

Tidsskrift

for

# Landøkonomi.

Udgivet

af

**J. C. la Cour.**

5te Række.

---

**4de Bind.**

---

Kjøbenhavn.

Forlagt af J. H. Schubothes Boghandel.

1885.



Kjøbenhavn. — Nielsen & Lydiche.

## Indhold.

|                                                                                                                                     | Side |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Landbruget i Danmark 1884. Af J. C. la Cour.....                                                                                    | 1    |
| Husdyrbruget i Danmark 1884. Af Konsulent P. Jessen ....                                                                            | 25   |
| Mejeribruget i Danmark 1884. Af Landbrugskandidat Chr. Sonne.....                                                                   | 37   |
| Danmarks Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter 1883—84.                                                                            |      |
| Af Cand. polit. Fr. Reek.....                                                                                                       | 73   |
| Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1883—84. Af Cand. math.                                                                              |      |
| V. Willaume-Jantzen.....                                                                                                            | 87   |
| Landøkonomiske Meddelelser fra forskellige Egne om Aaret 1884                                                                       | 107  |
| Englands Kjødforsyning og Kjødforbrug i de sidste Aar .....                                                                         | 142  |
| Grøntkulingens Udvikling navnlig i England og dens mulige Betydning for det danske Landbrug. Af Landbrugskandidat N. A. Hansen..... | 150  |
| Kemiske Undersøgelser vedrørende Grøntkuling. Af Konsulent V. Stein.....                                                            | 192  |
| Diskussion herom i det Kgl. Landhusholdningsselskab .....                                                                           | 202  |
| Det Kgl. Landhusholdningsselskabs Generalforsamling d. 10. Decbr. 1884 .....                                                        | 210  |
| Forhandlinger om Hvededyrkning. Hvedeudvalgets Møde d. 10. Decbr. 1884 .....                                                        | 242  |
| Om Mælkens Æggehvideoffer. Af Assistent J. Sebelien...                                                                              | 257  |
| Sygdomme hos Kulturplanter i Aaret 1884. Af Docent E. Røstrup                                                                       | 278  |
| Diskussion herom i det Kgl. Landhusholdningsselskab .....                                                                           | 293  |
| Vort Kvægmarked i England. Af Konsulent P. Jessen.....                                                                              | 297  |
| Diskussion herom i det Kgl. Landhusholdningsselskab .....                                                                           | 316  |
| Forhold vedrørende Kunstgjødningsen samt Handelen og Kontrollen med denne. Af Konsulent V. Stein.....                               | 325  |
| Diskussion herom i det Kgl. Landhusholdningsselskab .....                                                                           | 353  |
| Beretning om nogle Hvedeundersøgelser. Af Cand. pharm. E. Gottlieb .....                                                            | 364  |
| Kapitelstaxten for Aaret 1884.....                                                                                                  | 393  |
| Agerdykningsberetning fra Slutningen af Marts.....                                                                                  | 394  |
| Undersøgelser angaaende Mælk og Mælkeriprodukter af tuberkuløse Køer. Af Dr. med. B. Bang.....                                      | 417  |
| Diskussion herom i det Kgl. Landhusholdningsselskab .....                                                                           | 460  |

|                                                               | Side |
|---------------------------------------------------------------|------|
| Kemiske Undersøgelser af Mælken fra Køer med Yvertuberkulose. |      |
| Af Laboratorieførstander V. Storch .....                      | 468  |
| Theorierne om de kunstige Gødningstoffers Anvendelse. Af      |      |
| Docent C. F. A. Tuxen .....                                   | 487  |
| Diskussion herom i det Kgl. Landhusholdningsselskab .....     | 521  |
| Det Kgl. Landhusholdningsselskabs Bestyrelsesmøder d. 19. og  |      |
| 20. Maj 1885 .....                                            | 530  |
| Agerdyrkningsberetning fra Midten af Juni .....               | 536  |
| Danske Landboforhold før Enevælden. (Fortsættelse.) Af C.     |      |
| Christensen:                                                  |      |
| B. Kornavlén .....                                            | 549  |
| C. Husdyrholdet .....                                         | 563  |
| D. Havedyrkningen .....                                       | 595  |
| E. Skovene .....                                              | 600  |
| F. Jagten .....                                               | 610  |
| G. Folkeholdet .....                                          | 618  |
| Aktstykker og Oplysninger .....                               | 627  |
| Statens og Landboforeningernes Samvirken. Af J. C. la Cour    | 639  |
| 1. Ordningen af Statens og Foreningernes Samarbejde ..        | 643  |
| 2. Kongeriget Sachsen .....                                   | 656  |
| 3. — Preussen .....                                           | 666  |
| 4. Provinsen Hannover .....                                   | 678  |
| 5. Hertugdømmet Brunsvig .....                                | 689  |
| 6. Storhertugdømmet Oldenburg .....                           | 692  |
| Forslag til Oprettelsen af et Landbrugsraad samt Bemærkninger |      |
| vedrørende dette Forslag .....                                | 702  |
| Agerdyrkningsberetning fra Slutningen af Oktober .....        | 713  |
| Forsøg paa Mejerivæsenets Omraade. 22de Beretning. Af Do-     |      |
| cent N. J. Fjord. Foreløbige Forsøg over Fedmen af og         |      |
| Kontrollen med den til Fællesmejerier leverede Mælk ....      | 733  |
| Landhusholdningsselskabets Bestyrelsesmøder den 12te og 13de  |      |
| November 1885 .....                                           | 772  |
| Konferentsraad Tesdorpf's 25 Aars Jubilæum som Præsident i    |      |
| det Kgl. Landhusholdningsselskab .....                        | 781  |
| I. Kammerherre Lüttichau's Tale for Jubilæren .....           | 784  |
| II. Gjennemseet Referat af Indenrigsminister Ingers-          |      |
| levs Tale for det Kgl. Landhusholdningsselskab .....          | 786  |
| III. Konferentsraad Tesdorpf's Tale for det danske Landbrug   | 789  |
| IV. Gavebrev til et Byggefond for Landhusholdningsselskabet   | 796  |
| Registre .....                                                | 799  |

## Landbruget 1884.

»Forholdene ere spændte«, — saaledes lyder Slutningsresultatet af de Betragtninger, rettest kaldede Beklagelser, hvormed alle Virksomhedsgrene have sagt Farvel til Aaret 1884; den skærpede Konkurrence med sine udvidede Kommunikationsmidler, — den forøgede Produktion i Forbindelse med det formindskede Forbrug, — den deraf følgende Overproduktion med stedse dalende Priser, — Misnøjet i den lavere Del af Befolkningen, blandt Arbejdere og Tyendet, i Forbindelse med politiske Stridigheder og deraf følgende Misstemning blandt de Klasser i Samfundet, der ere kaldede til i de landlige Forhold at bo, bygge og virke i fredeligt Samlag, — alt dette er Skyer, der formørke Øjeblikket, og hvis brede Slagskygger ogsaa kastes ind i vort Fremtidsperspektiv. Naar nu da hertil for Landbrugets Vedkommende tillige maa føjes, at Avlingen, Udbyttet af Jorden, Moderkilden til al senere Virksomhed, har været ringe i de sidste Aar, saa er det intet Under, at de ovennævnte Klager ogsaa lydelig høres fra Landbrugernes Kreds, og de Beretninger, vi have modtaget fra Landets forskellige Egne, og hvoraf vi andetsteds gjengive en Del, ville bære Vidnesbyrd derom. — Vi anerkjende fuldkommen det Berettigede heri, vi tro ogsaa, at Tiden er alvorlig, og at den for Nogles Vedkommende let kan blive ødelæggende, men vi tro dog, at en nærmere Prøvelse vil

visse Situationen i sin store Almindelighed noget mindre ængstelig, end den i Regelen fremstilles i den offentlige Debat. Inden vi fremsætte vore Betragtninger i saa Henseende, skulle vi kortelig fremstille de væsentligste Hovedtræk i Landbrugets Vilkaar og Virksomhed i det forløbne Aar og udpege de Punkter, hvorom Klagerne og, vi gjen tage, for en væsentlig Del berettigede Klager navnlig samle sig.

Aarsudbyttet betinges væsentlig af de to Faktorer: Kornavlen og Husdyrholdet. Hvad den første af disse angaaer, saa viste den Afgrøde, der sad i Laden ved Aarets Begyndelse, altsaa Avlen af 1883, vel at fylde lidt, men at skjæppe godt, saa at Tøndeudbyttet i det Hele taget nærmede sig et almindeligt Aars, idet der opnaaedes omtrent  $\frac{1}{2}$  Million Tdr. mere Vintersæd og 1 Mill. Tdr. mindre Vaarsæd. Men Kvaliteten var, nærmest paa Grund af det uheldige Høstvejr, meget tarvelig, og da andre Lande bragte smukke Varer i Markedet i Overflod, sank Priserne overalt, men særlig for det danske Korn, der derfor for største Delen blev opfodret. Landets Kornsalg i det Hele taget har derfor ikke i Mands Minde været saa ringe; de statistiske Oplysninger andetsteds i dette Hefte vise dette tydelig og i Enkelthederne; her skulle vi til Belysning af Sagen kun hensætte nogle faa Talstørrelser. Danmark har i Landbrugsaaet 1ste Oktbr. 1883 til 30te Septbr. 1884, i hvilken Tid man maa regne, at Høsten af 1883 væsentlig er bragt i Markedet, saa langt fra kunnet kornføde sig selv, at det har maattet indføre over 1,3 Mill. Tdr. Korn mere, end det har udført, medens dets Overskudsudførsel i Gjennemsnit af de sidste 10 Aar har været over 1,5 Mill. Tdr.; kun et Aar tidligere, 1876—77, have vi maattet indføre mere end udføre, men dengang sank Landets Deficit dog kun til 136,000 Tdr., medens Underballancen iaar har været 10 Gange større; kun af én Kornsort overstiger vor Udførsel den stedfundne Indførsel, og det selvfølgelig af vor Hovedkornsort, Bygget, men selv her er Overskudsudførselen kun 34,000 Tdr., medens den plejer at

være omtr. 1 Mill. Tdr. Selv om disse Tal vilde vise sig mindre grelle, hvis vi kunde tage Hensyn til de Kornbeholdninger, der utvivlsomt findes saavel hos Landmændene som hos Kjøbmændene, fordi man stærkt trykker sig ved at sælge, saa ere de dog, særlig naar hensees til, at Priserne for vore Hovedkornsorter ere 30—60 % lavere end i en ikke fjerntliggende Periode, tilstrækkelig betegnende til at stemple Aaret som særlig slet for alle de Egne, der fortrinsvis lægge Hovedvægten paa Kornsalg, altsaa navnlig de sydlige Øer, hvor tilmed Hveden, hvis Pris er falden stærkest, udgjør Hovedkornsorten, og da der desværre ikke er stor Sandsynlighed for, at Hvedepriserne ville stige betydelig, — om end maaske nok noget, — saa er denne Omstændighed en Kalamitet af vidtrækkende Følger for de nævnte Landsdele, Danmarks gamle Hvedeegne; de fremsynlige Landmænd indse, at det hidtil raadende Hvede-System maa ændres eller i alt Fald læmpes; men Overgangen til at give Husdyrholdet den absolute Hovedvægt i Bedriften, som ønskeligt er, kræver Tid og betydelige Udlæg, og dette er netop de vanskeligste Krav at tilstedegjøre for ikke faa Landmænd.

For den voxende Afgrøde var Aaret ej heller heldigt. Vel kom Vintersæden godt gennem den milde Vinter, vandt endog Kræfter, men det raakolde Foraarsvejr trykkede den, og de senere tørre Perioder svækkede de til en Tid gode Forventninger. Dog gav Hveden de fleste Steder et godt Udbytte, fylder stærkt, skjæpper godt og giver en smuk og vægtig Kjerne; ogsaa Rugen fylder godt, men den giver meget lidt i Traven, rimeligvis hidrørende fra Spring i Axene og fra, at Kjærnen paa Grund af Tørken blev lille, og naar Tærskningen er sluttet, vil Landets Rughøst næppe vise sig at naa et Middeludbytte. Men de ovennævnte Vejrforhold, særlig Tørken, fik en langt stærkere Indflydelse paa Vaarafrøderne som ogsaa paa Græsvæxten, og det er navnlig i disse Retninger, at Markens Udbytte i den forløbne Sommer har været utilfredsstillende de fleste Steder; thi der gives Undtagelser, nemlig hvor man fik

en kraftig Regnbyge i et belejligt Øjeblik, og hvor Jordens Kultur- og Gjødningskraft støttede Sæden mod Vejrligets Ugunst\*). Hverken Byg eller Havre naaede et Middelaar, de fylde lidt og vise sig ved Tærskningen ogsaa at skjæppe lidt. Derimod er Kvaliteten god, hvortil det fortrinlige Høstvejr ogsaa bidrog Sit. Den sildige Vaarsæd i Kjærene ligesom ogsaa Boghveden, gav ofte et fortrinligt Udbytte. Derimod vare Bælgrugterne som oftest tarvelige, Bønnerne jævnlig helt mislykkede, Kartoflerne talrige, men smaa, og af Roerne bjergedes der selv dør, hvor man ikke veg tilbage for de mange Uheld, der mødte dem (mangelfuld Spiring, Insektangreb, Tørken), kun et halvgodt Udbytte. Lægges nu hertil, at om end Højbjergningen fra Engene i Regelen var god, undertiden endog fortrinlig, var derimod Udbyttet af Kløverhø fra Ageren de fleste Steder temmelig tarveligt, saa vil Markens Udbytte i Aaret 1884 de fleste Steder ikke naa en Middelhøst, jævnlig endog være langt derunder, om der end er enkelte begunstigede Egne og Strøg, der nok kunne siges at have bjerget en Middelfgrøde.

For den anden Hovedgren af Landmandens Virksomhed, Husdyrholdet, har Aaret 1884 vel ikke været saa uheldigt, men maa dog regnes til de tarvelige, naar alle Forhold tages i Betragtning. Vel har Produktionen været ret omfattende, — næppe saa høj som Aaret tilforn, men dog større end Gjennemsnittet af den foregaaende Tidsperiode, hvilket fremgaaer af følgende Oplysninger om Overskudsudførselen, der var i

Landbrugsaaaret 1883—84

Gjennemsnit af Landbrugsaaarene 1874—83

|          |       |             |       |
|----------|-------|-------------|-------|
| Heste    | Stkr. | 6648 .....  | 5737  |
| Hornkvæg | —     | 94275 ..... | 78498 |

\*) I Beretningen om Vejrforholdene 1883—84, der findes meddelt andetsteds i dette Hefte, er tillige givet udførlige Oplysninger om disses meget uensartede, men i Regelen uheldige Indflydelse paa Afgrøden.

Landbrugsaaaret 1883—84.

Gjennemsnit af Land-  
brugsaaarene 1874—83.

|       |      |                |          |
|-------|------|----------------|----------|
| Faar  | —    | 79948.....     | 50672    |
| Svin  | —    | 310040.....    | 209619   |
| Flæsk | Pd.  | 25,907207..... | 7 270027 |
| Kjød  | —    | 1,225601.....  | 555274   |
| Smør  | Tdr. | 116131.....    | 97539    |

Men denne noget større Produktion er paa den ene Side kjøbt dyrt og paa den anden Side solgt til lavere Priser end i de nærmest foregaaende Aar. Fodringen har nemlig været dyr; det ringe Foderkvantum af Hø og Halm i forrige Vinter bragte Folk til at bruge en større Mængde Kraftfoder end almindelig, og ligesaa maatte man paa Grund af Sommerens Tørke og de usle Græsmarker i en usædvanlig Grad støtte Sommerernæringen med Kraftfoder. Den samlede Overskudsindførsel af Klid og Oliekager beløber sig derfor til henholdsvis over 130 Mill.  $\mathcal{R}$  og 61 Mill.  $\mathcal{R}$ , medens det aarlige Gjennemsnit plejer at være 52 Mill.  $\mathcal{R}$  og 28 Mill.  $\mathcal{R}$ ; og hertil maa saa endda regnes den Masse Sæd, som man paa Grund af mindre god Kvalitet og de lave Priser har fodret op, og som synes at naa op til 2 à 3 Mill. Tdr. over det Almindelige. Men hertil kommer endnu for Mejeriets Vedkommende, at der er brugt megen Mælk til et  $\mathcal{R}$  Smør, fordi man ifjor Vinter kun fik bjerget saa lidt eller slet ingen Js, og at Priserne gennemgaaende have været lave paa alle Mejeriprodukter, baade Smør, Ost, Svin og Flæsk, og det er derfor intet Under, at Mejerierne ikke kunne siges at have givet et tilfredsstillende Udbytte. Men endnu stærkere lyde Klagerne fra Fedegaardene; bedst Udbytte har man havt af Fedningen af selvtillagte, trivelige unge Dyr, thi for disse have Priserne til sine Tider været upaaklagelige i Forhold til Kraftfoderpriserne, især naar man har kunnet lempe Afsendelsen noget efter Markedets Tilstand og ikke af finansielle eller andre Grunde har været nødsaget til at afsende i en uheldig Periode; men ellers have Priserne været simple, undertiden endog meget simple, og da



Indkjøbet havde været dyrt, har Fedningen i Regelen bragt et daarligt Resultat\*).

Det samlede Udbytte af saavel Kornavlén som af Husdyrbruget i Aaret 1884 maa derfor kaldes tarveligt; og da der forud for dette Aar var gaaet 3 simple eller halvsimple Aar, — thi selv 1882, der til en Tid syntes at være et ret godt Aar, viste sig dog ved den endelige Op-gjørelse for største Delen af Landet knap at naa et Middel-aar, — saa er det intet Under, at Landmanden for Tiden føler sig trykket, og da der ikke i Øjeblikket er Udsigt til Prisstigning paa hans Produkter, saa seer ogsaa Fremtiden noget mørk ud for ham; — ja, det er vel ret egentlig netop denne Mangel paa Tillid til Fremtiden, der særlig er det Trykkende. Men er denne ganske berettiget eller i hvert Fald berettiget i det Omfang, hvori den i Regelen ytrer sig? Vi tro det ikke. Ja, for alle dem, der kun kunne opretholdes af gode Aar og gode Priser, der sidde uforstandig skrøbelig ved deres Ejendomme, hvad enten de have kjøbt saa meget, at de kom til at fattes Driftskapital, eller de for at kunne udføre disse eller hine i sig selv prisværdige Forbedringer efterhaanden have belastet Ejendommen med saa mange Prioriteter, at der ikke haves det nødvendige Rygstød til at ride et Uvejr af som det, der i Øjeblikket er oppe, eftersom det er indtraadt, inden de foretagne Forbedringer have kunnet virke; — med andre Ord: for Alle, der ikke have været belavede paa, at der kunde komme baade et og flere daarlige Aar i Følge, er der naturligvis Grund til at ængstes for den allernærmeste Fremtid, der ikke seer lys ud. Men er deres Antal end ikke ringe, saa er det dog, saavidt man kan skønne, i Virkeligheden langt mindre, end det synes at fremgaa af de — vi kunne næsten sige beængstede, i hvert Fald meget betænkelige Samtaler, hvormed Situationen i denne

---

\*) Vi indskrænke os her til disse faa Bemærkninger om Husdyrholdet, da saa vel Husdyrbruget som Mejeribruget findes behandlet i selvstændige Afhandlinger andetsteds i dette Hefte.

Vinter ofte drøftes. At denne Opfattelse er rigtig, bestyrkes ogsaa af den Kjendsgjerning, at Tvangsauktionernes Tal ikke er i nogen kjendelig Stigning, og at de tidligere Ejendomspriser i det Væsenligste fastholdes. At der hist og her bliver solgt en Ejendom ved Tvangsauktion skeer jo til enhver Tid, og at Prisen da er ussel i Sammenligning med hvad tidligere er givet er indlysende, eftersom denne Slags Ejendomme i Regelen baade ere udhungrede og flaaede, inden de naa saa vidt; deres Salg ere derfor i Regelen ogsaa forudseet i længere Tid i Forvejen; men af uventede, overraskende Tvangsauktioner, findes der næsten ingen Sted, og det er egentlig kun disses Fremkomst, der kan betegnes som Stormfugles Varselsskrig inden et frembrydende Uvejr.

Ligesaa lidt tyde Ejendomspriserne hen paa, at der i Gjærningen, om end nok i Ord, kan paavises en gennemgaaende Mistillid til Fremtiden. Ganske vist ville Mange sælge, og at virkelig eller indbildt Mistillid til Fremtiden for Nogles Vedkommende kan være Bevæggrunden, skal ikke nægtes. Men Grundene til, at Flertallet vil sælge, ligge andetsteds og ere ikke vanskelige at paavise; snart er det de trættende Tyendeforhold, snart den pinagtige politiske Ufred, der føles langt stærkere paa Landet end i Byerne, snart er det Følelsen af, at Fremtidens Agerbrug vil stille større Krav til Intelligents, Dygtighed og Virksomhed, end man er i Stand til eller tilbøjelig til at honorere, snart er det fordi Udsigten til Prisstigning af Ejendommene og dermed følgende yderligere Spekulationsavance ganske vist og heldigvis nu er svunden, snart er det Følgen af mange Menneskers sørgelige Utilfredshed med deres Lod og Lykke, hvorfor de føle enhver Vanskelighed i deres Stilling som en utaalelig Byrde; og for En og Anden kan det vel endog være Bylivets formentlig færre Vanskeligheder og rigere Adspredelse, der fremlokke Ønsket om at sælge.

At det mere er af disse Stemningsgrunde end som Udslag af en omsigtsfuld Prøvelse af Forrentningsevnen i den nærmeste Fortid, Nutid og Fremtid, at saa Mange

ville sælge, fremgaaer som sagt af, at Ejendomspriserne i det Væsentlige fastholdes overalt, hvor der er Tale om »frit« Salg. Og at dette er Tilfældet, bestyrkes af Fler-tallet af de modtagne og andetsteds i Hefftet gjengivne Beretninger fra de enkelte Egne. At det store Flertal af Ejendommene ikke i Øjeblikket forrenter sig og vel ikke har forrentet sig i de sidste 2 à 3 Aar, modbeviser ikke denne Opfattelse; det siger kun, at Denne eller Hin ventelig taler Sandhed, naar han siger, at han er gaaet saa eller saa meget tilbage i de sidste Aar; men Landbrugsudbyttet, der saa væsentlig er betinget af Vind og Vejr og Markedspriser, er for vexlende til, at man med Rette fra Aar til andet kan sammenligne sin Status eller i hvert Fald drage afgjørende Slutninger deraf. Spørgsmaalet, hvorom det gjælder, er dette: Er der Udsigt til, at de nu-værende, det er de sidste Aars, Ejendomspriser ville kunne ventes forrentede i Fremtiden? Og dette maa sikkert besvares bestyrkende under Forudsætning af, at ikke nye Skyer trække op, og at ikke helt uventede Begivenheder indtræffe. Nogle af de forhaanden værende Vanskeligheder ville af sig selv ophøre, — efter ufrugtbare Aar komme frugtbare Aar, efter en arbejdsløs Tid, som den nu raader særlig i England, og efter den dermed følgende ringe Konsume, kommer en arbejdslivlig Tid med god Fortjeneste og stort Forbrug; — lad da ogsaa være, at andre Vanskeligheder som stigende Folkelønninger, Skatter og en voxende Konkurrence med fjerntliggende, billig producerende Lande kunne gjøre Situationen vanskelig og tvinge os til at ændre vor Produktion, saa ville vi dog formedelst vor Beliggenhed og ved en yderligere Udvikling af vor Dampskibsforbindelse kunne hævde os en Forrang, som vi kun ville komme til at dele med en lille Del af det nærmest liggende Europa i alle de Retninger, hvor en Vares Finhed og Friskhed væsentlig bestemmer dens Markedspris, — og det er i Regelen de dyreste Varer.

Hertil kommer da tillige, at vort Landbrugs Hjælpe-

midler langt fra ere fuldt benyttede; tvertimod, der er de allerfleste Steder Plads for store og fordelagtige Forbedringer, om de end kræve Tid og Udlæg. Næsten alle Beretninger iaar fremhæve Exempler herpaa: Vor Jord trænger til Gjødskning, og den tørre Sommer har særlig vist den gjødskede Agers store Overlegenhed over den udtømtes; — ere vi end i Regelen ret vel tilfredse med vor Jords Bearbejdning, Skørhed og Renhed, saa møder den Fremmede, der besøger os, dog stadig med det Spørgsmaal: Hvorledes vi have Raad til at dyrke saa meget Ukrud; — en Forbedring af vore vidtstrakte Græsmarker eller af vore i højeste Grad forsømte Enge eller af vore store tildels uopdyrkede Kjørstrækninger osv. osv. anviser os en Forøgelse af vore Indtægter, som med Sikkerhed kan paa-regnes; — ved Siden heraf kan der peges paa Forbedring af Mejeridriften og Ostefabrikationen, paa Tiltrækning af Frø og Sædekorn, paa Dyrkning af Sukkerroer, Cikorierødder og Havesager osv. Men hvor betydningsfuldt alt dette end er eller kan blive, er der dog særlig to Omraader, som i høj Grad trænge til Forbedring og Udvikling, og som da ogsaa ville yde en lønnende Afkastning, nemlig en langt mere omfattende Dyrkning af Rodfrugter og et anderledes rationelt udviklet og benyttet Husdyrhold end det, der nu findes de fleste Steder. Indførelsen af det sidste vil ganske vist, ligesom de ovenfor nævnte Forbedringer, tage Tid og kræve ikke ubetydelige Udlæg, men rettelig anvendt vil Udgiften til Husdyrbruget være en af de bedst forrentede, der anbringes i Bedriften. Erkjendelsen af, at Husdyrholdet i en ganske særlig Grad er Grundvilkaaret for en fordelagtig Produktion her i Landet — paa den ene Side af Mælk, Kjød og Flæsk, paa den anden Side af Gjødning og derigjennem af Korn, Roer og Græs — trænger mere og mere igjennem; intet andet Spørgsmaal fængsler i den Grad Landmændenes Opmærksomhed, og man har uvilkaarlig Indtrykket af, at der i vore Husdyr, ganske særlig i vort Kvæg, ligger en tildels udyrket Mark, der kunde bringes til at give ganske anderledes store Fold, end det nu yder.

Men til at iværksætte dette, som ogsaa de øvrige Forbedringer, kræves foruden Tid og Penge tillige en Dygtighed, hvorpaa det altfor ofte skorter; det er karakteristisk, at Beretningerne saa stærkt fremhæve Nødvendigheden af at udvikle den personlige og faglige Dygtighed. Man har uvilkaarlig Følelsen af, at der her er et Omraade, hvor der endnu kan gøres store Erobringer; thi her, i Folkebunden, ligger der store Kapitaler, som hidtil endnu kun svagt ere benyttede; de Erfaringer, der enkeltvis ere gjorte i saa Henseende, stadfæste det; vi se i den nyere Tid, at hvor en god og sund personlig Udvikling danner Grundlaget, fremstaa ogsaa dygtige og fordelagtige Agerbrug, saavel større som mindre; og hvis ikke den sørgelige politiske Strid lagde saa stærkt Beslag paa Interesserne og derved hindrede Udviklingen af den landøkonomiske Dygtighed og Omsigt, vilde der kunne paavises mange flere Exempler herpaa. Hovedsagen er imidlertid, at der fremvoxer en bestemt Erkjendelse af, at den personlige Udvikling fremfor noget andet bestemmer Udfaldet, at det er den, der skal kunne bære op i kritiske Tider, og at af alle de Faktorer, der have Indflydelse paa en Ejendoms Rentabilitet: Jordens Beskaffenhed og Kultur, Ejendommens Beliggenhed, Driftskapitalens Størrelse osv., er der ingen, der har og end mere i Fremtiden vil faa den Betydning som netop Brugerens personlige Dygtighed; og da først og fremmest, at han lærer sine Kræfter, sine Evner og Anlæg at kjende, thi disse bestemme i langt højere Grad end hans finansielle Status, om hans Arbejde skal lykkes. Og jo mere udviklet Agerbruget bliver, desto bestemtere Fordringer stiller det i saa Henseende; det faaer, om vi saa maa sige, mere Lighed med en Kunst, der nødvendigvis maa inspireres af den Personlighed, der staaer som Leder, og som med det rige Apparat, der nu staaer til Landbrugets Raadighed, med sikker Haand skal udmeisle det Billede af et godt, dygtigt, fordelagtigt og smukt Agerbrug, der har foresvævet ham.

Vi have hidtil i altfor stort Maal generaliseret den

landøkonomiske Praxis og stræbt efter at fastslaa visse Fællesprincipper baade ved Driftens Anlæg, ved Jordens Behandling, ved Husdyrholdet osv., som ikke burde fraviges; »Jorderne i denne Egn drives paa denne Maade, og Hovedvægten lægges paa dette eller hint, — altsaa bør jeg gjøre det samme«, saaledes har Talen eller i alt Fald Tanken oftest lydt, uden Hensyn til om netop dette Jordbrug, denne Drift passer til min Ejendommelighed. Vi se derfor, at hvad der lykkes udmærket for den Ene, Kalveopdræt, Mejeridrift, Frøkultur, Hestetillæg osv., det vandrives for hans Nabo. Virksomheden bør derfor præges af Mandens personlige Anlæg. Men dette henviser til, at der i en saa mangesidig Virksomhed som Landbruget bør finde en delvis Specialisering Sted i Overensstemmelse med Brugerens Anlæg, Lyst og Drift. Denne Specialisering bliver især nødvendig, jo mere udviklet Agerbruget bliver, og jo nødvendiggøre det bliver at producere extra gode Varer, thi disse tilvirkes egentlig kun med Fordel, hvor Producenten har Anlæg derfor.

Vi tro altsaa, at den danske Landbruger i sin Jord, i Landets Beliggenhed, i sit Husdyrhold, men først og fremmest i sig selv, har saa mange kraftige, men ubrugte Midler liggende, at han ved dem vil kunne tage Kampen op med sine Konkurrenter paa Verdensmarkedet og ikke behøver at se ængstelig paa Fremtiden. Det er jo ikke ham alene, der føler Øjeblikkets Tryk, det gjør alle Næringsveje og alle Lande, og i og for sig og sammenlignet hermed maa den danske Landbrugers Stilling maaske endog kaldes taalelig god. Men det forløbne daarlige Aar har prædiket en Lære, som ikke bør lades upaaagtet, men som ej heller maa misforstaaes. Det har paavist Nødvendigheden af en forstandig, beregnende og vel gennemført Landbrugsøkonomi, det har paavist Misligheden af at sidde inde med en forringe Driftskapital eller at binde denne for stærkt i langsomt og sent forrentende Foretagender, da man ogsaa derved blotter sig mod et indtrædende Uvejr; det har hos Mange vakt den Selvbefriedelse, at man i tidligere Tid var for let til at tage nye

Prioriteter i sin Ejendom, for derved at skabe en Driftskapital, som, da den kom let, ogsaa ofte gik let og ikke anvendtes med den Omhu og Forudseenhed som ønskelig, saa at dens Frugter ikke have været kjendelige. Men paa den anden Side maa denne det fattige Aars Alvorstale ikke misforstaaes, det kunde blive ligesaa skadeligt; og nægtes kan det ikke, at der er en vis Tilbøjelighed til, naar trange Tider komme, at lade Spiresystemet blive det raadende baade i Tide og i Utide, og man hører da Tvivlen løfte sig, om ikke det »gamle Agerbrug« dog i Virkeligheden betaler sig bedre end Fremskridts-Agerbruget. De Exempler, der fremdrages for at bevise dette, ere imidlertid i Regelen ikke ganske retfærdige: paa den ene Side henviser man til gamle konservative Brugere, der sidde støt i deres Bedrift, have ganske vist kun smaa Indtægter, men ogsaa kun smaa Udgifter; de gaa ikke synderlig tilbage i de daarlige Aar, men de avancere ej heller i de gode Aar, de ere blevne velstaaende ved de opadgaaende Tiders Medbør. Paa den anden Side peges paa yngre, noget varmbloedige Fremskridtsmænd med en stor Forrentningsgjæld og ganske vist jævnlig uden den tilbørlige Varsomhed i deres Planers Udkast og Gjennemførelse. Men stilles Partiet lige, og Forrentningsbyrden hviler lige tungt paa begge Parter, da vil man i Regelen finde, at den besindige Fremskridtsmand klarer sig langt bedre end den gammeldags Landmand, og vi kjende Ingen, der i det Hele taget gjør bedre Forretninger i Agerbruget end de ældre Landmænd, der ere uddannede i en nøjsom og haardfør Tid, forstaa at ordne Arbejde og Anlæg med Økonomi, sidde godt ved Gaardene, men som desuagtet have haft Bevægelighed nok til at følge med i det saakaldte »nyere« Agerbrug med Rodfrugtdyrkning, Kraftfodring og udviklet Mejeridrift eller intensiv Fedning, — for disse forrenter Agerbruget sig endog som Gjennemsnit meget godt og kan i saa Henseende stilles lige med de fleste andre borgerlige Næringsveje; — den Tale, der lyder ud fra deres Gaard, er baade trøstende og belærende.

Angaaende enkelte Grene af den fagmæssige Virksomhed af Landbrugsforholdene i Aaret 1884 skulle vi henvise til andre Afhandlinger i dette Hefte, hvor Konsulent P. Jessen har behandlet Husdyrbruget, Landbrugskandidat Chr. Sonne Mejeribruget, Cand. math. W. Jantzen Vejrliget og Cand. polit. Fr. Reck Landets Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter. For de øvrige Landbrugsforhold af almindelig Interesse skulle vi her kortelig gjøre Rede.

At Grundforbedringerne høre til den Klasse af Foranstaltninger, hvori der snarest skeer Indskrænkninger, naar daarlige Tider melde sig, er indlysende, og de ere derfor ogsaa blevne mere og mere sparsomme i de senere Aar. Særlig kunne Teglværkerne fortælle os, at der kun er bleven drænet og bygget lidt i det forløbne Aar. Derimod er der hist og her anvendt noget mere paa Engkulturer og navnlig paa Udgrøftning og Jordkjørsel paa lavtliggende Jorder, uden at der dog i Regelen er brugt fremmed Arbejdskraft ud over Gaardens egen dertil. Ligeledes anvendes i andre Egne den til sine Tider disponible Arbejdskraft til Læplantning og Beplantning af mindre god eller vanskelig dyrkelig Jord. Det er som tidligere det danske Hedeselskab, der fortrinsvis gjør sig fortjent af at bevæge og støtte disse Bestræbelser, og i det forløbne Aar har det foranlediget en stærk Bevægelse i saa Henseende paa Samsø.

Undertiden henregner man Mærglingen til Grundforbedringerne; den kan være det paa sur Jord (Hede eller Mosejord), men som oftest er den slet og ret, ligesom den raa eller brændte Kalk, der nu ofte træder i dens Sted, et ensidigt, drivende Gjødningsmiddel, hvis Virkning væsentligst beroer paa, hvor megen gammel Kraft der er i Jorden. Derfor seer man ved den nu jævnlig gjentagne Mærgling saa ofte kun meget ringe Virkninger, thi Jorden er i Almindelighed ikke rig paa gammel Gjødningskraft. Tvertimod, aldrig have de modtagne Be- retninger stærkere fremhævet Savnet heraf og paakaldt en rigeligere Gjødsning af Jorden som et af de vigtigste og



nødvendigste Midler til at bære ind gennem en trykket og kritisk Periode. Dette er utvivlsomt rigtigt, men man fristes til at spørge, hvad er Grunden til, at Klager i disse Retninger netop nu komme saa stærkt frem, thi det er dog faktisk, at der nu opfodres ganske anderledes store Mængder af Korn og andet Kraftfoder end tidligere, og Forbrugen af kunstig Gjødning, der var i stærk Aftagende efter Krisen 1876—1877, er atter stegen en Del i de senere Aar. I faa Lande findes desuden saa mange Kreaturer og derfor ogsaa en saa stor Gjødningsproduktion i Forhold til Arealet som i Danmark. Hvorfor lyde da Klagerne nu saa stærkt herhjemme? Det maa vist besvares med, at man i faa Lande, hvor der stilles ligesaa store Krav til Jorden som hos os, viser den samme Ligegyldighed med at samle, opbevare, behandle og rettelig benytte Gjødningen som her i Landet, i Forbindelse med at vor Jord, da den hører til Glacialdannelsen med indblandet Kridt eller Kalk, har vist sig særlig frugtbar ved den stærkere Bearbejdning, som den i de sidste 20—50 Aar har modtaget, eller med andre Ord: de foretagne Grundforbedringer og den omhyggeligere mekaniske Behandling have i en særlig stærk Grad her i Landet kunnet udtømme Jordens Grundkraft. Hvor man derfor, som f. Ex. paa Lolland-Falster, gennemfører en ret omhyggelig og stærk Brakbehandling og anvender al sin Gjødning til denne, dør kan man nok og vil man i Regelen høste en smuk Hvedeafgrøde; men de følgende Vaarsædsmarker frembyde i et mindre gunstigt Aar et yderst kummerligt Syn de fleste Steder, imod hvilket der dannes en forbausende og højt talende Modsætning af de smukke Vaarsædsmarker, der sees paa de Gaarde, der fodre stærkt, dyrke Roer og behandle Jorden godt til alle Afgrøder. At Klagerne over Jordens Fattigdom iaar bleve saa stærke, skyldes iøvrigt tillige den meget tørre Forsommer. Den jyske Fællesforening har meget betimelig udsat følgende Prisopgave: »Regler for Gjødningens rationelle Behandling ved et mindre Avlsbrug og for Gjødningspladsens Beliggenhed og Benyttelse i Forhold til Avlsbygningerne«; —

man maa haabe, at ogsaa de større Avlsbrug ville kunne drage nogen Nytte af de eventuelle Besvarelser, thi de trænge som oftest ogsaa højlig dertil.

I Handelen med kunstig Gjødning har der været ualmindelig stærk Bevægelse i det forløbne Aar. Indførselen deraf var 1880 8.5 Mill. Pd., og i de følgende 4 Aar henholdsvis 16.1—28.2—18.0—25.6 Mill. Pund. Den jydsk Landmandsforening til Indkjøb af kunstig Gjødning indtager vedblivende en fremragende Plads, om end dens Forbrug i de sidste Aar har været i Aftagende, nemlig fra 3.2—2.8—2.3 Mill. Pund. Faldet iaar skyldes rimeligvis, at Foreningen havde afsluttet sine Kontrakter, inden det stærke Prisfald midt i Sommer fandt Sted. Landmandsforeningen for Lolland-Falster derimod kunde benytte sig deraf. Priserne ere faldne omtrent 20 à 25 pCt.; den jydsk Forenings Kontrakter for 100 Pund af

|                                                                | 1884     | 1885        |
|----------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| lavprocentig Superfosfat med 11½ pCt. Fosforsyre var .....     | 3.65 Kr. | er 3.00 Kr. |
| højprocentig Superfosfat med 19 pCt. Fosforsyre var .....      | 6.35 —   | » 5.25 —    |
| opløst Peruguano .....                                         | 12.50 —  | » 10.50 —   |
| Blodgjødning .....                                             | 8.50 —   | » 8.00 —    |
| Dampkogt Benmel .....                                          | 7.90 —   | » 7.63 —    |
| Præcipitat eller udfældet Fosfat med 31½ pCt. Fosforsyre ..... | — —      | » 8.50 —    |

Til disse Priser maa lægges som sædvanlig 10 Øre pr. 100 Pd. til Analyser og til Omkostninger ved Forretningsførelsen.

Af nye Gjødnings sorter, der ere komne i Handelen, maa særlig fremhæves det ovennævnte Præcipitat, der er meget fint og særlig skal egne sig til Sand-, Kjær- og Mosejorder, samt Thomas' Præcipitat, der indeholder 30 à 35 pCt. Fosforsyre til 32 Øre pr. Pd. De dansk-svenske Landmænds Gjødningsfabrik i Landskrona, der har stillet sig under en endnu skarpere Kontrol end de andre Fabriker og yder al den Garanti, det er muligt at erholde,

har trods den store Konkurrence vundet en betydelig Tilslutning og i det forløbne Aar, som er dens første Forretningsaar, solgt omtr.  $8\frac{1}{2}$  Mill. Pd.; man kan kun beklage, at de danske Landmænd ikke i samme Maal som de svenske profitere af den Sikkerhed, som ydes af denne Fabrik, og hvis heldige Gjennemførelse vilde kunne modbevise Paastanden om, at Landmændene, selv om de efter en Del Bryderier kunne blive enige om at iværksætte et eller andet industrielt Foretagende i deres egen Interesse, dog ikke evne at gennemføre dette.

Af de forskellige nyere Redskaber, som særlig vinde Udbredelse, maa fortrinsvis nævnes Centrifugerne, hvoraf der i det forløbne Aar er solgt en stor Mængde, dels fordi den isfattige Vinter ifjor fremmede Ønsket om at gaa over til Centrifugemejeri, og dels fordi Centrifugen har tilstedet Oprettelsen af Fællesmejerier og Andelsmejerier i et hidtil ukjendt Omfang. Det er navnlig Burmeister & Wains og de Lavals, der vinde Indgang overalt, og den tiltagende Brug af disse vil fremgaa af, at der er leveret af

|                    | 1879 | 1880 | 1881 | 1882 | 1883 | 1884 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| Burmeister & Wains | 2    | 23   | 116  | 264  | 391  | 610  |
| de Lavals          | 149  |      | 328  | 546  | 830  | 1151 |

Der er altsaa af de Lavals solgt 3004 Stkr., af hvilke omtr. 220 ere i Brug her i Landet; men der maa tilføjes, at Salget af denne Centrifuge her i Landet væsentlig var standset en Del af Aarene 1882 og 83 af Mangel paa Repræsentation. Af Burmeister & Wains er altsaa solgt 1524, af hvilke omtr. 910 ere solgte her i Landet, 118 til Amerika, Resten til det øvrige Udland, og af den oprindelige Roeskilde-centrifuge er til 1885 solgt omtr. 200 Stkr. Først 1881 begyndte Burmeister & Wain at fabrikere Centrifuger. — Rud. Sacks' Universalplov vinder en Del Udbredelse; Jorden behandles fortrinlig, særlig ved Rajolpløjning af Grøn-jord til Vaarsæd. Desuden spares der Arbejdskraft, da en Mand med 3 Heste benytter Hestekraften bedre end ved en almindelig Pløjning. Fra Fyen meddeles, at Skrælleplove fra Smed Mortensen i Bolbro vinde betydelig Udbredelse; og

fra mange Egne berettes, at Ringtromlens fortrinlige Arbejde skaffer den, trods dens høje Pris, megen Indgang paa Bøndergaardene. Ligeledes vinde Bobymaskinerne, der saa fortrinlig skille den daarlige Sæd fra den gode, betydelig Udbredelse. Et nyt og overmaade sindrigt, sikkert og oliebesparende Højtryks-Smøreapparat af L. C. Nielsen (Opfinderen af Burmeister & Wains Centrifuge) er iøvrigt Aarets væsentligste Nyhed herhjemme; det fabrikeres af Borch & Henriksen. Da Opmærksomheden mere og mere rettes paa flyttelige Marksporveje som et nyttigt Middel til bl. a. at bjerge store Roefgrøder, skal endnu tilføjes, at der med 5 forskellige Systemer heraf afholdtes en Udstilling ved Malchin i Mecklenburg, hvor der viste sig en betydelig Forbedring i Konstruktion og Udførelse.

