bedækket med en smudsig Substans, og det Indre af en Mængde Korn var ødelagt, saaledes at de, istedenfor at indeholde det naturlige, hvide Mel, vare fyldte med en kornet Masse, som havde en mørkegraa Farve og flere Steder bredte sig ud paa Overfladen af Kornet. Ved Hjælp af Mikroskopet fandtes det traadagtige Væv at bestaa af forlængede Celler, og Overfladen af Havrekornene var bedækket mere eller mindre med regelmæssige Smaaalegemer, der ligeledes, men i ringe Antal, vare knyttede til det traadagtige Stof. Den mørke, graa Masse i det Indre af Kærnerne var kornet, og Kornene holdtes sammen med en netagtig Substans.

Professor Tuson samler Resultatet af sine Undersøgelser i følgende Bemærkninger:

1. Ingen mineralsk Gift opdagedes i Havren ved den kemiske Analyse.
2. Havren var i høj Grad belemret med en stimmelagtig Svamp.

3. Man veed af god Kilde, at mange saadanne Svampe ere giftige for Kreaturerne.

4. Den fordærvede Havre blev af Professor Barnell og Andre givne til flere Heste, der kort efter døde. Han slutter af de Kjendsgjerninger, som anføres i hans Rapport, at efter al Sandsynlighed var den fordærvede Havre Aarsag til Hestenes Død.

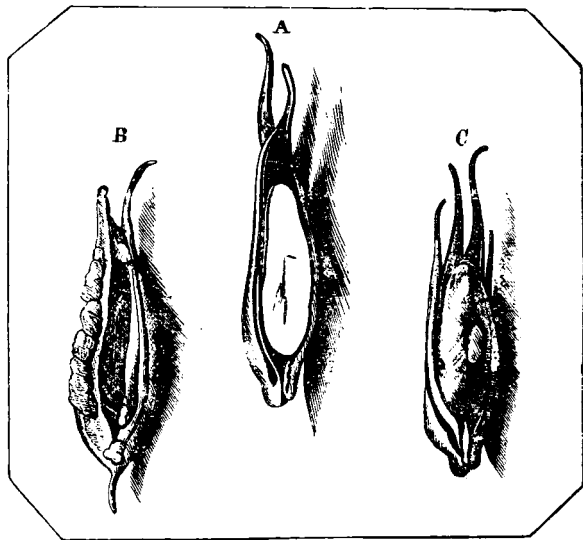


Fig. 21. Friskt og muggen Havre.

I hosstaaende Fig. 21 er der gjengivet Havrekorn i svag Forstørrelse. B fremstiller et muggent Havrekorn. Paa dets venstre Side sees en betydelig Mængde af den graalige Masse, der synes at være sammenfoldet. Ved at gjenuemskære et saadant Havrekorn paa langs (C) viste det sig, at det hvide Mel, som indeholdes i sunde Havrekorn, undertiden delvis og undertiden ganske var omdannet til en mørk, haard, hornagtig Masse. A fremstiller et lignende Gjennemsnit af sund Havre.

Ved at vise Tegningerne af Svampene til Faber Hogg,

hvis nøje Kjendskab til mikroskopiske Svampe er vel bekendt, erklærede denne strax Svampene for at være en Art *Aspergillum*.

Hogg udtalte fremdeles, at han ikke tog i Betænkning at paaftaa, at Hestene vare dræbte af de Svampe, der havde angrebet Havren; thi han kjendte mange Exempler paa, at forskellige Dyr vare blevne syge og dræbte af netop den samme Art Svampe.

Til Støtte for sine Slutninger henviser Professor Tuson til en Forelæsning, holdt af Edwin Sidney ved det kgl. Landhusholdningssekselskabs aarlige Møde i Norwich den 18de Juli 1849. Han beskriver en Svamp ved Navn *Ustilago hypodytes* som en Art *penicillium*, der angriber Græsarter eller Hø og viser sig meget giftig. Dens Struktur er paa et tidligt Stadium traadagtig; men alle Spor af Mycelium (Forkim) forsvinde snart, og der bliver kun en Mængde smaa Sporer tilbage. Foruden at ødelægge Græsset, virker denne Svamp i andre Henseender stadelig. Efter Reveillé forarsager den umaadelige Mængde sorte Støv, den danner paa Engene i Frankrig, store Ulemper for Høstfolkene, idet de angribes af heftige Ansigtssmerter med Opsvulmen af Hovedet og stærk Irritation af hele Systemet.