Af Bevægelserne paa Plantekulturens Omraade skulle vi for Hvede- og Maltbygdyrkningens Vedkommende henvise til de Meddelelser, der afgaves paa Landhusholdningsselskabets Generalforsamling, og som findes gjengivne andetsteds i dette Hefte. Dér vil tillige findes meddelt, at Danmark paa en heldig og værdig Maade deltog i den internationale Maltbygudstilling i Magdeburg d. 11.—15. September. Dansk Frøkontrol har offentliggjort Resultaterne af 85 Frøprøver i den ukontrollerede Handel, som indsamledes 1883, og som paany vise, at der endnu gaaer en betydelig Mængde slet Frø i Handelen. — Sansen for en omhyggeligere Pleje af Græsmarkerne er i kjendelig Stigning, om der end endnu er overordentlig meget at ændre og forbedre paa dette Omraade. Aaret bragte i en enkelt Retning et udmærket Hjælpemiddel dertil i den smukke Beretning om 5 Aars Eftersaaningsforsøg, som Konsulent Nielsen offentliggjorde i de fleste Landbrugsblade ifjor Foraar. — Interessen for den i de nærmest foregaaende Aar begyndte Frøkultur har bredt sig stærkt, og utvivlsomt lader der sig en Del udrette paa dette Omraade, naar man lægger Hovedvægten paa gode Stammer og en omhyggelig Behandling og Rensning. Hjemmeavlen vil sikkert efterhaanden kunne erobre

en væsentlig Del af Landets eget Forbrug; om den derimod i stort Omfang kan skaffe sig Afsætning paa fremmede Markeder, hvor den ofte skal konkurrere med billigere Frøsorter, kan derimod være Tvivl underkastet. Af Eng Rævehale og Rapgræs er der med Fordel udført betydelige Kvantiteter i det forløbne Aar. Saavel Foreningen til Kulturplanternes Forbedring som Markfrøkontoret har Opmærksomheden stærkt henledet paa forskellige Midler til en rationel Frøkultur. I Sønderborg afholdtes den 5te Decbr. en Frøudstilling og Frøbørs, den 3die i Rækken; ved Udstillingen 1882 fandtes Prøver af 8000 Pd., 1883 af 16,000 Pd. og 1884 af 38,783 Pd. I Slesvig er Frøavl en kjendelig Fremvæxt, og man knytter ikke ringe Forventninger til den. — Udførselen af Hvidkaal til Amerika, der begyndte 1882 og ogsaa 1883 gav gode Resultater, har derimod svaret daarlig Regning en Tid 1884, standsede tilsidst, men er atter begyndt. — Det første Skridt til at føre Smaaafolk ind paa en mere omfattende og god Dyrkning af Haveurter og disses eventuelle Afsætning i England er gjort ved Oprettelsen af en Forening i dette Øjemed paa Fyen. — Hvis Cikoriedyrkningen, som vi omtalte i forrige Aarsberetning, vedbliver at gribe saa stærkt om sig som i det sidste Par Aar, vil den snart kunne udfylde hele Landets Forbrug. Her som ved flere af de forannævnte Kulturer frembyder sig altsaa hurtig Frygten for Overproduktion.

For Sukkerroedyrkningen har Aaret 1884 bragt et meget uventet og voldsomt Omslag, som man maa haabe snart ophører, men som foreløbig har bragt den unge og kraftige Industri i en meget trykket Stilling. Man begyndte Aaret med de bedste Forventninger; de bestaaende Fabrikker (Odense, Højbygaard og Nakskov) forrentede sig særdeles godt, inden Aarets Udgang vilde de nyopførte Fabrikker paa Møen og ved Assens blive tagne i Brug, og fra forskellige Egne forelaa stærke Opfordringer om Opførelsen af nye Fabrikker. Ved Siden af denne Virksomhed af de danske Sukkerfabrikker indbød Etatsraad Tesdorpf til Oprettelsen af en Andelsfabrik ved

Nykjøbing, og Beslutningen herom blev tagen paa en Generalforsamling den 30te Januar, og den 3die Juli nedlagdes Grundstenen. Situationen for Roesukkerindustrien ansaaes saa stærk, at de danske Sukkerfabrikker endog besluttede Anlæg af en Centralfabrik ved Nykjøbing p. F. med 6 Saftstationer. Men igjennem Foraaret og Sommeren sank Prisen paa Sukker, formedelst den storartede Overproduktion i andre Lande, saa hurtig og saa stærkt, at den inden Midsommer var 30—50 pCt. lavere end ved Aarets Begyndelse, og den tidligere smukke og fordelagtige Industri var bragt i en meget prekær Situation. Under disse Forhold maatte man dels indskrænke sine nye Anlæg saa meget som muligt, hvorfor bl. a. de danske Sukkerfabrikker den 23de August udsatte Anlægget af Centralfabrikken ved Nykjøbing, til Tiderne atter maatte bedre sig, og dels søgte man ved Henvendelser til Regjeringen at opnaa en saadan Lettelse i Sukkertolden, at man ikke skulde ligge under i Konkurrancen med andre Landes Sukkerfabrikker, særlig de tyske, der havde opnaaet en ikke uvæsentlig Udførselspræmie. Nogen endelig Beslutning er endnu ikke tagen derom, men Regjeringen har nedsat en Kommission af Landmænd, Handlende og Fabrikanter til at undersøge alle de herhen hørende Forhold.

Udviklingen af Kommunikationsmidlerne har som saa meget andet været stærkt trykket af den politiske indre Strid, der i det Væsentlige har standset alt Lovgivningsarbejde. Dog er der i Aarets Løb blevet aabnet følgende nye Banestrækninger: Masnedsøbanen d.  $\frac{15}{1}$ , Skive-Glyngøre d.  $\frac{15}{4}$ , Horsens-Juelsminde d.  $\frac{25}{5}$ , Assens-Tommerup d.  $\frac{1}{6}$  og Aarhus-Hou d.  $\frac{19}{6}$ ; og af nye Banestrækninger er der givet Koncession paa en Bane: Nykjøbing-Gjedsørode. Landets Dampskibsforbindelser ere ikke blevne udvidede i det forløbne Aar, naar undtages Dampfærgerne mellem Masnedsø og Orehoved, og at Horsens er kommen i direkte Dampskibsforbindelse med England. Blandt Landmændene har derimod raadet en stærk Bevægelse for at faa en bedre, hyppigere og billigere Benyttelse af vore

Jernbane- og Dampskibsforbindelser end hidtil, og som Udtryk herfor vil kunne henvises til hvad derom findes meddelt i dette Hefte fra Landhusholdningsselskabets Generalforsamling, idet Landmændenes Ønsker angaaende Jernbanerne navnlig fik Udtryk i Selskabets Henvendelse til Ministeriet af 17. April, og med Hensyn til Dampskibstrafikken fremførtes de med Styrke paa det Møde, som det forenede Dampskibsselskab havde indbudt Delegerede fra Landbruget til den 15. Marts, — men hverken for Jernbanernes eller Dampskibsfartens Vedkommende ere de fremførte Ønsker endnu blevne gennemførte.

Af Udstillinger i det forløbne Aar skulle vi nævne: Fedeskuet i Kjøbenhavn den 5te og 6te Maj, med 108 Stkr., hvis Afdeling for Kvier og unge Stude for første Gang var aaben for hele Landet uden dog at blive benyttet af Fyenboer eller Jyder; som sædvanlig var det især Afdelingen for Køer, der endnu gave Mælk, som var stærkest og smukkest repræsenteret; tillige var der udstillet gode Kalve, af hvilke 1ste Præmiekalv væsentlig var fodret med Centrifugemælk. For første Gang holdtes et Fedeskue i Nakskov den 12. og 13. Maj, der omfattede 36 Stkr. Kvæg foruden Faar og Kalve, og var som alle Begyndelsesskuer en Blanding af en Del tarveligt Kvæg med enkelte fortrinlige Individuer, blandt hvilke en Krydsning af en Angus Tyr og en Breitenburg Ko fra Frisenfeld, der vejede 1008 Pd., skjøndt kun 25½ Maaned, tiltrak sig Opmærksomhed ved sin fuldendt smukke Bygning og Kjødansættelse. — Fællesdyrskuet i Næstved for 3- og 2aarige Hingste, Hopper, Tyre og Samlinger af Malkekvæg afholdtes den 14de og 15de Juli, og samtidig afholdtes dersteds en Fjerkræudstilling af Foreningen til Hønseavlens Forbedring. En ny Art Udstillinger aabnedes den 20de og 21de Febr. med en Osteudstilling paa Landbohøjskolens Forsøgs-laboratorium for at vise Forskjellen paa Ostenes Kvalitet, eftersom de stamme fra Is- eller Centrifugemælkerier; der var indsendt Prøver fra 7 Mælkerier af hver Slags.

Den 11te og 12te November afholdtes sammesteds den 2den Udstilling af samme Art. — Af fremmede Udstillinger, hvori der fra dansk Side blev deltaget, skal nævnes Maltbygudstillingen i Magdeburg fra 11.—15. September, den internationale Landbrugsudstilling i Amsterdam fra 26de August til 6te September og den internationale Skovbrugsudstilling i Edinburgh.

Den landøkonomiske Foreningsvirksomhed ytrer sig fortrinsvis ved den Energi, hvormed der arbejdes i de større Fællesforeninger. Den jydsk Fællesforening holdt sit Delegeretmøde i Aarhus den 20de, 21de og 22de November, og sjældent har man herhjemme seet Forhandlingerne førte med en saa usvækket Friskhed, Kraft og Dygtighed gennem 3 Dage; men det var ogsaa store og betydningsfulde Opgaver, der forelagdes af de forskellige forberedende Udvalg. Foreningens Formand, Kammerherre Skeel til Birkelse, der med en saa anerkjendt Dygtighed og paa en saa heldig og vindende Maade gennem en Række af Aar har ledet Foreningen og bidraget væsentlig til at føre dens Forhandlinger og Arbejder ind i et godt Spor, maatte desværre af Helbredshensyn nedlægge sin Formandsplads, men modtog fra alle Sider uskrømtede Vidnesbyrd om den Agtelse og Anseelse, han havde vundet ikke blot hos jydsk, men hos alle danske Landmænd. Til hans Efterfølger valgte man Kammerherre Lüttichau til Tjele, der paa en saa dygtig Maade ledede Forhandlingerne ved Landmandsmødet i Viborg 1875. — De sjællandske samvirkende Landboforeninger have bl. a. i det forløbne Aar opnaaet en væsentlig Foranstaltning til Udviklingen af det røde Kvæg, idet Greve Moltke paa Bregentved i dette Øjemed og paa gunstige Vilkaar har bortforpagtet til et ved Foreningernes Medvirkning dannet Udvalg Avlsgaarden Thurebylille, som vil blive overtaget i Foraaret 1885. Flere af Foreningernes Udstillinger ere tidligere nævnte. — Fællesforeningen i Fyen har iaar for første Gang præmieret hele Malkebesætninger, og



Fyens Stifts patriotiske Selskab har i Anledning af dets 75aarige Bestaaen 1885 udsat følgende Prisopgave: Hvilke Vanskeligheder har det danske Landbrug for Tiden at kæmpe imod? Ved hvilke Midler og ad hvilke Veje kunne de bedst overvindes?

I de lokale Landboforeninger har der væsentlig ved Fællesforeningernes virksomme Medhjælp været holdt en stor Mængde Foredrag af ansete Mænd. Iøvrigt have de væsentlig fortsat deres tidligere Opgaver, men særlig har Opmærksomheden fæstet sig ved de Foranstaltninger, der paa en eller anden Maade vedrøre Husdyrbruget, idet Erkjendelsen af, at dette ganske særlig trænger til at forbedres, bliver mere og mere levende overalt. I flere af Foreningerne har der for første Gang ved Valg af Bestyrelse gjort sig politiske Hensyn gjældende og en dermed følgende Splittelse af Kræfterne. Er det end naturligt, at dette ikke kan undgaaes med et saa ungt Frihedsliv og i en saa bevæget Tid som den nærværende, er det paa den anden Side saare ønskeligt, at det kun maa være et Gjennemgangsstadium, og at man efterhaanden her som i andre Lande maa naa til en saadan politisk Modenhed, at man saavel i Uvejr som i Magsvejr erkjender den faglige Foreningsvirksomhed som noget i sig selv Berettiget og som et neutralt Omraade, der bør samle alle gode Kræfter uden Hensyn til deres politiske Standpunkt.

Arbejderforholdene have i det forløbne Aar ikke været vanskeligere end i de nærmest foregaaende; der har de fleste Steder været Arbejdere nok, selv i Høsten, der som sagt gik let fra Haanden. Fæstemandsforholdene ere imidlertid vedblivende højst mislige, til Skade ligesaa fuldt for Tyendet som for Husbonden. Et Fæstekontor for Landmænd, der blev oprettet i det forløbne Aar i Kjøbenhavn af Landmænd, har vundet nogen, men dog ikke stærk Tilslutning. Regjeringen har forgjæves foreslaaet en Lov til en mere betryggende Ordning af Fæstemandsvæsenet. Det værste Tryk i Tyendeforholdet er

Tyendets stigende Upaalidelighed og ikke Lønnen. Denne er i det forløbne Aar ikke stegen, men maaske endog for Karlens Vedkommende aftagen lidt, medens derimod Pigelønnen i flere Egne er stegen lidt, og det vedblivende viser sig vanskeligt at faa Mejeripiger. For den gifte Arbejder have Forholdene endog været ret heldige, eftersom der har været tilstrækkeligt Arbejde uden lavere Lønninger, og Priserne paa Livsfornødenhederne derimod have været betydelig lavere end i de foregaaende Aar. Paa den anden Side bliver Forholdet mellem Arbejdsgiver og Arbejder mere og mere forretningsmæssigt; dette bidrager ikke til at øge Tilfredsheden og styrke Baandene, og det bliver lettere for den socialistiske Arbejderbevægelse, der fra Byerne søger at vinde Indgang paa Landet, at finde Tilslutning. En nyttig Foreningsvirksomhed (Sygekasser, Hjælpekasser, Totalafholdenhedsforeninger og Alderdomskasser) vinder mere og mere Indgang hos Landarbejderen. Ogsaa paa dette Omraade har Regjeringen forgjæves forelagt et Lovforslag til en almindelig Alderdomskasse for Smaafolk, baseret paa Støtte fra Statens Side. Det bliver mere almindeligt, at Arbejderen med Penge maa skaffe sig enhver Fornødenhed, og selv da er det ham ikke altid let. Den for Arbejderen og hans Familie overordentlig vigtige Mælkeforsyning er saaledes i mange Egne bleven kjendelig vanskeligere i det forløbne Aar, og en ufornuftig Udtalelse, der vedtoges paa Lægemødet i Roeskilde 1883, og som har skræmmet mangen Arbejder fra at bruge Centrifugemælk, den eneste, der ofte staaer til Raadighed, og som netop er et overordentlig billigt og godt Næringsmiddel, naar den faaes frisk og holdbar, har gjort ham hans Mælkeforsyning endnu vanskeligere. Blandt Midlerne til at bøde derpaa have Arbejderne i flere Egne med forøget Interesse lagt sig efter Gedehold, og Foreninger i dette Øjemed ere dannede, og Geder ere hentede fra andre Egne eller endog fra Udlandet.

Af bekendte Mænd, der have staaet i nært Forhold

til Landbruget og dets Udvikling, har det forløbne Aar bortrevet usædvanlig mange: Den 22de April døde Professor J. C. Schødte, tidligere Lærer ved Landbohøjskolen; Gehejmeetatsraad C. Fenger (den 21de Septbr.), Direktør for Landbohøjskolen og fortjent af dennes Opretelse; fhv. Indenrigsminister E. Skeel (den 5te Novbr.); J. A. Barral (den 10de Septbr.), bekjendt fransk landøkonomisk Forfatter og Redaktør, og Dr. A. Voelcker (den 5te Decbr), Kemiker ved det kongl. engelske Landhusholdningsselskab.

Sluttelig skulle vi henvise til de indholdsrige Meddelelser fra enkelte Egne om Landbrugsforholdene 1884, der findes meddelt andetsteds i dette Hefte.

J. C. la Cour.

---

## Husdyrbruget i Danmark 1884.

Det forløbne Landbrugsaar har for Husdyrbrugets Vedkommende i det Hele været et alvorligt Prøveaar for Landmanden, og dette har været saa meget mere føleligt, fordi Indsigten og Dygtigheden tildels kom tilkort overfor Indflydelser udefra, som Ingen var Herre over. Det var saaledes først og fremmest de lave Priser paa Produkter især Svin og dernæst en knap Høst 1883 og en tarvelig Græsning i en stor Del af Sommeren 1884, der væsentlig bidroge til at give Aaret sin Karakter. Overfor disse uberegnelige Indvirkninger skulde det synes urigtigt at tale om anden Prøve end Taalmodighedens, thi Trykket ramte jo Alle, og Aarsagerne dertil var Ingen i Stand til at fjerne. Men der har dog i et Aar som det sidste for Mejerigaardenes Vedkommende været en ikke ringe Forskel paa, hvorledes man kom over det. Thi have Priserne paa Svin og Ost været lave, saa at Udbyttet af den skummede Mælk kun har været ringe, saa havde det jo saa meget mere at betyde, om man forud var indrettet paa at faa Mælken betalt saa godt som muligt gennem Smørret eller ved Mælkesalg. Og vare Smørpriserne tillige noget flove, og kunde Mælken i det Hele taget kun udbringes til en mindre Værdi, samtidig med at Foderpriserne vare forholdsvis høje, ja saa kom det jo tilsidst i Hovedsagen an paa, om Besætningens Malkeevne var tilstrækkelig ud-

viklet til, at den kunde fortære et rigeligt Foder og give et stort Mælkeudbytte i Forhold til Foderet. Dette sidste i Forbindelse med Mælkens Behandling er den Hovedaxe, hvormom vort Kvægbrug drejer sig, og i denne Retning har det sidste Aar stillet Landmandens Indsigt og Dygtighed paa saa haard en Prøve som næppe før.

Desværre var der et altfor stort Antal Landmænd, baade større og mindre, men dog forholdsvis flest af de sidste, som stod altfor uforberedt sidste Efteraar, da Omslaget skete. Thi uagtet vi indtil for faa Aar siden have havt en god Tid for Mejeriet, og uagtet der er gjort en Del Fremskridt med Hensyn til Kvæggets Forbedring og Mælkens Benyttelse, saa maa det desværre siges, at Udviklingen i disse Retninger hidtil, naar et Faatal af fremmelige Gaarde undtages, er gaaet for langsomt. Ikke alene skorter det grumme mange Steder med Hensyn til Mælkens rette Behandling, men maaske endnu mere er der forsømt med Hensyn til Kvæggets Forbedring. Det store Flertal af Besætningerne har kun naaet et jævnt middelmaadigt Standpunkt. Produktionsevnen er langt fra allevegne saa stærkt udviklet, som den burde være, for at en virkelig rigelig Fodring kunde betale sig, og for at Gjødningsproduktionen kunde blive saa stor og saa billig, at et fremadskridende Udbytte af Jorden derved var sikret. For at nævne Exempler i denne Henseende ud over dem, man næsten daglig møder, skal blot henvises til de 23 Gaarde, hvis Regnskaber findes i Oversigten over Mejeridriften i dette Tidsskrift. I Aaret 1882—83 f. Ex. have disse 23 Gaarde opfodret i Gjennemsnit ca. 1200 Pd. Kraftfoder pr. Ko om Vinteren; det laveste var 758 Pd., det højeste 1663 Pd. Udbyttet heraf har for Vinterhalvaaret været i Gjennemsnit ca. 2200 Pd. Mælk pr. Ko. Naar blot Udgifterne til Kraftfoder, Hø og Roefrugt beregnes, har denne Mælk kostet at producere gjennemsnitlig 5,77 Øre pr. Pd., medens 1 Pd. Mælk for hele Aaret er udbragt til 5,67 Øre pr. Pd. Det gjennemsnitlige Mælkeudbytte har kun været 4719 Pd. pr. Ko, og til Dækning af Græs-

leje og Driftsomkostninger har man havt 117 Kr. 82 Øre pr. Ko, hvorved man har maattet betale Gjødningen med en ikke ringe Sum. Dette uheldige og lidet lønnende Resultat er samtidig med en fortrinlig Behandling af Mælken og skyldes derfor en for ringe Malkeevne hos Køerne. Men hvilket bliver da Resultatet, hvor baade Mælkens Behandling og Kvægholdet ere middelmaadig eller slette. Hvor stort vil ikke Underskudet her blive, hvor dyr bliver ikke den Gjødning, som maa kjøbes paa denne Maade, og som tilmed er aldeles utilstrækkelig til at hæve Jordens Bæreevne, saa at man derfor midt under Nutidens alvorlige Forhold kjører ubekymret videre med en udpinende Drift.

For Kvægbrugets Vedkommende gjælder det derfor særlig om at hæve Produktionsevnen samt at faa Mælken betalt. Dette havde været forholdsvis lettere, den Gang Smørret kostede 130 Kr., og Svineprisen var god, end det vil være under de nuværende Priser. Der vil derfor nu kræves en alvorlig Anstrængelse paa alle Omraader af vort Kvæghold, ifald den Storm, som Verdenskonkurrencen sender ind over os, skulde blive langvarig og muligvis endnu haardere. Men Trykket, for ikke at sige Nøden, er jo ofte en god, skjøndt ingenlunde behagelig eller billig Læremester, og man maa derfor haabe, at alle Kræfter ville kunne samles i et alvorligt Fællesarbejde for at fæstne vort Landbrugs Basis, samt at Flertallet af vore Kvægholdere snart maa lære, at her er et Omraade, hvor det ikke just gjælder om at spare men meget mere om velordnet Produktion.

Paa Grund af, at Vaarkornet især Bygget var af en tarvelig Kvalitet samt Høet og Halmen knappe, er der iaar opfodret en forholdsvis stor Del af Høsten. Men denne sidste var ikke stor, og for at bøde herpaa samt paa den lille Høhøst er der opfodret meget af indkjøbte Foderstoffer. Overskudsindførselen af Klid har iaar været 130,7 Mill. Pd. (ifjor 66,4) og af Oliekager 61 Mill. Pd. (ifjor 39,1). Denne overordentlig store Indførsel skyldes

dog næppe det forøgede Forbrug alene, men er tillige forårsaget ved, at Hjemmeproduktionen af Klid og Oliekager har været betydelig formindsket.

Efteraarsgræsningen 1883 var fortrinlig og Vejret mildt. Som Følge deraf bleve Besætningerne sent indbundne. Dette var for saa vidt heldigt, som Foderbeholdningen var langt fra rigelig de fleste Steder. Der maatte derfor ogsaa spares paa Halmen og Høet. Men da Besætningerne ikke vare store i de magrere Egne, og da Vinteren var mild og Foraaret kom tidlig, blev der ikke nogen egentlig Fodermangel, men Foderet gik med, saa at det skortede paa Halm til Hjælp ved Sommerstaldfodringen. Mælkeudbyttet var dog tilfredsstillende sidste Vinter, men der blev mange Steder brugt megen Mælk til 1 Pd. Smør, hvilket tildels dog ogsaa skyldtes Savnet af Mejerierne. Paa Grund af disse Forhold, samt fordi Foderpriserne vare temmelig høje, Smør- og Svinepriserne lave, blev Udbyttet af Mejeribesætningerne kun tarveligt. — Sommergræsningen 1884 var i Begyndelsen rigelig ligesom ogsaa, Foraaret kom saa tidlig, at Kvæget almindelig blev sat ud en halv Snes Dage ind i Maj. Men efter den første Afgræsning kom Græsset ikke igjen før meget sent. Hvor man derfor ikke var belavet paa Staldfodring eller Tilskud til Græsset, bidrog Sommeren i høj Grad til yderligere at formindske Aarsudbyttet. Sommerstaldfodringen var ganske vist ikke billig og var desuden ikke let at gennemføre paa Grund af, at det skortede paa Halm og Hø. Dette sidste fik man dog mange Steder af den nye Høst, og i hvert Fald var hel eller delvis Sommerstaldfodring iaar for Mange et uundværligt Middel til ikke alene at skaffe sig et passende Udbytte af Besætningen, men tillige til at undgaa det Tilbageslag i Køernes Malkeevne, som altid er Følgen af en længere Tids for knappe Ernæring.

Vor Udførsel af Smør er iaar større end før, skjøndt Nettoudførselen er lidt mindre end ifjor. Dette skyldes dog i ikke ringe Grad den betydelige Mængde af Andels- og Fællesmejerier, som er bleven oprettet i sidste

Aar. Denne Bevægelse bør man vist tildels betragte som et Udslag af Bestræbelser for at modvirke det Tryk, som hviler paa Landbruget. Centrifugen er da bleven et Hovedmiddel hertil. Man erkjender, at man har alt for lidt ud af Besætningerne ved egen Mejeridrift, ja forbauses ofte over, at Køerne dog kunne bringe saa stor en Sum af rede Penge, som Mælkesalget giver. Og da man skal skaffe Penge, sælger man Mælken. Efterhaanden som det er blevet klart, at det store Flertal af mindre Kvægholdere ikke er i Stand til at følge med i Mejeridriften og selv behandle sin Mælk til en nogenlunde rimelig Pris, er det sikkert ogsaa det Fornuftigste at sælge Mælken. Og naar der sees hen til, at Mælkesalget tillige har viist sig som et Middel til at forbedre Fodringen og Koholdet i det Hele, saa er der al Grund til at ønske Fælles- og Andelsmejerierne almindelig Udbredelse, særlig for Besætninger indtil omkring en halv Snes Køer, og hvor man ikke forstaaer at benytte Mælken rigtig.

Det, der har bidraget stærkest til, at Indtægten af Husdyrbruget har været mindre sidste Aar, er de lave Svinepriser. Disse begyndte sidste Efteraar paa en Tid, da man har været vant til en høj Pris paa denne Vare, og de have fortsat sig med smaa Svingninger hele Aaret igjennem. Vor Fedning af Svin har dog alligevel været betydelig større iaar end selv ifjor; Udførselen var ifjor 333,000 Stkr. og iaar 346,000 Stkr., og Overskudsudførselen var henholdsvis 312,000 og 310,000 Stkr. Men dernæst er der iaar udført Netto 25,9 Mill. Pd. Flæsk og Skinker mod 11,9 Mill. Pd. ifjor, saa at altsaa Udførselen af Flæsk er mere end fordoblet, hvilket naturligvis skyldes den betydelige Mængde Svineslagterier, som ere blevne anlagte i de sidste Aar. Trods de lave Priver har man altsaa ikke alene fortsat, men i ikke ringe Omfang udvidet Svinfedningen. Det er jo ogsaa rimeligt nok, at Svinet iaar har kunnet betale den skummede Mælk lige saa godt som Ostelavningen. Og Svinet er nu en Gang det Dyr, som overalt er blevet anerkjendt og har vundet



Tilliden, ogsaa hvor man endnu ikke stoler paa Koen som Produktionsdyr, og hele Svineholdet er saa enkelt og usammensat, at Enhver kan blive klog derpaa. Man holder jo heller ikke Svinet alene for at faa den skummede Mælk anvendt, men i stor Udstrækning tillige for at opfodre en betydelig Mængde Korn uden videre Tilskud af Mælk. Man er saaledes vant til at tage en stor Indtægt af Svineholdet, og man giver selvfølgelig ikke Slip herpaa, fordi Aaret er daarligt og Pengene knappe, tvertimod.

Skjøndt Forraadet af Hø og Halm kun var ringe, have Priserne paa Levekvæg og magert Kvæg dog været høje. Grunden hertil er, at Besætningerne ikke ere store nok, dels som Følge af at de senere Aars knappe Høst har reduceret dem betydelig, men dels ogsaa fordi der er blevet udført meget magert Kvæg til England, hvor Priserne nemlig have været høje paa Grund af, at der har været lukket for Irland, hvilket dog senere er ophevet. Endelig have Fællesmejerierne rimeligvis allerede bidraget til at forøge Efterspørgselen paa Kalvekøer, idet Til læget nemlig ofte indskrænkes, naar Mælken sælges, samtidig med at Kobesætningen forstørres.

De høje Priser paa magert Kvæg vanskeliggjorde selvfølgelig Kvægfedningen, og denne fik gennemgaaende ikke Erstatning i tilsvarende Priser paa fedt Kvæg. Dog vare Priserne i England gode i Efteraaret 1883 og ind i Januar 1884, saa at Afsætningen til den Tid var upaa klagelig. Men allerede Februar Maaned var meget slet, og Marts, April og Maj vare dels kun middelmaadige, dels slette; Juni og Juli bragte som sædvanlig nogle faa gode Markeder. Saaledes var omtrent Markedets Karakter for Hornkvægets Vedkommende, og Aaret maa derfor desvære kaldes ugunstigt. Spørges om Aarsagerne hertil, saa er man selvfølgelig mest tilbøjelig til at nævne den amerikanske Konkurrance, og naturligvis spiller denne en meget vigtig Rolle i Englands Kjødforsyning. Men Tilførselen fra Amerika har dog ikke været større end sædvanlig og vist næppe saa stor paa Grund af de lave Priser

sidste Sommer. Aarsagen maa derfor nærmest søges i to andre Omstændigheder, nemlig Arbejdsløsheden og Tilførselen af frosset Faarekjød fra Australien. Dette sidste har dog særlig trykket Faaremarkedet, og skjøndt det maaske nok kan have paavirket Priserne paa Oxekjød noget, saa kan dette dog næppe have været af afgjørende Betydning. Tilbage blive derfor Arbejdsløsheden og den derved forringede Kjøbeevne som den væsentligste Aarsag til sidste Aars tarvelige Marked for Hornkvæg. En Bedring i Priserne kan derfor vist ogsaa først ventes med et gennemgaaende Opsving af Industrien.

Vor Udførsel af Hornkvæg har dog været meget betydelig, skjøndt en Del mindre end sidste Aar. Vi udførte nemlig ialt 112,000 Stkr. Hornkvæg mod 123,000 Stkr. ifjor, og Overskudsudførselen var 94,000 Stkr. imod 103,900 ifjor. Det er vel især Udførselen af magre Dyr, som er bleven indskrænket paa Grund af, at England opførte med at være saa god en Kjøber af denne Vare. Udførselen har derfor især aftaget i April og Juli Kvartaler, medens den har været meget større i første Halvaar. Det kan derfor antages, at vor Udførsel iaar ikke har været saa meget mindre værdifuld imod, hvad den var ifjor, som ovenanførte Tal alene antyde. Men derfor kunde vor Udførsel godt have været endnu betydelig mere værdifuld. Thi desværre har det langt overvejende Flertal af Afsendere endnu ikke saa megen Magt over Forholdene, at det formaaer at gennemføre Fedningen tilstrækkelig selv paa Dyr, der kunne fedes med Fordel. Selvfølgelig findes der mange Dyr, som det ikke kan betale sig at fede, og den fuldstændige Bundfedning efter engelsk Mønster lader sig kun med Fordel gennemføre paa dertil egnede Kreaturer, men vi udføre et overordentlig stort Antal Dyr, der netop have naaet den Foderstand, da det vilde betale sig godt at fortsætte Fedningen en Tid endnu.

Har Handelen med Hornkvæg i England været ugunstig, saa var Faarehandelen ligefrem slet. Og desværre er der paa dette Omraade optraadt en Faktor, som

tegner til at kunne blive langt mere farlig for os, end Amerika hidtil har været. Det er nemlig Udførselen af frosset Faarekjød fra Australien og La Plata, der sidste Aar har antaget et foruroligende Omfang, og som havde en saa voldsom Indflydelse paa Faaremarkedet, at det nærmest fik Udseende af en Revolution. Det er anden Gang, at Australien prøver paa at fremkalde en grundig Omvæltning af Europas Faareavl. Første Gang blev den gamle Uldproduktion tilintetgjort, denne Gang gjælder det Kjødproduktionen, den Retning, hvori vi troede os sikre, og som var den sidste Nødhjælp, vi havde til at opretholde Faareavlen. Angrebet er skeet saa pludselig og saa voldsomt, at vi endnu ikke ere i Stand til fuldt at overse Følgerne, og Forholdene i hine fjerne Egne ere gjennemgaaende saa ukjendte for os, at man endnu ikke kan skaffe sig Oversigt over, hvilke Betingelser denne Konkurrance har for sig. Men de billige Produktionsforhold, som sikkert findes i disse Egne, og den store Udstrækning, som Kysterne have, hvorved Transporten lettes saa overordentlig, samt de fuldendte Afkølingsapparater, som nu staa til Raadighed, — Alt dette giver denne Konkurrance saa store Hjælpemidler, at den efter al Sandsynlighed vil kunne forøges betydelig.

Vor Udførsel af Faar, som i de senere Aar har været i stærk Stigning og ifjor naaede sit højeste, har iaar staaet stille, men har dog ogsaa holdt sig; den var nemlig iaar 104,800 (ifjor 103,500) Stkr., og Overskudsudførselen var henholdsvis 79,900 og 80,400 Stkr.

Efterat Udførselen af Heste var dalet hvert Aar siden 1877—78 med Undtagelse af 1879—80, er den iaar stegen en Del og naaet op til 10,900 Stkr. (ifjor 9200); samtidig er der foregaaet en Forandring i Indførselen, der har været i stadig Tiltagen i en Række af Aar. Indførselen, der ifjor var naaet til det anselige Tal af 6700, har nemlig iaar kun været 4200 og Nettoudførselen er derved stegen fra 2400 ifjor til 6600 iaar.

Det Tryk, som iaar har hvilet over Husdyrbruget, har vistnok bidraget til, at der har været mere Ørenlyd for Kravet om, at der fra det Offentliges Side skal gøres mere til Fremme af Avlen og Bruget. Saaledes vedtog Delegeretmødet i Aarhus sidste Efteraar et Forslag om en meget betydelig Forøgelse af Statens Bidrag til Dyrskuerne. Og Erkjendelsen af, at de Foranstaltninger, som hidtil ere anvendte af Staten og Landboforeningerne, ere utilstrækkelige til en fyldestgørende Røgt af Husdyrholdet overfor de Krav, som Nutidens vanskelige Forhold med Nødvendighed stille, har tillige gjort sig bemærket dels ved Dannelsen af »Tyreforeninger« i forskellige Egne af Landet, dels i Forslag om en udvidet Virksomhed fra Landboforeningernes og Statens Side til Kvægholdets Fremme, særlig ved Dannelsen af Kvægavlsforeninger og Ansættelse af Konsulenter. Et Forslag i sidstnævnte Retning fra Husdyrbrugsudvalget paa Sjælland blev vedtaget paa de samvirkende sjællandske Landboforeningers Delegeretmøde i Kjøbenhavn i Begyndelsen af 1885. De ovennævnte Foreninger til Anskaffelse af bedre Tyre ere et klart Udtryk for, at Landmændene ikke kunne nøjes med, hvad det Offentlige hidtil har udrettet i denne Henseende. Men disse Foreninger kunne dog tillige indeholde en Fare for en Splittelse i Arbejdet for vor Kvægavl. Det ligger nemlig nær at antage, at de ikke kunne blive staaende ved den Begyndelse, der nu er gjort, især hvis Landboforeningerne ikke formaa at lede Avlen paa en kraftigere Maade end hidtil. Sagen kan nemlig da meget let udvikle sig paa følgende simple Maade: Foreningerne kunne næppe i Længden undvære at faa Tyrene og deres Afkom samt vel ogsaa de paagjældende Køer fremviste for Medlemmerne og sammenlignede; med andre Ord, man vil meget let komme til at holde Dyrskuer, endvidere skal man en Gang om Aaret have Generalforsamling; hvad er da naturligere, end at man benytter Lejligheden til at holde en Diskussion, maaske begynder man selv med at indlede denne, men efterhaanden vil man tilkalde frem-

mede Foredragsholdere; og hvorfor skulde man ikke ogsaa kunne holde et eller to Møder flere i Aarets Løb. Denne Bevægelse vil altsaa meget let føre til, at man sognevis optager Landboforeningernes Hovedarbejde: Dyrskuerne og Foredragsmøderne. Noget Lignende har fundet Sted i stor Udstrækning i Tyskland. At Landboforeningernes Dyrskuer og Møder derved ville tabe i Tiltrækningskraft, er indlysende, og da Sogneforeningerne derved efterhaanden ville overtage Ledelsen af Avlen, vil hele denne Bevægelse saaledes kunne blive skjæbnesvanger for Landboforeningerne. Og da en saa overdreven Splittelse af Kræfterne tillige maa ansees for lidet gavnlig, maa man haabe, at det skal lykkes Landboforeningerne at hævde deres Plads og at skaffe sig en større Indflydelse paa Avlen og Bruget end den, de nu have. Dette kan formentlig ske ved Gjennemførelsen af det Forslag til Dannelse af Kvægavlsforeninger indenfor Landboforeningernes Omraade, som har været fremme paa det jydsk og det sjællandske Delegeretmøde iaar.

Af andre almindelige Rørelser paa Husdyrbrugets Omraade kan nævnes, at Fyens Stifts patriotiske Selskab har ligesom Københavns Amts Landboforening foretaget en Præmiering af hele Kvæghold, hvortil der det første Sted var anmeldt 19 og sidste Sted 6 Konkurrenter. I Jylland har Fællesforeningen ladet indkøbe og bortauktionere Tyre af jydsk Malke race. Denne Sag har dog haft Vanskeligheder at kæmpe med, hidrørende fra, at virkelig første Klasses Tyre ikke ere til at faa, samt at Erkjendelsen af det rene Malkekvangs Betydning endnu ikke er videre almindelig i Jylland. Det er derfor tvivlsomt, hvorvidt denne Foranstaltning kan fortsættes. Paa Sjælland er Begyndelsen gjort til Dannelsen af en Stamme af rødt Malkekvang ved, at Lehnsgreve Moltke til Bregentved har overladt Avlsgaarden Thurebylille til Brug i dette Øjemed.

I Jylland har der i det sidste Aar paa Foranledning af en Privatmand været ført en Forhandling angaaende Indførelsen af hollandsk eller dog nok rettere østfrisisk Kvæg. Spørgsmaalet blev bragt frem paa Dele-

geretmødet i Aarhus, og som det synes efter Forhandlingerne, var Stemningen en Del imod denne Sag, idet der anførtes meget vægtige Indvendinger derimod. En Ting maa vel slaaes absolut fast, nemlig at Indførsel selv med den nuværende Karantæne frembyder saa stor Fare for Lungesygesmitten, at der i denne Henseende maa tages de kraftigste Forholdsregler. Men der findes alt flere hollandske Besætninger i Jylland, og Adgangen til Sverrig, hvor det østfrisiske og hollandske Kvæg er stærkt udbredt, er jo fri og hollandske Kalve ere en stærkt efterspurgt Vare i Jylland, saa Spørgsmaalet ligger alligevel for, selv om den direkte Indførsel bliver forbudt. Der foreligger imidlertid endnu kun sparsomme Erfaringer fra det hollandske Kvægs Optræden her i Landet, og navnlig er der et Spørgsmaal, som man endnu kun veed lidt om, nemlig hvorvidt det hollandske eller østfrisiske Kvæg kan smelte sammen med det jyske uden at bringe nogen egentlig Forstyrrelse i den jyske Races Anlæg og derved i Avlen, eller om der muligvis finder den samme Forstyrrelse Sted her som t. Ex. ved Krydsning med Kort-horn. Indtil saadanne Erfaringer foreligge, tør man ikke ubetinget forkaste Blandingen af blot theoretiske Grunde især hos os, hvor vi i Forholdet mellem vor gamle Ørace og Anglerkvæget have et saa slaaende Bevis for, at en »Krydsning« under visse Betingelser kan blive en virkelig Sammensmeltning. Og skulde det vise sig, hvad en Del formentlig allerede taler for, at en saadan Sammensmeltning kan finde Sted mellem det akklimatiserede østfrisiske eller hollandske Kvæg og det jyske, saa reducerer hele denne Sag sig til det simple Spørgsmaal til Enhver, der vil indlade sig paa en saadan »Krydsning«, om han nemlig er i Stand til at ernære et større og mere produktivt Kvæg, end det jyske i Almindelighed er.

Som en Sag af Betydning vedrørende Husdyrbruget skal endnu nævnes de Fodringsforsøg, som af Docent Fjord ere blevne begyndte under det landøkonomiske Laboratorium. Allerede for nogle Aar siden gave Mejeri-

forsøgene paa Rosvang Anledning til en Art Fodringsforsøg med Køer af forskjellig Race. Iaar var det den mærkelige Udtalelse paa Lægemødet i Roskilde om, at centrifugeret Mælk var uskikket til Menneskeføde, der foranledigede, at der blev foretaget temmelig omfattende Fodringsforsøg med Grise og Kalve. Uden at komme nærmere ind paa Udfaldet heraf skal blot nævnes som et almindeligt Resultat af disse Forsøg, at det derved er blevet bevist, at der kan foretages saa nøjagtige Undersøgelser ved den valgte Fremgangsmaade, at der kan opnaaes et praktisk brugbart Udbytte deraf. Og det er da tænkeligt, at det samme kan lade sig gjøre med Malkekøer og Fedekvæg. Endelig maa nævnes de Forsøg med Smittestoffet i Tuberkulosen, som iaar ere foretagne ved det landøkonomiske Laboratorium af Dr. Bang, og som i deres Begyndelse allerede have givet betydelige og smukke Resultater.

P. Jessen.

---

## Mejeribruget 1884.

Af Landbrugskandidat Chr. Sonne.

Der er vel næppe Tvivl om, at man i alle rationelt ledede Mejerier forlængst har været paa det Rene med, at en tidlig Afbrydelse af Køernes Efteraarsgræsning i høj Grad bidrager til et godt Udbytte af Mejeridriften i Vinterhalvaaret. Dette gjælder vel først og fremmest for de Besætninger, hvis Kælvningstid er rykket stærkest frem mod den almindelige Indbindingstid, men selv i senere kælvende Besætninger er det utvivlsomt, at en for vidt-dreven Udnyttelse af Græs- og Stubmarkernes sidste Spirer ofte er en væsentlig medvirkende Aarsag til de mange Klager, der høres over et utilfredsstillende Udbytte af Vinterhalvaarets Mejeridrift. Et er det imidlertid at vide, hvorledes Forholdet burde være, et Andet — og ulige vanskeligere — at forstaa Kunsten at kunne handle i Overensstemmelse med de anerkjendte Regler. Desværre gaaer det ofte i Landbruget saaledes, at Beregningerne krydses af ugunstige Omstændigheder, der tvinge Landmændene til at lempe sig efter Forholdene og gaa paa Akkord med Bevidstheden om, hvad der er det Bedste. De tarvelige Udsigter for Vinterfodringen 1883—84 maa saaledes siges at have indeholdt Opfordring til at søge Vinterfodringsperiodens Varighed indskrænket mest muligt.



Den Adgang hertil, som det usædvanlig milde Efteraar 1883 frembød, blev derfor benyttet i vid Udstrækning, idet man de fleste Steder gjorde en Dyd af Nødvendigheden ved at lade Køerne gaa ude saalænge, som det af Hensyn til Vejr- og Ernæringsforholdene nogenlunde lod sig gjøre. I stærkest Grad var dette naturligt Tilfældet i Landets mindre frugtbare Egne, hvor Beholdningen af Vinterfoder i uforholdsmæssig Grad er betinget af den forudgaaende Sommers Karakter. I enkelte Egne af Jylland kunde man derfor endnu efter Midten af Novbr. se Køerne holde paa Græs af Frygt for indtrædende Fodermangel. Var en saasen Indbindingstid end heldigvis Undtagelse, maatte dog Hensynet til de forhaandenværende Foderbeholdningers Knapthed saa godt som overalt paabyde Økonomi med Foderet paa alle de Omraader, hvor dette var muligt uden for stort direkte Tab.

Høsten havde kun leveret en sparsom Halmbeholdning, hvis Foderværdi yderligere forringedes ved en gennemgaaende tarvelig Kvalitet. Høbeholdningerne vare usædvanlig knappe, idet Forsommerens Tørke, der karakteriserer vort Sommerklima og i høj Grad hæmmer Græsvegetationen, strakte sig over en usædvanlig lang Periode. Tab I over Vinterfodringen illustrerer Forholdet i saa Henseende paa en slaaende Maade, idet de 20 Mejerier, der ogsaa ifjor havde indsendt Mejeriregnskab — og derfor overalt i nærværende Beretning ville tjene som Grundlag for Sammenligningen mellem de 2 sidst forløbne Aars Karakter — iaar kun have kunnet raade over en gennemsnitlig Agerhø-beholdning paa 650 Pund pr. Individ, medens det tilsvarende Tal ifjor var 1130 Pund. En velkommen Hjælp for Vinterfoderet dannede Engenes Tilskud af Hø, hvis Mængde jo i mindre Grad end Agerhøet er betinget af Aarets Karakter. Kvaliteten af det bjergede Hø var meget forskjellig, men gennemgaaende mindre tilfredsstillende, idet det kun de færreste Steder lykkedes at faa Høhøsten endt inden Regnperiodens Begyndelse. Særlig blev Efterslætten stærkt medtagen af det fugtige Vejr i

Bjergningstiden. En væsentlig Støtte for Foderbeholdningerne afgaves dernæst af Roemarkerne, der, efterhaanden som man bliver fortrolig med de Dyrkningsvilkaar, der betinge disses heldige Udvikling, mere og mere vise sig at yde en Afgrøde, der formaaer at trodse ugunstige Vejrforhold, og levere en sikker Afgrøde, saaledes som Landbohøjskolens Dyrkningsforsøg allerede forlængst have paavist. Kun Skade at Roedyrkningen ikke i højere Grad, end Tilfældet er, har formaaet at optage Konkurrencen med de 3aarige Græsmarker og tildels med Brakken. Skjøndt adskillige af de i Beretningen omhandlede Gaarde anvende Roefodring i rigeligt Omfang, er det gennemsnitlige Vinterforbrug iaar dog kun 4800 Pund pr. Individ mod 4350 Pund ifjor, hvilket Foderkvantum dog naturligvis, som det er at vente, hæver sig betydelig over det gennemsnitlige for hele Landets Forbrug af Rodfrugter\*).

Udsigterne for Vinterfordringen 1883—84 maatte alt-saa betegnes som alt andet end lyse. Dobbelt glædeligt er det under disse Forhold at kunne konstatere, at Frygten for Fodermangel gennemgaaende viste sig ugrundet, og at man i de fleste Mejerier formaaede at afvinde Vinterhalv-

---

\*) Bureauchef M. Gads interessante Meddelelser om Arealets Benyttelse her i Landet oplyse os om, at der i 1881 dyrkedes 34,000 Tdr. Ld. med Rodfrugter, inklusive Sukkerroer, 5: 1½ pCt. af Landets dyrkede Areal. Selv om vi regne, at der i 1883 er dyrket 34,000 Tdr. Ld. med Foderroer, og selv om vi dernæst beregne et Gjennemsnitsudbytte af 300 Tdr. pr. Td. Ld., faaes kun en samlet Roeavl af 10,200,000 Tdr. I 1881 fandtes her i Landet 1,470,000 Stkr. Hornkvæg og Kalve, der, naar Antallet af Individuer under 2 Aar regnes halvt mod de voxne Individuer, kunne omskrives til 1,240,000 Stkr. voxent Hornkvæg. Dette giver med andre Ord gennemsnitlig ca. 8 Tdr. Rodfrugter pr. voxent Stk. Hornkvæg eller ca. 7 Pund Roer pr. Dag i Vinterhalvaaret; og dette er endda højt regnet, idet de øvrige Husdyr dog ogsaa fortære en Del Rodfrugter. Naar det erindres, hvilke store Roemasser der medgaa til Kreaturfedningen, vil man næppe fejle meget ved, med disse Tal for Øje, at sige, at Landets Rodfrugtavl taaer en tifold Udvidelse, forinden dennes rette Grænser ere naaede.

Tab 1. Vinterfodringen 1883—84

| Mejeriernes Nr.<br>Mejeriernes Nr. i forrige Aars<br>Beretning |    | Koholdet.  |    |                      |                            | Opfodret pr. Ko.        |               |                           |                           |                        |          |          |                        |                                   |             |                               |                         |
|----------------------------------------------------------------|----|------------|----|----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|----------|----------|------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|
|                                                                |    | Antal Køer |    | pCt. nyindsatte Køer | pCt. Kastere og Overløbere | Vinterfodret Antal Dage | Pd. Rapskager | Pd. Palmekager & Palmemel | Pd. forskellige Oliekager | Pd. Klid og Maltspirer | Pd. Korn | Ialt Pd. | Pd. Kraftfoder pr. Dag | Kløverhøj og Vikkehavrehøj<br>Pd. | Enghøj. Pd. | Runkelroer og Gulerødder. Pd. | Turnips & Rotabaga. Pd. |
| pCt. Kælvere inden 1. Januar                                   |    |            |    |                      |                            |                         |               |                           |                           |                        |          |          |                        |                                   |             |                               |                         |
| 1                                                              | •  | 107        | 39 | 21                   | 9                          | 221                     | 55            | 75                        | 103                       | 187                    | 773      | 1193     | 5.4                    | 630                               | 350         | •                             | 3350                    |
| 2                                                              | 2  | 80         | 47 | 20                   | 10                         | 210                     | 135           | 12                        | 232                       | 232                    | 675      | 1286     | 6.1                    | 290                               | 1910        | 5400                          | •                       |
| 3                                                              | 3  | 71         | 49 | 18                   | 7                          | 204                     | 130           | 168                       | 144                       | 341                    | 1037     | 1820     | 8.9                    | 650                               | 180         | •                             | •                       |
| 4                                                              | 4  | 28         | 68 | 21                   | •                          | 200                     | 104           | 46                        | 256                       | 398                    | 3        | 807      | 4.4                    | •                                 | 2680        | •                             | 1300                    |
| 5                                                              | 5  | 36         | 61 | 17                   | 11                         | 214                     | 83            | 268                       | 56                        | 299                    | 634      | 1340     | 6.3                    | 375                               | 1375        | 1950                          | •                       |
| 6                                                              | 6  | 66         | 27 | 15                   | 2                          | 204                     | •             | 170                       | •                         | 229                    | 602      | 1001     | 4.9                    | 1820                              | •           | •                             | 1630                    |
| 7                                                              | 7  | 62         | 34 | 15                   | 18                         | 200                     | 105           | 107                       | 32                        | 206                    | 589      | 1039     | 5.2                    | 1000                              | 1550        | 4250                          | 700                     |
| 8                                                              | 8  | 81         | 53 | 16                   | 15                         | 183                     | 219           | 173                       | 240                       | 166                    | 492      | 1290     | 7.0                    | 650                               | 650         | 5020                          | •                       |
| 9                                                              | 9  | 46         | 50 | 22                   | 13                         | 215                     | 141           | •                         | 278                       | 174                    | 435      | 1028     | 4.8                    | 820                               | 500         | 5675                          | •                       |
| 10                                                             | 10 | 71         | 61 | 17                   | 13                         | 203                     | 169           | 197                       | 28                        | 358                    | 517      | 1269     | 6.3                    | •                                 | 2250        | 1520                          | •                       |
| 11                                                             | 11 | 112        | 67 | 15                   | 12                         | 211                     | 151           | 66                        | •                         | 363                    | 395      | 975      | 4.6                    | c. 800                            | 2100        | 430                           | 480                     |
| 12                                                             | 12 | 118        | 48 | 18                   | 22                         | 211                     | •             | •                         | 316                       | 122                    | 428      | 866      | 4.1                    | 2750                              | 500         | 10000                         | 2400                    |
| 13                                                             | •  | 189        | 33 | 20                   | 6                          | 197                     | 244           | 163                       | 62                        | 43                     | 946      | 1458     | 7.4                    | 2200                              | 1350        | •                             | 4280                    |
| 14                                                             | 14 | 76         | 29 | 14                   | 13                         | 202                     | •             | •                         | 99                        | •                      | 766      | 865      | 4.3                    | 880                               | •           | 5740                          | •                       |
| 15                                                             | 15 | 35         | 71 | 14                   | 17                         | 190                     | 246           | •                         | 23                        | 27                     | 928      | 1224     | 6.4                    | •                                 | 910         | •                             | 7620                    |
| 16                                                             | 16 | 106        | 61 | 21                   | 17                         | 192                     | 170           | 35                        | 57                        | 406                    | 431      | 1099     | 5.7                    | •                                 | 2120        | 1125                          | 1800                    |
| 17                                                             | 17 | 29         | 45 | •                    | 3                          | 199                     | 137           | •                         | 52                        | 457                    | •        | 646      | 3.4                    | •                                 | 3850        | 5970                          | •                       |
| 18                                                             | 18 | 50         | 58 | 16                   | 8                          | 190                     | 120           | •                         | 460                       | 64                     | 573      | 1217     | 6.4                    | 480                               | •           | 5940                          | 4680                    |
| 19                                                             | •  | 24         | •  | 21                   | 8                          | 202                     | 233           | 226                       | •                         | 483                    | 565      | 1507     | 7.5                    | 1875                              | 1875        | •                             | •                       |
| 20                                                             | 20 | 181        | 60 | 22                   | 13                         | 213                     | 133           | 119                       | 171                       | 198                    | 330      | 951      | 4.5                    | •                                 | 2500        | 7770                          | 1660                    |
| 21                                                             | 21 | 95         | 44 | 31                   | 14                         | 201                     | 158           | •                         | 316                       | 168                    | 647      | 1289     | 6.4                    | 300                               | 540         | •                             | 4200                    |
| 22                                                             | 22 | 50         | 38 | 20                   | 6                          | 182                     | 129           | 263                       | 137                       | 298                    | 465      | 1292     | 7.1                    | 1440                              | 600         | 5040                          | 1800                    |
| 23                                                             | 23 | 175        | 37 | 14                   | 14                         | 198                     | 57            | 57                        | 74                        | 303                    | 665      | 1156     | 5.8                    | 700                               | 60          | •                             | 1800                    |
| 24                                                             | •  | 167        | •  | 21                   | 11                         | 205                     | •             | 149                       | 536                       | 188                    | 274      | 1147     | 5.6                    | 2520                              | 540         | 33140                         | 290                     |

**paa 24 Gaarde.**

| Produceret pr. Ko |          |         |                       |                        |                                           | Mælkeforbrug   |               | Pr. 100 Pd. opnaaet Pris for |       |        | Antal Kalve |       | Mejerisystem                           |
|-------------------|----------|---------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------|----------------|---------------|------------------------------|-------|--------|-------------|-------|----------------------------------------|
| Pd. Mælk          | Pd. Smør | Pd. Ost | Pd. Svin levende Vægt | Solgt Pd. skummet Mælk | Pd. skummet Mælk til Kalve og Husholdning | til 1 Pd. Smør | til 1 Pd. Ost | Smør                         | Ost   | Svin   | Tillagt     | Fedet |                                        |
| 2575              | 85.4     | 101.4   | 120.0                 | 6                      | 338                                       | 29.8           | 14.4          | 111.70                       | —     | 26.83  | 13          | 3     | Bøtter $\frac{1}{11} - \frac{1}{6}$ Is |
| 1968              | 62.6     | 45.0    | 125.0                 | 16                     | 223                                       | 28.4           | 13.6          | 117.00                       | 23.60 | 27.90  | 15          | 1     | Vandmejeri og delvis Kjøring af Mælken |
| 2551              | 94.6     | 15.0    | 182.7                 | 61                     | 505                                       | 26.7           | 11.8          | 114.50                       | —     | 29.50  | 7           | »     | Is og Bøtter                           |
| 2297              | 73.9     | 12.6    | 134.8                 | 38                     | »                                         | 31.1           | 11.9          | 112.25                       | 29.42 | 31.52  | 13          | »     | Is og Vand                             |
| 2588              | 91.7     | 77.1    | 113.4                 | 50                     | 952                                       | 27.2           | 13.2          | 112.80                       | 18.40 | 29.10  | 11          | 3     | Bøtter                                 |
| 1982              | 64.0     | 31.8    | 75.1                  | 30                     | 678                                       | 29.1           | 12.9          | 125.00                       | 22.00 | 29.00  | 12          | »     | Bøtter                                 |
|                   |          |         | sl. V.                |                        |                                           |                |               |                              |       | sl. V. |             |       | Bøtter                                 |
| 2557              | 91.0     | 60.3    | 67.0                  | 39                     | 318                                       | 28.1           | 13.5          | 120.00                       | 22.00 | 36.00  | 11          | 3     | Burmeister & W.s                       |
| 2870              | 97.3     | 80.1    | —                     | 26                     | 847                                       | 26.8           | 14.7          | 122.16                       | 15.00 | 27.00  | »           | »     | Centrifuge                             |
| 3841              | 106.7    | 41.9    | 105.2                 | 91                     | 883                                       | 31.0           | 10.6          | 116.00                       | 25.00 | 25.00  | 8           | 3     | Vandmejeri                             |
| 2134              | 62.8     | 79.9    | 98.6                  | 83                     | 578                                       | 32.5           | 12.0          | 119.00                       | 23.30 | 28.10  | 11          | »     | Vand med Sne                           |
| 2596              | 77.1     | 68.6    | 118.5                 | 18                     | 642                                       | 32.3           | 11.9          | 116.00                       | 27.08 | 27.62  | 28          | »     | Bøtter                                 |
| 2356              | 73.4     | 95.3    | 40.0                  | 172                    | 398                                       | 30.9           | 13.6          | 117.30                       | 26.50 | 26.50  | 23          | 2     | Is                                     |
| 2193              | 67.0     | 146.6   | 132.2                 | »                      | »                                         | 29.3           | 10.2          | 115.00                       | 20.00 | 30.00  | 37          | 2     | Lavals Centrifuge                      |
| 2301              | 62.6     | 39.4    | 53.4                  | 13                     | 933                                       | 34.2           | 13.6          | 116.30                       | 25.40 | 26.30  | 27          | »     | Is og Bøtter                           |
| 2915              | 79.6     | 38.5    | 75.8                  | 128                    | 1453                                      | 33.1           | 11.0          | 112.30                       | 25.00 | 26.00  | 24          | »     | Vand og Is                             |
| 2337              | 82.6     | 56.5    | 129.0                 | 116                    | 924                                       | 26.2           | 13.0          | 123.25                       | 22.26 | 28.70  | 27          | »     | Is                                     |
| 2667              | 84.1     | 90.1    | 87.4                  | 154                    | 695                                       | 27.4           | 13.5          | 108.00                       | 18.00 | 26.50  | 10          | »     | Is                                     |
| 2807              | 104.3    | 19.1    | 201.4                 | 69                     | 496                                       | 26.7           | 14.0          | 126.40                       | 18.00 | 27.20  | 8           | »     | Burmeister & W.s                       |
|                   |          |         |                       |                        |                                           |                |               |                              |       |        |             |       | Centrifuge                             |
| 3475              | 121.0    | 31.3    | 110.9                 | »                      | 1498                                      | 25.4           | 12.8          | 110.20                       | 25.00 | 28.00  | 26          | »     | Burmeister & W.s                       |
|                   |          |         |                       |                        |                                           |                |               |                              |       |        |             |       | Centrifuge                             |
| 3848              | 132.5    | 74.6    | 130.3                 | »                      | 1413                                      | 28.2           | 13.7          | 117.60                       | 20.00 | 30.88  | 108         | 5     | Bøtter                                 |
| 2477              | 91.9     | 71.1    | 98.6                  | 43                     | 729                                       | 26.4           | 13.2          | 118.45                       | 17.00 | 26.72  | 14          | 14    | Burmeister & W.s                       |
|                   |          |         |                       |                        |                                           |                |               |                              |       |        |             |       | Centrifuge                             |
| 2490              | 88.1     | 30.1    | 98.8                  | 20                     | 776                                       | 26.2           | 12.6          | 113.30                       | 19.50 | »      | 15          | »     | Bøtter                                 |
| 1554              | 54.4     | 22.9    | 107.6                 | 21                     | 343                                       | 26.7           | 13.3          | 120.55                       | 14.00 | 25.34  | 32          | 7     | Burmeister & W.s                       |
|                   |          |         |                       |                        |                                           |                |               |                              |       |        |             |       | Centrifuge                             |
| 2636              | 94.9     | 104.0   | 112.4                 | 46                     | 799                                       | 27.1           | 13.7          | 122.50                       | 23.50 | 28.00  | 48          | 5     | Lavals Centrifuge                      |

aarets Drift et Udbytte, der snarest oversteg det Normale. Selv om den usædvanlig milde Vinter har nedstemt Kreaturenes Krav til Halm- og Høfoderet, og derved i Forbindelse med det tidlige Foraar bragt Forslag i Foderbeholdningerne, er der dog næppe Tvivl om, at en fornuftig Økonomi i væsentlig Grad har bidraget til at hindre Foder-mangel.

I de her omhandlede Mejerier synes Kælvingstiden ikke at være iøjnefaldende Svingninger underkastet — ifjor gjennemsnitlig 49 pCt. Kælvere inden Nytaar, iaar 54 pCt. Omstaaende Tabels Oplysninger skulle iøvrigt ikke, ligesaa lidt som hidtil, her benyttes som Grundlag for nogen bestemt Udtalelse om Kælvingstidens Forrykkelse fra Aar til Aar. I de veldrevne Mejerier befinder man sig sikkert vel ved som gennemgaaende Norm at lade Halvdelen af Køerne kælve inden Nytaar, hvorved man sættes istand til at sikre sig en tilfredsstillende Udnyttelse af et baade rigeligt Vinter- og Sommerfoder, samtidig med at man kan drage rigelig Fordel af Vinterhalvaarets gunstige Konjunkturer for de forskellige Mejeriprodukter. Seer man hen til Smørdførselen, hvis Fordeling over de forskellige Kvartaler sikkert i større Træk er den bedste Maalestok for Kælvingstidens Forrykkelse, viser det sig tydelig, at Bestræbelserne gaa ud paa at henlægge Hovedproduktionen til Vinterhalvaaret, hvilket kun kan hilses med Tilfredshed, ikke blot fordi Mejeridriften derigjennem bliver mest lønnende, men ogsaa fordi dette maa gaa Haand i Haand med den rigelige Vinterernæring, der betinger Ligevægten mellem Jordens afgivne og modtagne Plantenæring.

Kalvekastningen har i det forløbne Aar som sædvanlig bidraget til paa sine Steder at forringe Mejeriudbyttet i væsentlig Grad. Det maa kun beklages, at Kjendskabet til flere af de forskellige Aarsager til Kastningen er saamangelfuldt, at en positiv Anvisning til en rationel Bekæmpelse af dette Onde, støttet paa udstrakte Iagttagelser, stadig lader vente paa sig, tiltrods for at de højtlydende Klager jævnlig foranledige de Sagkyndige til med større eller

mindre Held at sondre mellem de virkelige Aarsager til Kastningen og de utallige Lejlighedsaarsager, der, trods deres mere eller mindre mysteriøse Natur, af den populære Opfattelse menes at indeholde Forklaringen til det nævnte Ondes Optræden. I rationelt ledede Mejerier, hvor Besætningen vedligeholdes ved Selvtillæg, er det dog heldigvis kun sjældent, at Kastningens Omfang er saa stort, at denne i væsentlig Grad griber forstyrrende ind i Mejeridriftens Gang. I de her omhandlede Mejerier udgjorde ifjor Kastere og Overløbere 12,1 pCt. af Besætningen, iaar gjennemsnitlig 11,4, hvoraf 5 pCt. ere Kastere. Selv om herved altsaa foranlediges, at  $\frac{1}{9}$  Del af Besætningen kun leverer et ringere Vederlag for det modtagne Foder, kan man dog næppe vente, at dette Forhold vil kunne bedres i væsentlig Grad. Kan man end ved en tidlig Bedækning, der tilsteder Køernes Omløbning, reducere Antallet af Overløbere, vil disses Antal dog ikke kunne bringes ned under et vist Minimum. Selvtillæg, tidlig Afbrydelse af Efteraarsgræsningen og Benyttelsen af sundt Foder tør vel paa vor Videns nuværende Standpunkt betragtes som de sikreste Midler til at holde Kastningen indenfor forholdsvis snævre Grænser\*).

Mælkeudbyttets Størrelse vil godtgjøre, at de ugunstige Udsigter for Vinterens Mejeridrift i Virkeligheden ikke kom til at præge sig i det erholdte Udbytte. For de her omhandlede Mejeriers Vedkommende fremgaaer dette deraf, at der iaar gjennemsnitlig produceredes 2557 Pund Mælk mod 2631 Pund ifjor pr. Ko. Ved Siden heraf bør det fremhæves, at Vinterfodringsperioden paa nævnte Gaarde var gjennemsnitlig en halv Snes Dage kortere end ifjor, hvorved Mælkeudbyttet i Virkeligheden stiller sig saagodt-som ens for begge Vintre. Absolut taget er Mælkemængden

---

\*) Franske Læger, der deltog i Lægekongressen i Kjøbenhavn sidste Sommer, udtalte, at Grunden til den stærke og gentagne Optræden, Kastningen ofte viste i en Besætning, utvivlsomt hidrørte fra Smitten af en Kastningen ledsagende Bakterie.

for de sidstnævnte 2 Aar ingenlunde stor, medens den relativt maa betegnes som meget tilfredsstillende, sammenholdt med de foregaaende Vintres Produktion. Atter her maa der henvises til Smørudførselslisterne som det bedste Vidnesbyrd om Mejeridriftens Udbytte gennem Vinterhalvaaret, og disse vise en Udførsel, som paa det nærmeste staaer i Højde med forrige Aars, der i saa Henseende indtog en absolut fremragende Plads.

Tabellens Tal over Mælkeforbruget til 1 Pund Smør give et Gjennemschnittsforbrug af 29,<sub>0</sub> mod 28,<sub>3</sub> Pd. ifjor. For Centrifugemejeriernes Vedkommende give Tallene over Mælkeforbruget ingen Anledning til Klage, medens disse for adskillige af de andre Systemers Vedkommende ere uforholdsmæssig høje og hos flere af Korrespondenterne have affødt Klage over Mælkens usædvanlig ringe Fedme. Selv om virkelig Aarsagen til det paa sine Steder store Mælkeforbrug tildels forklares heraf, er der dog næppe Tvivl om, at Mejerisystemet for en væsentlig Del bærer Skylden, saa meget mere som den milde Vinter kun de færreste Steder afgav den fornødne Mængde Is og Sne til en tilstrækkelig energisk Afkøling.

Som sædvanlig omfatter Tab. II Opgjørelsen over Mælkens Produktionspris, udregnet paa Grundlag af en Reduktion af det anvendte Foderkvantum til Kraftfoderenheder, i Overensstemmelse med de tidligere anvendte Forholdstal:

|         |                                      |        |                             |            |
|---------|--------------------------------------|--------|-----------------------------|------------|
| 100 Pd. | Kraftfoder                           | = 100. | Beregnet Værdi af 100 $\pi$ | = Kr. 6.00 |
| — —     | Kløverhø.                            | = 40.  | — —                         | = — 2.40   |
| — —     | Enghø...                             | = 25.  | — —                         | = — 1.50   |
| — —     | Gulerødder<br>& Runkel-<br>roer..... | = 12.  | — —                         | = — 0.72   |
| — —     | Turnips &<br>Rutabaga.               | = 8.   | — —                         | = — 0.48   |

Tab. II a. Vinterfodring 1883—84.

| Mejeriernes Nr. | pCt. Kælvere inden 1ste Januar | Opfodret pr. Ko af beregnede Kraftfoderenheder |                        |       |                          |                     |      |                           |              | Foderets Værdi à 6 Øre | Pd. Mælk pr. Ko | 100 Pd. Mælk kostet at producere |         |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|-------|--------------------------|---------------------|------|---------------------------|--------------|------------------------|-----------------|----------------------------------|---------|
|                 |                                | Kraftfoder                                     | Kløver og Vikkehavrehø | Enghø | Runkebroer og Gulerødder | Turnips og Rutabaga | Ialt | I Gjen-nemsnit pr. Dag af |              |                        |                 | 1883—84                          | 1882—83 |
|                 |                                |                                                |                        |       |                          |                     |      | Kraftfoderet              | hele Foderet |                        |                 |                                  |         |
| 1               | 39                             | 1193                                           | 252                    | 87    | »                        | 268                 | 1800 | 5.4                       | 8.1          | 108.00                 | 2575            | 4.19                             | »       |
| 2               | 47                             | 1286                                           | 116                    | 477   | 648                      | »                   | 2527 | 6.1                       | 12.0         | 151.62                 | 1968            | 7.70                             | 8.15    |
| 3               | 49                             | 1820                                           | 260                    | 45    | »                        | »                   | 2125 | 8.9                       | 10.4         | 127.50                 | 2551            | 5.00                             | 5.20    |
| 4               | 68                             | 807                                            | »                      | 670   | »                        | 104                 | 1581 | 4.4                       | 8.7          | 94.86                  | 2297            | 4.18                             | 5.21    |
| 5               | 61                             | 1340                                           | 150                    | 344   | 234                      | »                   | 2068 | 6.3                       | 9.7          | 124.08                 | 2588            | 4.79                             | 5.35    |
| 6               | 27                             | 1001                                           | 728                    | »     | »                        | 130                 | 1859 | 4.9                       | 9.1          | 111.54                 | 1982            | 5.63                             | 5.20    |
| 7               | 34                             | 1039                                           | 400                    | 387   | 510                      | 56                  | 2392 | 5.2                       | 12.0         | 143.52                 | 2557            | 5.61                             | 6.49    |
| 8               | 53                             | 1290                                           | 260                    | 162   | 602                      | »                   | 2314 | 7.0                       | 12.6         | 138.34                 | 2870            | 4.84                             | 5.12    |
| 9               | 50                             | 1028                                           | 328                    | 125   | 681                      | »                   | 2162 | 4.8                       | 10.1         | 129.72                 | 3841            | 3.38                             | 5.37    |
| 10              | 61                             | 1269                                           | »                      | 562   | 182                      | »                   | 2013 | 6.3                       | 9.9          | 120.78                 | 2134            | 5.66                             | 7.25    |
| 11              | 67                             | 975                                            | 320                    | 525   | 52                       | 38                  | 1910 | 4.6                       | 9.1          | 114.60                 | 2596            | 4.41                             | 5.79    |
| 12              | 48                             | 866                                            | 1100                   | 125   | 1200                     | 192                 | 3483 | 4.1                       | 16.5         | 208.98                 | 2356            | 8.87                             | 6.13    |
| 13              | 33                             | 1458                                           | 880                    | 337   | »                        | 342                 | 3017 | 7.4                       | 15.8         | 181.02                 | 2193            | 8.25                             | »       |
| 14              | 29                             | 865                                            | 352                    | »     | 689                      | »                   | 1906 | 4.3                       | 9.4          | 114.36                 | 2301            | 4.97                             | 4.42    |
| 15              | 71                             | 1224                                           | »                      | 227   | »                        | 610                 | 2061 | 6.4                       | 10.8         | 123.00                 | 2915            | 4.24                             | 5.19    |
| 16              | 61                             | 1099                                           | »                      | 530   | 135                      | 144                 | 1908 | 5.7                       | 9.9          | 114.48                 | 2337            | 4.90                             | 5.37    |
| 17              | 45                             | 646                                            | »                      | 962   | 716                      | »                   | 2324 | 3.4                       | 12.3         | 139.44                 | 2667            | 5.23                             | 5.14    |
| 18              | 58                             | 1217                                           | 192                    | »     | 713                      | 375                 | 2497 | 6.4                       | 13.1         | 149.82                 | 2807            | 5.34                             | 6.31    |
| 19              | »                              | 1507                                           | 750                    | 469   | »                        | »                   | 2726 | 7.5                       | 13.5         | 163.56                 | 3475            | 4.71                             | »       |
| 20              | 60                             | 951                                            | »                      | 625   | 932                      | 133                 | 2641 | 4.5                       | 12.4         | 158.46                 | 3848            | 4.12                             | 4.71    |
| 21              | 44                             | 1289                                           | 120                    | 135   | »                        | 336                 | 1880 | 6.4                       | 9.4          | 112.86                 | 2477            | 4.55                             | 5.49    |
| 22              | 38                             | 1292                                           | 576                    | 150   | 605                      | 144                 | 2767 | 7.1                       | 15.2         | 166.02                 | 2490            | 6.67                             | 7.01    |
| 23              | 37                             | 1156                                           | 280                    | 15    | »                        | 144                 | 1595 | 5.8                       | 8.1          | 95.70                  | 1554            | 6.16                             | 7.24    |
| 24              | »                              | 1147                                           | 1008                   | 135   | 397                      | 23                  | 2710 | 5.6                       | 13.2         | 162.60                 | 2636            | 6.17                             | »       |

Det er flere Gange fremhævet i tidligere Beretninger, hvor vanskeligt det er af denne Tabel at komme til Klarhed over de forskellige Faktoreres Indflydelse paa det saa vigtige Spørgsmaal om, hvad Mælkens Produktion koster. Resultaterne ere i høj Grad modstridende. Snart seer man en stærk Fodring foranledige en uforholdsmæssig høj Produktionspris, medens paa den anden Side et meget



knap Hold skaffer billig Mælk, og snart seer man Forholdet vendt fuldstændig om, uden at Tabellens forskellige Data formaa at give Forklaringen herover. Det er som en Følge heraf tidligere gjort gjældende, at de forskellige Besætningers individuelle Evne til at udnytte Foderet og omdanne dette til Mælk maa afgive den egentlige Vejledning ved Fastsættelsen af Foderkvantumets Størrelse. At det saa gjælder om at udvikle Malkebesætningens Evne til at kunne modtage og yde rigeligt Vederlag for det størst mulige Foder, kunne Alle let blive enige om, idet Mejeribrugets saavelsom Agerbrugets Interesser kunne mødes i Ønsket om den stærkest mulige Fodring. Mængden af det i de her omhandlede Mejerier anvendte Foder varierer ikke meget fra Aar til Aar, medens Mælkens Produktionspris iaar stiller sig noget gunstigere end hidtil; ifjor 5,<sub>85</sub> og iaar 5,<sub>31</sub> Ø. pr. Pd. Ikke desto mindre maa det dog erkjendes, at denne endnu paa flere Steder er foruroligende høj. Det gennemgaaende daglige Kraftfoderforbrug pr. Ko — 5,<sub>63</sub> Pund — kan ingenlunde stemple de her fremdragne Besætninger som stærkt fodrede. Forkæmperne for den stærke Fodring ville endogsaa temmelig sikkert tildele Flertallet af disse et i saa Henseende temmelig lavt Standpunkt. Desværre savnes blandt de her anførte Mejeribrug tilstrækkelig talrige Repræsentanter for de Besætninger, der formaa at levere megen og billig Mælk paa et virkelig stærkt Foder. Man kan næsten fristes til at udtale en Beklagelse over, at Mejerier som Nr. 9 og Nr. 20, der anvende henholdsvis 4,<sub>8</sub> og 4,<sub>5</sub> Pd. Kraftfoder daglig pr. Individ, saa afgjort, som her er Tilfældet, komme til at staa med Palmer i Hænderne.

Som Regel tør man vist gaa ud fra, at de tidlig kælvende Individer i de fleste velholdte Besætninger tildeles et Vinterfoder, der nogenlunde svarer til Individernes Evne til at udnytte dette. Enhver sagkyndig Landmand vil sikkert vide at inddele sin Mejeribesætning i flere Grupper, hvis Individets forskellige Mælkeydelse afgiver Maalestocken for det Foder, der anvendes, saaledes at det

ikke omvendt er Mælkeydelsen, der paa en uøkonomisk Maade skal lempes efter det modtagne Foder.

Anderledes turde det stille sig med Spørgsmaalet om, hvorvidt man overalt skjænker Besætningernes sildig kælvende Individer den Opmærksomhed og Pleje, som er nødvendig, for at disses Ydelse i Vinterhalvaaret ikke skal reduceres til et i højeste Grad tarveligt Lavmaal. Fra flere Sider er det paapeget, hvilket uforholdsmæssig ringe Bidrag de sildigkælvende Individer levere til Vinterhalvaarets Mælkemængde, og Aarsagerne til dette sikkert temmelig almindelige Forhold ere næppe vanskelige at paavise. Det er de sildig kælvende Individer, der holdes længst paa Græsset om Efteraaret, og man finder sig i den uundgaaelige Ulempe, at dette skeer paa Mælkeydelsens Bekostning. Naar de dernæst tages paa Stald, tildeles de som Regel kun et tarveligt Kraftfodertilskud, og Følgen heraf er, at de enten malke saa godt som intet eller staa golde over en uforholdsmæssig lang Periode, medens netop al Omhu burde være rettet paa, ved tidlig Indbinding og rigeligt Kraftfodertilskud, at faa disse bragte heldig ud over den kritiske Overgang fra Græsset til Vinterholdet, uden at Mælkeydelsen lider en uoprettelig Formindskelse.

Som alt fremhævet, kan der kun drages faa Slutninger om Kælvningstidens og Fodermængdens Indflydelse paa Mælkens Produktionspris ved at foretage en Sammenligning mellem de forskellige Mejerier indbyrdes. Større Interesse frembyder en Sammenligning mellem Mælkens Produktionspris i de samme Mejerier til forskellige Aargange, om end en slig Tabel er mindre oplysende, end den vilde kunne været, paa Grund af de kun lidt fremtrædende Svingninger, som det enkelte Kreaturhold er underkastet fra Aar til Aar. En saadan Sammenligning mellem Mælkens Produktionspris i de sidste 4 Aar hidsættes her for 20 Mejeriers Vedkommende, til Benyttelse for de Læsere, der heraf mulig ville kunne udlede Resultater. Disse synes dog ikke at være tilstrækkelig fremtrædende til at

Tab. II b.

| Nr. | Aargang | pCt Kælvere inden 1ste Januar | Pd. Kraftfoder daglig pr. Ko | Ialt Pd. Foder daglig pr. Ko | Mælkeudbytte pr. Ko. Pd. | Mælken's Produktionspris: Øre pr. Pd | Nr. | Aargang | pCt Kælvere inden 1ste Januar | Pd. Kraftfoder daglig pr. Ko | Ialt Pd. Foder daglig pr. Ko | Mælkeudbytte pr. Ko. Pd. | Mælken's Produktionspris: Øre pr. Pd. |
|-----|---------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----|---------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 2   | 1880-81 | 36                            | 6.0                          | 10.1                         | 2195                     | 5.97                                 | 11  | 1880-81 | 62                            | 3.9                          | 7.7                          | 2897                     | 3.58                                  |
| -   | 81-82   | 40                            | 8.3                          | 12.9                         | 1602                     | 9.05                                 | -   | 81-82   | 62                            | 2.3                          | 7.9                          | 2540                     | 3.81                                  |
| -   | 82-83   | 23                            | 6.6                          | 11.7                         | 1692                     | 8.15                                 | -   | 82-83   | 63                            | 4.2                          | 11.9                         | 2768                     | 5.79                                  |
| -   | 83-84   | 47                            | 6.1                          | 12.0                         | 1968                     | 7.70                                 | -   | 83-84   | 67                            | 4.6                          | 9.1                          | 2596                     | 4.41                                  |
| 3   | 1880-81 | 44                            | 8.0                          | 9.2                          | 2574                     | 4.55                                 | 12  | 1880-81 | 30                            | 5.2                          | 8.8                          | 1987                     | 5.71                                  |
| -   | 81-82   | 48                            | 7.1                          | 9.0                          | 2167                     | 5.08                                 | -   | 81-82   | 23                            | 6.5                          | 14.3                         | 2214                     | 7.56                                  |
| -   | 82-83   | 48                            | 8.4                          | 11.1                         | 2743                     | 5.20                                 | -   | 82-83   | 53                            | 5.3                          | 14.1                         | 2543                     | 6.12                                  |
| -   | 83-84   | 49                            | 8.9                          | 10.4                         | 2551                     | 5.00                                 | -   | 83-84   | 48                            | 4.1                          | 16.5                         | 2356                     | 8.87                                  |
| 4   | 1880-81 | 63                            | 3.3                          | 6.4                          | 1894                     | 4.26                                 | 15  | 1881-82 | 78                            | 7.3                          | 13.5                         | 3512                     | 4.54                                  |
| -   | 81-82   | 59                            | 3.2                          | 6.1                          | 1629                     | 4.36                                 | -   | 82-83   | 74                            | 7.6                          | 14.5                         | 3659                     | 5.19                                  |
| -   | 82-83   | 48                            | 4.7                          | 9.1                          | 1892                     | 5.22                                 | -   | 83-84   | 71                            | 6.4                          | 10.8                         | 2915                     | 4.44                                  |
| -   | 83-84   | 68                            | 4.4                          | 8.7                          | 2297                     | 4.13                                 | 16  | 1881-82 | 37                            | 4.4                          | 8.1                          | 1982                     | 4.68                                  |
| 5   | 1880-81 | 57                            | 6.4                          | 7.7                          | 2394                     | 4.21                                 | -   | 82-83   | 54                            | 5.2                          | 9.1                          | 2194                     | 5.37                                  |
| -   | 81-82   | 54                            | 7.0                          | 8.9                          | 2237                     | 4.87                                 | -   | 83-84   | 61                            | 5.7                          | 9.9                          | 2337                     | 4.00                                  |
| -   | 82-83   | 50                            | 7.2                          | 11.6                         | 2681                     | 5.35                                 | 17  | 1881-82 | 40                            | 3.2                          | 11.8                         | 3246                     | 4.39                                  |
| -   | 83-84   | 61                            | 6.3                          | 9.7                          | 2588                     | 4.79                                 | -   | 82-83   | 44                            | 3.4                          | 12.4                         | 3066                     | 5.14                                  |
| 6   | 1880-81 | 39                            | 4.7                          | 7.9                          | 2541                     | 4.12                                 | -   | 83-84   | 45                            | 3.4                          | 12.3                         | 2667                     | 5.23                                  |
| -   | 81-82   | 33                            | 7.5                          | 10.2                         | 1828                     | 6.41                                 | 18  | 1881-82 | 59                            | 7.2                          | 11.8                         | 2508                     | 5.74                                  |
| -   | 82-83   | 50                            | 6.7                          | 11.4                         | 2731                     | 5.20                                 | -   | 82-83   | 47                            | 7.0                          | 13.1                         | 2721                     | 6.31                                  |
| -   | 83-84   | 27                            | 4.0                          | 9.1                          | 1982                     | 5.83                                 | -   | 83-84   | 58                            | 6.4                          | 13.1                         | 2807                     | 5.34                                  |
| 7   | 1880-81 | 36                            | 5.3                          | 13.6                         | 2122                     | 8.40                                 | 20  | 1881-82 | 50                            | 6.4                          | 12.5                         | 2800                     | 5.36                                  |
| -   | 81-82   | 35                            | 6.1                          | 11.4                         | 1846                     | 7.26                                 | -   | 82-83   | 51                            | 5.1                          | 11.9                         | 3353                     | 4.71                                  |
| -   | 82-83   | 37                            | 4.8                          | 11.4                         | 2226                     | 6.49                                 | -   | 83-84   | 60                            | 4.5                          | 12.4                         | 3848                     | 4.12                                  |
| -   | 88-84   | 34                            | 5.2                          | 12.0                         | 2557                     | 5.61                                 | 21  | 1881-82 | 52                            | 6.8                          | 10.3                         | 2287                     | 5.17                                  |
| 8   | 1880-81 | 55                            | 6.1                          | 10.0                         | 2478                     | 4.06                                 | -   | 82-83   | 65                            | 6.7                          | 11.4                         | 2722                     | 5.49                                  |
| -   | 81-82   | 64                            | 7.8                          | 12.5                         | 2605                     | 5.05                                 | -   | 83-84   | 44                            | 6.4                          | 9.4                          | 2477                     | 4.55                                  |
| -   | 82-83   | 59                            | 7.6                          | 14.4                         | 3261                     | 5.12                                 | 22  | 1881-82 | 37                            | 6.2                          | 11.1                         | 1929                     | 6.54                                  |
| -   | 83-84   | 53                            | 7.0                          | 12.6                         | 2870                     | 4.84                                 | -   | 82-83   | 25                            | 6.4                          | 13.9                         | 2148                     | 7.01                                  |
| 9   | 1880-81 | 70                            | 4.0                          | 13.4                         | 2724                     | 6.17                                 | -   | 83-84   | 38                            | 7.1                          | 15.2                         | 2490                     | 6.67                                  |
| -   | 81-82   | 42                            | 7.1                          | 14.7                         | 2327                     | 7.59                                 | 23  | 1881-82 | 33                            | 6.4                          | 7.1                          | 1339                     | 6.11                                  |
| -   | 82-83   | 68                            | 5.9                          | 14.8                         | 3464                     | 5.37                                 | -   | 82-84   | 29                            | 4.1                          | 9.4                          | 1734                     | 7.24                                  |
| -   | 83-84   | 50                            | 4.8                          | 10.1                         | 3841                     | 3.88                                 | -   | 83-84   | 37                            | 5.8                          | 8.1                          | 1554                     | 6.16                                  |
| 10  | 1880-81 | 54                            | 2.2                          | 6.7                          | 1786                     | 4.81                                 |     |         |                               |                              |                              |                          |                                       |
| -   | 81-82   | 43                            | 3.9                          | 8.5                          | 1724                     | 5.42                                 |     |         |                               |                              |                              |                          |                                       |
| -   | 82-83   | 62                            | 3.6                          | 12.2                         | 2213                     | 7.25                                 |     |         |                               |                              |                              |                          |                                       |
| -   | 83-84   | 61                            | 6.3                          | 9.9                          | 2134                     | 5.66                                 |     |         |                               |                              |                              |                          |                                       |

foranledige nye Betragtninger udover den Omtale, der i tidligere Beretninger saavel som i det Foranførte er skjænket det vigtige Foderspørgsmaal, der har en saa gennemgribende Indflydelse paa Mejeridriftens Rentabilitet.

Gaa vi dernæst over til en Betragtning af sidst-afvigte Sommers Karakter og Indflydelse paa Mejeridriften, vil det vise sig, at denne i de fleste Henseender var sin Forgænger lig. Foraaret indtraf ganske vist noget tidligere end Aaret forud og bød herved en højst velkommen Adgang til at faa Køerne tidlig paa Græs, men paa den anden Side kan det siges, at Forsommerens Tørke iaar gennemgaaende optraadte i endnu stærkere Grad end sædvanlig og herved temmelig hurtig tilintetgjorde Forhaabningerne om Græsmarkernes Evne til at byde Kreaturerne en rigelig Sommernæring. Forholdene for Sommergræsningen kunne iøvrigt iaar vanskelig generaliseres, idet den ulige Maade, hvorpaa Regnmængden fordeltes over Landets forskellige Egne, foranledigede, at man i nogle Egne havde tilfredsstillende Græsmarker, medens disse paa de fleste andre Steder forgjæves maatte vente paa den nødtørftige Nedbør og derfor temmelig hurtig antog et mere eller mindre trøstesløst Udseende. Paa Landets sværere, gjødningskraftige Jorder føltes Ulemperne af Tørken naturligvis mindst, og den stærke Varme i Forsommeren fremkaldte paa saadanne Jorder hurtig en meget yppig Vegetation. Fra Jylland klagedes derimod almindelig over, at stærk Nattekulde understøttede Tørkens hæmmende Indflydelse paa Græsvæksten. Særlig vare de 1ste Aars Græsmarker tynde, og Spirerne skøde kun sparsomt frem efter den første Afgræsning, der ofte paa Grund af Vinterfoderets Knaphed var foretaget paa et temmelig tidligt Tidspunkt. Klagen over Nedgang i Mælkeudbyttet i Forbindelse med Klager over Mælkens ringe Fedme hørte derfor til Dagens Orden i disse Egne. Først efter Midten af Juli faldt hele Landet over den med Længsel imødesete Regn. Det viste sig imidlertid som sædvanlig, at de udtørrede Græsmarker kræve en meget betydelig Nedbør, forinden Vegetationen

atter ret kan kaldes tillive, og Juli og August Maaned bragte langt fra den i saa Henseende fornødne Regnmængde. Og saa i Sommerens sidste Halvdel faldt iøvrigt Regnen højst ulige i de forskellige Landsdele, og medens Beretningerne fra de sydlige Egne vidnede om en tilfredsstillende Nedbør, løde Klagerne over Tørken stadig fra de fleste jyske Egne, hvor denne endog foranledigede en fuldstændig Standsning af Græsvæksten paa et usædvanlig tidligt Tidspunkt af Efteraaret.

Under Forhold som de her omhandlede var det naturligt, at man paa forskellige Maader maatte søge at bøde paa Græsningens Mangelfuldhed. Selv om man enkelte Steder benytter den Fremgangsmaade at raade Bod paa en mangelfuld Græsning ved et Fodertilskud i Tøjreslaget, er Sommerstaldfodringen dog den Hjælp, hvortil man sædvanlig tager sin Tilflugt. Belært af Erfaringerne fra de forudgaaende knappe Græsaar, sørger man vel nu paa de fleste Steder for at sikre sig mod en eventuel Fodermangel i Sommerhalvaaret ved at besaa de i saa Henseende nødvendige Arealer med Staldfodringsvækster. Iaar afgave disse Arealer en ikke blot velkommen, men mange Steder endogsaa absolut nødvendig Støtte for Sommerholdet, og Beretningerne bære ogsaa Vidne om, at Staldfodringen i afvigte Sommer har været benyttet i usædvanlig vid Udstrækning. Den almindelige Halm-mangel maatte iøvrigt optræde hindrende overfor en saa udstrakt Benyttelse af Sommerstaldfodringen, som ellers var ønskelig. Heldigst stillede i saa Henseende ere naturligvis de Agerbrug, hvor hele Sædskiftet er indrettet med Sommerstaldfodring for Øje, og hvor Vinterfodringen normalt levner det fornødne Tørfoder til Brug gennem Sommerhalvaaret. Om den delvise Sommerstaldfodrings Fortrin kunne sikkert Alle let være enige som et ypperligt Middel til i uheldige Græsningsaar at værgе Besætningen mod en for Produktionen højst uheldig Afbrydelse af Ernæringens Rigelighed. Det er heller ikke mod denne, at Sommerstaldfodringsens Modstandere drage tilfælt. Disses Hoved-

indvending mod Overgangen til det her omhandlede Fodringssystem er kun rettet mod den gennemførte Sommerstaldfodrings uheldige Indflydelse paa Avlsdyrenes Udvikling. Der er næppe heller Tvivl om, at den tilbage- trængte Udvikling af Lunger og Muskler, som gaaer i Ledtog med den gennemførte Sommerstaldfodring, vil kunne overføres til Afkommet i forøget Grad og drage skjæbnesvangre Følger efter sig. At Ungkvæget og Kvierne faa Lov til at græsse frit, og at Besætningen slippes ud 5 à 6 Uger om Efteraaret, hjælper naturligvis, men formaar dog næppe fuldt at raade Bod paa det her paa- pegede Onde, der allerede i flere Besætninger har sat sit Spor. Kunde man gennemføre den i flere Egne af Jyl- land almindelige Skik at dele Døgnet og det Foder, der tildeles Kreaturerne, ligelig mellem Græsmarken og Stalden, vilde man kun kunne anbefale en slig Fremgangsmaade, der ogsaa overalt, hvor den kan gennemføres, anvendes med fuld Tilfredshed. I større Besætninger vil denne Fremgangsmaade jo imidlertid være forbunden med betyde- lige Ulemper, og der er det altsaa Spørgsmaalet, om den gennemførte Sommerstaldfodring byder saa store Fordele, at man bør se bort fra dens Ulemper. Det maa erkjendes, at Somre som den sidstafvigte bidrage i høj Grad til at slaa Modstanden mod den gennemførte Staldfodring til Jorden og vinde Stemning for en mere udstrakt Benyt- telse af denne som et indlemmet Led i den almindelige Drift.