Sidney bemærker fremdeles, at man har fundet *penicillium*, Skimmelen paa Hø, „paa Brød ligesom ogsaa paa den indvendige Side af Fougstager, og at der er Grund til at anse dens Sporer for giftige; thi to Bødkere, der gif ind i en stor Lønde, hvori denne Skimmel fandtes, for at rense den, indaandede dem og bleve derefter angrebne af heftige Hovedsmerter og Svimmelhed med Opkastning, hvilke Under først hævedes efter en alvorlig Kur.“ —

De foregaaende Sagttagelser af Professor Tuson ere i høj Grad interessante, idet de afgive et ikke ringe Bidrag til at kaste Lys over den Skade, man ofte seer forarsaget af mugne eller fordærvede Olielager. Forfalskede eller blandede Rinkager ere i Særdeleshed flikkede til at gjøre Kreaturerne

Skade, og hvis vi erindre, hvilke Stoffer der ofte benyttes til Fabrikation af billige, forfalskede Linkager eller blandede Foderkager, kunne vi ikke Andet end forbauses over, at Klagerne over den Skade, de volde Kvæget, ikke ere talrigere. Endnu stadig hører jeg Klager af denne Art, og jeg er overbevist om, at mange tilshneladende uforklarlige Tab, som Kvægopdrætterne lide, skrive sig fra den slette Tilstand af de Kager, hvormed Kreaturerne ere blevne fodrede.

Det er allerede omtalt, at adskillige Dyr ere døde som Følge af, at de ere blevne fodrede med Kager, der ved Underføgelse have viist sig at bestaa hovedsagelig af Rensningsaffald fra Hørfær. Til nydeligere Oplysning om den Fare, man udsætter Kreaturerne for ved at fodre dem med blandede Af-falds-Foderstoffer, skal jeg anføre, at en Mand mistede fjorten Faar, tre Heste og en Pony ved at give dem Foder, der var kjøbt som Kvægfoder.

Da jeg fik en Prøve af det Foder, som havde forarsaget al denne Ulykke, underkastede jeg det en omhyggelig Undersøgelse, idet jeg, som rimeligt var, havde Mistanke om, at et eller andet uorganisk eller organisk Giftstof hændelsesvis var blevet blandet ind i et forøvrigt godt Foderstof. Smidlertid opdagede jeg hverken det ene eller andet Slags Gift deri. Jeg fandt, at det var en Blanding, i hvilken man med Væthed kunde paavise følgende Bestanddele:

Trst Mos, Bomuldsfær og Stumper af Bomuldsfærkage; Brudstykker af Bønner af Johannesbrød, Jordnødkage og brækkede Jordnødder, Smaastykker Linkage, Hørfær Bitter, Majs, Bønner, Linser, Darifær, Byg, Hampefær, Hvede, Havre, Nigefær, Erter, Kapsfær, gul og graa Sennop, Rug, Kløver, Græsfær, Klid og en god Portion smudsig Mel eller Støv.

En stor Del af Kagestumperne i dette uensartede Blandingsfoder var bedækket med Skimmel, hvad der ogsaa var Tilfældet med mange af de brækkede Hvede-, Havre- og Byg-korn; og jeg tvivler ikke om, at Støvet var fuldt af Svampe-

sporer (Frø), der efter al Sandsynlighed havde forarsaget Dyrenes Død.

Dette Kvægfoder bestod hovedsagelig af sammenstræbede Rugebrokker og de udsejede Bunker fra et almindeligt Kornmagasin, og det var ikke vanskeligt at opdage, at det forholdt sig saaledes.

Eignende Blandinger af alle Slags Foderstoffer blive uden Sky benyttede af Fabrikantier af forfalskede Linkager eller blandede Foderkager og ere en frugtbar Kilde til den Skade, der ved disse Kager voldes Faar eller Kvæg, naar de fodres nogenlunde rigelig dermed.