I samme Grad som Fremskridtene i Kreaturholdet stille Besætningerne mere og mere uafhængige af en Sommer- græsning, hvis Tilstrækkelighed staaer og falder med Aar- gangens Karakter, vil selvfølgelig Mejeriprodukternes Mængde i Sommerhalvaaret ikke variere saa stærkt som hidtil, men vedligeholde et nogenlunde ensartet Om- fang, selv om Produktionen i daarlige Aar maa kjøbes paa Bekostning af en større Kraftfoder- og Grøntfoder- anvendelse.

Tab. III. Sommerfodring og Mejeriudbytte

| Mejeriernes Nr. | Koholdets Størrelse | Antal Grædage | Produktion pr. Ko |          |         |          |                         |                      | Mælkeforbrug til 1 Pd. |         | Salgspris for 100 Pd. |       |       |              |
|-----------------|---------------------|---------------|-------------------|----------|---------|----------|-------------------------|----------------------|------------------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------------|
|                 |                     |               | Mælk Pd.          | Smør Pd. | Ost Pd. | Svin Pd. | Skumm. Mælk anvendt til |                      | Smør Pd.               | Ost Pd. | Smør                  | Ost   | Svin  | Skummet Mælk |
|                 |                     |               |                   |          |         |          | Salg Pd.                | Kalve og Husholdning |                        |         |                       |       |       |              |
| 1               | 107                 | 150           | 1462              | 50.5     | 71.9    | 120.0    | -                       | -                    | 28.6                   | 13.7    | 98.08                 | -     | 26.83 | -            |
| 2               | 78                  | 159           | 2529              | 84.8     | 79.6    | 125.0    | 22                      | 345                  | 28.3                   | 14.0    | 99.00                 | 20.39 | 27.90 | 3.25         |
| 3               | 71                  | 165           | 1311              | 52.2     | 3.6     | 182.7    | 48                      | 373                  | 24.9                   | 11.8    | 100.00                | -     | 29.50 | 1.50         |
| 4               | 28                  | 167           | 1822              | 59.2     | 29.5    | 134.3    | 56                      | -                    | 29.8                   | 11.8    | 90.70                 | 25.00 | 31.52 | -            |
| 5               | 35                  | 155           | 2131              | 71.9     | 100.6   | 113.3    | 38                      | 528                  | 28.5                   | 12.6    | 91.90                 | 18.40 | 29.10 | 1.50         |
| 6               | 66                  | 158           | 2216              | 68.9     | 76.8    | 75.1     | 77                      | 483                  | 31.3                   | 15.6    | 105.00                | 22.00 | -     | 2.00         |
| 7               | 59                  | 167           | 2180              | 84.6     | 44.7    | 67.8     | 72                      | 273                  | 24.2                   | 14.1    | 106.00                | 22.00 | -     | -            |
| 8               | 81                  | 183           | 2685              | 91.1     | 80.1    | -        | 26                      | 847                  | 26.3                   | 14.7    | 100.74                | 15.00 | 27.00 | 1.30         |
| 9               | 44                  | 151           | 1761              | 51.1     | 8.9     | 77.9     | 70                      | 443                  | 33.6                   | 10.3    | 109.00                | 25.00 | 25.00 | 2.00         |
| 10              | 68                  | 161           | 1925              | 62.5     | 77.2    | 98.5     | 68                      | 351                  | 29.9                   | 12.9    | 99.00                 | 23.20 | 28.10 | 3.00         |
| 11              | 105                 | 152           | 1515              | 49.8     | 40.5    | 118.5    | 15                      | 349                  | 29.4                   | 12.4    | 101.00                | 21.08 | 27.62 | 2.00         |
| 12              | 107                 | 157           | 2459              | 84.8     | 109.4   | 87.3     | 110                     | 351                  | 28.2                   | 14.2    | 110.00                | 28.00 | 28.00 | 3.00         |
| 13              | 175                 | 167           | 2053              | 78.7     | 100.3   | 133.9    | -                       | -                    | 25.3                   | 13.1    | 105.00                | 20.00 | 30.00 | -            |
| 14              | 74                  | 172           | 2768              | 80.1     | 109.5   | 53.4     | 35                      | 327                  | 33.8                   | 13.6    | 100.90                | 25.30 | 26.30 | 2.00         |
| 15              | 33                  | 173           | 1827              | 67.3     | 59.6    | 85.3     | 621                     | 621                  | 27.1                   | 14.9    | 104.00                | 20.00 | 28.50 | 1.25         |
| 16              | 106                 | 159           | 1957              | 69.7     | 85.5    | 129.0    | 171                     | 463                  | 27.4                   | 13.4    | 95.62                 | 19.50 | 28.70 | 1.25         |
| 17              | 28                  | 166           | 3104              | 80.6     | 113.5   | 87.5     | 188                     | 485                  | 36.8                   | 13.9    | 95.00                 | 18.00 | -     | 2.00         |
| 18              | 48                  | 174           | 2528              | 91.7     | 71.1    | 201.5    | 30                      | 407                  | 27.2                   | 14.0    | 110.30                | 18.00 | -     | 1.75         |
| 19              | 26                  | 157           | 1814              | 51.8     | 25.7    | 110.3    | -                       | 680                  | 28.9                   | 13.7    | 89.00                 | 75.00 | 28.00 | -            |
| 20              | 176                 | 153           | 1861              | 68.4     | 49.5    | 130.3    | -                       | 178                  | 25.8                   | 14.6    | 98.79                 | 20.00 | -     | -            |
| 21              | 88                  | 164           | 2399              | 99.0     | 62.9    | 143.3    | 50                      | 681                  | 23.9                   | 14.4    | 102.00                | 17.00 | 29.00 | 1.50         |
| 22              | 50                  | 184           | 2789              | 87.3     | 84.9    | 98.8     | 15                      | 582                  | 30.8                   | -       | 98.50                 | 18.00 | 31.30 | 2.00         |
| 23              | 175                 | 156           | 1974              | 71.0     | 66.3    | 107.6    | 25                      | 295                  | 27.8                   | 13.9    | 104.71                | 19.00 | 29.63 | 1.50         |
| 24              | 150                 | 163           | 2201              | 83.5     | 103.5   | 112.4    | 65                      | 584                  | 25.7                   | 13.2    | 106.00                | 22.50 | 28.00 | 2.00         |

i 1884 paa 24 Gaarde.

| Foder pr. Ko   |              |           |                   | Mejerisystem                          | Anmærkning                                                | Sommeren 1884           |                             |
|----------------|--------------|-----------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Kraftfoder Pd. | Kløverhø Pd. | Enghø Pd. | Grasareal Td. Ld. |                                       |                                                           | Mælkeudbytte pr. Ko Pd. | Mælkeforbrug til 1 Pd. Smør |
| -              | -            | -         | 0.6               | Is og Bøtter                          | Kørerne fik fra $15/7 - 1/9$ en Givt grøn Kjær-Vikkehavre | -                       | -                           |
| 51             | -            | -         | 0.7               | Vand med delvis Kjærning af al Mælken | Delvis staldfodret fra $28/8 - 14/10$                     | 2801                    | 28.1                        |
| -              | -            | -         | 0.8               | Is og Bøtter                          | Delvis staldfodret fra $1/5 - 13/5$                       | 1765                    | 26.0                        |
| 64             | -            | 430 c.    | 1.5               | Is og Vand                            | Staldfodret fra $7/7 - 20/7$                              | 1873                    | 26.6                        |
| -              | -            | -         | 0.3               | Bøtter                                |                                                           | 2198                    | 28.5                        |
| -              | -            | -         | 0.6               | Vand og Bøtter                        |                                                           | 1917                    | 30.0                        |
| 20             | -            | -         | 0.7               | Lavals Centrifuge                     |                                                           | 1653                    | 25.3                        |
| 415            | 250          | 250       | -                 | Centrifuge                            |                                                           | 2060                    | 26.3                        |
| 34             | 160          | -         | 0.5               | Vandmejeri                            | Staldfodret 6 Uger                                        | 2108                    | 28.4                        |
| -              | -            | -         | 0.8               | Vand med Sne                          |                                                           | -                       | -                           |
| -              | -            | -         | -                 | Is                                    |                                                           | 1583                    | 27.9                        |
| 379            | -            | -         | 1.1               | til $1/8$ Vand; senere Centrifuge     | 70 Stkr. staldfodret fra $16/5 - 1/8$                     | 2263                    | 27.3                        |
| -              | -            | -         | 0.9               | Lavals Centrifuge                     |                                                           | 2733                    | 28.0                        |
| 164            | -            | -         | 0.7               | Is og Bøtter                          | Staldfodret 6 Uger                                        | 2355                    | 29.2                        |
| 19             | -            | -         | 1.0               | Burm. & W.s Centrifuge                |                                                           | 1623                    | 28.1                        |
| 110            | -            | -         | 0.3               | Burm. & W.s Centrifuge                |                                                           | 2047                    | 26.5                        |
| -              | -            | -         | 0.5               | Is                                    |                                                           | 1993                    | 31.1                        |
| 104            | -            | -         | 1.0               | Centrifuge                            | Staldfodret fra $19/6 - 5/8$                              | 2075                    | 25.3                        |
| 174            | -            | -         | 1.5               | Bøtter                                | Lavet Sødsmælkstost paa Grund af Ismangel                 | -                       | -                           |
| 130            | -            | 330       | 0.6               | Burm. & W.s Centrifuge                | Staldfodret fra $22/6 - 26/7$                             | 1895                    | 26.1                        |
| -              | -            | -         | 0.7               | Centrifuge                            |                                                           | 2332                    | 25.5                        |
| 146            | 60           | -         | 0.9               | Is og Bøtter                          |                                                           | 2644                    | 29.4                        |
| 18             | -            | -         | 1.3               | Burm. & W.s Centrifuge                | Staldfodret 24 Dage                                       | 2158                    | 27.5                        |
| 327            | 133          | -         | 0.9               | Centrifuge                            | 68 Køer staldfodredes fra $16/6 - 10/8$                   | -                       | -                           |



Sommerens Gjennemsnitsudbytte af de foran- nævnte 20 Mejerier var ifjor 2066 Pd. Mælk pr. Ko, iaar 2187 Pd., fordelte over en lidt længere Græsningsperiode end ifjor, hvorved Mælkeudbyttet altsaa ligesom for Vinterhalvaarets Vedkommende bliver temmelig ensartet. At disse Resultater af en Sammenligning mellem de 2 sidstafvigte Aars Mælkeudbytte nogenlunde træffer det rette Forhold, fremgaaer tydelig af Smørudførselslisterne.

Mælkeforbruget til 1 Pd. Smør synes iaar noget større end Sommeren forud, nemlig henholdsvis 28,<sub>8</sub> og 27,<sub>6</sub> Pd. Mulig har Mælkens Fedtmængde været mindre som en Følge af den knappe Græsning, men Forholdet forklares iøvrigt let ad anden Vej, naar det erindres, at der ifjor Sommer raadedes over et rigeligt Afkølingsmateriale, medens det iaar kun undtagelsesvis var lykkedes at samle den fornødne Is- og Snemængde til at dække Mejeridriftens Behov. En Indsamling af Sne ydede paa sine Steder en meget værdifuld Støtte i saa Henseende. Et Blik paa Tallene over Mælkeforbruget i Tab. III vil bekræfte den oven udtalte Formodning om, at Mangel paa Afkølingsmateriale har forringet Smørudbyttet. Centrifugerne hævde nemlig paa en slaende Maade deres Overlegenhed over de ældre Mejerisystemer, der paa enkelte Gaarde maa debiteres et usædvanlig stort Mælkeforbrug.

I Tab. IV findes den sædvanlige Beregning over den Indtægt, som Svineholdet, Osten og den skummede Mælk have givet. Svineproduktionen synes ifølge Statistikken at være bleven dreven i det forløbne Aar med usædvanlig Kraft. Det kan derfor forundre lidt, at Mælkeudbyttet af denne Gren af Mejeridriften er lidt mindre end ifjor. Grunden hertil maa imidlertid søges, dels i det Mindreudbytte, som Osteproduktionen iaar har givet sammenlignet med det foregaaende Aar, og dels i den større Kraftfoderanvendelse, der iaar har fundet Sted til Svineholdet.

Tab. V indeholder Aarsopgjørelsen, der fremkommer ved en Sammendragning af Vinter- og Sommerhalvaarets Regnskaber. Hovedinteressen maa for denne Tabels

Tab. IV. Udbytte af skummet Mælk, Osteproduktion og Svinehold  
1883—84.

| Mejeriernes Nr. | Svineholdet.                       |                                                  |                                |                                  |                            |                                 |                                         | Skummet Mælk pr. Ko             |                                       | Osteproduktion pr. Ko            |                                   | Udbytte pr. Ko af Svin. Ost og skmt. Mælk |                                        |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
|                 | Solgt Grise pr. Ko Kr.             | Solgt og forbrugt Fedesvin pr. Ko (levende Vægt) |                                |                                  | Kraftfoder til Svin pr. Ko |                                 | Ialt med Fradrag af Kraftfoderets Værdi | Ialt Kr.                        | Til Kalve og Hus-holdningsbrug Kr. *) | Pd. fra Pressen                  | Kr. **)                           | Ialt Kr.                                  | Med Fradrag af Svinenes Kraftfoder Kr. |
|                 |                                    | Forbrug Pd.                                      | Salg Pd.                       | Kr.                              | Pd.                        | Kr.                             |                                         |                                 |                                       |                                  |                                   |                                           |                                        |
|                 |                                    |                                                  |                                |                                  |                            |                                 |                                         |                                 |                                       |                                  |                                   |                                           |                                        |
| 1               | 3. <sup>65</sup> <sub>97</sub>     | 9. <sup>7</sup> <sub>33</sub>                    | 230. <sup>3</sup> <sub>3</sub> | 64. <sup>39</sup> <sub>75</sub>  | 600                        | 36. <sup>00</sup> <sub>00</sub> | 32. <sup>04</sup> <sub>12</sub>         | -                               | 5. <sup>07</sup> <sub>52</sub>        | 151. <sup>9</sup> <sub>12</sub>  | c.30. <sup>38</sup> <sub>22</sub> | 103. <sup>49</sup> <sub>49</sub>          | 67. <sup>49</sup> <sub>59</sub>        |
| 2               | 2. <sup>07</sup> <sub>33</sub>     | 33. <sup>8</sup> <sub>21</sub>                   | 216. <sup>3</sup> <sub>3</sub> | 69. <sup>75</sup> <sub>75</sub>  | 810                        | 48. <sup>60</sup> <sub>60</sub> | 24. <sup>12</sup> <sub>33</sub>         | 1. <sup>23</sup> <sub>64</sub>  | 8. <sup>52</sup> <sub>17</sub>        | 124. <sup>6</sup> <sub>18</sub>  | 22. <sup>02</sup> <sub>10</sub>   | 104. <sup>49</sup> <sub>49</sub>          | 55. <sup>59</sup> <sub>59</sub>        |
| 3               | -                                  | 43. <sup>5</sup> <sub>28</sub>                   | 321. <sup>9</sup> <sub>0</sub> | 107. <sup>79</sup> <sub>98</sub> | 941                        | 56. <sup>46</sup> <sub>48</sub> | 51. <sup>33</sup> <sub>50</sub>         | 1. <sup>64</sup> <sub>88</sub>  | 13. <sup>17</sup> <sub>-</sub>        | 18. <sup>6</sup> <sub>42</sub>   | c. 3. <sup>72</sup> <sub>19</sub> | 126. <sup>32</sup> <sub>72</sub>          | 69. <sup>56</sup> <sub>54</sub>        |
| 4               | 6. <sup>20</sup> <sub>27</sub>     | 59. <sup>7</sup> <sub>167</sub>                  | 167. <sup>0</sup> <sub>0</sub> | 63. <sup>20</sup> <sub>20</sub>  | 923                        | 55. <sup>38</sup> <sub>38</sub> | 14. <sup>02</sup> <sub>07</sub>         | 1. <sup>32</sup> <sub>14</sub>  | 22. <sup>20</sup> <sub>41</sub>       | 177. <sup>7</sup> <sub>108</sub> | 26. <sup>80</sup> <sub>19</sub>   | 119. <sup>72</sup> <sub>53</sub>          | 64. <sup>34</sup> <sub>11</sub>        |
| 5               | 7. <sup>73</sup> <sub>sl. V.</sub> | 27. <sup>7</sup> <sub>122</sub>                  | 122. <sup>5</sup> <sub>5</sub> | 45. <sup>56</sup> <sub>56</sub>  | 457                        | 27. <sup>42</sup> <sub>42</sub> | 25. <sup>07</sup> <sub>07</sub>         | 2. <sup>14</sup> <sub>-</sub>   | 17. <sup>41</sup> <sub>-</sub>        | 108. <sup>6</sup> <sub>-</sub>   | 19. <sup>59</sup> <sub>-</sub>    | 92. <sup>53</sup> <sub>-</sub>            | 65. <sup>11</sup> <sub>-</sub>         |
| 7               | 6. <sup>94</sup> <sub>19</sub>     | 19. <sup>8</sup> <sub>115</sub>                  | 115. <sup>9</sup> <sub>9</sub> | 48. <sup>85</sup> <sub>85</sub>  | 420                        | 25. <sup>20</sup> <sub>20</sub> | 30. <sup>59</sup> <sub>59</sub>         | 3. <sup>33</sup> <sub>8</sub>   | 8. <sup>87</sup> <sub>27</sub>        | 105. <sup>0</sup> <sub>160</sub> | 18. <sup>94</sup> <sub>26</sub>   | 86. <sup>93</sup> <sub>93</sub>           | 61. <sup>75</sup> <sub>14</sub>        |
| 8               | 6. <sup>42</sup> <sub>26</sub>     | -                                                | -                              | 46. <sup>40</sup> <sub>78</sub>  | 604                        | 36. <sup>24</sup> <sub>24</sub> | 16. <sup>58</sup> <sub>30</sub>         | 0. <sup>68</sup> <sub>3</sub>   | 27. <sup>62</sup> <sub>19</sub>       | 160. <sup>2</sup> <sub>50</sub>  | 18. <sup>26</sup> <sub>10</sub>   | 99. <sup>38</sup> <sub>08</sub>           | 63. <sup>14</sup> <sub>76</sub>        |
| 9               | 9. <sup>78</sup> <sub>4</sub>      | 26. <sup>1</sup> <sub>157</sub>                  | 157. <sup>0</sup> <sub>0</sub> | 45. <sup>78</sup> <sub>46</sub>  | 422                        | 25. <sup>32</sup> <sub>32</sub> | 30. <sup>24</sup> <sub>41</sub>         | 3. <sup>22</sup> <sub>53</sub>  | 19. <sup>39</sup> <sub>13</sub>       | 50. <sup>5</sup> <sub>157</sub>  | 10. <sup>41</sup> <sub>30</sub>   | 89. <sup>08</sup> <sub>41</sub>           | 63. <sup>76</sup> <sub>81</sub>        |
| 10              | 4. <sup>54</sup> <sub>2</sub>      | 15. <sup>4</sup> <sub>181</sub>                  | 181. <sup>7</sup> <sub>7</sub> | 55. <sup>39</sup> <sub>46</sub>  | 824                        | 49. <sup>44</sup> <sub>44</sub> | 10. <sup>49</sup> <sub>41</sub>         | 4. <sup>53</sup> <sub>16</sub>  | 13. <sup>94</sup> <sub>23</sub>       | 157. <sup>1</sup> <sub>109</sub> | 30. <sup>01</sup> <sub>45</sub>   | 108. <sup>41</sup> <sub>62</sub>          | 58. <sup>97</sup> <sub>06</sub>        |
| 11              | 2. <sup>87</sup> <sub>0</sub>      | 17. <sup>4</sup> <sub>219</sub>                  | 219. <sup>3</sup> <sub>3</sub> | 63. <sup>46</sup> <sub>04</sub>  | 682                        | 40. <sup>92</sup> <sub>92</sub> | 27. <sup>41</sup> <sub>15</sub>         | 0. <sup>66</sup> <sub>16</sub>  | 14. <sup>86</sup> <sub>23</sub>       | 109. <sup>2</sup> <sub>204</sub> | 18. <sup>35</sup> <sub>45</sub>   | 102. <sup>73</sup> <sub>62</sub>          | 61. <sup>81</sup> <sub>06</sub>        |
| 12              | 0. <sup>37</sup> <sub>24</sub>     | 22. <sup>6</sup> <sub>104</sub>                  | 104. <sup>7</sup> <sub>7</sub> | 35. <sup>04</sup> <sub>90</sub>  | 626                        | 37. <sup>56</sup> <sub>56</sub> | 2. <sup>15</sup> <sub>30</sub>          | 9. <sup>16</sup> <sub>-</sub>   | 11. <sup>23</sup> <sub>-</sub>        | 204. <sup>7</sup> <sub>246</sub> | 45. <sup>82</sup> <sub>40</sub>   | 101. <sup>62</sup> <sub>29</sub>          | 64. <sup>06</sup> <sub>09</sub>        |
| 13              | -                                  | 27. <sup>2</sup> <sub>82</sub>                   | 238. <sup>9</sup> <sub>9</sub> | 79. <sup>90</sup> <sub>90</sub>  | 620                        | 37. <sup>20</sup> <sub>20</sub> | 42. <sup>30</sup> <sub>34</sub>         | -                               | -                                     | 246. <sup>9</sup> <sub>148</sub> | 40. <sup>49</sup> <sub>30</sub>   | 120. <sup>29</sup> <sub>91</sub>          | 83. <sup>09</sup> <sub>09</sub>        |
| 14              | 0. <sup>07</sup> <sub>26</sub>     | 24. <sup>5</sup> <sub>134</sub>                  | 82. <sup>3</sup> <sub>3</sub>  | 28. <sup>09</sup> <sub>09</sub>  | 397                        | 23. <sup>82</sup> <sub>82</sub> | 4. <sup>34</sup> <sub>13</sub>          | 0. <sup>96</sup> <sub>3</sub>   | 18. <sup>90</sup> <sub>20</sub>       | 148. <sup>9</sup> <sub>142</sub> | 30. <sup>89</sup> <sub>23</sub>   | 78. <sup>91</sup> <sub>48</sub>           | 55. <sup>09</sup> <sub>50</sub>        |
| 15              | -                                  | 26. <sup>2</sup> <sub>237</sub>                  | 134. <sup>9</sup> <sub>9</sub> | 44. <sup>02</sup> <sub>05</sub>  | 218                        | 13. <sup>08</sup> <sub>08</sub> | 30. <sup>94</sup> <sub>94</sub>         | 10. <sup>32</sup> <sub>59</sub> | 31. <sup>11</sup> <sub>20</sub>       | 105. <sup>8</sup> <sub>142</sub> | 18. <sup>03</sup> <sub>36</sub>   | 104. <sup>38</sup> <sub>52</sub>          | 91. <sup>30</sup> <sub>50</sub>        |
| 16              | -                                  | 20. <sup>8</sup> <sub>164</sub>                  | 237. <sup>2</sup> <sub>2</sub> | 74. <sup>05</sup> <sub>05</sub>  | 682                        | 40. <sup>92</sup> <sub>92</sub> | 33. <sup>13</sup> <sub>13</sub>         | 3. <sup>59</sup> <sub>64</sub>  | 20. <sup>80</sup> <sub>17</sub>       | 142. <sup>0</sup> <sub>203</sub> | 23. <sup>08</sup> <sub>36</sub>   | 122. <sup>42</sup> <sub>52</sub>          | 81. <sup>50</sup> <sub>56</sub>        |
| 17              | -                                  | 10. <sup>5</sup> <sub>375</sub>                  | 164. <sup>4</sup> <sub>4</sub> | 46. <sup>35</sup> <sub>35</sub>  | 516                        | 30. <sup>96</sup> <sub>96</sub> | 15. <sup>39</sup> <sub>58</sub>         | 6. <sup>84</sup> <sub>75</sub>  | 17. <sup>70</sup> <sub>54</sub>       | 203. <sup>6</sup> <sub>90</sub>  | 36. <sup>93</sup> <sub>31</sub>   | 107. <sup>52</sup> <sub>86</sub>          | 76. <sup>56</sup> <sub>28</sub>        |
| 18              | 0. <sup>67</sup> <sub>61</sub>     | 27. <sup>4</sup> <sub>160</sub>                  | 375. <sup>5</sup> <sub>5</sub> | 109. <sup>59</sup> <sub>59</sub> | 993                        | 59. <sup>58</sup> <sub>58</sub> | 50. <sup>68</sup> <sub>68</sub>         | 1. <sup>75</sup> <sub>-</sub>   | 13. <sup>54</sup> <sub>32</sub>       | 90. <sup>2</sup> <sub>57</sub>   | 13. <sup>31</sup> <sub>26</sub>   | 138. <sup>86</sup> <sub>20</sub>          | 79. <sup>28</sup> <sub>38</sub>        |
| 19              | -                                  | 61. <sup>7</sup> <sub>246</sub>                  | 160. <sup>0</sup> <sub>0</sub> | 62. <sup>08</sup> <sub>08</sub>  | 347                        | 20. <sup>82</sup> <sub>82</sub> | 41. <sup>26</sup> <sub>26</sub>         | -                               | 32. <sup>67</sup> <sub>67</sub>       | 57. <sup>0</sup> <sub>124</sub>  | 26. <sup>45</sup> <sub>35</sub>   | 121. <sup>20</sup> <sub>68</sub>          | 100. <sup>38</sup> <sub>02</sub>       |
| 20              | -                                  | 14. <sup>6</sup> <sub>225</sub>                  | 246. <sup>0</sup> <sub>0</sub> | 80. <sup>47</sup> <sub>47</sub>  | 1061                       | 63. <sup>66</sup> <sub>66</sub> | 16. <sup>81</sup> <sub>81</sub>         | -                               | 23. <sup>86</sup> <sub>15</sub>       | 124. <sup>1</sup> <sub>18</sub>  | 20. <sup>35</sup> <sub>68</sub>   | 124. <sup>68</sup> <sub>10</sub>          | 61. <sup>02</sup> <sub>58</sub>        |
| 21              | -                                  | 16. <sup>8</sup> <sub>827</sub>                  | 225. <sup>0</sup> <sub>0</sub> | 67. <sup>87</sup> <sub>87</sub>  | 642                        | 38. <sup>52</sup> <sub>52</sub> | 29. <sup>35</sup> <sub>35</sub>         | 1. <sup>40</sup> <sub>70</sub>  | 21. <sup>15</sup> <sub>37</sub>       | 134. <sup>0</sup> <sub>115</sub> | 18. <sup>68</sup> <sub>17</sub>   | 109. <sup>10</sup> <sub>97</sub>          | 70. <sup>58</sup> <sub>31</sub>        |
| 22              | 11. <sup>40</sup> <sub>25</sub>    | 25. <sup>2</sup> <sub>172</sub>                  | 172. <sup>4</sup> <sub>4</sub> | 61. <sup>86</sup> <sub>86</sub>  | 827                        | 41. <sup>36</sup> <sub>36</sub> | 31. <sup>90</sup> <sub>90</sub>         | 0. <sup>70</sup> <sub>22</sub>  | 20. <sup>37</sup> <sub>74</sub>       | 115. <sup>0</sup> <sub>207</sub> | 17. <sup>64</sup> <sub>13</sub>   | 111. <sup>97</sup> <sub>91</sub>          | 70. <sup>31</sup> <sub>49</sub>        |
| 23              | 5. <sup>20</sup> <sub>22</sub>     | 10. <sup>5</sup> <sub>204</sub>                  | 204. <sup>7</sup> <sub>7</sub> | 59. <sup>18</sup> <sub>18</sub>  | 703                        | 42. <sup>18</sup> <sub>18</sub> | 22. <sup>20</sup> <sub>20</sub>         | 0. <sup>69</sup> <sub>22</sub>  | 9. <sup>57</sup> <sub>74</sub>        | 89. <sup>2</sup> <sub>207</sub>  | 13. <sup>01</sup> <sub>13</sub>   | 87. <sup>65</sup> <sub>91</sub>           | 45. <sup>47</sup> <sub>49</sub>        |
| 24              | 1. <sup>82</sup> <sub>22</sub>     | 22. <sup>1</sup> <sub>202</sub>                  | 202. <sup>7</sup> <sub>7</sub> | 62. <sup>94</sup> <sub>94</sub>  | 657                        | 39. <sup>42</sup> <sub>42</sub> | 25. <sup>40</sup> <sub>40</sub>         | 2. <sup>22</sup> <sub>-</sub>   | 20. <sup>74</sup> <sub>-</sub>        | 207. <sup>5</sup> <sub>-</sub>   | 39. <sup>13</sup> <sub>-</sub>    | 126. <sup>91</sup> <sub>-</sub>           | 87. <sup>49</sup> <sub>-</sub>         |

\*) Den skummede Mælk beregnet til 1½ Øre pr. Pd.

\*\*) Hvor den opgivne Salgspris ej er opgivet at gjælde for frisk Ost, er Ostens Svind som sædvanlig beregnet til 18 pCt.

Tab. V. Mejeriernes

| Mejeriernes Nr. | Kolholdets Størrelse | Antal Dage | Opfodret til Køer og Svin,<br>alt reduceret til Pd. Kraftfoder |                      |          |                    |                   |                   | Produceret pr. Ko  |          |                   |                                     |                         |          |                   |
|-----------------|----------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|----------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------|-------------------|
|                 |                      |            | Køerne                                                         |                      |          |                    | Svinene           |                   | Mælk Pd.           | Smør Pd. | Ost Pd.           | Skumm<br>Mælk<br>anvendt<br>Pd. til |                         | Svin Pd. |                   |
|                 |                      |            | Kraftfoder<br>Pd.                                              | Hø, Roer etc.<br>Pd. | Ialt Pd. | Værdi<br>Kr. Ø.    | Kraftfoder<br>Pd. | Værdi<br>Kr. Ø.   |                    |          |                   | Salg                                | Kalve og<br>Husholdning |          |                   |
|                 |                      |            |                                                                |                      |          |                    |                   |                   |                    |          |                   |                                     |                         |          |                   |
| 1               | 107                  | 371        | 1193                                                           | 607                  | 1800     | 108. <sub>00</sub> | 600               | 36. <sub>00</sub> | 144. <sub>00</sub> | 4037     | 135. <sub>9</sub> | 151. <sub>9</sub>                   | 6                       | 338      | 240. <sub>0</sub> |
| 2               | 79                   | 369        | 1337                                                           | 1241                 | 2578     | 154. <sub>68</sub> | 810               | 48. <sub>60</sub> | 203. <sub>28</sub> | 4497     | 147. <sub>4</sub> | 124. <sub>6</sub>                   | 38                      | 568      | 250. <sub>0</sub> |
| 3               | 71                   | 369        | 1820                                                           | 305                  | 2125     | 127. <sub>50</sub> | 941               | 56. <sub>46</sub> | 183. <sub>96</sub> | 3862     | 146. <sub>8</sub> | 18. <sub>6</sub>                    | 109                     | 878      | 365. <sub>4</sub> |
| 4               | 28                   | 367        | 871                                                            | 774                  | 1645     | 98. <sub>70</sub>  | 608               | 36. <sub>48</sub> | 135. <sub>18</sub> | 4119     | 133. <sub>1</sub> | 42. <sub>1</sub>                    | 94                      | -        | 269. <sub>6</sub> |
| 5               | 35. <sub>5</sub>     | 369        | 1340                                                           | 728                  | 2068     | 124. <sub>08</sub> | 923               | 55. <sub>38</sub> | 179. <sub>46</sub> | 4719     | 163. <sub>6</sub> | 177. <sub>7</sub>                   | 88                      | 1480     | 226. <sub>7</sub> |
| 6               | 66                   | 362        | 1001                                                           | 858                  | 1859     | 111. <sub>54</sub> | 457               | 27. <sub>42</sub> | 138. <sub>96</sub> | 4198     | 132. <sub>9</sub> | 108. <sub>6</sub>                   | 107                     | 1161     | 150. <sub>2</sub> |
| 7               | 60. <sub>5</sub>     | 367        | 1059                                                           | 1353                 | 2412     | 144. <sub>72</sub> | 420               | 25. <sub>20</sub> | 169. <sub>92</sub> | 4737     | 175. <sub>0</sub> | 105. <sub>0</sub>                   | 111                     | 591      | 135. <sub>7</sub> |
| 8               | 81                   | 366        | 1705                                                           | 1174                 | 2879     | 172. <sub>74</sub> | 604               | 36. <sub>24</sub> | 208. <sub>98</sub> | 5555     | 188. <sub>4</sub> | 160. <sub>2</sub>                   | 52                      | 1694     | -                 |
| 9               | 45                   | 366        | 1062                                                           | 1198                 | 2260     | 135. <sub>60</sub> | 422               | 25. <sub>32</sub> | 160. <sub>92</sub> | 5602     | 157. <sub>8</sub> | 50. <sub>8</sub>                    | 161                     | 1326     | 183. <sub>1</sub> |
| 10              | 69. <sub>5</sub>     | 364        | 1269                                                           | 744                  | 2013     | 120. <sub>78</sub> | 824               | 49. <sub>44</sub> | 170. <sub>22</sub> | 4059     | 125. <sub>3</sub> | 157. <sub>1</sub>                   | 151                     | 929      | 197. <sub>1</sub> |
| 11              | 109                  | 363        | 975                                                            | 935                  | 1910     | 114. <sub>60</sub> | 682               | 40. <sub>92</sub> | 155. <sub>52</sub> | 4111     | 126. <sub>0</sub> | 109. <sub>2</sub>                   | 33                      | 991      | 237. <sub>0</sub> |
| 12              | 112. <sub>5</sub>    | 368        | 1245                                                           | 2617                 | 3862     | 231. <sub>72</sub> | 626               | 37. <sub>56</sub> | 269. <sub>28</sub> | 4815     | 158. <sub>2</sub> | 204. <sub>7</sub>                   | 282                     | 749      | 127. <sub>3</sub> |
| 13              | 182                  | 364        | 1458                                                           | 1559                 | 3017     | 181. <sub>02</sub> | 620               | 37. <sub>20</sub> | 218. <sub>22</sub> | 4246     | 145. <sub>7</sub> | 246. <sub>9</sub>                   | -                       | -        | 266. <sub>1</sub> |
| 14              | 75                   | 374        | 1029                                                           | 1041                 | 2070     | 124. <sub>20</sub> | 397               | 23. <sub>82</sub> | 148. <sub>02</sub> | 5069     | 142. <sub>7</sub> | 148. <sub>9</sub>                   | 48                      | 1260     | 106. <sub>8</sub> |
| 15              | 34                   | 363        | 1243                                                           | 837                  | 2080     | 124. <sub>80</sub> | 218               | 13. <sub>08</sub> | 137. <sub>88</sub> | 4742     | 146. <sub>0</sub> | 105. <sub>8</sub>                   | 749                     | 2074     | 161. <sub>1</sub> |
| 16              | 106                  | 351        | 1209                                                           | 809                  | 2018     | 121. <sub>08</sub> | 682               | 40. <sub>92</sub> | 162. <sub>00</sub> | 4294     | 152. <sub>3</sub> | 142. <sub>0</sub>                   | 287                     | 1387     | 258. <sub>0</sub> |
| 17              | 28. <sub>5</sub>     | 365        | 646                                                            | 1678                 | 2324     | 139. <sub>44</sub> | 516               | 30. <sub>96</sub> | 170. <sub>40</sub> | 5771     | 164. <sub>7</sub> | 203. <sub>3</sub>                   | 342                     | 1180     | 174. <sub>3</sub> |
| 18              | 49                   | 364        | 1321                                                           | 1280                 | 2601     | 156. <sub>06</sub> | 993               | 59. <sub>58</sub> | 215. <sub>64</sub> | 5335     | 196. <sub>0</sub> | 90. <sub>2</sub>                    | 99                      | 903      | 402. <sub>9</sub> |
| 19              | 25                   | 359        | 1681                                                           | 1219                 | 2900     | 174. <sub>00</sub> | 347               | 20. <sub>82</sub> | 194. <sub>82</sub> | 5289     | 172. <sub>8</sub> | 57. <sub>0</sub>                    | -                       | 2178     | 221. <sub>7</sub> |
| 20              | 178. <sub>5</sub>    | 366        | 1081                                                           | 1772                 | 2853     | 171. <sub>18</sub> | 1061              | 63. <sub>66</sub> | 234. <sub>84</sub> | 5709     | 200. <sub>9</sub> | 124. <sub>1</sub>                   | -                       | 1591     | 260. <sub>6</sub> |
| 21              | 91. <sub>5</sub>     | 365        | 1289                                                           | 591                  | 1880     | 112. <sub>80</sub> | 642               | 38. <sub>52</sub> | 151. <sub>32</sub> | 4876     | 190. <sub>3</sub> | 134. <sub>0</sub>                   | 93                      | 1410     | 241. <sub>8</sub> |
| 22              | 50                   | 366        | 1438                                                           | 1499                 | 2937     | 176. <sub>22</sub> | 827               | 41. <sub>36</sub> | 217. <sub>58</sub> | 5279     | 175. <sub>4</sub> | 115. <sub>0</sub>                   | 35                      | 1358     | 197. <sub>6</sub> |
| 23              | 175                  | 354        | 1174                                                           | 439                  | 1613     | 96. <sub>78</sub>  | 703               | 42. <sub>18</sub> | 138. <sub>96</sub> | 3528     | 125. <sub>4</sub> | 89. <sub>2</sub>                    | 46                      | 638      | 215. <sub>2</sub> |
| 24              | 158. <sub>5</sub>    | 368        | 1474                                                           | 1616                 | 3090     | 185. <sub>40</sub> | 657               | 39. <sub>42</sub> | 224. <sub>85</sub> | 4837     | 178. <sub>4</sub> | 207. <sub>5</sub>                   | 111                     | 1383     | 224. <sub>8</sub> |

## Aarsregnskab.

| Produktionens Værdi<br>pr Ko |                                                         |                                           |                         |                                                       | Kvægrace                       | Mejerisystem                                             | Tillagt og fedet Antal Kalve |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Smør<br>Kr. Ø.               | Sød Mælk ej anvendt<br>til Smørproduktion<br>à 5 Ø. Pd. | Svin,<br>Ost og skummet<br>Mælk<br>Kr. Ø. | Ialt<br>Værdi<br>Kr. Ø. | Produktionsværdien med Fra-<br>drag af Foderets Værdi |                                |                                                          |                              |
| 44.91                        | 2.25                                                    | 103.49                                    | 250.65                  | 106.65                                                | Jydsk                          | Is og Bøtter                                             | 16                           |
| 57.19                        | 16.25                                                   | 104.49                                    | 277.93                  | 74.65                                                 | Nordslesvigsk                  | Vandmejeri med delvis<br>Kjærning af Mælken              | 17                           |
| 60.42                        | 2.00                                                    | 126.32                                    | 288.84                  | 104.88                                                | Nordslesvigsk                  | Is og Bøtter                                             | 7                            |
| 66.64                        | 7.90                                                    | 97.02                                     | 241.56                  | 106.38                                                | Halvblods Korthorn             | Is                                                       | 13                           |
| 69.52                        | 8.90                                                    | 119.72                                    | 298.14                  | 118.68                                                | Angler og Fyenssk              | Bøtter                                                   | 14                           |
| 52.35                        | 8.75                                                    | 92.53                                     | 253.63                  | 114.67                                                | Fyenssk og Jydsk               | Bøtter og Vand                                           | 12                           |
| 68.88                        | 10.25                                                   | 86.93                                     | 296.06                  | 126.14                                                | Fyenssk og Angler              | Bøtter i Vinterhalvaaret,<br>derefter Laval's Centrifuge | 20                           |
| 65.19                        | 19.00                                                   | 98.38                                     | 323.57                  | 114.59                                                | Angler                         | Burm. & W.s Centrifuge                                   | -                            |
| 79.36                        | 29.10                                                   | 89.08                                     | 297.54                  | 136.62                                                | Angler                         | Vandmejeri                                               | 13                           |
| 66.61                        | 7.30                                                    | 108.41                                    | 252.32                  | 82.10                                                 | Jydsk                          | Vand med Sne                                             | 11                           |
| 69.74                        | 7.85                                                    | 102.73                                    | 250.32                  | 94.80                                                 | Jydsk                          | Bøtter og Is                                             | 30                           |
| 79.38                        | 7.80                                                    | 101.32                                    | 288.80                  | 19.52                                                 | Angler, Jyder og<br>Hollændere | Is til 1/8; senere Centrifuge                            | 30                           |
| 59.69                        | 14.90                                                   | 120.29                                    | 294.88                  | 76.06                                                 | —                              | Laval's Centrifuge                                       | 39                           |
| 53.62                        | 10.65                                                   | 78.91                                     | 243.18                  | 95.16                                                 | Fyenssk                        | Is og Bøtter                                             | 27                           |
| 59.78                        | 14.95                                                   | 104.38                                    | 279.11                  | 141.23                                                | Korthorn og Jydsk              | Ismejeri og Centrifuge                                   | 24                           |
| 68.45                        | -                                                       | 122.42                                    | 290.87                  | 128.87                                                | Jydsk                          | Burm. & W.s Centrifuge                                   | 37                           |
| 67.40                        | 25.30                                                   | 107.52                                    | 300.22                  | 129.82                                                | Hollandsk                      | Is                                                       | 15                           |
| 62.96                        | 2.00                                                    | 138.86                                    | 374.72                  | 159.08                                                | Fyenssk                        | Burm. & W.s Centrifuge                                   | 8                            |
| 79.44                        | 35.40                                                   | 121.20                                    | 336.04                  | 141.22                                                | Ayrshire                       | Bøtter                                                   | 26                           |
| 23.39                        | 10.35                                                   | 124.69                                    | 358.42                  | 123.58                                                | Nordslesvigsk                  | Burm. & W.s Centrifuge                                   | 113                          |
| 09.84                        | 3.80                                                    | 109.10                                    | 322.74                  | 171.42                                                | Jydsk                          | Burm. & W.s Centrifuge                                   | 28                           |
| 85.81                        | 15.75                                                   | 111.07                                    | 313.58                  | 95.95                                                 | Fyenssk                        | Bøtter og Is                                             | 17                           |
| 39.92                        | 9.25                                                    | 87.65                                     | 236.92                  | 97.96                                                 | Fyenssk og Angler              | Burm. & W.s Centrifuge                                   | 39                           |
| 04.76                        | 6.25                                                    | 126.91                                    | 337.92                  | 113.07                                                | Angler                         | Laval's Centrifuge                                       | 53                           |

Vedkommende særlig være knyttet til de Talrækker, der angive den samlede Værdi af det til Køer og Svin anvendte Foder, Aarets samlede Mælkemængde, samt Mejeriernes Brutto- og Nettoudbytte. Sammenligningen mellem de 2 sidste Aar giver det Resultat, at Gjennemsnitsværdien af det iaar anvendte Foder er noget mindre end Aaret forud, henholdsvis 177 Kr. 57 Ø. og 187 Kr. 82 Ø. pr. Ko. Mælkeudbyttet stiller sig som tidligere omtalt temmelig ens: iaar 4744 Pd. mod 4697 ifjor. De lavere Priser paa saagodtsom alle Mejeriprodukter have foranlediget, at Bruttoindtægten iaar kun naaer et Gjennemsnit af 289 Kr. 42 Ø. mod 304 Kr. 11 Ø. ifjor, hvilken Forskjel imidlertid formindskes ved sidste Aars Mindreudgift til Foder, saaledes at Nettoudbyttet iaar gennemsnitlig er 111 Kr. 80 Ø. mod 116 Kr. 29 Ø. ifjor.

Et Blik paa Tabellen vil vise, hvilken overordentlig Forskjel der finder Sted mellem de her fremdragne Mejeriers Nettoudbytte, der svinger mellem 19 Kr. 52 Ø. og 171 Kr. 42 Ø. Disse Yderligheder repræsenteres af Mejerierne Nr. 12 og 21, der i flere Henseender frembyde Interesse. Nævnte Besætningers Kælvningstid er, saavidt Vinterfodrings Tabellen kan oplyse dette, temmelig ens. Det anvendte Kraftfoder til Køer og Svin er ogsaa meget nær overensstemmende, bortset fra at Nr. 12 har anvendt en Del af sit Kraftfodertilskud i Sommerhalvaaret. Endvidere ere Mælkemængden og Indtægten af Svinehold, Osteproduktion samt skummet Mælk kun meget lidt forskellige paa disse 2 Gaarde. Hermed ophører imidlertid Ligheden, idet Nr. 21 har produceret for ca. 30 Kr. mere Smør pr. Ko end Nr. 12, hvis Mindreudbytte endvidere hovedsagelig kommer frem ved, at der til Vinterfoderet er anvendt et meget stort Hø- og Roekvantum, som i Sammenligning med Nr. 21 ikke har fremkaldt nogen tilsvarende Forøgelse af Mælkeudbyttet. Naar det imidlertid erindres, at det omtalte store Hø- og Roefoder ikke har foranlediget noget direkte Penge-Udlæg, bliver Modsætningen mellem de 2

Tab VI. Opgjørelse af den Værdi, hvortil 1 Pd. Mælk  
er udbragt.

| Mejeriernes Nr. | Produktionens Værdi pr. Ko |                                                                    |                                                                 |                    | Pd. Mælk pr. Ko | 1 Pd. Mælk<br>udbragt i Øre |                  |                  |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|------------------|------------------|
|                 | Smørudbytte<br>Kr. Ø.      | Svin, Ost og skummet<br>Mælk med Fradrag af<br>Svinenes Kraftfoder | Værdi af sød Mælk ej<br>anvendt til Smør-<br>produktion à 5 Øre | Ialt Kr. Ø.        |                 | 1884                        | 1883             | 1882             |
| 1               | 144. <sup>91</sup>         | 67. <sup>49</sup>                                                  | 2. <sup>25</sup>                                                | 214. <sup>65</sup> | 4037            | 5. <sup>32</sup>            | -                | -                |
| 2               | 157. <sup>19</sup>         | 55. <sup>89</sup>                                                  | 16. <sup>25</sup>                                               | 229. <sup>33</sup> | 4497            | 5. <sup>10</sup>            | 5. <sup>72</sup> | 5. <sup>10</sup> |
| 3               | 160. <sup>52</sup>         | 69. <sup>86</sup>                                                  | 2. <sup>00</sup>                                                | 232. <sup>38</sup> | 3862            | 6. <sup>02</sup>            | 6. <sup>07</sup> | 6. <sup>37</sup> |
| 4               | 136. <sup>64</sup>         | 60. <sup>54</sup>                                                  | 7. <sup>90</sup>                                                | 205. <sup>08</sup> | 4119            | 4. <sup>08</sup>            | 4. <sup>79</sup> | 4. <sup>79</sup> |
| 5               | 169. <sup>52</sup>         | 64. <sup>34</sup>                                                  | 8. <sup>90</sup>                                                | 242. <sup>76</sup> | 4719            | 5. <sup>14</sup>            | 5. <sup>39</sup> | 5. <sup>41</sup> |
| 6               | 152. <sup>35</sup>         | 65. <sup>11</sup>                                                  | 8. <sup>75</sup>                                                | 226. <sup>21</sup> | 4198            | 5. <sup>39</sup>            | 6. <sup>37</sup> | 5. <sup>61</sup> |
| 7               | 198. <sup>88</sup>         | 61. <sup>73</sup>                                                  | 10. <sup>25</sup>                                               | 270. <sup>86</sup> | 4737            | 5. <sup>72</sup>            | 6. <sup>50</sup> | 6. <sup>55</sup> |
| 8               | 205. <sup>19</sup>         | 63. <sup>14</sup>                                                  | 19. <sup>00</sup>                                               | 287. <sup>33</sup> | 5555            | 5. <sup>18</sup>            | 5. <sup>75</sup> | 5. <sup>48</sup> |
| 9               | 179. <sup>36</sup>         | 63. <sup>76</sup>                                                  | 29. <sup>10</sup>                                               | 272. <sup>22</sup> | 5602            | 4. <sup>86</sup>            | 5. <sup>07</sup> | 5. <sup>72</sup> |
| 10              | 136. <sup>61</sup>         | 58. <sup>97</sup>                                                  | 7. <sup>30</sup>                                                | 202. <sup>88</sup> | 4059            | 5. <sup>00</sup>            | 5. <sup>67</sup> | 5. <sup>54</sup> |
| 11              | 139. <sup>74</sup>         | 61. <sup>81</sup>                                                  | 7. <sup>85</sup>                                                | 209. <sup>40</sup> | 4111            | 5. <sup>09</sup>            | 5. <sup>40</sup> | 5. <sup>70</sup> |
| 12              | 179. <sup>38</sup>         | 64. <sup>06</sup>                                                  | 7. <sup>80</sup>                                                | 251. <sup>24</sup> | 4815            | 5. <sup>22</sup>            | 5. <sup>76</sup> | 6. <sup>51</sup> |
| 13              | 159. <sup>69</sup>         | 83. <sup>09</sup>                                                  | 14. <sup>00</sup>                                               | 257. <sup>68</sup> | 4246            | 6. <sup>07</sup>            | -                | -                |
| 14              | 153. <sup>62</sup>         | 55. <sup>09</sup>                                                  | 10. <sup>65</sup>                                               | 219. <sup>36</sup> | 5069            | 4. <sup>33</sup>            | 6. <sup>68</sup> | -                |
| 15              | 159. <sup>78</sup>         | 91. <sup>30</sup>                                                  | 14. <sup>95</sup>                                               | 266. <sup>03</sup> | 4742            | 5. <sup>61</sup>            | 5. <sup>32</sup> | 5. <sup>56</sup> |
| 16              | 168. <sup>45</sup>         | 81. <sup>50</sup>                                                  | -                                                               | 249. <sup>95</sup> | 4294            | 5. <sup>82</sup>            | 6. <sup>11</sup> | 5. <sup>76</sup> |
| 17              | 167. <sup>40</sup>         | 76. <sup>56</sup>                                                  | 25. <sup>50</sup>                                               | 269. <sup>26</sup> | 5771            | 4. <sup>67</sup>            | 4. <sup>98</sup> | 4. <sup>93</sup> |
| 18              | 232. <sup>96</sup>         | 79. <sup>28</sup>                                                  | 2. <sup>90</sup>                                                | 315. <sup>14</sup> | 5335            | 5. <sup>91</sup>            | 6. <sup>49</sup> | 6. <sup>30</sup> |
| 19              | 179. <sup>44</sup>         | 100. <sup>38</sup>                                                 | 35. <sup>40</sup>                                               | 315. <sup>22</sup> | 5289            | 5. <sup>06</sup>            | -                | -                |
| 20              | 223. <sup>39</sup>         | 61. <sup>02</sup>                                                  | 10. <sup>35</sup>                                               | 294. <sup>76</sup> | 5709            | 5. <sup>16</sup>            | 5. <sup>50</sup> | 5. <sup>03</sup> |
| 21              | 209. <sup>84</sup>         | 70. <sup>58</sup>                                                  | 8. <sup>80</sup>                                                | 284. <sup>22</sup> | 4876            | 5. <sup>82</sup>            | 5. <sup>94</sup> | 6. <sup>17</sup> |
| 22              | 185. <sup>81</sup>         | 70. <sup>61</sup>                                                  | 15. <sup>75</sup>                                               | 272. <sup>17</sup> | 5279            | 5. <sup>16</sup>            | 5. <sup>13</sup> | 5. <sup>58</sup> |
| 23              | 139. <sup>92</sup>         | 45. <sup>47</sup>                                                  | 9. <sup>35</sup>                                                | 194. <sup>74</sup> | 3528            | 5. <sup>52</sup>            | 5. <sup>77</sup> | 5. <sup>55</sup> |
| 24              | 204. <sup>76</sup>         | 87. <sup>49</sup>                                                  | 6. <sup>25</sup>                                                | 298. <sup>50</sup> | 4837            | 6. <sup>17</sup>            | -                | -                |

Mejeriers Aarsudbytte betydelig mindre grell, end Tallene over Nettoudbyttet her synes at angive.

I Tab. VI findes den sædvanlige Opgjørelse over den Værdi, hvortil 1 Pd. Mælk er udbragt i de forskellige Mejerier. Medens Tab. II viser, at Mælkens Produktionspris er i høj Grad forskjellig for de enkelte Mejerier, er dette i mindre Grad Tilfældet for Tallene, der angive Mælkens Værdi. Denne er iaar udbragt til gennemsnitlig  $\frac{1}{3}$  Øre mindre pr. Pd. end i de 2 foregaaende Aar, hvor den udbragte Værdi for begge Aar var 5.<sub>67</sub> Ø., medens det tilsvarende Tal iaar er 5.<sub>34</sub> Ø. Naar der tidligere er anført, at Mælken gennemsnitlig har kostet 5.<sub>31</sub> Øre pr. Pd. at producere, synes Omsætningen uægtelig ved første Øjekast at foregaa med betænkelig lille Avance. Det skal ogsaa villig indrømmes, at der er Plads for en betydelig Forbedring i Forholdet mellem Mælkens Produktionspris og den Værdi, hvortil den udbringes; adskillige af de her anførte Mejerier vise paa en smuk Maade Vejen hertil. Det maa dog imidlertid vel erindres, at Produktionsprisen kun gjælder Vinterhalvaaret, medens Mælkeværdien er udregnet efter Aarsregnskabets Indtægtsposter; opgjort for Vinterhalvaaret alene vilde Mælkeværdien sikkert blive større paa Grund af de højere Priser paa Mejeriprodukterne.

Ved Siden af Værdien af den søde Mælk vilde det have sin Interesse at opgjøre den Værdi, hvortil 1 Pd. skummet Mælk er udbragt. Det er imidlertid meget vanskeligt af det foreliggende Materiale at komme til et paalideligt Resultat herover. Værdien af den opfodrede Mælk lader sig nemlig ikke med blot tilnærmelsesvis Nøjagtighed beregne, og det er altsaa kun den til Ostelavning anvendte skummede Mælk, der kan lægges til Grund for en saadan Opgjørelse. Da Indtægten af Ostefabrikationen imidlertid ogsaa maa blive mindre nøjagtig paa Grund af det kalkulatoriske Svind — 18 pCt. —, og der endvidere kun er anvendt en forholdsvis ringe Del af Mælken til Ostelavning, vil en slig Beregning næppe give noget syn-

derlig paalideligt Billede af Skummetmælkens Værdi i de forskellige Mejerier efter Anvendelse af forskellige Systemer.

Et af de Mejerier, hvorfra Regnskab foreligger, har, ligesom i tidligere Aar, indsendt en fuldstændig Opgjørelse over de forskellige Produktionsgrenes Bidrag til Mejeridriftens Udbytte. Da det utvivlsomt vil have sin Interesse at se disse Data sammenholdte med de tilsvarende for de foregaaende Aar, hidsættes de her.

|                                                                           | Is                   | Centrifuge            |                       |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                           | 1882                 | 1883                  | 1884                  |
| Smørværdi i 1 Pd. sød Mælk .....                                          | 3. <sub>84</sub> Ø.  | 4. <sub>199</sub> Ø.  | 4. <sub>058</sub> Ø.  |
| Skummet Mælks Værdi i dito dito ...                                       | 1. <sub>60</sub> -   | 1. <sub>29</sub> -    | 1. <sub>046</sub> -   |
| Kjærnemælks Værdi i - - ...                                               | 0. <sub>15</sub> -   | 0. <sub>254</sub> -   | 0. <sub>184</sub> -   |
| 1 Pd. sød Mælk udbragt til .....                                          | 5. <sub>59</sub> Ø.  | 5. <sub>743</sub> Ø.  | 5. <sub>288</sub> Ø.  |
| Smørprisen var i de 3 Aar .....                                           | 1. <sub>17</sub> Kr. | 1. <sub>127</sub> Kr. | 1. <sub>126</sub> Kr. |
| Beregnet til 1. <sub>17</sub> Kr. vilde Mælken<br>have udbragt mere ..... |                      | 0. <sub>154</sub> -   | 0. <sub>158</sub> -   |
| Sammenligningen bliver da .....                                           | 5. <sub>59</sub> Ø.  | 5. <sub>897</sub> Ø.  | 5. <sub>446</sub> Ø.  |

Vi skulle dernæst gaa over til en Undersøgelse af de vægtige Oplysninger, som Statistikken meddeler om det afsluttede Driftaars Karakter.

Der har i det Foregaaende flere Gange været henvist til at Smørudførselslisterne aflægge et Vidnesbyrd om, at Smørproduktionen iaar har naaet et Omfang, der ikke alene maa kaldes godt i Betragtning af de mindre gunstige Forhold, hvorunder Mejerierne mange Steder virkede, men som ogsaa absolut taget maa kaldes tilfredsstillende, idet det næsten stiller sidstnævnte Aars Smørudførsel i Højde med det forudgaaende Aars, der i saa Henseende maatte siges at indtage en gunstig Særstilling blandt sine nærmeste Forgængere. Dette Resultat giver Haab om, at den stærke Opgang i Smørudførselen, der fandt Sted ifjor og nu altsaa har holdt sig gjennem sidstafvigte Aar, ikke er af en forbigaaende Natur eller fremkaldt ved særlig gunstige Forhold, men berettiger Tilliden til, at denne maa kunne fortsættes og udvikles yderligere for hvert Aar, der



gaaer. Det fejler næppe, at Fællesmejerierne — i sidste Instants vel altsaa Centrifugerne — have en væsentlig Andel i denne glædelige Fremgang ved ikke blot at samle, men ogsaa at hæve Kvaliteten af de Produktioner, der tidligere gik tabt for Hovedmarkedet. Den Dom, der af Rømler Svendsen & Ko. er udtalt over det danske Fællesmejerismør i Aars-oversigten over Smørmarkedet i Newcastle, er meget tilfredsstillende, idet den gaaer ud paa, at dette som Regel vinder Anerkjendelse som gode og fine, om end ikke fineste Varer. Samtidig henledes Opmærksomheden paa, at »denne Vare synes særlig skikket for det nordengelske Marked, mindre for Midtenglands yderst kræsne Kjøbere«.

**Tab. VII. Smørudførselen i de enkelte Kvartaler.**

|         | Oktober<br>Tdr. | Januar<br>Tdr. | April<br>Tdr. | Juli<br>Tdr. | Ialt Tdr. |
|---------|-----------------|----------------|---------------|--------------|-----------|
| 1873—74 | 20,600          | 16,800         | 43,100        | 49,400       | 129,900   |
| 1874—75 | 22,600          | 18,600         | 44,700        | 41,200       | 127,100   |
| 1875—76 | 15,800          | 15,000         | 45,500        | 59,200       | 135,500   |
| 1876—77 | 23,000          | 16,900         | 34,600        | 45,000       | 119,500   |
| 1877—78 | 17,900          | 11,000         | 20,900        | 35,300       | 85,100    |
| 1878—79 | 14,600          | 18,200         | 20,400        | 27,200       | 80,400    |
| 1879—80 | 18,400          | 23,200         | 19,400        | 24,000       | 85,000    |
| 1880—81 | 18,900          | 22,500         | 25,200        | 20,500       | 87,100    |
| 1881—82 | 13,200          | 19,700         | 22,700        | 31,700       | 87,300    |
| 1882—83 | 23,100          | 30,000         | 35,700        | 30,200       | 119,000   |
| 1883—84 | 25,000          | 27,300         | 32,100        | 31,700       | 116,100   |

Brutto  
Udførsel \*)  
Netto  
Udførsel

Den procentvise Fordeling af Smørudførselen i de enkelte Kvartaler sees af omstaaende Tabel, der ret tydelig viser de senere Aars Bevægelse henimod en stærkere Vinterproduktion.

Smørmarkedets Karakter i det forløbne Aar frembyder megen Lighed med dets nærmeste Forgænger,

\*) Nettoudførselen var 1873—74 117,800 Tdr.

1874—75 110,900 —

1875—76 111,700 —

1876—77 91,200 —

**Procentvis af Aarets samlede Udbytte.**

|         | Oktober<br>Kvartal | Januar<br>Kvartal | April<br>Kvartal | Juli<br>Kvartal |
|---------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| 1874—75 | 18                 | 15                | 35               | 32              |
| 1875—76 | 12                 | 11                | 33               | 44              |
| 1876—77 | 19                 | 14                | 29               | 38              |
| 1877—78 | 21                 | 13                | 25               | 41              |
| 1878—79 | 18                 | 23                | 25               | 34              |
| 1879—80 | 22                 | 27                | 23               | 28              |
| 1880—81 | 22                 | 26                | 29               | 23              |
| 1881—82 | 15                 | 23                | 26               | 36              |
| 1882—83 | 19                 | 25                | 30               | 26              |
| 1883—84 | 22                 | 23                | 28               | 27              |

hvis forholdsvis lave Gjennemsnitspris dog knapt naaedes. Priserne i Vinterhalvaaret vare temmelig nær ens, men i sidstafvigte Marts foranledigede det yderst flauue Marked en stærk Nedgang i Prisen, der herefter holdt sig meget lavt indtil August Maanedes Udgang, da Markedet hurtig bedredes ved den rigelige Efterspørgsel i Eftersommeren. Der har i tidligere Beretninger været udtalt en Formodning om, at de simplere Smørkvaliteter tidligere eller senere maatte komme til at ligge under i Konkurrencen med den overhaandtagende Kunstsmørproduktion, der nødvendig maa fortrænge hine af Markedet. Den forannævnte Aarsberetning over Smørmarkedet i Newcastle godtgjør, at dette Tidspunkt allerede er naaet. Følgende Udtalelser i nævnte Aarsoversigt ere i saa Henseende betegnende. »De lavere Grader Smør — tidligere solgte under Benævnelsen Bøndersmør — ere saa at sige forsvundne fra vort Marked, og ligeledes er det nu aldeles ugjærligt at realisere til saadanne Priser, som noteredes for 8 à 10 Aar siden for prima danske Varer, af den Grund, at Værdien af disse Varer jo aldeles holdes i Skak og modereres af de fineste Sorter Kunstsmør. Med andre Ord, Kunstsmørret er blevet den Faktor, langt mere end Tilførselen af andre Landes Smør, der regulerer det danske Marked«. Dernæst fremhæver omhandlede Beretning, hvorledes det danske

Smørs gode Ry som ægte ublandet Vare tildeler dette en hel-  
 dig Særstilling i Konkurrancen med Kunstsmørret, medens  
 andre Landes Smørproduktion allerede er fuldstændig for-  
 trængt af Kunstproduktet. I Oversigten hævdes endvidere,  
 at den dansk-svenske Smørforretning sikkert ogsaa i Læng-  
 den vil kunne udholde Konkurrancen under Forudsætning  
 af, at der ikke i noget af disse Lande skulde gjøres Forsøg  
 paa Forfalskninger, hvilket vilde kunne drage skjæbnesvangre  
 og uberegnelige Følger efter sig for hele den danske Smør-  
 afsætning. En Advarsel af denne Art fortjener at frem-  
 hæves og er af en saa alvorlig Natur, at det næppe gaaer  
 an at slaa sig til Ro med Haabet om, at den her paa-  
 pegede Kalamitet ikke skal indtræffe. Skarp Kontrol i  
 Forbindelse med betryggende Lovforanstaltninger byde  
 utvivlsomt den eneste Garanti mod Forfalskninger af en  
 saa farlig Natur.

#### Gjennemsnitsprisen for fineste Smør.

|         | 1876-77.          | 1877-78.          | 1878-79.          | 1879-80.          | 1880-81.          | 1881-82.          | 1882-83.          | 1883-84. *)       |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Novbr.  | 138. <sub>4</sub> | 126. <sub>5</sub> | 127. <sub>0</sub> | 117. <sub>2</sub> | 138. <sub>0</sub> | 135. <sub>0</sub> | 124. <sub>0</sub> | 124. <sub>8</sub> |
| Decbr.  | 137. <sub>5</sub> | 130. <sub>0</sub> | 119. <sub>0</sub> | 122. <sub>8</sub> | 132. <sub>0</sub> | 134. <sub>8</sub> | 125. <sub>5</sub> | 124. <sub>0</sub> |
| Januar  | 134. <sub>4</sub> | 129. <sub>0</sub> | 113. <sub>2</sub> | 122. <sub>4</sub> | 130. <sub>5</sub> | 135. <sub>0</sub> | 121. <sub>5</sub> | 120. <sub>0</sub> |
| Febr.   | 130. <sub>2</sub> | 130. <sub>5</sub> | 117. <sub>2</sub> | 125. <sub>9</sub> | 128. <sub>0</sub> | 133. <sub>0</sub> | 124. <sub>5</sub> | 123. <sub>5</sub> |
| Marts   | 133. <sub>5</sub> | 133. <sub>0</sub> | 112. <sub>4</sub> | 129. <sub>0</sub> | 118. <sub>5</sub> | 130. <sub>4</sub> | 120. <sub>8</sub> | 113. <sub>0</sub> |
| April   | 108. <sub>7</sub> | 105. <sub>0</sub> | 99. <sub>6</sub>  | 119. <sub>6</sub> | 114. <sub>0</sub> | 121. <sub>0</sub> | 103. <sub>0</sub> | 106. <sub>0</sub> |
| Maj     | 100. <sub>8</sub> | 106. <sub>0</sub> | 93. <sub>8</sub>  | 100. <sub>0</sub> | 106. <sub>0</sub> | 96. <sub>0</sub>  | 101. <sub>0</sub> | 94. <sub>4</sub>  |
| Juni    | 112. <sub>0</sub> | 102. <sub>0</sub> | 81. <sub>4</sub>  | 98. <sub>6</sub>  | 101. <sub>0</sub> | 98. <sub>4</sub>  | 97. <sub>2</sub>  | 90. <sub>0</sub>  |
| Juli    | 118. <sub>0</sub> | 93. <sub>6</sub>  | 83. <sub>0</sub>  | 102. <sub>4</sub> | 110. <sub>7</sub> | 101. <sub>5</sub> | 101. <sub>0</sub> | 91. <sub>6</sub>  |
| August  | 120. <sub>0</sub> | 110. <sub>5</sub> | 80. <sub>0</sub>  | 108. <sub>8</sub> | 115. <sub>5</sub> | 102. <sub>5</sub> | 104. <sub>0</sub> | 102. <sub>5</sub> |
| Septbr. | 120. <sub>0</sub> | 116. <sub>0</sub> | 92. <sub>8</sub>  | 117. <sub>0</sub> | 119. <sub>3</sub> | 112. <sub>0</sub> | 106. <sub>4</sub> | 113. <sub>0</sub> |
| Oktbr.  | 120. <sub>0</sub> | 123. <sub>6</sub> | 106. <sub>0</sub> | 128. <sub>0</sub> | 119. <sub>0</sub> | 117. <sub>5</sub> | 119. <sub>0</sub> | 124. <sub>8</sub> |

Som sædvanlig fremgaaer det af Ind- og Udførsels-  
 listerne, at Osteproduktionen stadig er vor Mejeri-  
 drifts Stedbarn og kun i uforholdsmæssig ringe Grad bi-  
 drager til dennes Årsudbytte. Med det forhaanden værende

\*) For de 4 sidste Aars Vedkommende Grossererersocietetets Topnotering for  
 1ste Klasses Smør.

Marked for den Ostekvalitet, der gennemgaaende fremstilles, kan man ikke undre sig over, at Smørproduktionen tilegner sig Hovedinteressen og ved Centrifugens Hjælp udvikles til det Yderste paa Ostelavningens Bekostning. Udnyttelsen af den skummede Mælk er som en Følge heraf Mejeriernes svage Punkt. Særlig gjælder dette for Fællesmejerierne, hvor man ofte er glad ved at kunne afhænde den til Mælkeleverandøren selv for en uforholdsmæssig lav Pris. Under disse Forhold er det naturligt, at man med Interesse og Forventning følger de Forsøg og Undersøgelser, der ledes fra det nye Forsøgslaboratorium og gaa ud paa at søge Klarhed over de forskellige Faktorer, der bibringe Osten dens Egenskaber, for derved at bane Vejen for Produktionen af en Ost med forbedret Kvalitet. Fremstillingen af Ost ved Tilsætning af billige Fedtstoffer til Mælken synes ikke at have vundet saa stort Terrain, som man efter den forholdsvis lovende Begyndelse kunde være fristet til at antage. Man mærker i hvert Fald kun meget lidt til, at denne Industri skulde have taget noget betydningsfuldt Opsving i det forløbne Aar.

|         |           |               |             |            |     |
|---------|-----------|---------------|-------------|------------|-----|
| 1878—79 | indførtes | 1,138,000 Pd. | og udførtes | 46,000 Pd. | Ost |
| 1879—80 | —         | 1,205,000 —   | —           | 528,000 —  | —   |
| 1880—81 | —         | 1,246,000 —   | —           | 65,000 —   | —   |
| 1881—82 | —         | 1,357,000 —   | —           | 84,000 —   | —   |
| 1882—83 | —         | 1,433,000 —   | —           | 133,000 —  | —   |
| 1883—84 | —         | 1,577,000 —   | —           | 231,000 —  | —   |

#### Osteudførselen i Kvartalerne

|         | Oktober | Januar  | April   | Juli    | Ialt    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | Kvartal | Kvartal | Kvartal | Kvartal | Pd.     |
| 1878—79 | 21,400  | 5,400   | 11,700  | 7,400   | 45,900  |
| 1879—80 | 15,500  | 437,700 | 57,900  | 16,700  | 527,800 |
| 1880—81 | 35,300  | 3,100   | 7,800   | 18,600  | 64,800  |
| 1881—82 | 27,800  | 17,000  | 14,500  | 25,100  | 84,400  |
| 1882—83 | 50,100  | 35,800  | 32,300  | 14,800  | 133,000 |
| 1883—84 | 39,800  | 113,600 | 62,100  | 15,300  | 230,800 |

Den sædvanlige jævne Stigning af Osteindførselen har, som ovenstaaende Tabel udviser, ogsaa fundet Sted iaar. Ud-

førselen er ogsaa forøget, men spiller dog kun en forsvindende ringe Rolle for Mejeridriften i sin Helhed. Selv sammenlignet med Osteindførselen vejer den kun lidet, da den indførte Ost maa forudsættes at være en betydelig værdifuldere Vare end den udførte.

Medens en Betragtning af vor Mejeridrifts Forhold til Osteomsætningen som sædvanlig fremkalder Følelsen af, at her er en vid Mark for Reformer, giver en Undersøgelse af Aarets Svineproduktion kun Anledning til Tilfredshed hvad Mængdeproduktionen angaaer. Aaret 1882 bragte en betydelig Stigning i den almindelige Flæskeudførsel, hvilken Stigning fortsattes igjennem 1883 og med iaar har antaget et ligefrem storartet Omfang.

| Netto Udførsel af levende Svin |         |       | Netto Udførsel af Flæsk. |     |
|--------------------------------|---------|-------|--------------------------|-----|
| 1879—80                        | 232,000 | Stkr. | 4,965,000                | Pd. |
| 1880—81                        | 229,000 | —     | 3,937,000                | —   |
| 1881—82                        | 248,400 | —     | 9,254,000                | —   |
| 1882—83                        | 312,300 | —     | 11,979,000               | —   |
| 1883—84                        | 310,000 | —     | 25,907,000               | —   |

Det usædvanlig høje Tal, der angiver Nettoexporten af Flæsk, er selvfølgelig hovedsagelig fremkommet ved en forøget Udførsel, men en Mindreindførsel af 4,775,000 Pd. er dog ogsaa i saa Henseende en betydningsfuld medvirkende Faktor. Iøvrigt er det jo let forklarligt, at Udførselen af Flæsk maa stige, efterhaanden som Svineslagteriernes Antal forøges, og som bekjendt have disse jo formeret sig stærkt i de allersidste Aar. Derimod kunde man være berettiget til at vente, at Udførselen af Flæsk havde fundet Sted paa Bekostning af Antallet af udførte levende Svin, hvilket dog ingenlunde viser sig at være Tilfældet. Nævnte stærkt forøgede Udførsel synes derfor at tyde paa, at der har fundet en virkelig Fremgang Sted i Svineproduktionen. Har man saaledes al Anledning til at være tilfreds med den udførte Mængde, kan det Samme ingenlunde siges om Svinepriserne, der for sidste Aar vare usædvanlig lave. Skjøndt de her modtagne Beretningers Opgivelser

over de naaede Svinepriser selvfølgelig ikke kunne gjælde som nogen almenlydig Rettesnor for Aarsmarkedets Natur, ville disse dog ventelig med Berettigelse kunne lægges til Grund for en Sammenligning mellem de 2 sidste Aars Konjunkturer; Forholdet bliver da dette, at medens Gjennemsnitsprisen for Svinene ifjor var 31 Kr. 87 Ø. pr. 100 Pd. lev. Vægt, er den iaar dalet til 27 Kr. 51 Ø.; altsaa en meget betydelig Nedgang.

Gaa vi dernæst over til Omtalen af Forbruget af Oliekager og Klid, vil det vise sig, at Indførselslisterne her have antaget et fra det Sædvanlige meget afvigende Udseende. Mængden af indførte Oliekager er langt højere end i noget af de foregaaende Aar, men Forøgelsen er dog kun forholdsvis ringe ved Siden af den Tilvæxt, der har fundet Sted i Klidindførselen.

#### Netto Indførsel af:

|         | Oliekager      | Klid           | Ialt           |
|---------|----------------|----------------|----------------|
| 1878—79 | 12,500,000 Pd. | 11,300,000 Pd. | 23,800,000 Pd. |
| 1879—80 | 31,170,000 —   | 28,100,000 —   | 59,270,000 —   |
| 1880—81 | 43,190,000 —   | 77,850,000 —   | 121,040,000 —  |
| 1881—82 | 44,150,000 —   | 77,920,000 —   | 122,070,000 —  |
| 1882—83 | 39,120,000 —   | 66,510,000 —   | 105,630,000 —  |
| 1883—84 | 61,070,000 —   | 130,750,000 —  | 191,820,000 —  |

Indførselslisterne tyde nemlig paa, at der iaar er opfodret 86 Millioner Pd. Oliekager og Klid mere end ifjor, og endvidere maa i denne Forbindelse nævnes, at der iaar er udført 128 Millioner Pd. Kornvarer mindre end ifjor. Dette er Talstørrelser, der nødvendig maa hilses med blandede Følelser. Paa den ene Side maa man fra et national-økonomisk Standpunkt blive lidt betænkelig ved at se Om sætningen gjøre et saa betydeligt Fremskridt i negativ Retning. Skulde virkelig de her nævnte Talstørrelser være ensbetydende med en Forøgelse af det til Foder anvendte Kvantum, vilde denne Forøgelse være saa stor, at den paa det nærmeste vilde kræve en Merproduktion af 50,000 Tdr. Smør for at være dækket. Imidlertid maa det vel erindres,

at Høsten 1883 var betydelig ringere end i det foregaaende Aar, hvilket naturligvis for en Del forklarer Forholdet. Paa den anden Side kan man kun med Glæde hilse ethvert Tegn paa, at en Fremgang finder Sted i Besætningernes Vinterernæring, og der er vel næppe Tvivl om, at der i saa Henseende er virkelig Fremgang. Ogsaa i denne Forbindelse fortjene Fællesmejerierne at nævnes, idet de bidrage i høj Grad til at aabne Blikket for Mælkens Værdi og hermed ogsaa for de uomtvistelige Fordele, som den rigelige Fodring kan bringe. Det er derfor muligt, at Lyssiden ved de her nævnte abnorme Tal for Kraftfoderforbruget i Realiteten bliver den overvejende. Det maa endnu fremhæves, at Hjemmeproduktionen af Oliekager synes at være dreven i sædvanlig Udstrækning, idet Indførselen af Oliefrø ligesom ifjor naaer et Omfang af 150,000 Tdr.

En stor Del af den skummede Mælk har iaar ligesom i de nærmest forudgaaende Aar fundet Anvendelse til Kalveopdræt og Kalvefedning. Med de forhaanden-værende Ostepriser er der vel ej heller Tvivl om, at et rationelt ledet Tillæg vil kunne yde et forholdsvis tilfredsstillende Vederlag for det anvendte Mælkekvantum.

Det forløbne Aar har atter bidraget til at sprede et betydeligt Antal Centrifuger ud over Landet. De knappe Isvintre have i saa Henseende allieret sig med Resultaterne fra Docent Fjords Forsøg og de fleste Steder formaaet at bryde Modstanden mod Overgangen til dette System, der allerede har sat et saa dybt Spor i vort Lands Mejeribrug, ikke mindst ved at være Grundlaget for Fællesmejeriernes Fremvæxt. Har Centrifuger saaledes end paa den ene Side formaaet at vinde enhver Mejerimands Sympathi, har den paa den anden Side ikke kunnet undgaa den Skjæbne at finde en Modstand, der med Ihærdighed repræsenteres af »Ugeskrift for Læger«. Virkningen af den Banbulle, der udslyngedes mod den centrifugerede skummede Mælk, i Form af den paa Lægeforeningens 17de Møde vedtagne bekendte »Roskilderesolution«, mentes af Lægfolk neutraliseret ved den Imødegaaelse, som denne havde fundet

i Prof. Panums og Docent Fjords berigtigende Udtalelser. Den Antagelse, at Spørgsmaalet om den centrifugerede Mælks Næringsværdi hermed havde fundet sin rette Belysning, og at denne altsaa fra et Tvistens Æble var forvandlet til et fortrinligt Næringsmiddel, har imidlertid vist sig temmelig illusorisk. I »Ugeskrift for Læger« af 13de Decbr. 1884 findes nemlig en Artikel, der gjør et Forsøg paa at hævde Lægestandens Berettigelse til med uformindsket Begejstring at fylke sig om Roskilderesolutionen. Kuriøst er det her at se Docent Fjords Fodringsforsøg med centrifugeret skummet Mælk til Kalve og Grise tagne til Indtægt for de Erfaringer, som Lægerne have gjort med Hensyn til Anvendelsen af Centrifugemælk som Næringsmiddel for Børn\*). At Bøttekalve i 20 Dage have samme Tilvæxt som Centrifugekalve i 21 Dage, og at Bøttegrise i Retning af Tilvæxt præstere det samme paa 23 som Centrifugegrise paa 24 Dage, benyttes i omhandlede Artikel til at præcisere »at Centrifugemælken har en saameget ringere Næringsværdi end Bøttemælken, som svarer temmelig nøjagtigt til dens ringere Fedtholdighed« — en Paastand, hvis Rigtighed næppe vil bestrides af Nogen. Denne Udtalelse benyttes imidlertid i Artiklen som Springbrædt for en halsbrækkende Volte fra Docent Fjords Forsøgsresultater over til Roskilde-

---

\*) Med Hensyn til Anken i »Ugeskr. f. Læger« over, at Docent Fjords Forsøg ikke ere foretagne med spæde Dyr, kan man ikke tilbageholde det Spørgsmaal: Vilde Ugeskriftet virkelig have Fodringsforsøgene med skummet Bøttemælk og centrifugeret Mælk udførte paa ganske spæde Dyr? Ja, hvorfor ikke! De af slige Forsøg fremgaaede Resultater vilde sikkert være en Støtte for Paastanden om, at centrifugeret Mælk ikke egner sig som Næringsmiddel for spæde Børn. Men Forsøgene vilde iøvrigt være ganske overflødige, eftersom denne Paastands Rigtighed ikke drages i Tvivl af Nogen, og allermindst af dem, der hævde, at Centrifugemælken, ret behandlet, er et fortrinligt og billigt Næringsmiddel; thi de have lige fra Begyndelsen af bestemt tilbagevist Tanken om, at den skulde kunne bruges til spæde Børn, og de Forsøg, der jævnlig gjøres paa at give Striden en saadan Vending, skulle ikke lykkes, men med Indignation afvises.



resolutionen, der som bekendt har følgende Ordlyd: »Mælk skummet ved Centrifuge er et i Almindelighed utilstrækkeligt, for Børn ligefrem skadeligt Næringsmiddel, medmindre det bliver iblandet nymalket Mælk i passende Forhold«. Man vægrer sig dog ved at tro Muligheden af, at ret mange Læger ville godkjende Artiklens Indhold og samle sig under Redaktionens Fane for at væge den mislige Position.

Denne Sag har iøvrigt en saa vidtrækkende Betydning, at den nok er en Fremdragning værd. En saa misforstaaet Opfattelse som den, der gennem oftnævnte Resolution har seet Dagens Lys, rammer den Del af Befolkningen, hvis Livsvilkaar ikke tillader dem at vrage et Næringsmiddel som den centrifugerede Mælk, om hvilken Professor Panum udtaler at »den er ganske fortrinlig skikket til Menneskeføde, og derhos noget nær det billigste Næringsmiddel, som overhoved kan faaes; men lige saa lidt som Mennesket kan leve af Brød alene, lige saa lidt kan man leve af Centrifugemælk alene«. Ulykken er, at der ved nævnte Organs fortsatte Godkjendelse af en Resolution som den omhandlede, i Befolkningen udsaaes en Mistillid til og Frygt for Benyttelsen af den skummede Mælk, som ikke kan undlade paa en højst uheldig Maade at gribe ind i den vante Levevis, og som engang vakt, kun vanskelig udryddes. Som fremhævet i forrige Aars Beretning, er Forholdet snart saa, at Centrifugemejerierne i overvejende Grad ere Almuens Mælkeforsyningsanstalter, og her er altsaa som oftest ikke Tale om at træffe noget Valg mellem Centrifugemælk og anden skummet Mælk. Lægeorganets Holdning i denne Sag kommer herved unægtelig til at staa i et mærkværdigt Lys.

Fællesmejerisagen har allerede i nærværende Beretning gjentagne Gange været berørt. Med rivende Fart have disse udviklet sig i de senere Aar og absorberet en meget betydelig Del af de mindre Landbrugs Mælkeproduktion. Her er ikke Stedet til at afveje de Fordele og Mangler, som Fællesmejerisagen fører med sig. For-

delene have i hvert Fald været for store til, at Sagens Modstandere have kunnet standse dens Fremtrængen, og en Kjendsgjerning er nu, at Fællesmejerierne indtage en stærk Position i vort Lands Mejeridrift. Det forløbne Aar har bragt Sagen et Skridt videre, idet de divergerende Anskuelser nu hovedsagelig brydes i Spørgsmaalet om Fællesmejeri med ordinært Salg kontra Andelsmejeridrift. Denne Sag blev paa de jyske Landboforeningers Delegeretmøde i Aarhus i afvigte Novbr. underkastet en indgaaende saglig Diskussion paa Basis af Assistent Petersens interessante Undersøgelser af disse Forhold, der dog endnu næppe ere tilstrækkelig belyste gjennem Erfaringen til, at der kan udtales nogen positiv Dom over Vægten af disse 2 Systemers gjensidige Fordele og Mangler. Ved samme Lejlighed gjordes Smørpkningsforretningernes Betydning for de mindre Gaardes Mejeridrift til Gjenstand for Forhandling. Medens der kunde paapeges betydelige Fordele ved disse Institutioners Virksomhed, maatte dog Ulemperne ved Smørrets Transport til Pakkeriet foranledige Mejeriudvalget til at finde det ubetimeligt for nærværende Øjeblik at støtte denne Sag, saameget mere som det havde vist sig, at Pakkerivirksomheden paa Landet savnede Levedygtighed og kun kunde trives som en Kjøbmandsforretning.

En Beretning over Mejeribrugets Rørelser i det forløbne Aar kan ikke slutte uden som sædvanlig at fremdrage Docent Fjords Forsøg, der, foruden at bryde Banen for Centrifugesystemet, tillige søge at bringe Lys i flere af de Forhold, der vedrøre forskellige andre betydningsfulde Grene af Mejeridriften, deriblandt i det forløbne Aar en Række Forsøg over Mælkens Holdbarhed.

Da der ifjor afholdtes en større Udstilling af Mejeriprodukter forbunden med Landmandsforsamlingen i Aalborg, har der iaar ingen større Udstilling af denne Art fundet Sted. Møder om Mejerispørgsmaal hørte derimod til Dagens Orden, og i de lokale Landboforeninger drøftedes i stor Udstrækning Æmner af denne Art. Særlig vare Fælles-

mejerierne og Docent Fjords Forsøgsresultater det sædvanlige Grundlag for disse Forhandlinger.

Ville vi som sædvanlig samle Indtrykket af det her Nedskrevne til et bestemt Billede af Mejeridriftens Forhold i det forløbne Aar, maa det vist erkjendes, at Lyssiderne ere de overvejende. Smørudførselens respektable Højde og det stærkt forøgede Opsving i Svineproduktionen maa, endog sete i Forbindelse med det stærke Kraftfoderforbrug, berettigede til en saadan Dom. Selvfølgelig er der saa andre af de Faktorer, som gribe ind i Mejeridriftens Udbytte, der have givet Plads for Klager og uopnaaede Ønsker. Osteproduktionens Standpunkt viser saaledes, at der endnu er langt frem, inden Alt er, som det bør være, og fremfor Alt have vel Aarets gennemgaaende lave Priser paa Mejeriprodukterne affødt talrige Klager over den Nedgang, som Aarets Indtægter herved have lidt. Betragtes imidlertid nævnte Konjunkturer i Belysningen af den Nedgang, der har ramt alle øvrige landøkonomiske Produkter, saa giver Forholdet dog ret beseet næppe Anledning til Frygt for, at Mejeriprodukterne skulle hemsøges af denne Kalamitet i samme Udstrækning som hine. Tvertimod maa en saadan Sammenligning forøge Troen paa, at Mejeridriften er kaldet til at være det Anker, der skal sætte vort Landbrug istand til at kunne ride en Storm af uden uforholdsmæssig skjæbnesvangre Følger. Følelsen heraf maa være levende hos alle de Landmænd, der virke under Trykket af den nærværende Perodes Ugunst, og denne Følelse er vel den sikreste Garanti for, at intet Middel vil lades unyttet for at sikre Mejeribrugets Stilling som en virkelig Hjørnestein for vort Landbrug. En Undersøgelse af Mejeribrugets Vilkaar i det forløbne Aar kan kun styrke Tilliden hertil.

---

**Danmarks Udførsel og Indførsel af Landbrugs-  
produkter i Landbrugsaaet 1ste Oktober  
1883—30te September 1884,**

sammenlignet med de nærmest foregaaende 10 Landbrugsaar.

Af Cand. polit. Frederik Reck, Assistent i det kgl. danske  
statistiske Bureau.

Af de tabellariske Oversigter, som findes opførte Side 83—86, udvise Tabel I og II henholdsvis vor Udførsel og vor Indførsel af de væsentligste Landbrugsprodukter fra 1ste Oktober 1883 til 30te September 1884 saavel kvartalsvis som for hele Aaret, samt Tabel III og IV henholdsvis Udførselen og Indførselen samt Overskudsudførselen (Udførsel ÷ Indførsel) af de samme Produkter baade i Landbrugsaaet 1ste Oktober 1883 til 30te September 1884 og gjennemsnitlig i de nærmest foregaaende 10 Landbrugsaar fra 1ste Oktober 1873 til 30te September 1883.

Som Materiale har man benyttet de af det kongelige danske statistiske Bureau udgivne Kvartaloversigter over Danmarks Udførsel og Indførsel i ovennævnte Tidsrum.

Nedenfor skal meddeles det væsentligste Indhold af ovennævnte Tabeller, og man skal tillige sammenholde de fremdragne Punkter med tilsvarende fra de tidligere Landbrugsaar.