Det er til enhver Tid vanskeligt og i de fleste Tilfælde næsten umuligt at staffe sig positiv Visshed for, om der ved Fabrikationen af billige Blandingskager eller daarlige, forfalskede Linkager er blevet benyttet Materialer, som i og for sig vare usælgelige, fordi deres Bestaaffenhed gjorde dem uskikede til at anvendes til Foder. Det er let nok at komme paa det Kene med, at en Dielkage, der er bedækket med Skimmel og har en harst og sur Smag og en muggen Lugt, ikke er et Stof, som man ustraffet kan fodre Kvæg med; men naar den samme Kage er bleven overfladist skrubbet med en haard Børste, oventørret, malet fin og blandet med noget godt Hørfrø og paany presset til Kage, saa ville de skadelige Egenskaber ved det fordærvede Foder, der danner en Del af Blandingskagen, kunne blive saa godt skjulte, at det er umuligt ved nogen hidtil kjendt kemisk Prøve at afgjøre, om den blandede eller forfalskede Linkage vil afgive et sundt Næringsmiddel eller blive skadelig for Kvæget. For at anføre et analogt Exempel, hvor man ligeledes lider under Vanskeligheden af at komme paa det Kene med et blandet Næringsmiddels giftige Karakter, det være sig ved Analyse eller ved Hjælp af Mikroskop, skulle vi nævne Pølser, der tildels ere lavede af sygt og fordærvet Kjød. Ublandet vil saadant Kjød baade for Djet og ved Berøring vise sig saa umiskjendelig slet, at Den, der fører Tilsyn med Kjødtorvet, ikke noget Øjeblik vil tage i Betænkning at kassere

det som uskiftet til Føde for Mennesker; men hvis det skulde hænde, hvad undertiden skeer, at sygt Kjød falder i Hænderne paa samvittighedsløse Svineslagtere og Pølsemagere, der koge og hakke det og blande det med Brødkrummer, hakket Svinekjød, Salt og Krydderier samt lave det til Pølser, vil Ingen kunne sige a priori eller efter en kemisk Analyse, om der er større Sandsynlighed for, at Pølserne ville vise sig sunde, end for at de ville medføre giftige Virkninger. Man faaer først Dje for saadanne Næringsmidlers sande Karakter, naar man seer deres Virkninger paa Organismen. Og det er ikke engang altid muligt at afgjøre Spørgsmaalet om deres Giftighed efter deres Virkninger, thi hvad der skader mindre kraftige Individuer vil ofte ikke have nogen Virkning paa stærkere Konstitutioner. Paa samme Maade gaaer det til, at et Næringsstof, der ikke viser nogen skadelig Indflydelse paa enkelte Kreaturer, medfører alvorlige Sygdomme for andre, ja endog er en stærk Gift for nogle af den samme Hjord.

Der er et Slags Røge, som man sjældent seer hos Landmænd, thi det bliver kun af og til udbudt offentlig til Salg; ikke desto mindre bliver det anvendt i store Mængder under Form af Linkager. Seg sigter til Jordnødføde. Hyppig er den saa harff eller muggen, at den kun egner sig til Gjødningsføde, og dog høre vi aldrig tale om, at Jordnødføde er bleven udbudt til Salg som Gjødningsføde. Men den Omstændighed, at den saa hyppig forekommer i Linkage, der siges at have gjort Kvæget Skade, gjør det mere end sandsynligt, at Størstedelen af de fordærvede Jordnødføde finder Vej til de Oliefødefabrikanter, der forhandle blandede eller forfalskede Linkager.

Snefe af Olieføde har jeg faaet til Undersøgelse paa Grund af de skadelige Virkninger, de antages at have havt paa Faar og Kvæg, og i intet Tilfælde har jeg været istand til at opdage noget absolut giftigt Stof i dem, endstjønt jeg ofte har fundet Jordnødføde i dem. Ihvorvel jeg just ikke rent ud vil sige, at disse forfalskede Olieføde vare uskiftede til

Foder, saa vil jeg dog, paa Grund af, at Jordnødkage forekommer saa ofte i mistænkte Oliefager, i Forbindelse med den konstaterede Kjendsgjerning, at hærst eller fordærvet Jordnødkage i stor Udstrækning bruges til at forfalste Vinkager og er skadelig for Kvæget, være tilbøjelig til at tro, at Aarsagen til forfalskede Vinkagers skadelige Egenskaber i mange Tilfælde skyldes de ved Fabrikationen anvendte hærste og flette Jordnødkager.

Til Slutning vil jeg udtale det Haab, at alle Landmandsforeninger ved alle de Midler, der staa til deres Raadighed, ville modarbejde den Handelsfædvane, at „Vinkage“ betragtes som Slægtnavn for alle Slags Foderkager, der indeholde lidt Hørfrø, selv om dette kun er benyttet i yderst ringe Mængde, medens Hovedmassen af Kagerne er sammenskrabet af helt andre og forskjelligartede Raamaterialer. Selv om man søger at dække saadanne Kagers mindre gode Egenskaber ved at kalde dem „2den Klasse“ Vinkager el. Ig., saa er og bliver dog Benævnelsen „Vinkage“ aldeles uberettiget og vildledende ligeoverfor den mindre kyndige Kjøber.