Den samlede Udførsel, Indførsel og Overskudsudførsel af uformalede og formalede Kornvarer har i Landbrugsaaet 1883—1884, sammenholdt med de nærmest foregaaende 10 Landbrugsaar, været følgende:

| Landbrugsaaet | Uformalede Kornvarer |                   |                                     | Formalede Kornvarer |                   |                                     | Uformalede og formalede Kornvarer tilsammen |                   |                                     |
|---------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
|               | Udførsel<br>Tdr.     | Indførsel<br>Tdr. | Over-<br>skuds-<br>udførsel<br>Tdr. | Udførsel<br>Tdr.    | Indførsel<br>Tdr. | Over-<br>skuds-<br>udførsel<br>Tdr. | Udførsel<br>Tdr.                            | Indførsel<br>Tdr. | Over-<br>skuds-<br>udførsel<br>Tdr. |
| 1873-74       | 2,160219             | 730011            | 1,430208                            | 432311              | 16965             | 415346                              | 2,592530                                    | 746976            | 1,845554                            |
| 1874-75       | 1,814278             | 663076            | 1,151202                            | 520567              | 9148              | 511419                              | 2,334845                                    | 672224            | 1,662621                            |
| 1875-76       | 2,298788             | 591979            | 1,706809                            | 741603              | 18793             | 722810                              | 3,040391                                    | 610772            | 2,429619                            |
| 1876-77       | 971737               | 1,829233          | ÷ 857496                            | 743754              | 22468             | 721286                              | 1,715491                                    | 1,851701          | ÷ 136210                            |
| 1877-78       | 1,522352             | 1,589673          | ÷ 67321                             | 695559              | 41753             | 653806                              | 2,217911                                    | 1,631426          | 586485                              |
| 1878-79       | 2,767703             | 996573            | 1,771130                            | 590567              | 32264             | 558323                              | 3,358290                                    | 1,028837          | 2,329453                            |
| 1879-80       | 2,438772             | 1,699531          | 739241                              | 646427              | 27920             | 618507                              | 3,085199                                    | 1,727451          | 1,357748                            |
| 1880-81       | 2,659211             | 1,215300          | 1,443911                            | 574007              | 24261             | 549746                              | 3,233218                                    | 1,239561          | 1,993657                            |
| 1881-82       | 1,305287             | 1,628568          | ÷ 323281                            | 539625              | 28377             | 511248                              | 1,844912                                    | 1,659445          | 187967                              |
| 1882-83       | 1,470328             | 1,971172          | ÷ 500844                            | 599755              | 34954             | 564801                              | 2,070083                                    | 2,006126          | 63957                               |
| 1883-84       | 747590               | 2,549507          | ÷ 1,801917                          | 529572              | 55932             | 473640                              | 1,277162                                    | 2,605439          | ÷ 1,328277                          |

Af Oversigten fremgaaer det, at Landbrugsaaet 1883—1884 udviser for uformalede og formalede Kornvarer tilsammen et Indførselsoverskud paa 1,328,277 Tdr. Af de ti nærmest forudgaaende Landbrugsaar fra 1873—1874 til 1882—1883 er det alene 1876—1877, som har en Overskudsindførsel, men denne udgjør ikkun 136,210 Tdr., hvorfor der ogsaa gjennemsnitlig i dette Tiaar var et Udførselsoverskud af Kornvarer paa 1,232,085 Tdr.<sup>1)</sup> At saaledes Forholdet mellem vor Udførsel og Indførsel af Kornvarer gennem Tiaaret er omtrent vendt om i Landbrugsaaet 1883—1884, skyldes i næsten lige Grad en Formindskelse i Udførselen og en Forøgelse i Indførselen. Formindskelsen i Udførselen af uformalede og formalede Kornvarer tilsammen i 1883—1884, sammenholdt med Gjennemsnittet af de foregaaende ti Aars Udførsel, udgjorde nemlig henimod 50 pCt. (Gjennemsnittet af Aarene fra 1873—1874 til 1882—1883: 2,549,287 Tdr.<sup>2)</sup>, Aaret 1883—1884: 1,277,162 Tdr.), og Forøgelsen i Indførselen af Kornvarer i 1883—1884 sammenholdt med Tiaarets Gjennemsnit, naaede op mod 100 pCt. (Gjennemsnittet af Aarene fra 1873—1874 til 1882—1883: 1,317,202 Tdr.<sup>2)</sup>, Aaret 1883—1884: 2,605,439 Tdr.). Af Kornvarerne er det fornemlig de uformalede Kornvarer, som ere Aarsag til Forandringen, idet baade Formindskelsen i Udførselen og Forøgelsen i Indførselen af samtlige Kornvarer

<sup>1)</sup> Tøndeantallet her (1,232,085) stemmer ikke ganske med det i Tabel IV, Side 86 opførte Tøndeantal for uformalet og formalet Korn gjennemsnitlig i Tiaaret (tilsammen 1,547,002). Grunden hertil er, at der i Tabel IV ikke som her er taget noget Hensyn til vor Indførsel og Udførsel af Majs gennem Tiaaret.

<sup>2)</sup> De her opførte Tøndeantal (Udførselen: 2,549,287, Indførselen: 1,317,202) ere ligeledes ikke ganske overensstemmende med de i Tabel III, Side 85 opførte Tøndeantal for uformalet og formalet Korn gjennemsnitlig i Tiaaret (Udførselen: tilsammen 2,523,580, Indførselen: tilsammen 976,578). Grunden hertil er, at der heller ikke i Tabel III er taget noget Hensyn til vor Om sætning af Majs gennem Tiaaret.

i overvejende Grad skyldes denne Varegruppe. Landbrugs-aaret 1883—1884 udviser saaledes i Forhold til Tiaarets Gjennemsnit for uformalede Kornvarer i Udførselen en For-mindskelse af over 60 pCt. (Gjennemsnittet 1,940,868 Tdr.<sup>1)</sup>, 1883—1884: 747,590 Tdr.) og i Indførselen en Forøgelse af henimod 100 pCt. (Gjennemsnittet: 1,291,512 Tdr.<sup>1)</sup>, 1883—1884: 2,549,507 Tdr.). Som Følge deraf er der i Aaret 1883—1884 et Indførselsoverskud af uformalede Kornvarer paa 1,801,917 Tdr., hvorimod Gjennemsnittet af Tiaaret viser et Udførselsoverskud paa 649,356 Tdr.<sup>1)</sup>. I Løbet af Tiaaret er det kun Landbrugsaaarene 1876—1877, 1877—1878, 1881—1882 og 1882—1883, der ligesom Landbrugsaaaret 1883—1884 have et Indførselsoverskud for uformalede Kornvarer, men dette naaer dog kun op til henholdsvis 857,496 Tdr., 67,321 Tdr., 323,281 Tdr. og 500,844 Tdr. Af de uformalede Kornvarer (jfr. Tabel III, Side 85) er det, hvad Udførselen angaaer, først og fremmest vor Udførsel af uformalet Havre, Byg og Rug, dernæst ogsaa af uformalet Hvede, altsaa Udførselen af alle vore vigtigere Kornsorter, der har været i Aftagen i Aaret 1883—1884, og med Hensyn til Indførselen er det først og fremmest vor Indførsel af uformalet Havre, Byg og Hvede, dernæst ogsaa af uformalet Rug — altsaa ogsaa her alle vore vigtigere Kornsorter —, der er tiltagen, hvorimod omvendt Indførselen af uformalet Majs i 1883—1884 staaer noget under Gjennemsnittet af vor Majsindførsel i Tiaaret.

Hvad endelig de formalede Kornvarer angaaer, udvise disse i 1883—1884, sammenholdt med Gjennemsnittet af Tiaaret, vel baade en Forøgelse i Indførselen og

---

<sup>1)</sup> Ogsaa Tøndeantallene her (Udførselen: 1,940,868, Indførselen: 1,291,512. Overskudsudførselen: 649,356) stemme af foran anførte Grund ikke ganske med de i Tabel III, Side 85 og Tabel IV, Side 86 opstillede Tøndeantal for uformalet Korn gjennemsnitlig i Tiaaret (Udførselen: 1,914,909, Indførselen: 951,732, Overskudsudførselen: 963,177).

en Formindskelse i Udførselen, men da vor Indførsel af denne Varegruppe er forholdsvis ringe, og da Formindskelsen i Udførselen udgjør ikkun noget over 10 pCt. (Gjennemsnittet: 608,419 Tdr. <sup>1)</sup>, 1883—1884: 529,572 Tdr.), er vor Udførsel afformalede Kornvarer i 1883—1884 endnu — om ogsaa i noget mindre Grad end tidligere — Indførselen i samme Aar betydelig overlegen. Af Tabel III, Side 85 fremgaaer det, at Forøgelsen i Indførselen nærmest falder paa Hvedemel samt paa Havregryn og Boghvedegryn, og at Formindskelsen i Udførselen skyldes samtlige vore vigtigere formalede Kornvarer.

Gaa vi dernæst over til Varegruppen: Levende Kreaturer, da have vi ogsaa, hvad angaaer disse, paa omstaaende Tabel sammenstillet for hver enkelt Husdyrklasses Vedkommende saavel Udførsel og Indførsel som Overskudsudførsel for Landbrugs-aarene fra 1873—1874 til 1883—1884 og skulle hertil føje et Par Bemærkninger.

Vor Overskudsudførsel af Heste, som i Tidsrummet fra 1877—1878 til 1882—1883 havde været i uafbrudt og stærk Nedgang, saa at den i sidstnævnte Aar var sunken ned til et Antal af ikkun 2476 Stkr., er atter i Landbrugs-aaret 1883—1884 stegen op til at udgjøre 6648 Stkr., hvilket er ca. 16 pCt. højere end vor Overskudsudførsel af Heste gennemsnitlig i de ti Landbrugsaar 1873—1874 til 1882—1883, idet denne udgjorde 5737 Stkr. Grunden til Opgangen i Overskudsudførselen af Heste fra 1882—1883 til 1883—1884 maa vel søges baade i en Forøgelse i Udførselen og i en Formindskelse i Indførselen, men det er dog Formindskelsen i vor Hesteindførsel fra det ene Aar til det andet, der i overvejende Grad har bidraget til Opgangen. Vor Udførsel af Heste i Landbrugs-aaret 1883—1884 (10,904 Stkr.) var saaledes vel ca.

<sup>1)</sup> Ogsaa Tøndeantallet her (608,419) er af samme Grund som foran anført ikke ganske stemmende med det i Tabel III, Side 85 opførte Tøndeantal for formalet Korn gennemsnitlig i Tiaaret (608,671).



## Ud- og Indførsel samt Overskuds-

| Landbrugsaaet | Heste    |           |                             | Hornkvæg |           |                             | Kalve    |           |                             |
|---------------|----------|-----------|-----------------------------|----------|-----------|-----------------------------|----------|-----------|-----------------------------|
|               | Udførsel | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel | Udførsel | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel | Udførsel | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel |
|               | Stkr.    | Stkr.     | Stkr.                       | Stkr.    | Stkr.     | Stkr.                       | Stkr.    | Stkr.     | Stkr.                       |
| 1873—74       | 6218     | 3531      | 2687                        | 68357    | 13193     | 55164                       | 4693     | 119       | 4574                        |
| 1874—75       | 6751     | 3226      | 3525                        | 93816    | 16728     | 77088                       | 6478     | 74        | 6404                        |
| 1875—76       | 5856     | 3347      | 2509                        | 101353   | 17779     | 83574                       | 7329     | 443       | 6886                        |
| 1876—77       | 7469     | 2235      | 5234                        | 105293   | 14551     | 90742                       | 4970     | 298       | 4672                        |
| 1877—78       | 12598    | 1748      | 10850                       | 93456    | 20090     | 73366                       | 3861     | 375       | 3486                        |
| 1878—79       | 12208    | 2534      | 9674                        | 86629    | 23807     | 62822                       | 4775     | 508       | 4267                        |
| 1879—80       | 13787    | 4236      | 9551                        | 85824    | 21662     | 64162                       | 5645     | 525       | 5120                        |
| 1880—81       | 11802    | 5517      | 6285                        | 83312    | 7323      | 75989                       | 5362     | 97        | 5265                        |
| 1881—82       | 11477    | 6897      | 4580                        | 99759    | 1668      | 98091                       | 3637     | 18        | 3619                        |
| 1882—83       | 9200     | 6724      | 2476                        | 123253   | 19273     | 103980                      | 6676     | 321       | 6355                        |
| 1883—84       | 10904    | 4256      | 6648                        | 112263   | 17988     | 94275                       | 10667    | 839       | 9828                        |

18 pCt. højere end vor Hesteudførsel i det nærmest forudgaaende Aar (9200 Stkr.), men vor Indførsel af Heste i 1883—1884 var sunken ned til at udgjøre ikkun 4256 Stkr., hvilket er henimod 37 pCt. lavere end Hesteindførselen i 1882—1883, der i Antal naaede op til 6724 Stykker.

Omvendt forholder det sig derimod med vor Overskudsudførsel af Hornkvæg. Denne var nemlig i Tidsrummet fra 1878—1879 til 1882—1883 uafbrudt stigende og naaede i sidstnævnte Aar op til et Antal af 103,980 Stkr., men er i Landbrugsaaet 1883—1884 atter sunken ned til 94,275 Stkr. Vor Overskudsudførsel i 1883—1884 er dog endnu over 20 pCt. højere end Overskudsudførselen af Hornkvæg gennemsnitlig i de ti Landbrugsaar fra 1873—1874 til 1882—1883, idet denne udgjorde 78,498 Stkr. Grunden til Nedgangen i vor Overskudsudførsel af Hornkvæg fra 1882—1883 til 1883—1884 maa udelukkende søges i en Formindskelse i Udførselen fra det ene Aar til det andet, idet ogsaa Indførselen af Hornkvæg i 1883—1884 er lavere end Indførselen i det nærmest

## udførsel 1873—1883.

| Faar og Geder |           |                             | Svin     |           |                             | Grise    |           |                             |
|---------------|-----------|-----------------------------|----------|-----------|-----------------------------|----------|-----------|-----------------------------|
| Udførsel      | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel | Udførsel | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel | Udførsel | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel |
| Stkr.         | Stkr.     | Stkr.                       | Stkr.    | Stkr.     | Stkr.                       | Stkr.    | Stkr.     | Stkr.                       |
| 36366         | 21450     | 14916                       | 195954   | 7390      | 188564                      | 8195     | 1154      | 7041                        |
| 65869         | 3780      | 62089                       | 163087   | 10927     | 152160                      | 8463     | 668       | 7795                        |
| 60505         | 17617     | 42888                       | 165627   | 7707      | 157920                      | 7222     | 2496      | 4726                        |
| 55130         | 14167     | 40963                       | 206669   | 5369      | 201300                      | 9126     | 2210      | 6916                        |
| 61221         | 19591     | 41630                       | 194493   | 12846     | 181647                      | 5722     | 1693      | 4029                        |
| 60486         | 17538     | 42948                       | 201325   | 8130      | 193195                      | 5630     | 864       | 4766                        |
| 78721         | 24046     | 54675                       | 242747   | 10923     | 231824                      | 7221     | 1602      | 5619                        |
| 69580         | 17243     | 52346                       | 244925   | 15982     | 228943                      | 5530     | 1968      | 3562                        |
| 96162         | 22359     | 73803                       | 264669   | 16314     | 248395                      | 9707     | 1366      | 8341                        |
| 103539        | 23082     | 80457                       | 333138   | 20853     | 312285                      | 11680    | 735       | 10945                       |
| 104813        | 24865     | 79948                       | 346469   | 36429     | 310040                      | 9243     | 1553      | 7690                        |

forudgaaende Aar. Vor Udførsel af Hornkvæg i Landbrugs-  
aaret 1883—1884 (112,263 Stkr.) var saaledes henimod  
9 pCt. og vor Indførsel af Hornkvæg i samme Aar (17,988  
Stkr.) henimod 7 pCt. lavere end vor tilsvarende Udførsel  
og Indførsel i Landbrugsaaet 1882—1883 (henholdsvis  
123,253 Stkr. og 19,273 Stkr.).

Vor Overskudsudførsel af Faar, som for en halv Snes  
Aar siden var uden Betydning, bevægede sig i Tidsrummet  
fra 1874—1875 til 1881—1882 mellem 40,000 Stkr. og  
70,000 Stkr. og er i Landbrugsaaene 1882—1883 og  
1883—1884 naaet op til 80,000 Stkr. Landbrugsaaet  
1883—1884 udviser vel en noget mindre Overskudsudførsel  
af Faar end det nærmest forudgaaende Aar (79,948 Stkr.  
mod 80,457 Stkr.), men denne Nedgang er dog forholdsvis  
kun af ringe Betydning, og Overskudsudførselen af Faar i  
1883—1884 overstiger derfor ogsaa Tiaarets gennemsnitlige  
Overskudsudførsel (50,672 Stkr.) med henimod 60 pCt. Ned-  
gangen fra 1882—1883 til 1883—1884 skyldes udelukkende  
en noget forøget Indførsel (23,082 Stkr. i 1882—  
1883 mod 24,865 Stkr. i 1883—1884), idet ogsaa vor

Udførsel af Faar har været noget i Tiltagen fra det ene Aar til det andet (103,539 Stkr. i 1882—1883 mod 104,813 Stkr. i 1883—1884).

Ogsaa vor Overskudsudførsel af Svin har i det sidste Tiaar været i betydelig Fremgang. Den bevægede sig i Tidsrummet fra 1873—1874 til 1878—1879 mellem 150,000 Stkr. og 200,000 Stkr., i Tidsrummet fra 1879—1880 til 1881—1882 mellem 200,000 Stkr. og 250,000 Stkr. og er i Landbrugsaaarene 1882—1883 og 1883—1884 voxet op til et Antal af over 300,000 Stkr. Ogsaa vor Overskudsudførsel af Svin i Landbrugsaaaret 1883—1884 er noget mindre end i det nærmest forudgaaende Aar (310,040 Stkr. mod 312,285 Stkr.), men ogsaa her er Nedgangen forholdsvis kun ringe, og Overskudsudførselen af Svin i 1883—1884 er henimod 50 pCt. større end Gjennemsnittet af Tiaarets Overskudsudførsel (209,619 Stkr.). Nedgangen fra 1882—1883 til 1883—1884 har ligeledes udelukkende sin Grund i en forøget Indførsel (20,853 Stkr. i 1882—1883 mod 36,429 Stkr. i 1883—1884), idet ogsaa vor Udførsel af Svin har været stigende fra det ene Aar til det andet (333,138 Stkr. i 1882—1883 mod 346,469 Stkr. i 1883—1884).

Hvad fremdeles Fødevarerne: Flæsk og Kjød samt Smør angaaer, giver omstaaende Oversigt en samlet Fremstilling af deres Udførsel, Indførsel og Overskudsudførsel i Landbrugsaaaret 1883—1884, sammenholdt med de nærmest foregaaende ti Landbrugsaar.

Vor Overskudsudførsel af Flæsk og Kjød tilsammen i Landbrugsaaaret 1883—1884 udgjør altsaa 27.1 Mill. Pd. og er betydelig højere end Overskudsudførselen heraf i hvert af de foregaaende ti Landbrugsaar, der bevægede sig fra henimod 4 Mill. Pd. til henimod 12 Mill. Pd., hvorfor den ogsaa er mellem tre og fire Gange saa stor som Gjennemsnittet af vor Overskudsudførsel af Flæsk og Kjød i Tiaaret, der ikkun naaer op til 7.8 Mill. Pd. Den store Fremgang skyldes først og fremmest en stærkt forøget Udførsel, dernæst ogsaa en formindsket Indførsel.

| Landbrugsaaet | Flæsk og Kjød |           |                             | Smør     |           |                             |
|---------------|---------------|-----------|-----------------------------|----------|-----------|-----------------------------|
|               | Udførsel      | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel | Udførsel | Indførsel | Over-<br>skuds-<br>udførsel |
|               | Pd.           | Pd.       | Pd.                         | Tdr.     | Tdr.      | Tdr.                        |
| 1873—74       | 15,662779     | 4,112003  | 11,550776                   | 129979   | 12226     | 117753                      |
| 1874—75       | 13,777306     | 2,298313  | 11,478993                   | 127080   | 16219     | 110861                      |
| 1875—76       | 10,768703     | 3,026067  | 7,742636                    | 135486   | 23832     | 111654                      |
| 1876—77       | 13,452762     | 4,623769  | 8,828993                    | 119480   | 28265     | 91215                       |
| 1877—78       | 11,281311     | 5,637346  | 5,643965                    | 106053   | 20908     | 85145                       |
| 1878—79       | 11,693153     | 7,930616  | 3,762537                    | 100097   | 19742     | 80355                       |
| 1879—80       | 13,829407     | 9,869592  | 3,959815                    | 109679   | 24636     | 85043                       |
| 1880—81       | 12,768769     | 9,037749  | 3,731020                    | 113670   | 26597     | 87073                       |
| 1881—82       | 14,710647     | 5,084117  | 9,626530                    | 117846   | 30538     | 87308                       |
| 1882—83       | 22,913257     | 10,985515 | 11,927742                   | 152173   | 33182     | 118991                      |
| 1883—84       | 31,109863     | 3,977055  | 27,132808                   | 150674   | 34543     | 116131                      |

I Landbrugsaaet 1883—1884 udgjorde saaledes vor Udførsel af Flæsk og Kjød 31.1 Mill. Pd. mod 14.1 Mill. Pd. gennemsnitlig i Tiaaret, og samtidig hermed var vor Indførsel af Flæsk og Kjød 4.0 Mill. Pd. i 1883—1884 mod 6.3 Mill. Pd. i Tiaarets Gjennemsnit. Seer man hen til hver af disse to Fedevarer for sig, fremgaaer det af Tabel III, Side 85, at baade Opgangen i deres samlede Udførsel og Nedgangen i deres samlede Indførsel i Landbrugsaaet 1883—1884, sammenholdt med Gjennemsnittet af det forudgaaende Tiaar, falder saavel paa Flæsk som paa Kjød, men at det dog i overvejende Grad er Vare-Gruppen: Flæsk, der har bevirket Bevægelsen. I Landbrugsaaet 1883—1884 udgjorde saaledes vor Udførsel af Flæsk og af Kjød henholdsvis 28.0 Mill. Pd. og 3.1 Mill. Pd. mod henholdsvis 11.1 Mill. Pd. og 3.0 Mill. Pd. gennemsnitlig i Tiaaret, og samtidig hermed var vor Indførsel af Flæsk og af Kjød henholdsvis 2.1 Mill. Pd. og 1.9 Mill. Pund i 1883—1884 mod henholdsvis 3.8 Mill. Pd. og 2.5 Mill. Pd. i Tiaarets Gjennemsnit.

Hvad endelig vor Overskudsudførsel af Smør i Landbrugsaaet 1883—1884 angaaer (116,131 Tdr.), da er denne

vel noget lavere end den tilsvarende Overskudsudførsel i det nærmest forudgaaende Aar (118,991 Tdr.), men den overstiger dog Gjennemsnittet af vor Overskudsudførsel af Smør i Tiaaret fra 1873—1874 til 1882—1883 med henimod 20 pCt., idet denne udgjorde 97,539 Tdr. Nedgangen fra 1882—1883 til 1883—1884 skyldes dels en noget formindsket Udførsel, dels en noget forøget Indførsel. I Landbrugsaaet 1883—1884 udgjorde saaledes vor Udførsel af Smør 150,674 Tdr. mod 152,173 Tdr. i 1882—1883, og samtidig hermed var vor Indførsel af Smør 34,543 Tdr. i 1883—1884 mod 33,182 Tdr. i det nærmest forudgaaende Aar.

---

Tab. I.

## Udførselen

fra 1ste Oktbr. 1883 til 30te Septbr. 1884.

| Produkternes Navne                      | 1ste Oktbr.<br>til 31te<br>Decbr.<br>1883 | 1ste Jan.<br>til 31te<br>Marts<br>1884 | 1ste April<br>til 30te<br>Juni<br>1884 | 1ste Juli<br>til 30te<br>Septbr.<br>1884 | Aaret<br>1ste Oktbr.<br>1883 til<br>30te Sept.<br>1884 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Korn og Frø og disses Produkter:</b> |                                           |                                        |                                        |                                          |                                                        |
| Hvede..... i Tdr.                       | 63517                                     | 49801                                  | 40734                                  | 27205                                    | 181257                                                 |
| Rug .....                               | 53929                                     | 45446                                  | 26274                                  | 19628                                    | 145277                                                 |
| Byg .....                               | 150045                                    | 82831                                  | 24240                                  | 43448                                    | 300564                                                 |
| Havre .....                             | 5185                                      | 5063                                   | 11861                                  | 1031                                     | 23140                                                  |
| Bælgsæd .....                           | 1074                                      | 3375                                   | 2553                                   | 1211                                     | 8213                                                   |
| Boghvede.....                           | 14                                        | 365                                    | 189                                    | 254                                      | 822                                                    |
| Malt .....                              | 4134                                      | 834                                    | 1890                                   | 4143                                     | 11001                                                  |
| Majs .....                              | 7963                                      | 20210                                  | 18544                                  | 30599                                    | 77316                                                  |
| Hvedemel..... i Pd.                     | 32,191131                                 | 14,161316                              | 19,999832                              | 17,896901                                | 84,249180                                              |
| Rugmel .....                            | 7,353670                                  | 3,190630                               | 3,833330                               | 4,077215                                 | 18,454845                                              |
| Bygmel og Gryn .....                    | 286444                                    | 727366                                 | 1,298341                               | 596144                                   | 2,908295                                               |
| Havregryn.....                          | 2250                                      | 5641                                   | 4182                                   | 3338                                     | 15411                                                  |
| Boghvedegryn..                          | 5600                                      | 40458                                  | 23936                                  | 1832                                     | 71826                                                  |
| Formalet Malt .....                     | —                                         | —                                      | —                                      | —                                        | —                                                      |
| — Majs .....                            | 33800                                     | 23335                                  | 125000                                 | 32798                                    | 214933                                                 |
| Tils. uformalet Korn i Tdr              | 285861                                    | 207925                                 | 126285                                 | 127519                                   | 747590                                                 |
| — formalet — .....                      | 199364                                    | 90744                                  | 126423                                 | 113041                                   | 529572                                                 |
| Raps og Oliefrø .....                   | 246                                       | 1149                                   | 206                                    | 526                                      | 2127                                                   |
| Kløverfrø..... i Pd.                    | 146288                                    | 442033                                 | 487739                                 | 11139                                    | 1,087199                                               |
| Græsfrø .....                           | 244714                                    | 586934                                 | 201238                                 | 55058                                    | 1,087944                                               |
| Klid .....                              | 966452                                    | 732523                                 | 483578                                 | 503761                                   | 2,686314                                               |
| Oliekager.....                          | 529716                                    | 866703                                 | 1,211142                               | 360990                                   | 2,968551                                               |
| <b>Husdyr og disses Produkter:</b>      |                                           |                                        |                                        |                                          |                                                        |
| Heste..... Stkr.                        | 1841                                      | 4686                                   | 2235                                   | 2142                                     | 10904                                                  |
| Hornkvæg .....                          | 19740                                     | 34313                                  | 36990                                  | 21220                                    | 112263                                                 |
| Kalve .....                             | 1590                                      | 2363                                   | 4380                                   | 2334                                     | 10667                                                  |
| Faar og Geder .....                     | 47432                                     | 3561                                   | 13831                                  | 39989                                    | 104813                                                 |
| Svin .....                              | 88950                                     | 85801                                  | 71582                                  | 100136                                   | 346469                                                 |
| Grise .....                             | 406                                       | 711                                    | 7439                                   | 687                                      | 9243                                                   |
| Flæsk..... i Pd.                        | 4,910658                                  | 7,600373                               | 7,913059                               | 7,560813                                 | 27,984903                                              |
| Kjød.....                               | 1,231287                                  | 760514                                 | 541245                                 | 591914                                   | 3,124960                                               |
| Æg..... i Sn.                           | 1,091910                                  | 976487                                 | 793674                                 | 793227                                   | 3,655298                                               |
| Smør..... i Tdr.                        | 32447                                     | 35074                                  | 40962                                  | 42191                                    | 150674                                                 |
| Øst..... i Pd.                          | 39849                                     | 113629                                 | 62061                                  | 15282                                    | 230821                                                 |
| Uld.....                                | 1,776941                                  | 588081                                 | 699787                                 | 831250                                   | 3,896059                                               |
| Ben.....                                | 958923                                    | 1,221700                               | 1,911662                               | 1,123605                                 | 5,215890                                               |
| Kunstig Gjødnings                       | 1,920490                                  | 2,403877                               | 1,606296                               | 10,485127                                | 16,415790                                              |
| Naturlig — .....                        | 40000                                     | 90000                                  | 44300                                  | 64400                                    | 238700                                                 |

## Tab. II.

## Indførselen

fra 1ste Oktbr. 1883 til 30te Septbr. 1884.

| Produkternes Navne                      | 1ste Oktbr.<br>til 31te<br>Decbr.<br>1883 | 1ste Jan.<br>til 31te<br>Marts<br>1884 | 1ste April<br>til 30te<br>Juni<br>1884 | 1ste Juli<br>til 30te<br>Septbr.<br>1884 | Aaret<br>1ste Oktbr.<br>1883 til<br>30te Sept.<br>1884 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Korn og Frø og disses Produkter:</b> |                                           |                                        |                                        |                                          |                                                        |
| Hvede..... i Tdr.                       | 185388                                    | 99356                                  | 169755                                 | 205695                                   | 660194                                                 |
| Rug..... —                              | 141792                                    | 76957                                  | 233037                                 | 108392                                   | 560178                                                 |
| Byg..... —                              | 104212                                    | 83829                                  | 64584                                  | 13869                                    | 266494                                                 |
| Havre..... —                            | 141162                                    | 152605                                 | 173905                                 | 57796                                    | 525468                                                 |
| Bælgssæd..... —                         | 7842                                      | 11599                                  | 21096                                  | 1346                                     | 41883                                                  |
| Boghvede..... —                         | 712                                       | 21629                                  | 963                                    | 700                                      | 24004                                                  |
| Malt..... —                             | 5375                                      | 1654                                   | 166                                    | 13527                                    | 20722                                                  |
| Majs..... —                             | 63008                                     | 92575                                  | 183457                                 | 111524                                   | 450564                                                 |
| Hvedemel..... i Pd.                     | 709212                                    | 2,340614                               | 1,279730                               | 2,307345                                 | 6,636901                                               |
| Rugmel..... —                           | 9530                                      | —                                      | 213965                                 | 272086                                   | 495581                                                 |
| Bygmel og Gryn..... —                   | 16538                                     | 21333                                  | 17342                                  | 1849                                     | 57062                                                  |
| Havregryn..... —                        | 66380                                     | 260213                                 | 80497                                  | 21526                                    | 428616                                                 |
| Boghvedegryn..... —                     | 657233                                    | 672071                                 | 798128                                 | 813180                                   | 2,940612                                               |
| Formalet Malt..... —                    | —                                         | —                                      | —                                      | —                                        | —                                                      |
| — Majs..... —                           | 20000                                     | —                                      | 62000                                  | 545710                                   | 627710                                                 |
| Tils. uformalet Korn i Tdr.             | 649491                                    | 540204                                 | 846963                                 | 512849                                   | 2,549507                                               |
| — formalet..... —                       | 7395                                      | 16471                                  | 12258                                  | 19808                                    | 55932                                                  |
| Raps og Oliefrø..... —                  | 49226                                     | 14227                                  | 34756                                  | 49376                                    | 147585                                                 |
| Kløverfrø..... i Pd.                    | 1,261888                                  | 1,822100                               | 481220                                 | 61545                                    | 3,626753                                               |
| Græsfrø..... —                          | 2,497403                                  | 2,800383                               | 646304                                 | 438666                                   | 6,382756                                               |
| Klid..... —                             | 28,617444                                 | 37,487552                              | 24,669828                              | 42,663803                                | 133,438627                                             |
| Oliekager..... —                        | 23,277283                                 | 17,610261                              | 4,057535                               | 19,091991                                | 64,037070                                              |
| <b>Husdyr og disses Produkter:</b>      |                                           |                                        |                                        |                                          |                                                        |
| Heste..... Stkr.                        | 910                                       | 1195                                   | 1164                                   | 987                                      | 4256                                                   |
| Hornkvæg..... —                         | 3118                                      | 4175                                   | 5734                                   | 4961                                     | 17988                                                  |
| Kalve..... —                            | 102                                       | 178                                    | 295                                    | 264                                      | 839                                                    |
| Faar og Geder..... —                    | 1763                                      | 184                                    | 7144                                   | 15774                                    | 24865                                                  |
| Svin..... —                             | 6142                                      | 9675                                   | 10493                                  | 10119                                    | 36429                                                  |
| Grise..... —                            | 156                                       | 103                                    | 930                                    | 364                                      | 1553                                                   |
| Flæsk..... i Pd.                        | 281723                                    | 1,495944                               | 244294                                 | 55735                                    | 2,077696                                               |
| Kjød..... —                             | 1,159398                                  | 1,09296                                | 340256                                 | 290409                                   | 1,899359                                               |
| Æg..... i Sn.                           | 33511                                     | 32010                                  | 75142                                  | 104526                                   | 245189                                                 |
| Smør..... i Tdr.                        | 7492                                      | 7729                                   | 8860                                   | 10462                                    | 34543                                                  |
| Ost..... i Pd.                          | 504220                                    | 344134                                 | 366984                                 | 361977                                   | 1,577315                                               |
| Uld..... —                              | 501674                                    | 324446                                 | 376875                                 | 1,006717                                 | 2,209712                                               |
| Ben..... —                              | 376335                                    | 97438                                  | 164024                                 | 67562                                    | 705359                                                 |
| Kunstig Gødning..... —                  | 3,297097                                  | 5,349288                               | 13,219348                              | 14,551117                                | 36,416850                                              |
| Naturlig..... —                         | 3,369447                                  | 258400                                 | 2,238400                               | 20000                                    | 5,886247                                               |

## Tab. III.

Landbrugsaaet 1883—84 sammenlignet med Gjennemsnittet af de nærmest foregaaende 10 Aar.

| Produkternes Navne                      | Udførsel                                        |                                                 | Indførsel                                       |                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                         | fra 1ste<br>Okt. 1883<br>til 30te<br>Sept. 1884 | fra 1ste<br>Okt. 1873<br>til 30te<br>Sept. 1883 | fra 1ste<br>Okt. 1883<br>til 30te<br>Sept. 1884 | fra 1ste<br>Okt. 1873<br>til 30te<br>Sept. 1883 |
|                                         |                                                 |                                                 |                                                 |                                                 |
| <b>Korn og Frø og disses Produkter:</b> |                                                 |                                                 |                                                 |                                                 |
| Hvede..... i Tdr.                       | 181257                                          | 253823                                          | 660194                                          | 328345                                          |
| Rug..... —                              | 145277                                          | 322660                                          | 560178                                          | 417459                                          |
| Byg..... —                              | 300564                                          | 1,025044                                        | 266494                                          | 58386                                           |
| Havre..... —                            | 23140                                           | 283226                                          | 525468                                          | 110806                                          |
| Bælgæd..... —                           | 8213                                            | 22821                                           | 41883                                           | 13988                                           |
| Boghvede..... —                         | 822                                             | 1421                                            | 24004                                           | 9691                                            |
| Malt..... —                             | 11001                                           | 5914                                            | 20722                                           | 13057                                           |
| Majs..... —                             | 77316                                           | —                                               | 450564                                          | —                                               |
| Hvedemel..... i Pd.                     | 84,249180                                       | 92,904184                                       | 6,636901                                        | 1,628873                                        |
| Rugmel..... —                           | 18,454845                                       | 22,109225                                       | 495581                                          | 553371                                          |
| Bygmel og Gryn —                        | 2,908295                                        | 6,584576                                        | 57062                                           | 134529                                          |
| Havregryn..... —                        | 15411                                           | 38286                                           | 428616                                          | 195080                                          |
| Boghvedegryn.. —                        | 71826                                           | 95665                                           | 2,940612                                        | 2,455139                                        |
| Formalet Malt. —                        | —                                               | 2317                                            | —                                               | 2168                                            |
| — Majs. —                               | 214933                                          | —                                               | 627710                                          | —                                               |
| Tils. uformalet Korn i Tdr.             | 747590                                          | 1,914909 <sup>1)</sup>                          | 2,549507                                        | 951732 <sup>1)</sup>                            |
| — formalet —                            | 529572                                          | 608671 <sup>2)</sup>                            | 55932                                           | 24846 <sup>2)</sup>                             |
| Raps og Oliefør —                       | 2127                                            | 5891                                            | 147585                                          | 128828                                          |
| Kløverfrø..... i Pd.                    | 1,087199                                        | —                                               | 3,626753                                        | —                                               |
| Græsfrø..... —                          | 1,087944                                        | —                                               | 6,382756                                        | —                                               |
| Klid..... —                             | 2,686314                                        | —                                               | 133,438627                                      | —                                               |
| Oliekager..... —                        | 2,968551                                        | 5,762242                                        | 64,037070                                       | 33,767420                                       |
| <b>Husdyr og disses Produkter:</b>      |                                                 |                                                 |                                                 |                                                 |
| Heste..... Stkr.                        | 10904                                           | 9737                                            | 4256                                            | 4000                                            |
| Hornkvæg..... —                         | 112263                                          | 94105                                           | 17988                                           | 15607                                           |
| Kalve..... —                            | 10667                                           | 5343                                            | 839                                             | 278                                             |
| Faar og Geder. —                        | 104813                                          | 68759                                           | 24865                                           | 18087                                           |
| Svin..... —                             | 346469                                          | 221263                                          | 36429                                           | 11644                                           |
| Grise..... —                            | 9243                                            | 7850                                            | 1553                                            | 1476                                            |
| Flæsk..... i Pd.                        | 27,984903                                       | 11,060352                                       | 2,077696                                        | 3,790325                                        |
| Kjød..... —                             | 3,124960                                        | 3,025458                                        | 1,899359                                        | 2,470184                                        |
| Æg..... i Sn.                           | 3,655298                                        | —                                               | 245189                                          | —                                               |
| Smør..... i Tdr.                        | 150674                                          | 121154                                          | 34543                                           | 23615                                           |
| Ost..... i Pd.                          | 230821                                          | 126026                                          | 1,577315                                        | 1,235200                                        |
| Uld..... —                              | 3,896059                                        | 3,986731                                        | 2,209712                                        | 1,760909                                        |
| Ben..... —                              | 5,215890                                        | 3,829853                                        | 705359                                          | 310377                                          |
| Kunstig Gjødning —                      | 16,415790                                       | 10,677211                                       | 36,416850                                       | 24,591731                                       |
| Naturlig — —                            | 238700                                          | 457219                                          | 5,886247                                        | 14,007492                                       |

<sup>1)</sup> Tilsammen uformalet Korn med Undtagelse af uformalet Majs.

<sup>2)</sup> Tilsammen formalet Korn med Undtagelse af formalet Majs.



Tab. IV.

## Overskuds-Udførsel (o: Udførsel ÷ Indførsel).

| Produkternes Navne                          | 1ste Oktober 1883<br>til 30te Sept. 1884 | Gjennemsnit af de<br>foregaaende 10 Aar |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Korn og Frø og disses<br/>Produkter:</b> |                                          |                                         |
| Hvede ..... i Tdr.                          | ÷ 478937                                 | ÷ 74522                                 |
| Rug ..... —                                 | ÷ 414901                                 | ÷ 94799                                 |
| Byg ..... —                                 | 34070                                    | 966658                                  |
| Havre ..... —                               | ÷ 502328                                 | 172420                                  |
| Bælgsæd ..... —                             | ÷ 33670                                  | 8833                                    |
| Boghvede ..... —                            | ÷ 23182                                  | ÷ 8270                                  |
| Malt ..... —                                | ÷ 9721                                   | ÷ 7143                                  |
| Majs ..... —                                | ÷ 373248                                 | —                                       |
| Hvedemel ..... i Pd.                        | 77,612279                                | 91,275311                               |
| Rugmel ..... —                              | 17,959264                                | 21,555854                               |
| Bygmel og Gryn —                            | 2,851233                                 | 6,450047                                |
| Havregryn ..... —                           | ÷ 413205                                 | ÷ 156794                                |
| Boghvedegryn ... —                          | ÷ 2,868786                               | ÷ 2,359474                              |
| Formalet Malt... —                          | —                                        | 149                                     |
| — Majs... —                                 | ÷ 412673                                 | —                                       |
| Tils. uformalet Korn i Tdr.                 | ÷ 1,801917                               | 963177 <sup>1)</sup>                    |
| — formalet — —                              | 473640                                   | 583825 <sup>2)</sup>                    |
| Raps og Oliefrø . —                         | ÷ 145458                                 | ÷ 122937                                |
| Kløverfrø ..... i Pd.                       | ÷ 2,539554                               | —                                       |
| Græsfrø ..... —                             | ÷ 5,294812                               | —                                       |
| Klid ..... —                                | ÷ 130,752318                             | —                                       |
| Oliekager ..... —                           | ÷ 61,068519                              | ÷ 28,005178                             |
| <b>Husdyr og disses<br/>Produkter:</b>      |                                          |                                         |
| Heste ..... Stkr.                           | 6648                                     | 5737                                    |
| Hornkvæg ..... —                            | 94275                                    | 78498                                   |
| Kalve ..... —                               | 9828                                     | 5065                                    |
| Faar og Geder .. —                          | 79948                                    | 50672                                   |
| Svin ..... —                                | 310040                                   | 209619                                  |
| Grise ..... —                               | 7690                                     | 6374                                    |
| Flæsk ..... i Pd.                           | 25,907207                                | 7,270027                                |
| Kjød ..... —                                | 1,225601                                 | 555274                                  |
| Æg ..... i Sn.                              | 3,410109                                 | —                                       |
| Smør ..... i Tdr.                           | 116131                                   | 97539                                   |
| Ost ..... i Pd.                             | ÷ 1,346494                               | ÷ 1,109174                              |
| Uld ..... —                                 | 1,686347                                 | 2,225822                                |
| Ben ..... —                                 | 4,510531                                 | 3,519476                                |
| Kunstig Gjødning —                          | ÷ 20,001060                              | ÷ 13,914520                             |
| Naturlig — —                                | ÷ 5,647547                               | ÷ 13,550273                             |

1) Tilsammen uformalet Korn med Undtagelse af uformalet Majs.

2) Tilsammen formalet Korn med Undtagelse af formalet Majs.

## Vejrforholdene i Landbrugsaaaret 1883—84.

o: fra 1ste Oktbr. 1883 til 30te Septbr. 1884.

Af Cand. math. V. Willaume-Jantzen, Underbestyrer ved  
Meteorologisk Institut.

Skjøndt Oktober 1883 gav rigelig Nedbør, faldt denne dog under mildt Vejr og i temmelig bestemt begrænsede Perioder, nemlig et Par Dage først i Maaneden og d. 15de—25de, i disse Dage navnlig som stærke Regnskyl, tildels under Tordenvejr, saaledes at Hjemkjørselen af det endnu udestaaende Korn endelig kunde besorges inden Midten af Maaneden, ligesom Saaningen af Vintersæden kunde tilendebringes i de første Dage af Oktober. Den stærke Regn kom dog ubelejligh for Landbruget, forsaa-vidt som den i høj Grad besværliggjorde Rodfrugternes Optagning og Bjergning, men paa den anden Side var den gavnligh for selve Jorden, der i Begyndelsen af Oktober var meget haard at bearbejde. Pløjningsarbejder bleve da ogsaa godt fremmede i den sidste, tørre Del af Maaneden, medens man i den fugtige Periode maatte nøjes med Arbejder inden Døre og en Del Gjødningskjørsel.

Vejret vedblev at holde sig mildt i November, om der end indtraf enkelte Nætter med lidt Frost; derimod var det fugtigere, end Landmanden kunde have ønsket, idet der faldt 40—80 pCt. mere Nedbør end sædvanligt og det omtrent jævnt gennem hele Maaneden; kun de allerførste Dage og et Par Dage midt i Maaneden vare tørre. Det kunde derfor ikke være andet, end at Mark-

arbejderne, særlig Pløjning og tildels Udkjørsel af Gjødning, maatte lide noget Afbræk ved det ustadige Vejr, men dog kunde disse Arbejder i Almindelighed betragtes som afsluttede ved November Maanedes Udgang, ligesom Rodfrugternes Nedkuling var tilendebragt temmelig tidlig i Maaneden. Det var endnu efter Midten af November ikke ualmindeligt at se Kreaturer græsse et Par Timer midt paa Dagen, navnlig i det sydlige Jylland og paa Øerne; det udmærkede Grødevejr havde givet Græsmarkerne et Udseende, som kunde det have været ved Foraarstide, naar Kreaturerne bindes ud. Vintersæden saa ogsaa særdeles kraftig og grøn ud; den havde øjensynlig Kraft til at udstaa selv en stræng Vinter med ikke altfor langvarigt Snelæg, og man var endog tilbøjelig til at ønske lidt Vinter for at hæmme dens Væxt, særlig for Rugens Vedkommende.

De første Dage i December vare vedblivende milde, men derefter indtraf d. 4de—8de December en temmelig stræng Kuldeperiode med betydeligt Snefald. Dette Omslag i Vejret havde man vel, som sagt, ønsket, men dog i en mindre heftig Form; navnlig var det ikke heldigt for Vintersæden, at Jorden var saa mættet med Fugtighed. En heldig Omstændighed for de tilsaaede Marker var ganske vist Snefaldet, som indtraf næsten samtidig med Frosten, men da det blev efterfulgt af en stærk Storm, føg Sneen sammen i Driver, saa at Jorden omtrent laa bar i den største Del af Kuldeperioden. Denne varede jo imidlertid ikke saa længe, at den kunde skade Vintersæden, og dens Virkninger maa derfor nærmest kaldes gavnlige, idet den dræbte en Del Snegle, som vare begyndte at vise sig paa Rugen. Belært af tidligere Aars Erfaringer var Landmanden strax begyndt at indsamle Is til Mejerierne; hvad man fik ind i denne korte Frostperiode, var omtrent for Intet at regne, men saa tidlig paa Vinteren satte man dog sin Lid til de mere eller mindre langvarige Kuldeperioder, som de fleste Vintre bringe med sig.

Vinteren udeblev imidlertid omtrent fuldstændig;

thi vel var der korte Tidsrum i Slutningen af Februar og i Begyndelsen af Marts, da det frøs temmelig hyppig om Natten, af og til ogsaa om Dagen, men disse køligere Perioder bleve hurtig afløste af meget mildt og fugtigt Vejr, der blev Vinterens Særkjende. Under saadanne Omstændigheder var det kun meget lidt Is, der kunde bjerges; et ret betydeligt Snefald i den første Halvdel af Marts var derfor meget kjærkommet for Landmanden og blev paa mange Steder, hvor man strax anvendte fuld Arbejdskraft, benyttet til at samle tilstrækkeligt Afkølingsmateriale ind til Mejerierne; i det Hele taget stod man dog ved Udgangen af Marts Maaned med et meget ringe Forraad heraf. Det meget fugtige Vejr, navnlig i den sidste Trediedel af Januar, vanskeliggjorde i høj Grad Indtagningen af Stakkene og forhindrede tildels Udearbejderne, som Gjødningskjørsel og Skovningsarbejder; i de tørre Perioder, der navnlig indtraf i Februar og Marts, maatte man derfor tage Tiden iagt for at faa en Afslutning paa disse Arbejder. Derimod var den milde og fugtige Vinter gunstig for Vintersæden, der i Slutningen af Marts stod grøn og kraftig, om den end paa lave Steder led en Del af den megen Væde; ogsaa Græsmarkerne saa meget lovende ud, kun den nye Kløver var tynd paa Grund af det regnfattige Foraar i 1883. Landmandens Forhaabninger stode saaledes ved Marts Maanedes Udgang nærmest til et snarligt Foraar med Varme og passende Nedbør, dels fordi han for den kraftige Vintersæds Skyld var bange for en Eftervinter, dels fordi han stod rustet til at tage fat paa Saaning af Rodfrugter og Vaarsæd, der endog var begyndt paa de sydlige Øer, og desuden sank det betænkelig stærkt i de i Forvejen knappe Halmbeholdninger, saa at det vilde være en stor Besparelse at faa Kreaturerne ud snarest muligt.

April Maaned opfyldte imidlertid ikke i noget Punkt disse Forhaabninger, thi de aldeles overvejende østlige Vinde gave kun halv saa megen Nedbør som normalt og medførte vel klart Vejr med ikke ringe Dagvarme, men

tillige kolde Nætter, navnlig d. 16de—26de, da Frosten var stærk endog paa vore mildeste Kyststationer. Denne Eftervinter undlod ikke at vise sine Spor paa Vintersæden, især paa Rugen, der skjæmmedes meget hurtig og mange Steder fik et Knæk, som man næppe turde vente, at den kunde forvinde. Græsmarkerne lede ligeledes under det ublide Vejr, der tillige satte Landmandens Taalmodighed paa en haard Prøve derved, at det forhalede Vaarsædens Saaning, saa at denne først kunde tilendebringes ind i Maj for de koldere Egenes Vedkommende.

Endelig bragte Begyndelsen af Maj den længselsfuldt ventede Regn, man ansaa den endog allerede efter den første Uges Forløb for tilstrækkelig for det første; men det var dog først i de mellemste Tidøgn af Maj med sit varme Vejr og passende Regnbyger, at al Vegetation udviklede sig forbausende hurtig: Vintersæden stod særdeles lovende undtagen paa de Steder — der dog ikke vare saa mange, som man havde ventet — hvor Frosten havde ødelagt den, Vaarkornet kom smukt op og dækkede Jorden med et fyldigt Tæppe. Græsmarkerne saa ret lovende ud, om end Planterne somme Steder stode tyndere end ønskeligt. Kreaturerne bleve i Almindelighed udbundne omtrent midt i Maj. Landmandens Udsigter vare i Slutningen af Maj gjennemgaaende lyse og lovende, skjøndt Nattefrosten ikke ophørte i Jyllands Indre før sidst i Maaneden, uden at den dog synes at have havt Kraft nok til at gjøre Markafgrøderne nogen Skade.

Da indtraf en for Landbruget overordentlig kritisk Tid, der for en stor Del lignede Forsommeren 1883: en langvarig Tørke, der allerede var begyndt med d. 21de Maj, holdt sig igjennem hele Juni Maaned og lige til Midten af Juli; i det sidste Tidøgn af Maj faldt der nemlig omtrent slet ingen Regn, i Juni udgjorde Nedslaget ikke engang Halvdelen af det Normale, og hver Gang faldt der kun lidt, og den første Halvdel af Juli bragte vel enkelte Steder gode, af og til endog stærke Bløder, men Nedslaget var mærkværdig lokalt, de

ingenlunde sjældne Tordenvejr havde ingen videre Udstrækning og vare i det Hele taget ikke saa tilbøjelige som ellers paa denne Aarstid til at udsende disse Regnskyl over Jorden, der ofte kunne være generende nok, men som man netop i denne Periode forgjæves længtes efter; der kan saaledes paavises Egne, som i hele denne c. 2 Maaneder lange Tørkeperioede fik saa godt som ingen Regn i Forhold til, hvad der plejer at falde, medens andre Egne, navnlig i Jylland med Undtagelse af den nordligste Del heraf, allerede efter de første Dage af Juli foreløbig kunde nøjes med den faldne Regnmængde. I denne Tid holdt Temperaturen sig afvekslende over og under Normalen: saaledes var Slutningen af Maj og den sidste Halvdel af Juni temmelig kølige, medens den første Halvdel af Juni og navnlig den første Halvdel af Juli vare varme. — Denne Periodes uheldbringende Virkning paa alle de Markafgrøder, som netop paa denne Aarstid trænge til Fugtighed og Varme for deres videre Udvikling, var et saa meget haardere Stød for Landmanden, som Alt i Løbet af Foraaret varslede mere og mere bestemt om en særdeles god Høst. Vintersæden holdt sig bedst, formentlig paa Grund af, at den i den milde Vinter havde faaet Tid til at faa dannet et kraftigt Rodnæt, der kunde hente Kræfter fra et Jordlag, der ikke blev saa stærkt udtørret som den allerøverste Jordskorpe; dog blegedes Rugen stærkt, og man var bange for, at Kjærnen skulde blive meget lille. Værst gik det ud over Vaarsæden, Rodfrugterne og Græsvæxten; medens den almindelige Mening endog hen i Juli var den, at den sildig saaede Vaarsæd endnu kunde hjælpes ved en god Regn, havde man omtrent opgivet Haabet om den tidlig saaede; i hvert Fald maatte al Vaarsæd blive kort, selv om Toppen kunde blive god. Rodfrugterne savnede Fugtighed ikke alene til at fremme deres Væxt, men tillige til at fordrive Jordlopperne, der huserede slemt allerede henimod Midten af Juni. Græsset vilde ikke komme op igjen, hvor det engang var afbidt eller slaaet, og de smaa Regnbyger i Juni

hjalp næsten intet herpaa, saa at Græsmarkerne hen i Juli stode aldeles nøgne og hentørrede; man var endog flere Steder nødt til at tage Køerne paa Stald. Paa den anden Side var Tørken naturligvis gunstig for alle Udenomsarbejder, som Rensning af Rodfrugterne, Brakmarkens Behandling, Tørveskæring m. m., ligesom Hø høsten kunde begyndes og tilendebringes under ualmindelig heldige Forhold, saa at Kvaliteten blev udmærket og herved maatte hjælpe paa den ringe Mængde; thi Hø høsten kunde kun paa de færreste Steder sættes lig en Middelhøst.

Den sidste Halvdel af Juli udgjorde endelig atter en urolig og regnfuld Periode med hyppige Tordenvejr, der nu havde opgivet deres tilbageholdende Karakter og udsendte stærke Regnskyl over hele Landet, snart over den ene Egn, snart over den anden; samtidig var Vejret meget køligt i Forhold til Aarstiden. Den faldne Nedbør tilfredsstillede forholdsvis hurtig Trangen til Fugtighed: allerede d. 25de Juli ønskede Landmanden stadigere Vejr; thi Græs- og Rodfrugtmarkerne antog nu et livligere Udseende; Vaarkornet kunde dog ikke bringes paa Fode for denne Gang, medens Rughøsten stod umiddelbart for Døren, var endog i fuld Gang paa mange Steder, og Høsten af Vaarkorn vilde følge lige efter. Taalmodigheden blev dog atter sat paa Prøve, Vejret vilde ikke bedage sig, og man var allerede bange for, at Høsten skulde blive lige saa vanskelig som i de 2 foregaaende Aar.

Med August Maanedes Begyndelse bleve dog alle billige Ønsker fra Landmandens Side i Retning af Vejret ikke blot opfyldte, men overtrufne i højeste Grad, idet der lige til d. 25de herskede roligt, varmt og stadigt Vejr, kun afbrudt nu og da — navnlig d. 9de—10de, 14de—15de og 21de — af en mild Regn, der kun kunde være velkommen for de Markafgrøder, der stadig trængte til Fremvæxt, og næppe nok hindrede Høstens regelmæssige Gang. Denne gik da ogsaa i disse 3—4 Uger saa hurtig — snarest for hurtig med Hensyn til Indkjørselen, man ventede jo hvert Øjeblik Omslag i Vejret — og saa

let, som man næppe kan mindes, om end desværre tildels af den Gruud, at Arbejdet var mindre end sædvanligt. De tidligste Egne o: de sydligste Øer, bleve helt færdige med Høsten i denne Periode.

Den sidste Uge af August og den første Trediedel af September vare atter regnfulde med roligt og temmelig varmt Vejr, saa at de resterende Høstarbejder og da navnlig Hjembjergningen af Vaarsæden bleve forhalede, men den kom dog i Regelen i Hus i god Tilstand undtagen i Vendsyssel; her endte Høsten først i den paafølgende varme og tørre Periode, der udfyldte hele det mellemste Tidøgn af September; Vaarsæden havde da lidt en Del og var endog spiret paa mange Steder i Vendsyssel. Den nylig nævnte Regnperiode sidst i August og først i September kom godt tilpas for Brakmarkerne, der atter vare stærkt udtørrede og nu snart skulde modtage Vintersæden; dog var Nedslaget ikke stærkere, end at man kunde forberede dette Arbejde, og i den paafølgende tørre Periode i Midten af September blev Rugen lagt i Jorden under meget gunstige Forhold. Slutningen af September gav atter en Del Regn, Rugen kom smukt op, og Hveden kunde saaes, men dog ønskede Landmanden en god Regn, navnlig for Græsmarkernes Skyld; det var nemlig stadig sparsomt med Græs, og dog var en lang Efteraarsgræsning i høj Grad ønskelig. For Rodfrugterne var Vejret i den sidste Del af Landbrugsaaaret særdeles heldigt; de bedrede sig betydelig og lovede et Udbytte, som man ikke kunde vente efter en saa tør Forsommer. Alle Udenomsarbejder kunde fremmes, som Pløjning, Tækning af Stakke m. m., og Vejret var heller ikke ugunstigt for Efterslættens Bjergning.

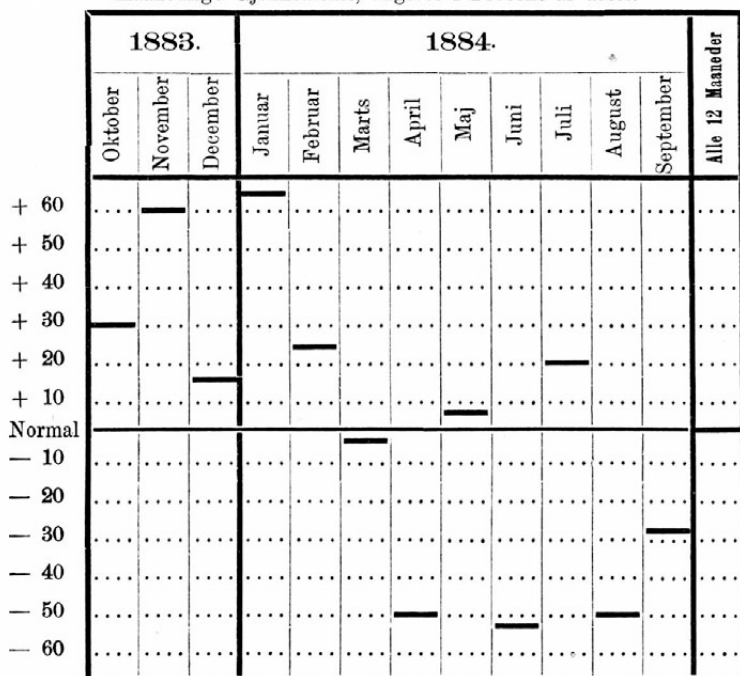
---

Hosstaaende Tabeller, der gjennemsnitlig for hele Landet give Nedbørens og Varmens Afvigelse fra de normale Forhold, henholdsvis i Procent og i Celsius-Grader, for Landbrugsaaaret: Oktober 1883—September

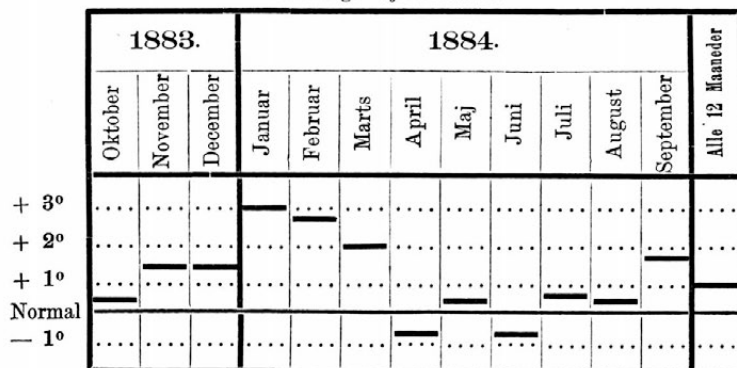


1884, vise, at de 5 første Maaneder, altsaa Oktober—Februar, og navnlig November og Januar, vare fugtige, saa at den samlede Nedbør ved Enden af Februar Maaned, regnet fra d. 1ste Oktober, overskred Normalen med 100 Millimeter eller med 30 pCt. af det sædvanlige Nedslag; ved de 7 andre Maaneders Nedbørmængde kan fremhæves, at April, Juni, August og September vare meget tørre, medens Nedbøren i Marts, Maj og Juli vel gjennemsnitlig var rigelig, men dog paa ingen Maade saa stor, at den kunde bøde paa de andre Foraars- og Sommermaaneders ringe Nedslag. Hele Landbrugsaarets samlede Nedbør blev derfor kun omtrent normal. At det er en Sjældenhed, at en saa tør September følger efter en saa tør August, fremgaaer af, at der blandt de 23 foregaaende Aar ikke findes noget Exempel derpaa for hele Landets Vedkommende; dog stod i denne Henseende 1865 temmelig nær ved 1884 for Øernes, 1875 for Jyllands Vedkommende. — Hvad Varmeforholdene angaaer, gave alle 12 Maaneder i Gjennemsnit et Varmeoverskud af  $1^{\circ}$ , hvilket navnlig skyldes de 5 Maaneder November—Marts, der gjennemsnitlig vare  $2^{\circ}$  varmere end normalt; de 7 andre Maaneder vare dels lidt varmere, dels lidt koldere end sædvanligt, kun September var forholdsvis meget mild. Januar og Februar vare for Kjøbenhavns Vedkommende i Sammenligning med regelmæssige Iagttagelser siden dette Aarhundredes Begyndelse saa milde, at der kun findes 6 Aar med lignende Temperaturforhold, sidste Gang i 1882. Betragte vi November—Marts under Et, var denne Periode i det her omhandlede Landbrugsaar, 1883—84, som sagt  $2^{\circ}$  varmere end normalt; en omtrent lige saa mild eller mildere Vinter er i dette Aarhundrede indtruffen 10 Gange; varmest var den i 1821—22, nemlig  $3^{\circ}$  over Normalen; sidste Gang indtraf en saa mild Periode paa samme Tid af Aaret og af samme Længde i 1881—82, den var  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  over Normalen, men da var i Modsætning til iaar tillige April mild. Antallet af Frostdage var ved Landbohøjskolen for alle 12 Maaneder kun 57, medens Midlet af de

Nedbørens maanedlige Afvigelse 1883—84 fra det almindelige maanedlige Gjennemsnit, angivet i Procent af dette.



Varmens maanedlige Afvigelse 1883—84 fra det almindelige maanedlige Gjennemsnit.



Varmen er her som overalt i dette Tidsskrift angiven i Celcius-Grader.

23 foregaaende Aar giver 105; kun d. 5te—8de December og d. 17de—20de April blev Nattefrosten stræng. — Maa-linger af Jordoverfladens Temperatur i forskellige Dybder ved Landbohøjskolen have givet som Resultat, at Frosten i December ikke trængte 6 Tommer ned i Jorden, medens der i de andre Maaneder end ikke i 2 Tommers Dybde er iagttaget Temperaturer under Frysepunktet.

Oktober 1883 var omtrent normal med Hensyn til Varme og Lufttryk, medens Nedslaget ved overvejende vestlige og sydlige Vinde var rigeligt over hele Landet, og der op- traadte hyppig Tordenvejr, hvoraf enkelte vare meget heftige i Forhold til den fremrykkede Aarstid. — Varmen holdt sig næsten gennem hele Maaneden omtrent ved den normale Stand, snart lidt over, snart lidt under; kun d. 6te bragte nordlige Vinde en stærk Afkøling med lidt Nattefrost, medens vestlige Vinde i de nærmest paafølgende Dage bragte Ther- mometret til at stige betydelig, saa at d. 8de—9de bleve milde og 8—9° varmere end d. 6te. Højest Varme var ved Ky- sterne 15°, i det Indre 17½°; lavest Varme var ved Kysterne Frysepunktet, i det Indre ÷ 4°. Det frøs 3—4 Nætter paa de koldeste Stationer i Jylland (d. 6te, 7de, 13de og 14de), medens de sjællandske Stationer i Almindelighed kun havde 1 Frostnat (d. 6te); paa de andre Øer — med Undtagelse af Læsø — er der endnu ikke i dette Efteraar indtruffet Frost paa nogen af Stationerne. Barometret faldt stærkt fra d. 14de—18de om Morgenens stormende, sydlige Vinde, og i Løbet af d. 18de steg det meget stærkt med stormende Nord- vest. Nedbøren overskred Normalen med 20 pCt. i den største Del af Landet, i Viborg, Randers og Odense Amter endog med 50 pCt.; næsten hele Nedslaget faldt i Maanedens 2 første Dage og d. 15de—25de, og navnlig faldt der stærke Regnskyl d. 17de—20de under Tordenvejr; Maaneden havde saa- ledes 2 tørre Perioder, nemlig den 3die—14de, i hvilken der dog af og til faldt lidt Regn, og d. 26de—31te, der vare omtrent fuldstændig tørre. Den første Sne i dette Efteraar

faldt d. 6te; forøvrigt sneede det paa 6 andre Dage, men hver Gang faldt der kun meget lidt. Hagl indtraf temmelig hyppig i Regnperioden d. 15de—25de. Taage indtraf navnlig i Slutningen af Maaneden. Torden blev hørt paa 14 Dage, men Uvejret var dog kun 4 Gange udbredt over større Strækninger af Landet, nemlig d. 18de—20de over Størstedelen af Landet og d. 24de over en stor Del af Jylland; disse Tordenvejr vare tillige temmelig heftige i Forhold til den for slige Uvejr sene Aarstid.

November 1883 var mild og regnfuld med lav Barometerstand, overvejende sydvestlige til sydlige Vinde og ofte stormende Vejr. — Varmen holdt sig med sydlige Vindretninger gjennemgaaende  $1-2^{\circ}$  over den normale Stand; dog var der Dage i Midten af Maaneden, da nordlige Vinde bragte nogen, men ikke stærk Afkøling, medens de 5 sidste Dage vare meget milde. Hele Maanedens Middelværme blev  $1-1\frac{1}{2}^{\circ}$  højere end normalt. Højest Varme var  $11\frac{1}{2}^{\circ}$ , lavest Varme var ved Kysterne Frysepunktet, i det Indre  $\div 5\frac{1}{2}^{\circ}$ . Frostdagenes Antal var i det Indre af Jylland og Sjælland 5, i det indre Fyen 2, medens der i Regelen ikke indtraf Frost paa Kyststationerne, saa at November 1883 staaer meget højt i Retning af milde Nætter. I det Hele taget var Vindens Styrke stor, og navnlig var Tidsrummet fra d. 13de til d. 26de meget uroligt og stormende med vexlende Vindretninger. Nedbøren udgjorde for Øernes Vedkommende 80 pCt. mere end det Normale, medens den største Del af Jylland fik 40 pCt. for megen Regn; kun Hjørring og Aalborg Amter nøjedes med det normale Nedslag. Nedbørsdagenes Antal var temmelig stort, nemlig 19, medens det sædvanlige er 15; i det Hele taget regnede det dog over større Strækninger af Landet paa 21 Dage, af og til faldt der stærke Regnskyl, navnlig d. 9de—13de og d. 19de—25de; Maaneden havde kun 2 korte Tørvejrperioder, nemlig de 3 første Dage og d. 14de—18de. Sne forekom kun enkelte Gange og kun i ringe Mængde.

Hagl forekom temmelig ofte, i Regelen under Tordenvejr, der indtraf paa 14 Dage, men som dog kun undtagelsesvis var udbredt over andre Egne af Landet end det sydlige og vestlige Jylland. Taage optraadte især i Begyndelsen og i Slutningen af Maanedene.

December 1883 udmærkede sig ved mildt og fugtigt Vejr og overvejende vestlige Vinde, der ofte bleve stormende. — Varmen holdt sig i de første Dage af Maanedene over den normale Stand, men da Vinden derefter gik nordlig, blev d. 4de—8de meget kolde med stræng Nattefrost over hele Landet. I hele den øvrige Del af Maanedene holdt Temperaturen sig med sydlige til vestlige Vinde over Normalen, og navnlig blev den 22de—27de meget milde efter Aarstiden, nemlig 3—4° varmere end sædvanligt eller lige saa varme som Slutningen af Marts og Begyndelsen af April under normale Forhold. Hele Maanedene blev 1½° for varm. Højest Varme var 9°, lavest Varme ved Kysterne ÷ 9°, i det Indre ÷ 12½°. Antallet af Frostdage var vel omtrent normalt, men Nætterne mellem d. 4de og 7de maa kaldes meget kolde. Natten til d. 4de var den første Frostdag paa Størstedelen af Øernes Kyststationer. Nedbøren var temmelig rigelig i Vestjylland, men meget rigelig (50 pCt. for meget) paa Fyen, i Sydsjælland og paa de sydlige Øer; Resten af Landet fik kun normalt Nedslag. Der faldt gennemgaaende Sne d. 2den—5te, medens det regnede d. 10de—23de, dog ikke meget hver Gang og ofte blandet med lidt Sne; d. 6te—9de og d. 24de—31te vare næsten fuldstændig tørre. Snefaldet d. 4de—5te var vel ret betydeligt, men en Storm, der indtraf samtidig med og efter Snefaldet, forhindrede i Almindelighed Sneen i at danne noget jævnt Snedække, saa at Markafgrøderne laa ubeskyttede mod Kulden. Taage optraadte navnlig i de tørre Perioder. Torden blev hørt 3 Gange over Vesterhavet og Kattegattet.

Januar 1884 var usædvanlig mild, men med meget

uroligt Barometer, ualmindelig mange vestlige Vinde og — for det sidste Tidøgns Vedkommende — stormende, regnfuldt Vejr og meget lavt Barometer. — Temperaturen holdt sig omtrent normal i de 5 første Dage af Maaneden, medens Nætterne kun gave ringe Kulde; forøvrigt var Vejret gennemgaaende meget mildt hele Maaneden ud, om der end af og til indtraf lidt Nattefrost. Januar blev derfor  $3^0$  varmere end normalt, saa at den staaer meget højt blandt de milde Januar Maaneder i dette Aarhundrede; ifølge Iagttagelser ved Kjøbenhavn siden dette Aarhundredes Begyndelse findes der nemlig kun 7 Aar, i hvilke Januar har været mildere end i 1884; varmest var Januar i 1873 med en Middelvarme, der var  $1^0$  højere end den her omhandlede. Højest Varme var  $8\frac{1}{2}^0$ , lavest Varme ved Kysterne  $\div 5^0$ , i Indlandet  $\div 6$  à  $\div 9^0$ , kun paa enkelte Stationer i Vendsyssel indtil  $\div 12\frac{1}{2}^0$ . Frostdagenes Antal var ved Kysterne 7—10, i det Indre af Landet 11—19; ved Landbohøjskolen frøs det i 11 Nætter, medens Midlet af de 23 foregaaende Aar giver 21; siden 1861 har Januar ved Landbohøjskolen kun i 1863 haft færre Frostnætter end iaar, nemlig kun 4. Barometret stod navnlig i Maanedens sidste Uge usædvanlig lavt, men var i det Hele taget underkastet ualmindelig store Svingninger fra den ene Dag til den anden. Vinden blæste særdeles hyppig fra vestlige Retninger; de sydvestlige, vestlige og nordvestlige Vinde udgjorde tilsammen 75 pCt. af alle Vindene, og Forholdet mellem de vestlige og østlige Vindes Antal bliver omtrent 5, medens der i Januar plejer at optræde omtrent lige saa mange østlige som vestlige Vinde. Kulingen antog ofte en stormende Karakter, navnlig i sidste Tidøgn afløste den ene Storm den anden, idet flere stærkt udviklede, lave Lufttryk gik nordenfor eller tværs over Landet og fremkaldte stærke Storme, der begyndte i Syd eller Sydvest og drejede gennem Vest om til Nordvest og Nord. Nedbøren var større end normalt over hele Landet med Undtagelse af Hjørring Amt; saaledes fik Thisted og Aalborg Amter, Nordøstsjælland, Lolland—Falster og Bornholm 30—60 pCt., Resten af Landet endog 70—100 pCt. mere Nedbør end sædvanligt. Ned-

slaget faldt som Regn, tildels blandet med Sne, d. 3die—14de, men i denne Periode faldt der dog kun gjennemsnitlig c. 25 Millimeter eller en Trediedel af det normale Nedslag, medens der d. 22de—31te gjennemsnitlig faldt 48 Millimeter Regn og Sne, hvilket er godt og vel saa meget, som hele Januar plejer at give; d. 15de—20de udgjorde en omtrent fuldstændig tør Periode. Snedække af Betydning blev der ikke dannet, om end Markerne i Nord- og Nordvestjylland vare temmelig jævnt dækkede d. 23de—25de. Taage forekom navnlig i de 2 første Tidøgn. Torden optraadte ualmindelig hyppig, nemlig paa 10 Dage, d. 11te, d. 21de og d. 23—30te; det var dog væsentlig kun i Jylland og navnlig i det vestlige og mellemste Jylland, at de i Forhold til Aarstiden meget stærke, men dog kortvarige Tordenvejr optraadte.

---

Februar 1884 var usædvanlig mild med højt Barometer, flest sydlige til vestlige Vinde og rigelig Nedbør. — Temperaturen holdt sig med sydlig og vestlig Vind over den normale Stand, meget hyppig  $4-6^{\circ}$  derover, og kun de 3 sidste Dage bleve temmelig kolde med østlig til nordlig Vind. Februar blev  $3^{\circ}$  varmere end normalt og bliver saaledes den 6te i Rækken af de milde Februar Maaneder i dette Aarhundrene; nærmest var Februar i 1882 med en Middeltemperatur af  $3\frac{3}{4}^{\circ}$ , hvilket er rigelig  $1^{\circ}$  mere end i 1884. Højest Varme var  $9^{\circ}$ , lavest Varme  $-5$  à  $-8^{\circ}$  — en Kuldegrad, der maa kaldes ringe i Februar Maaned. Frostdagenes Antal var ogsaa forholdsvis lille, 13 mod 20, og det var kun i enkelte Nætter først og sidst i Maaneden, at Thermometret sank lavere end et Par Grader under Frysepunktet. Barometret stod meget højt. Vinden var overvejende sydlig og vestlig, kun i sidste Tidøgn hyppig østlig. Nedbøren overskred Normalen med 50—70 pCt. i Nordøstsjælland og i det sydlige Fyen, med 20—40 pCt. i den øvrige Del af Landet med Undtagelse af den nordlige Halvdel af Jylland, der kun fik normalt Nedslag. Der faldt Regn, meget hyppig blandet

med Sne, d. 1ste, 3die og d. 19de—25de, medens Resten af Maaneden var omtrent tør. Taage optraadte hyppigst i 1ste Tidøgn. Torden blev hørt paa 4 Dage.

---

Marts 1884 var meget mild med højt og roligt Barometer, overvejende sydlige til østlige Vinde og omtrent normalt Nedslag. — Varmen holdt sig i de første 2 Uger med østlig Vind hyppigst noget over den normale Stand; den paafølgende Uge, d. 15de—21de, var med sydlige til vestlige Vinde saa mild,  $4-9^{\circ}$  for varm, at den staaer som en Sjældenhed i de sidste 24 Aar, naar undtages 1882, da Marts havde lige saa mange varme Dage. Slutningen af Maaneden var temmelig kølig med østlig Vind. Marts blev  $1-1\frac{1}{2}^{\circ}$  varmere end normalt, saa at dette Aarhundrede dog 14 Gange kan opvise en mildere Marts; i 1882 var den endog  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  varmere end i 1884. Højest Varme var ved Kysterne  $14^{\circ}$ , i Indlandet  $20^{\circ}$ , lavest Varme  $\div 4$  à  $\div 7^{\circ}$ . Frostnætternes Antal var ringe, 9 mod 20, men forøvrigt meget forskelligt efter Stationernes lokale Beliggenhed. I det Hele taget vare Nætterne, navnlig i den varmeste Periode, meget kolde i Forhold til Dagenes Temperatur, idet Thermometret om Dagen steg til  $12-20^{\circ}$  for hver Nat at synke ned til  $1-3^{\circ}$ ; Natten efter den varmeste Dag, d. 17de, da Maximumthermometret viste den for Marts usædvanlig høje Stand af  $15-20^{\circ}$ , dannede der sig endog paa flere Steder en tynd Isskorpe paa Damme, Indsøer o. l. Nedbøren var rigelig paa Øerne,  $10-20$  pCt. for meget, for ringe i Jylland,  $70$  pCt. af Normalen. Nedslaget bestod af Sne d. 5te—13de, af Regn d. 22de—23de; forøvrigt var Vejret omtrent tørt. Noget almindeligt Snedække dannede der sig ikke, da Sneen af de i Regelen stærke Vinde blev sammenføjet i Grøfter og paa lave Steder. Taage forekom navnlig midt i Maaneden. Torden blev hørt paa 2 Dage.

---

April 1884 var temmelig kold med ikke ringe Nattefrost, aldeles overvejende østlige Vinde, tør Luft og ringe



Nedbør. — Med Vinde mellem Syd og Øst var den første Halvdel af Maaneden mild, flere Dage endog meget milde; i de klare Nætter sank Thermometret dog ofte betænkelig nær til Frysepunktet, medens der dog kun enkelte Gange indtraf nogen Nattefrost af Betydning. Med Vindens Drejning til Nordøst indtraf et pludseligt Fald i Temperaturen fra d. 15de til d. 16de paa  $5-6^{\circ}$ , og dette dannede Indledningen til en kold Periode, d. 16de—26de, med Vinde mellem Nord og Øst og en Middeltemperatur, der laa  $4^{\circ}$  under Normalen, og ikke ringe Nattefrost, navnlig i Nætterne mellem d. 17de og 20de, da det endog frøs indtil  $5^{\circ}$  paa saa lunt beliggende Stationer som Fanø, Sandal ved Fredericia, Marstal og mange andre. De sidste Dage i Maaneden havde normal Varme, men Nætterne gave dog endnu Frost i det Indre af Landet. Aprils Middelvarme blev c.  $1^{\circ}$  lavere end normalt. Højest Varme var  $16^{\circ}$ , lavest Varme ved Kysterne  $\div 5^{\circ}$ , i Indlandet  $\div 10^{\circ}$ . Det frøs ved Kysterne i 5, i det Indre i 12—18 Nætter. Landbohøjskolen havde 5 Gange Nattefrost, medens Gjennemsnittet af de sidste 23 Aar dog giver 9, og kun April i 1863, 1872 og 1874 har havt færre Gange Frost end i 1884. Barometret stod gjennemgaaende meget nær ved den normale Stand og var kun underkastet meget smaa Forandringer fra Dag til Dag. Vinden blæste som sagt aldeles overvejende fra østlige Retninger, saa at der er optraadt 4 Gange saa mange Vinde fra Øst som fra Vest, medens de i April pleje at optræde omtrent lige hyppig. Nedbøren var meget ringe over hele Landet, gjennemsnitlig kun 16 Millimeter, hvilket er Halvdelen af det Normale (40 pCt. i Jylland, 60 pCt. paa Øerne). Blandt de 23 foregaaende Aar findes der dog 6, der havde en lige saa tør eller endog tørere April, nemlig 1864 med 17 Millimeter, 1865 med 5, 1869 med 14, 1870 med 19, 1881 med 7 og 1883 med 20 Millimeter. Næsten hele Nedslaget faldt d. 15de—26de i Form af Regn, blandet med Sne. Torden blev hørt 1 Gang.

---

Maj 1884 var omtrent normal saavel med Hensyn til Lufttryk og Temperaturforhold som til Nedslagets Størrelse, derimod blæste Vinden usædvanlig hyppig fra vestlige Retninger. — Varmen var i den første Uge og den sidste Trediedel af Maaneden gennemgaaende lav, men til Gjengjæld for høj d. 8de—19de, saa at Maj blev  $\frac{1}{2}^{\circ}$  varmere end sædvanligt. Højest Varme var i Jylland 19—23 $^{\circ}$ , paa Øerne 21—27 $^{\circ}$ ; denne betydelig højere Temperatur paa Øerne i Modsætning til Jylland skyldes en »Varmebølge«, der forud for et stærkt Tordenvejr gik hen over England d. 17de om Aftenen, over det sydlige Fyen og de østlige Øer d. 18de ved Middagstid og hen paa Eftermiddagen og naaede Vestrusland d. 19de om Morgen. Den laveste Varme var ved Kysterne + 3 $^{\circ}$ , i det Indre af Landet ÷ 1 $\frac{1}{2}^{\circ}$ . Vinden optraadte 3 Gange saa hyppig fra vestlige som fra østlige Retninger, medens der plejer at blæse lige saa mange østlige som vestlige Vinde i Maj. Nedbøren var vel gennemsnitlig for hele Landet omtrent normal, men Thisted, Ringkjøbing og Viborg Amter fik dog 40 pCt. for meget, Københavns Amt derimod 20 pCt. for lidt. Det regnede paa flere Dage, end det plejer i Maj, men ofte faldt der kun lidt Regn i et Døgn, og selv de hyppig optrædende Tordenvejr gave forholdsvis ringe Nedslag. Næsten hele Nedbøren faldt i de 2 første og navnlig i det første Tidøgn, Sne faldt i ringe Mængde paa 4 Dage, sidste Gang d. 7de. Af Haglnedslag kan særlig nævnes et d. 18de i Nordøstsjælland og et d. 31te i en Del af Midtjylland. Torden forekom paa 20 Dage, navnlig d. 12te og 13de, d. 18de og d. 31te.

Juni 1884 havde omtrent normal Varme, usædvanlig mange nordlige Vinde og ringe Nedbør. — Middelvarmen var  $\frac{3}{4}^{\circ}$  lavere end normalt; det var dog kun enkelte Dage, der vare kolde, navnlig d. 15de—18de, og d. 24de—25de, medens egentlig kun d. 30te var betydelig varmere end sædvanligt. Højest Varme var 26 $^{\circ}$ , lavest Varme var ved Kysterne 3—5 $^{\circ}$ , i Indlandet Frysepunktet. Der forekom over

dobbelt saa mange Vinde fra Nord som fra Syd, medens disse Vinde sædvanligvis optræde lige hyppig i Juni. Nedbøren naaede kun paa Bornholm Normalen, Resten af Landet fik gjennemsnitlig kun halv saa megen Regn som sædvanligt; navnlig var Nedslaget sparsomt i den vestlige og nordvestlige Del af Jylland, i Midtfyen og i Nordvestsjælland. Hagl forekom især d. 16de—18de. Torden forekom paa 20 Dage, navnlig i 1ste Tidøgn.

---

Juli 1884 udmærkede sig ved sjældent rolig Barometerstand, varmt Vejr, gjennemsnitlig normalt Nedslag og hyppige Tordenvejr. — Varmen holdt sig i de første 17 Dage med sydlige til østlige Vinde  $3-4^{\circ}$  over den normale Stand, d. 3die—6te vare endog  $6-7^{\circ}$  for varme; med sydvestlige Vinde blev den øvrige Del af Maaneden forholdsvis kølig, idet dens Middelterperatur laa  $3^{\circ}$  under den sædvanlige. Hele Maaneden blev derfor kun  $\frac{3}{4}^{\circ}$  varmere end normalt. Højest Varme var  $32\frac{1}{2}^{\circ}$ , en Temperatur, der i Kjøbenhavn ikke er naaet tidligere (siden 1860) i Juli, men dog i Juni Maaned (d. 7de Juni 1861). Lavest Varme var  $1-2^{\circ}$ . Nedslaget udgjorde paa Fyen og i Sydsjælland 30—40 pCt. mere end det Normale, paa Lolland—Falster 60 pCt. for meget, medens Resten af Landet fik den sædvanlige Regnmængde med Undtagelse af Sydøstjylland og Randers Amt, der henholdsvis kun fik 80 og 50 pCt. af det Normale. Skjøndt der vel af og til i Maanedens første Halvdel faldt stærke Regnskyl under Tordenvejr, faldt den største Del af Nedbøren dog i den sidste Halvdel, og særlig fik Øerne d. 23de en god Bløde, der gav 20—60 Millimeter, navnlig i det sydlige Fyen og i Midtsjælland. Torden forekom hver Dag undtagen d. 10de; især d. 2den, 7de—8de, 14de—16de, 24de—25de og 28de—29de vare Uvejrene udbredte over større Strækninger af Landet. Hagl forekom kun faa Gange, og Bygerne vare kun d. 28de og 29de af nogen Betydning.

---

August 1884 havde meget rolige klimatologiske Forhold: usædvanlig høj Barometerstand med deraf følgende rolige Vindforhold, høj Middelvarme og ringe Nedbør. — Temperaturen var i Løbet af Maaneden snart over, snart under den normale Stand, men Afvigelserne herfra vare dog sjældent i noget Døgn mere end  $3^{\circ}$ ; de fleste Dage vare for varme, saa at hele Maanedens Middelvarme blev c.  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  højere end normalt. Højest Varme var  $28-29^{\circ}$ , lavest Varme  $3^{\circ}$ . Barometret stod meget rolig og gennemgaaende højt, saa at Middelstanden blev 4 Millimeter for høj i Forhold til Midlet af Aarrækken 1838—1880, i hvilken Tid Barometret kun i en August Maaned, nemlig i 1842, har havt en endnu højere Middelstand. Vinden blæste hyppigst fra østlige og sydlige Retninger. Nedslaget var kun normalt paa Vestkysten af Jylland, forøvrigt udgjorde det gennemsnitlig kun Halvdelen af det sædvanlige; særlig regnfattig var den vestlige Del af Sjælland og den nordlige Del af Lolland—Falster, som ikke engang fik 20 Millimeter Regn. Den allerstørste Del af Nedbøren faldt d. 9de—10de, d. 14de—15de — paa disse Dage faldt der hist og her endog stærke Bløder — og d. 25de—30te, da Regnen faldt mere jævnt og i mindre Mængde hver Dag. Tordenvejr bleve iagttagne paa 22 Dage, navnlig d. 3die, 9de—11te og 30te—31te. Hagl af Betydning faldt kun d. 10de.

September 1884 var meget varm med flest sydlige til vestlige Vinde og forholdsvis ringe Nedbør; forøvrigt falder Maanedens Vejrforhold, især hvad Nedslaget angaaer, i 3 Dele, der omtrent falde sammen med Tidøgnene, saaledes at den første og sidste Trediedel var regnfuld, medens Midten af Maaneden var fuldstændig tør. — Temperaturen holdt sig saa at sige gennem hele Maaneden ved og over den normale Stand; meget varme vare d. 17de—22de og d. 27de—30te, saa at September blev  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  varmere endsædvanligt i den vestlige Del af Landet, endog  $2^{\circ}$  for varm i den østlige Del, hvilket maa ansees for usædvanligt, eftersom regelmæs-

sige Maalinger ved Kjøbenhavn vise, at September siden dette Aarhundredes Begyndelse kun 9 Gange har havt en højere Middeltemperatur; den varmeste indtraf i 1824, men da var September dog kun  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  varmere end i 1884. Højest Varme var  $24-26^{\circ}$ , lavest Varme var ved Kysterne  $8^{\circ}$ , i det Indre af Landet  $1\frac{1}{2}$  à  $4^{\circ}$ ; i den mellemste og tørre Del af Maaneden vare Nætterne temmelig kolde i Modsætning til den høje Dagvarme, ligesom den klare Nattehimmel i Forbindelse med stille Vejr frembragte en meget stærk Dugdannelse, der endog paa sine Steder ikke fordampede igjen i Dagens Løb. Barometret stod meget højt i det andet Tidøgn. Vejret var roligt lige til den sidste Trediedel af Maaneden, da der indtraf flere Storme fra sydlige og vestlige Retninger. Nedbøren var kun normal paa enkelte Stationer i Vest- og Midtjylland; gjennemsnitlig udgjorde den kun 60 pCt. af Normalen, dog fik det nordvestlige Jylland 80 pCt., medens Aalborg Amt, Sydøstsjælland, Lolland—Falster og Bornholm kun fik 40—50 pCt. af det sædvanlige Nedslag. Hele Nedslaget faldt som sagt i 1ste og 3die Tidøgn, ligesom det var i disse Perioder, at der optraadte Tordenvejr, ialt paa 14 Dage.

---

## Landøkonomiske Meddelelser fra forskellige Egne om Aaret 1884.

---

Fra Egnen Nord for Hillerød. De lave Priser paa alle Landbrugsprodukter maa jo nødvendigvis føles og virke hæmmende, især da der jo er Stilstand i Alt, ogsaa udenfor Landbruget. Landmanden kan derfor ikke beklage sig mere end alle Andre. Saasnart der kommer Liv og Røre i andre Retninger, vil det ogsaa føles i Landbruget. Landbrugsprodukterne ville stige ligesom tidligere. Folkemængden tager til; Produktionen vil blive mindre rigelig i Amerika, og Dampskibsfragterne ville stige, thi det følger af sig selv, at man ikke i Længden kan fragte med Tab. Men hvornaar vil dette Liv og Røre komme. Et Uvejr bebudes gjerne af Vindstille. Før Uvejret har raset, blive Tiderne næppe bedre. Man maa blot ønske, at dets Rasen ikke maa blive af en voldsommere Natur, end at det maa kunne udholdes.

Fra Amager. De Tryk, der andetsteds have været øvede paa Landbrugsvirksomheden, ere ikke blevne følte her i nogen væsentlig Grad. — Amager er hverken hvede- eller smørproducerende i stort Omfang, vore Produkter her ere, — eller skulde i alt Fald være det, — mere alsidige. Vi producere saaledes Rug og Grødet Byg, Hø, Halm, Mælk og Masser af Grøntsager. Glipper det i den ene Retning, gaaer det i Regelen godt med den anden eller andre af de Produkter,

vi producere. Det Mærkværdige kan siges at være Tilfældet for største Parten af Amager og selvfølgelig ogsaa for Kjøbenhavns nærmeste Omegn paa den anden Side, at Landbruget her staaer sig bedst ved tørre Somre. Her finder saa godt som ingen Omsætning Sted med Landejendomme, undtagen fra Forældre til Børn. Udstykning i stor Maalestok vedbliver og endda efter Principper, der ikke af Alle ansees for sunde, idet en Gaard med 4 Parceller, for at tage et Exempel, der deles mellem 4 Søsken, i Regelen deles saaledes, at hver faaer sin Jord igjen paa 4 forskellige Steder. Forøvrigt er Landbrugets Stilling næppe ilde; vi have mange Exempler paa, at smaa Jordbrugere herude, hvor Flid, Økonomi og god Orden og Omtanke udfoldes, utvivlsomt gaa fremad i materiel Henseende.

Fra Egnen Taastrup-Kjøge. Naar man nu ved Slutningen af Aaret kaster Blikket tilbage og lader 1884 glide forbi, for at lade dets Fysiognomi indordne sig i den lange Række af Billeder, som de svundne Aar frembyde, da bliver det ikke særlig lysteligt at dvæle ved i Fremtiden; en Avl af Hø, Roer og Korn, som nærmer sig meget til et Middelaars Afgrøde, Vejrforhold, som med Undtagelse af en Tid af For-sommeren, maa regnes til de heldige, som Følge deraf en god Kvalitet af Korn, Hø og Straa, ingen større Ulykker, gode Arbejdsforhold, og dog med alt dette et tarveligt Resultat, kun lidt Penge i Kassen, Tilliden til Fremtiden rokket — det er en Situation, som vel kan opfordre til Eftertanke. — Aarsagen er for Enhver, der fører et nogenlunde ordentligt Regnskab, let at se; Udgiftssiden er med de Forandringer, som vekslede Priser kunne foraarsage, omtrent den samme, som for 6 á 8 Aar siden, men Indtægtssiden er fra 10 til 15 % for ringe. Det gjælder altsaa om, naar den rette Balance skal tilbagebringes igjen, enten at hæve Indtægterne eller forringe Udgifterne; det sidste vil imidlertid, hvor en fornuftig Økonomi alt er gennemført, være meget vanskeligt, uden at Maskineriet kommer i Uorden, og Driften gaaer tilbage; dermed være ikke sagt, at der ikke kan findes Udgiftsposter, som nok kunne

indskrænkes, Arbejder, som nok kunne opsættes til bedre Tider, smaa Flotheder, som maa opgives, og en slig Revision kan mulig være ret nyttig, men anvendt i større Stil er det en farlig Vej at komme ind paa, fordi det er sandsynligt, at meget af, hvad der er forsømt eller sparet nu, maa kjøbes dyrere senere hen, og dog er det sandsynligt, at det er den Vej, som den store Mængde af Landets Jordbrugere ville følge, om Tiderne vedblivende skulle vise sig vanskelige; det er den traditionelle Maade fra tidligere magre Tider at ride Stormen af, og har den nuværende Slægt end ikke været nødt til at forsøge sig i den Retning, og vil den end have nogen Vanskelighed ved at sætte Metoden i Stil, saa ligger dog Anlæg i den Retning i Blodet hos den store Mængde af danske Jordbrugere, og Nøden vil upaatvivlelig, om fornødent, udvikle Evnen til at spare og undgaa Udgifter paa samme Maade som Fædrene. — Forhaabentlig skal det ikke komme dertil, men det skader dog i alt Fald ikke at have Øjet aabent for en Fremtid, der ikke ligger saa lys og smilende som den Fortid, vi nu se tilbage paa, og gøre os klart, at det er hver Mands Pligt at væbne sig til at møde Faren, under hvad Skikkelse den kommer; — man vil møde en slig Eventualitet højst forskjellig, hver efter sine Anlæg, sin Dygtighed, sin Kapital og sin Stilling. Flertallet, hos hvem Alt er jævnt, Dygtighed, Kapital, Energi, vil følge Fædrenes Sæd, sætte Ryggen mod Uvejret og forholde sig stille; — det er for dem mulig det retteste, om Stormen ikke blæser nogle af dem bort; naar det klarer op igjen, begynder man at reparere Skaden efter bedste Evne og tager atter saa smaat fat.

Men vil end Flertallet saaledes se mest paa Udgiftssiden og søge Frelsen ved at indskrænke denne, saa er det givet, at den mindre, men dygtigere Part, de, som have baaret Udviklingen, de kunne ikke komme tilbage igjen, de maa frem, finde nye Veje, udvikle de gamle videre, alt med det Formaal at producere mere og bedre; her vil den individuelle Dygtighed gøre sig stærkt gjældende ved at have Øje for de rette Formaal og forstaa at naa disse uden uforholdsmæssige Udgifter; at angive almindelige Veje, som Alle kunne gaa, er umuligt;



hver maa gaa den, som hans Anlæg, Dygtighed og Kapital anvise ham. Det danske Agerbrug har i lange Tider lidt af en vis Ensformighed, Jorden er dreven og passet efter samme Stil af Husmanden og Herremanden, store og smaa Jordbrug ere inddelte og besaaede paa samme Maade; dette begynder først nu at gaa op for Jordbrugerne, at Vejene til at naa det største Udbytte af Jorden ere vidt forskellige, at den Driftsmaade, som passer for ét Jordbrug, vil være ganske forkastelig for et andet; — vort Klima, vor Jordbund, vor Beliggenhed aabne Vejen for mange Muligheder; vort Land maa kunne fremvise Mønstre for alle Grene af Landbruget, lige fra Gartnerens højt drevne Kultur til den mest extensive Bedrift med Opdræt af Kvæg paa naturlig Græsbund; — Omtanken maa skærpes for at finde, hvad der ligger naturligst for hvert Sted. —

En nu afdød Hædersmand har en Gang sagt, at man skulde være forsigtig med at begynde paa det, som Alle tog fat paa, fordi det vilde være sandsynligt, at Herligheden næppe vilde vare længe, og den Fejl have vi Alle i rigeligt Maal begaaet; der er næppe nogen Gren af Landbruget, som har viist sig indbringende for den Enkelte, før man strax har kastet sig over den, og Følgen er, at saare Mange ere komne for sent. — Loven om Arbejdets Deling gjælder ogsaa i Landbruget; men dette arbejder ikke hurtig og let, saa den Spredning af Kræfterne i forskellige Retninger, der maa ansees for saa ønskelig, sikkert vil tage Tid. Men ligesom man ved Dyrkningen af Huslodder i flere Egne allerede er godt inde paa en mere rationel, havelignende Behandling af Jorden, saaledes vil Fremtiden forhaabentlig ogsaa for de større Landbrugs Vedkommende vise os flere og flere, som bryde med gammel Vane og finde Opgaver, som de kunne og ville løse.

Hvad særlig denne Egn angaaer, da er der kun faa Ejendoms-handler bekendte, men i disse Tilfælde har der ikke været nogen Tilbagegang i Prisen at spore. Arbejderforholdene ere gode; der har ikke været Mangel paa Arbejde, og da Lønnen er den samme, medens alle Livsfornødenheder ere billige, have Arbejderne ingen skjellig Grund til Klage.

Fra Lejreegnen. Vi arbejde stærkt paa Forbedring af Malkekøer og større Smørproduktion; Kunstsmørret og de lave Sommersmørpriser betage os al Udsigt til Overskud. Vor Vinterfodring er allerede saadan, at Mejeriudbyttets Netto for Vinterhalvaaret kun giver os en meget lille Pris tilovers for Høet, og al Fordel skal søges i Gjødningen. Ja det er godt nok; men Gjødning og atter Gjødning er ikke kontante Penge, og det er disse, vi for Øjeblikket mangle. Den Kapital, vi have staaende i Besætning, Bygninger og Grundforbedringer, giver os nu saa lave Renter, at vi fristes til at holde op med Landbrug, naar vi paa nogen Maade kunne trække os tilbage, og desværre er det en gammel Erfaring, at den Forretning, der giver Tab, gaaer i Forfald. Baade Evne og Villie sløves tilsidst og forringer det endelige Resultat. Kan der gjøres noget? Vi ere ikke Statsøkonomer, men sund Frihedspolitik vilde hjælpe noget, det vilde i alt Fald vække Tillid til Kræfternes gode Anvendelse. Et skærpet Tyendeforhold og, frem for Alt, tarvelige Vaner, mindre Fornøjelsessyge og mere Tragten efter Selvhjælp blandt Arbejderstanden og os Alle, vilde bringe Millioner frem som Overskud. De socialistiske Tendentser dræbe al gavnlig Virksomhed og Tillid til nyttig Samvirken, som er en nødvendig Livsbetingelse. Vi kunne kun se højst alvorlig og temmelig mørkt paa den nærmeste Fremtid. Det er derfor en Selvfølge, at Ejendomspriserne falde og maa falde yderligere. — Det kan ikke siges, at Arbejdsforholdene have forværret sig i det sidste Aar; thi dels vare de slemme nok, hvad Tyendeklassen angaaer, og dels er Landarbejderen konservativ nok til ikke at stille højere Fordringer i et Aar som dette, hvor Høsten og dens Udbytte ikke stiller forøget Krav; men det ulmer, og en nogenlunde halmrig eller besværlig Høst vil mange Steder blive Udgangspunkt for eventuelle Striker, ogsaa paa Landet. Man siger: Enighed gør stærk! Jeg er bange for, at Danmarks nuværende sande Kræftskade: Uenighed, vil gjøre os højst svage.

Fra Ringstedegnen. Køerne fodres meget med den avlede Sæd, ja enkelt Mand opfodrer største Parten af sin Avl; spørger man, om dette lønner sig, faaer man i Regelen det Svar: at Søren eller Jens sige Ja! — Her er indtil det sidste Aar anvendt meget paa Bygningernes Forbedring og Indretning; mange nye Bøndergaarde ere fremkomne, en tidssvarende Have anlagt; men dette medfører lange Gardiner i Vinduerne og Lamper paa Bordene, selv paa Gaarde, der hverken ere mærglede eller drænede.

Fra Vestsjælland (Kallundborg—Slagelseegnen). Aarsudbyttet har været ringe, væsenlig foranlediget ved for lave Priser paa alle Salgsprodukter. Smørpriserne have været smaa og Produktionen mange Steder for lille paa Grund af mangelfuldt Græs. Flæskepriserne have ogsaa været smaa hele Aaret igjennem baade for store og smaa Svin; bedst Udbytte af Svineholdet troer jeg de Folk have faaet, som med lidt Sæd ved Siden af Mejeriaffaldet have produceret Svin af en slagtet Vægt paa omtr. 150 Pd., slagtet disse selv og indsendt dem til Forhandling i København; naar det er en god Race Svin, som ere velfedede til denne Størrelse, betaler det sig bedst for Landmanden at slagte Svinene selv, da saadanne Svin ved Slagtningen ikke svinde saa meget, som man kan se, at Slagterierne forudsætte ved Ansættelsen af deres Priser for Svin i levende Vægt. Priserne paa Fedekvæg have ogsaa været smaa, og man kan ogsaa mærke en vis Ulyst hos Folk til at fede iaar som en Følge af det daarlige Resultat i det svundne Aar; dog vil det vist være forbigaende; thi de ringere Priser i England bevirke, at det magre Kvæg falder i Prisen, og saa vil det igjen kunne gaa godt med Fedningen for de Folk, der producere tilstrækkelig mange Roer, saa at disse kunne være Hovedfoderet; der har saaledes i de sidste Maaneder godt kunnet kjøbes Stude og Tyre i København, der ville kunne betale Roerne med over 1 Kr. pr. Td., selv om Priserne ikke blive bedre, end de ere nu. Priserne paa Lødekøer ville formentlig ogsaa gaa ned, og ligeledes Sædpriserne, navnlig da Hvedepriserne jo ere trykkende smaa.

Disse daarlige Priser og den mindre gode Høst have bevirket et daarligt Aarsudbytte og gjort Tiderne trykkende for Landmanden, der derfor imødeser Fremtiden med megen Ængstelse. — Tvangsauktioner over Landejendomme have fundet Sted, og kommer der ikke et rigtig godt Aar, eller rettere flere gode Aar, vil der vist blive flere; mange Bøndergaarde ere til Salg, men Kjøbere mangle, og for at Handeler skulle finde Sted, troer jeg nok, at Prisen paa Jord vil dale 2 á 300 Kr. pr. Td. Land.

Savnet her er som altid megen og billig Gjødning, og de daarlige Tider medføre desto værre Tilbagegang i denne Retning; der er en følelig Mangel paa Driftskapital i mange Agerbrug, og dette bevirker: 1) at der holdes for faa Kreaturer, og Mange sælge en god Ko for at skaffe Penge, skjøndt de kunde behøve at købe 2 gode; 2) at der anvendes meget for lidt Kraftfoder paa Kreaturerne, saa at Udbyttet bliver ringere og ringere; 3) at Arbejdskraften indskrænkes, saa at kun de allernødvendigste Arbejder udføres, og da ofte ikke en Gang i rette Tid. — Folk vente stadig paa gode Aar, men jeg troer, at selv om der kommer frugtbare Aar, vil mangan Landmand føle sig skuffet; thi det er Kraften i Jorden, der mangler. Ved Dræning og Mærgling er Jorden bleven dreven til at give alt, hvad den förmåede, og hvor den saa ikke har faaet Erstatning ved rigelig og god Gjødning, der er Kraften udtømt, hvad snart, men for sent, vil gaa op for mangan Agerbruger. Det er dog navnlig Bøndergaardene, dette gjælder; paa de større Gaarde er Driften jo som Regel mere intensiv; men heller ikke der fodres saa godt iaar som ellers, i det mindste for adskillige Gaardes Vedkommende, og paa Grund af de lave Sædpriser er Fodersammensætningen ikke saa heldig, idet der spares paa Foderstofferne og bruges mere Sæd; derfor er det ogsaa almindeligt, at der bruges mere Mælk til et Pd. Smør, ligesom ogsaa Køernes Udseende er mindre tilfredsstillende, og det er udenfor al Tvivl, at Gjødningen har mindre Værdi. Ja, Fodersammensætningen er uhyre forskjellig, og vanskeligt er det at træffe den rette; nylig har jeg i en Beretning seet en Mand være vel fornøjet med at fodre med

8 Pd. Hvedeklid og 1 Pd. Bomuldsfrøkager — hvad der brugtes til et Pd. Smør anførtes ikke —; jeg bruger til mine Køer: 1 Pd. Rapskager, 2 Pd. Bomuldsfrøkager, 2 Pd. Palme-kager, 1 Pd. Palmemel, 1 Pd. Kokuskager og 2 Pd. Hvedeklid, 2 smaa Gifter Hø og 30 Pd. Runkelroer; Smørret er af god Kvalitet, og der bruges 25 Pd. Mælk til et Pd. Smør uden Centrifuge; Besætningen, som nu har afkælvet, giver ved dette Foder omtrent 1 Pd. Smør pr. Ko daglig, skjøndt der er adskillige Kastere og Kvier med første Kalv imellem. Jeg troer, at der mange Steder begaaes en stor Fejl ved, at Kastere og Overløbere og mindre ydende Individer fodres for smaat; mange af disse kunne ved at faa fuldt Kraftfoder give, om ikke megen Mælk, saa dog et meget ordentligt Smørudbytte, og om ogsaa et enkelt Individ bliver fed og maa udsættes, skjøndt man kunde ønske at bevare det for Besætningen, faaer man af de andre en meget ordentlig Indtægt, der formindsker Tabet ved Kastningen, ligesom ogsaa Kasteren lettere bliver drægtig igjen, naar den fodres kraftig, og en stor Fordel for Møddingen er det, at hele Besætningen kan fodres kraftig.

Det er min Overbevisning, at den største og almindeligste Fejl hos Landmændene er en daarlig Behandling af Kreaturerne, at Mejerikøerne ere brede, dybe og stærke nok, og at der ikke bliver sørget for, at Kælvingen begynder i Oktober og ender i Januar; thi naar Køerne faa rigelig baade Sommer og Vinter, er der ikke noget Tab ved, at der bliver nogle Overløbere; det er større Tab, at der staaer Køer paa Stald i flere Maaneder uden at yde noget i den Tid, Smørret er dyrest.

Sommerfodringen bør svare til den kraftige Ernæring om Vinteren, og det troer jeg lettest opnaaes ved, at Køerne holdes inde, til Græsmarkerne ere slaaede og der igjen er kommet friskt ungt Græs; naar man sørger for at have Roer, til der kan begyndes at slaas Græs, er Sagen ikke saa vanskelig at gjennemføre, og man bliver fri for det Tab og den Ærgrelse, at Køerne sætte af, naar de komme ud paa Græs i Maj Maaned.

Der har været rigelig Arbejdskraft tilstede, og i den sidste Del af Aaret har der været en Del Folk uden Beskjæf-

tigelse af dem, der ikke holde af at have fast Arbejde. Med de daarlige Aar, og da Bonden forstaaer at nøjes med en meget ringe Arbejdskraft, er der vist Sandsynlighed for, at Lønningerne til Karle og Drengene i en nær Fremtid ville gaa ned. Malkepiger er der paa de større Gaarde stadig Mangel paa, ellers troer jeg nok, at der vil blive rigeligt med Piger, da de mange Sypiger, som sidde hjemme hos Forældrene, snart komme til at tage ud, da de mangle Arbejde, ogsaa en Følge af det økonomiske Tryk.

Fra Sydsjælland (Vordingborgegnen). En lille Høst med gennemgaaende lave Priser saavel paa Sæden som paa mere forædlede Produkter kan naturligvis ikke undlade at virke meget uheldig paa Aarsudbyttet, og det er derfor en meget almindelig Klage, at Indtægterne ikke ere store nok til at dække de Udgifter, som tidligere Aars høje Ejendomspriser og høje Forpagtningsafgifter have skabt. Kommer næste Aar til at ligne dette og de nærmest foregaaende, saa vil det vist nok komme til at knibe for mange Landmænd, og der vil da utvivlsomt ske Ejendomshandeler til betydelig reducerede Priser. Naar dette ikke allerede nu er skeet for denne Egnns Vedkommende, saa er Grunden den, at Folk saa længe som muligt søge at undgaa at sælge med Tab, hvilket for Øjeblikket næppe vilde kunde undgaaes. Den største Mangel ved vort Landbrug er og bliver stadig: for lidt Gjødning, og man kan tilføje: for daarlig Gjødning. Paa enkelte Gaarde gjøres der noget for et hensigtsmæssigt, undertiden endogsaa et overbygget Møddingssted, men som Regel kan man sige, at Gjødningen opbevares under saa uheldige Forhold, at et betydeligt Tab er aldeles uundgaeligt.

Med Husdyrbruget gaaer det smaat fremad paa de større Gaarde, dels ved Tillæg, dels ved Indkjøb af Angler, fyenske eller undtagelsesvis Breitenburgere, paa de mindre mest ved Tillæg af Kalve fra de bedre Kvægbesætninger, her findes. At Sansen for et bedre Tyrehold er vakt, er vist, men det er dog hidtil ikke lykkedes at bringe System i Tillæget af dette vigtige Husdyr ved Oprettelse af Tyreforeninger i

Sognene, som der forrige Vinter blev begyndt at arbejdes for. Her lægges ikke saa faa Heste til, men desværre er her for Tiden en følelig Mangel paa gode, stærke Hingste. Med Undtagelse af Rud. Sacks Universalplov, der enkeltvis er begyndt at bruges her, seer man just ikke meget nyt paa Redskabsomraadet.

Den samme Klage, som altid høres i en tør Sommer eller i et Efteraar med en saa ubetydelig Nedbør som dette, er Klagen over Vandmangel. Her har været Landsbyer, hvor der næsten ikke fandtes ordentligt Vand, og naar man véd, hvor stor en Ulempe dette er, baade i sanitær Henseende og paa Grund af det Besvær, det volder at skaffe det fornødne til Mennesker og Kreaturer, saa kan man kun undre sig over, at der ikke ofres mere paa at afhjælpe et saa stort Savn, især da det har viist sig, at det lader sig afhjælpe ved Hjælp af artesiske Brønde. Her er boret adskillige, der i Almindelighed ved en Boredybde af 50 à 70 Alen have givet rigeligt og fortrinligt Vand i Brønde af 15 à 20 Alens Dybde. Som et Bevis paa, hvor vigtigt det er at have godt Vand, kan anføres, at paa en Gaard, hvor der før Boringen jævnligen graserede gastrisk Feber, saa at endog et Aar Patienternes Antal beløb sig til 9, har der, efter at der kom rigeligt og godt Vand, i flere Aar ikke viist sig et eneste af disse Tilfælde.

Fra Nordfalster. Folk ere just ikke utilbøjelige til at fodre, men Ulykken er, at Dyrene ofte er saa tarvelige, at de kun kunne betale et ringe Foder. Saaledes er det her paa Egnen. Komme vi 1 à 2 Mil længere Syd paa, seer det helt anderledes ud. Der er Kvæget meget bedre og har været det længe, og som Følge deraf have Folk der tidlig faaet Øjet op for, hvilket godt Resultat stærkere Fodring kan bringe; de have seet, at det kunde gaa an at betro Dyrene et jævnt Foder, og det viser sin Indflydelse i hele Bedriften dér, der er langt videre i de fleste Retninger. Her paa Egnen findes ganske Enkelte, som ere komne med, men Ulykken er, at det varer saa længe, inden Mængden bliver paavirket, og selv om man véd, hvad der hører til for at forbedre Kvægracen, kniber

det saa haardt med at faa taget fat. Forøvrigt paatænkes det her at søge dannet i et enkelt Sogn en Tyreforening i Lighed med dem, som i den senere Tid have været omtalte i de landøkonomiske Blade, hvorved dog i hvert Fald kan naaes at faa de herhen hørende Spørgsmaal dragne frem og satte under Debat.

Foreningslivet rører sig ikke meget kraftig. Der eksisterer f. Ex. her paa Egnen en lille Landboforening, som for en 5—6 Aar siden havde 25-Aars Jubilæum. Den er næsten sygnet hen, holder kun faa smaat besøgte Møder, medens den i sine første Aar havde en ikke uvæsentlig Del i Udviklingen her paa Egnen. Folk ere blevne trætte af den Slags Møder, de tage selv for lidt personlig Del i Forhandlingerne, saa i Regelen er der kun en 2, 3 Stykker, som tale. Derimod har der lidt længere Syd paa været holdt Landbrugsmøder, som have været et Par Dage, og disse lade til at have slaaet an. Der kommer mange Mennesker sammen, og man har sørget for Folk til at indlede de opstillede Spørgsmaal. Selv om Deltagelsen i Diskussionen fra de Mødendes Side ogsaa der har været ringe, saa blive Spørgsmaalene dog ivrig drøftede mellem Mand og Mand i Tiden mellem de egentlige Møder, og man hører kun én Mening om, at man er velfornøjet med saadanne Sammenkomster. — For Husmandssagen har Redaktør Oehlerich søgt at virke ved at oprette Foreninger for Husmænd i de enkelte Sogne og dernæst sammenknytte disse til en Fællesforening for Stiftet. Det er sikkert et Omraade, hvor der kunde gjøres Gavn af en Mand, der virkelig har sat sig ind i Spørgsmaalet og har Evner i den Retning.

Fra Østlolland. Blive disse Priser paa Sæd staaende, er en Forandring nødvendig herovre, men det bliver temmelig indgribende i hele Driften og maa nødvendigvis gaa i Retning af Indskrænkning af Hvedearealet og Udbredelse af Foderroedyrkingen. Hermed følger en Forøgelse af Besætningen, Udvildelse af Staldene og, for at faa alt dette i Stand, en betydelig Driftskapital. Denne vil næppe være det vanskeligste at skaffe tilveje, det vanskeligste er vistnok at lægge en saadan Plan for hele Forandringen i Driften og for Forøgelsen af Be-



sætningen, at Overgangen kan ske uden for store Tab. Der begynder saa smaat at rejse sig Diskussion herom, snart om det ene og snart om det andet Spørgsmaal; man mener, at det kun er lidet lønnende at dyrke Hvede til 6 Øre, naar man til denne skal give al den Gjødning, Gaarden producerer, og en god behandlet Helbrak, men det, som gjør, at man ej er dristig ved at opgive den, er, at det er den af alle vore Planter, der giver os det sikreste Udbytte. Det, det imidlertid gjælder om, er at gennemføre Forandringen efter en velovervejet Plan, som helt ud kan gennemføres og nøje er afpasset efter Forholdene og den Driftskapital, der raades over. Efter at der i de senere Aar er stillet større og større Forandringer til Sæden som Handelsvare, særlig for Byggets Vedkommende, har man ogsaa lært at lægge mere Vægt paa at skaffe bedre Saasæd tilveje, og man begynder nu at rense og sortere den langt bedre end før. Boby-Maskinen, som vinder Indgang overalt paa de større Gaarde, er et fortrinligt Redskab til at lære Folk, hvorledes den daarlige Sæd kan skilles fra den gode. — Her i Egnen er der, som tidligere omtalt, tegnet et stort Areal til Sukkerroedyrkningen til de to projekterede Saftsstationer i Karleby og Saxkjøbing. De, der have tegnet sig til den sidste Station, have dyrket Roer iaar, som ere modtagne paa Jernbanestationen og sendte til Nakskov Sukkerfabrik. Udbyttet angives saa overmaade forskjellig; medens Nogle naa op til 3 à 400 Centner, have Andre ren Misvæxt. For Græsmarkerne gjøres der i det Hele taget kun lidt; man er dog flere Steder kommen i Tanke om, at man er temmelig ligegyldig med Saaningen af Kløver- og Græsfrøet, ligesom man heller ikke er tilstrækkelig inde paa Eftersaaningen i Efteraaret. I Kløver- og Græsfrøhandelen er der derimod i de senere Aar en betydelig Fremgang, og det er gennemgaaende smukke og solide Varer, der udbydes af de større Handlende i Provinserne.

Fra Midtffyen. Nettoudbyttet af min Ejendom (Lykkenssæde) har i Aaret fra den 1. November 1883 til 1. November 1884 udgjort 8733 Kr. 51 Øre af de 147 Tdr. Ld. Agerjord,

medens den i Gjennemsnit af Regnskabsaarene 1880—81, 1881—82 og 1882—83 udgjorde 8883 Kr. 36 Øre, og medens Nettoudbyttet i Aaret 1873—74 var 9811 Kr. 77 Øre og i Aaret 1876—77 5859 Kr. 52 Øre. Det sees saaledes, at Aaret 1884 for mig har været omtrent som et Middel-aar, og at det uagtet Arbejdskraften siden 1874 omtrent koster mig 400 Kr. mere aarlig paa Grund alene af Lønnens og Daglejens Stigning, og uagtet 1 Pd. Smør i 1874 i Gjennemsnit kostede 98,9 Øre og 1 Pd. Hvede 8 Øre, medens i 1884 1 Pd. Smør kostede 107 Øre og 1 Pd. Hvede 6,8 Øre, er det dog Indtægten i det første Aar, som overstiger Nettoudbyttet i 1884. I Aaret 1877 kostede Hveden 9,3 Øre og Smørret 124 Øre.

Det forekommer mig, at Nettoudbyttet i de to Regnskabsaar her paa Gaarden fra 1. November 1873 til 1. November 1874 og fra 1. November 1876 til 1. November 1877 er ret oplysende med Hensyn til de i Nutiden saa almindelige Klager over de lave Priser.

I 1873—74 kostede Hveden 8 Øre, og der solgtes

|                                                                                                       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Korn for . . . . .                                                                                    | 5632 Kr. |
| Smørret kostede 98,9 Øre pr. Pd., der<br>solgtes Produktion af Kvæg og Svine-<br>holdet for . . . . . | 8856 Kr. |
| Der købtes Foderstoffer og kunstig<br>Gødning for . . . . .                                           | 2908 -   |

---

5948 -

Ialt 11580 Kr.

I 1876—77 kostede Hvede 9,3 Øre, der solgtes

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Korn for . . . . .                                                                                   | 2855 Kr.  |
| Smørret kostede 124 Øre pr. Pd., der<br>solgtes Produktion af Kvæg og Svine-<br>holdet for . . . . . | 10079 Kr. |
| Kjøbt Kraftfoder og kunstig Gødning                                                                  | 3026 -    |

---

7053 -

Igjen Pengeindtægt 9908 Kr.

Uagtet altsaa Priserne i det første Aar, navnlig for Smørret, vare simple, medens de vare gode i det sidste Aar, er der dog i dette, af Kornavlen og Kvæg- og Svineholdet, solgt for 1672 Kr. mindre end i det første Aar, naar Beløbene til Indkjøb af Foderstoffer og kunstig Gjødning fradrages i begge Aar, hvorfor Opmærksomheden henledes paa, at der her-til er medgaaet omtrent samme Pengebeløb i begge Aar.

Det fremgaaer tydelig af Foranstaaende, at Grunden til det ringe Nettoudbytte i 1876—77 er en daarlig Kornavl i 1876, og det er jo ogsaa klart, at naar der pr. 100 Td. Agerjord omtrent bruges til Opfodring, Sæde- og Fødekorn 550 Tdr. Korn, have Kornpriserne kun praktisk Betydning for Landmanden, forsaavidt der avles mere paa den Del af de 100 Tdr. Ld., som besaaes med Korn. Resten af Indtægterne tages jo, idetmindste paa de bedre drevne Gaarde, gennem de dyriske Produkter. Nu er det vel saa, at Smørret er faldet stærkt i Pris siden 1877, men det er dog mest Oste- og Svinepriserne, det er gaaet ud over. Hvad Mælken angaaer, er Forholdet her paa Gaarden det, at medens 1 Pd. Mælk i 1776—77 udbragtes til 6<sub>3</sub> Øre pr. Pd., er den i 1883—84 kun udbragt i 5<sub>16</sub> Øre pr. Pd., hvilket alene har sin Grund i de lavere Priser paa Produkterne. Det Tab, som herved fremkommer, og som her paa Gaarden for 36 Malkekøer udgjør c. 1700 Kr., er dog ogsaa for en Del kun tilsyneladende.

For det Første bruges i Husholdningen og til Kalve en Del Mælk, hvis højere eller lavere Pris ikke har Betydning for Landmanden; dette medfører en Formindskelse i ovenstaaende Tab af c. . . . . 200 Kr.  
 For det Andet kjøbes aarlig c. 25,000

Pd. Foderstoffer, som i 1879 vilde  
 have kostet c. 7 Øre pr. Pd. . . . 1750 Kr.  
 men som i 1884 kostede 5<sub>7</sub> Øre pr. Pd. 1425 -

Spares herved ————— 325 -

Ialt 525 Kr.

som fradraget de 1700 Kr. giver et Tab paa Indtægterne af Kvæg- og Svineholdet paa Grund af de lavere Priser i 1884

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| sammenlignet med 1877 af. . . . .                  | 1175 Kr.        |
| Endvidere ca. 35000 Pd. Hvede i 1884 solgt for     |                 |
| 6,9 Øre pr. Pd., medens den i 1877 vilde have      |                 |
| kostet 9,3 Øre pr. Pd., altsaa et Tab af 2,4 Øre   |                 |
| pr. Pd. eller ialt af . . . . .                    | 840 -           |
| Lægges endvidere hertil forøgede Adbejdsudgifter . | 400 -           |
| fremkommer ialt                                    | <u>2415 Kr.</u> |

som Tab paa Grund af de forhaandenværende uheldige Konjunkturer i 1884 sammenlignet med 1877. Dette bliver pr. Td. Ld. ca. 16 Kr. — Sammenlignes paa samme Maade Aaret 1884 med Aaret 1874, reduceres Tabet paa Grund af Priserne derimod til højest ialt 300 Kr. eller 2 Kr. pr. Td. Ld.

Med andre Ord: naar en Ejendoms Produktionsevne er uforandret nu som i Halvfjerdserne, troer jeg, at den, paa Grund af de forhaandenværende uheldige Konjunkturer, naar der paa den kan avles omtrent 14 à 15 Tdr. Korn pr. Td. Ld., vil give sin Ejer eller Bruger ca. 8 Kr. mindre i Nettoudbytte pr. Td. Ld. nu end i Halvfjerdserne.

Naar jeg derfor begyndte med at sige, at Aarsudbyttet af »Lykkenssæde« i 1884 omtrent var som i et Middelaar, maa dette have sin Grund i en forøget Produktionsevne, og dette troer jeg ogsaa er Tilfældet, men desværre er dette ikke det Almindelige. Paa de fleste Gaarde følges endnu en Rovdrift, og for dem har det nu forløbne Aar været et simpelt Aar. Tages Hensyn til Avlen i 1883, som jo skal give Indtægt i 1884, var det navnlig Havren, som var simpel, ligesom Kornets Kvalitet i det Hele var meget daarlig. Naar hertil kommer, at ogsaa Høavlen var ringe i 1883, og at den tørre Sommer i 1884 ofte kun gav tarvelige Græsmarker, ligesom Rodfrugtdyrkningen kun langsomt vinder Udbredelse navnlig paa mindre Gaarde, vil det være klart, at det nu forløbne Aar i det Hele maa betegnes som ikke lidt under et Middelaar.

Hvad særlig Avlen i 1884 angaaer, var Hø høsten paa Engene vel god; men det synes at vise sig mere og mere, at Kornavlen er simpel, navnlig Rug og Byg, saaledes at Mange Intet have at sælge, og naar saa hertil endnu kommer de

ynkelig lave Hvedepriser, vil det indsees, at Udsigterne for dette Aar ere endnu mørkere. Det er navnlig Gaarde med stive Jorder, som have avlet simpelt i 1884, hvad der er meget forklarligt, da Jorden i Foraaret, paa Grund af at den ingen Frost havde faaet i Vinteren 1883—84, paa saadanne Gaarde var saa ubekvem, at den næsten ikke var til at behandle. Regnen i Sommer, som mest faldt i Form af Tordenbyger, kom selvfølgelig ogsaa forskjellig, og ogsaa heraf kan det forklares, at Gaarde med stærke Jorder, men i god Kultur, have ofte givet forbausende smaa Afgrøder.

Af Ejendomshandeler have endnu ikke mange fundet Sted, og det synes, som om Priserne endnu holde sig.

Det kan ikke nægtes, at Landbrugsvirksomheden er jævnt fremadskridende; men det gaaer kun smaat med Indførelsen af mere rationelle Driftsmaader og Forbedringer i det Hele. Som oftest mangler Jorden fornøden Gjødningskraft, og om end en kraftigere Ernæring af Besætningerne tiltager, er det dog vistnok over Halvdelen af de mindre Jordbrugere, som drive en komplet Rovdrift. Men selv hvor dette ikke er Tilfældet, hører der dog lang Tid til, før Jorden kan siges at være saaledes i Gjødningskraft, at den vil give sikre Afgrøder. Dette gjælder især om de stærke Jorder, hvilke som bekendt kun give sikre Afgrøder, naar de blive godt og alsidig behandlede og ere i gammel Gjødningskraft. Mange Landmænd have i de gode Aar i Halvfjerdserne høstet dyre Erfaringer ved urigtig og stor Anvendelse af Kunstgødning, og de Penge, som hertil ere anvendte, saavel som store Summer, der i disse Aar anvendtes til forhastede Ændringer af Mejerisystemerne ligesom til for stærk Fodring af Besætninger, der, af forskjellige Grunde, ikke kunde betale det anvendte Kraftfoder, savnes nu ogsaa haardt af mange Landmænd. Tiderne ere daarlige for Mange, og der er ikke Raad til Experimenter. Det er nemt nok, naar vore Landbrugsblade stadig raabe paa høj Kultur og stor Gjødningsproduktion; men det tager mange Aar og koster mange Penge at skaffe begge Dele.\*) Og har man

---

\*) Indrømmes; men den ærede Forfatter mener jo dog selv —

Pengene, er man saa ogsaa vis paa at faa dem tilbage med Renter, naar de anvendes paa Jorden efter en saa stor Maalestok? Jeg troer i de fleste Tilfælde nej! Det vilde være interessant at faa at vide, hvad det har kostet at faa »Højbygaard« i den Kultur og Gjødningskraft, hvori den er. Fik vi dette Regnestykke gjort rigtig op, troer jeg, det vilde vise sig, at de anvendte Penge kun give smaa Renter, og at der Intet bliver til Amortisation af Kapitalen. Her paa Egnen staa de Landmænd sig bedst, som følge nogenlunde det tilvante Driftssystem, som sørge for at have Alt passet, som det skal passes uden Spild af Tid eller Penge, som forstaa at benytte Konjunkturerne paa en fornuftig Maade, og som i Kraft heraf gjøre smaa, men velovervejede og derfor sikre Fremskridt. Stilstand gaaer i vore Dage ikke, men store og ikke velbegrundede Spring gaa ligesaa lidt. At en større Rodfrugtdyrkning, end nu almindelig her paa Egnen vilde kunne gennemføres med Fordel, er sikkert; men Sukkerroedyrkingen i stor Maalestok har den Mislighed, at den saa let bliver et yderligere Middel til Jordens Udpining, hvad ogsaa er Tilfældet især paa mindre Gaarde. Græsmarkerne ere endnu som oftest simple især paa mindre Gaarde, dels paa Grund af manglende Gjødningskraft og dels paa Grund af uheldigt Valg af Frøblanding, dels vel ogsaa paa Grund af slet Frø. Uagtet Alt, hvad der gjøres fra forskjellig Side, for et udbredt bedre Kjendskab til denne Side af Agerbruget, er der dog meget langt, til Maalet er naaet.

Fra Bjerre Herred. Indtægterne i Landbruget ere aftagne, medens derimod Udgifterne ere stegne, og det er derfor, især naar daarlige Høstaar komme til, intet Under, at Landmændene føle sig trykkede, og at det ikke alene er de Landmænd, der have kjøbt i de dyreste Tider, der er trykkede, men saa at sige alle, skjønner jeg deraf, at jeg med Sikkerhed véd, at velstaaende og særdeles duelige Mænd, der sidde ved

---

endog i denne hans Meddelelse — at høj Kultur og større Gjødningskraft ere nødvendige. Red.

Forpagtninger og Ejendomme paa forholdsvis billige Vilkaar, stadig i de senere Aar sætte Penge til og maa tære paa den tidligere opsparede Kapital. Naar man veed dette, kan man undres paa, at der ikke kommer flere Ejendomme til Salg, og at Priserne paa Ejendomme og Forpagtninger ikke ere faldne mere, end Tilfældet er. Af de egentlige Bøndergaarde mellem 3 og 10 Tdr. Hartkorn er der solgt meget faa i det sidste Aar, derimod nok Smaasteder og Smaagaarde mellem 1 og 3 Tdr. Hartkorn, og disse ere ganske vist solgte til ikke lidt nedadgaaende Priser, og saa blev der i Efteraaret solgt 3 Ejendomme paa mellem 12 og 20 Tdr. Hartkorn Nordvest for Horsens, og for den ene af disse blev der betalt 2000 Kr. og for den anden 14000 Kr. mindre, end de havde kostet ved sidste Ejerskifte, hvilket fandt Sted i 1875, altsaa paa det Tidspunkt, da Konjunkturerne vistnok vare paa det Højeste. Da Kjøbesummen for disse to Ejendomme tilsammen var 300000 Kr., kan Nedgangen i Prisen jo langt fra kaldes betydelig, især naar man tillige tager i Betragtning, at der ikke af de fratrædende Ejere er udført saadanne Forbedringer paa Ejendommene, som kunde gjøre disse mere rentable i Fremtiden. Den tredje Ejendom, jeg sigter til, er af en helt anden Art, og er der nogen Gaard her i Jylland, der fortjener Navn af Mønstergaard efter Nutidslandbrugets Opfattelse, saa er det denne. Alle Grundforbedringer i Mark og Eng ere udførte, Kunstgødning og kraftig Staldgødning ere anvendte i en lang Aarrække, Bygningerne ere i alle Henseender komplette og hensigtssvarende indrettede, Besætningen er en Malkekvægstamme af 1ste Kvalitet, Inventariet, Redskaberne og Maskinerne de bedste, som Nutiden anbefaler, hvortil kommer en stor, pyntelig og vel holdt Have og en herskabelig Bolig, — denne Ejendom paa 250 Tdr. Land blev betalt med 190,000 Kr. Vi have her ikke nogen tidligere betalt Pris at gjøre Sammenligning med, thi Ejeren havde sammenstykket Gaarden; men drage vi Bygningernes Assurancesum + Besætningernes og Inventariets Handelsværdi fra Kjøbesummen, bliver den Pris, der er given for Jorden, meget ringe, og dog paastaa de Landmænd, der kjende Gaarden nøjere, at den er betalt dyrt, og at

den ikke vil kunne forrente Kjøbesummen, hvad da ogsaa synes at fremgaa deraf, at en nær Slægtning ikke turde overtage den. Lad mig saa til Slut — som et Exempel paa en Forpagtning — nævne et nærliggende Præstegaardsavl paa 110 Tdr. Land, som af Naturen er middelgod Jord, men yderst forhutlet og udpint og med meget tarvelige Bygninger; dette Avl er i denne Vinter bleven bortforpagtet paa en ny Omgang til samme Afgift, som der er svaret i forrige Omgang, i hvilken, vel at mærke, den nuværende Forpagter (og hans Formand gik det paa samme Maade) have sat til, hvad de ejede; men desuagtet blev der ingen Nedgang i Afgiften, thi — der var flere Lysthavende om dette gode Ben.

Ja, hvad skal man nu sluttè af de her anførte Exempler? En Slutning synes mig at fremgaa tydelig deraf, nemlig den, at Prisen er stærkest nedadgaaende paa det Avlsbrug, som vi hidtil antog for det rentableste, fordi det var fulgt med i Indførelsen af alle de Forbedringer, der skulde bidrage til Rentabiliteten, medens derimod det Landbrug, der har simple Bygninger og en udpint Jord, har tabt mindst i Pris; men er man deraf berettiget til endvidere at slutte, at det lovpriste nyere Landbrug er Humbug? Svaret herpaa drister jeg mig ikke til at give, men vil tillade mig at gjøre den ærede Redaktion af Tidsskriftet opmærksom paa, at der trænges til, at Svaret bliver givet, thi det er ikke usædvanligt, at Landmændene mene, at det maa lyde bekræftende. Den samme Sort Landmænd er ogsaa tilbøjelig til at mene, at der for Tiden ikke kan lægges Vægt paa de Sider af Landbruget, hvorved dettes Udvikling kan skride fremad, thi, sige de, Enhver er nødt til at tage efter den nærmeste Indtægt for at bjerge sig imod Nutiden, og der tænkes ikke paa Fremtiden; men hertil vil jeg dog bemærke, at dette: at have gode Arbejdsheste, produktive Kreaturer, foldrige Sædarter, gode Redskaber osv., Altsammen er Ting, hvis Nytte anerkjendes saa godt som af Alle, og skjøndt det for Mange ikke er muligt i disse Aar at gjøre Fremgang i de nævnte Retninger, saa finder der dog Fremskridt Sted saavel i Husdyrbruget som i det egentlige Agerbrug, men Fremskridtene ere ganske vist smaa og blive



gjorte med Forsigtighed, thi man veed nu, hvad Pengene ere værd, ligesom ogsaa den kostbare Arbejdskraft (Karlenes og Pigernes Løn har i det forløbne Aar ikke været lidt i Stigning) virker hæmmende paa Udførelsen af Grundforbedringsarbejder.

Foruden at der paa alle Kanter af Horsens er oprettet Fælles- og Andelsmejerier, bliver der til Foraaret i selve Horsens sat en Mælkerifabrik igang, som vil søge at behandle ikke mindre end 6 Millioner Pd. Mælk aarlig; men hvorvidt disse Anlæg ville føre til de Foranstaltninger, der ville bidrage til Landbrugets Fremme, kan vel først Fremtiden afgjøre.

Fra Hads Herred. Trods de mindre gode Tider for Landbruget, for hvilket der hvert Aar ophober sig flere og flere Vanskeligheder, som gjøre dette mindre rentabelt, ere dog Jordpriserne snarere i Til- end Aftagen. Her i Hads Herred er i Aarets Løb solgt en af de bedste Gaarde paa ca. 150 Tdr. Land til noget over 1100 Kr. pr. Td. Ld., og dog er den almindelige Mening her, at denne Pris ikke er for høj, da Gaardens fortrinlige Jorder ere i en særlig god Kultur. Cikoriedyrkningen er i de senere Aar tiltagen hvert Aar og er navnlig i 1884 tiltagen betydelig. En Overproduktion deraf er vist nær forestaaende. I Aarets Løb er her i Hads Herred oprettet flere Andels- og Fællesmejerier, og Fremkomsten af disse maa næsteften den lokale Jernbanes Aabning betegnes som Aarets Hovedbegivenhed for denne Egns Vedkommende. Disse Mejerier have endnu kun arbejdet et halvt Aars Tid, saa det er umuligt for Tiden at udtale noget Bestemt derom; dog synes man at have store Forhaabninger til Andels-Mejerierne, og svare disse til Forventningerne, som det endnu synes, saa ville de sikkert faa heldbringende landøkonomisk Betydning.

Fra Mols. De vigende Priser paa Alt, foruden det yderst tarvelige Aarsudbytte af Marken dette Aar saavel som forrige Aar, have bragt sørgelige Forhold for Landbruget her paa Eggen, saa Ingen tør vove sig ind paa den mindste Bekostning, men Alt skal gaa efter det gamle for Jyderne, ejendommelige

Sparesystem, som kun Jyder forstaa at bringe til Anvendelse med Fordel, hvorved Tiden slides hen; — Kreaturerne søges derfor holdte i nogenlunde Stand med Halm, lidt Hø og Vand og undertiden lidt Roer Vinteren over; — videre Udbytte yde de ikke i den Tid, knapt nok til Ulejligheden; men saa venter man paa den kommende korte Græstid, hvori man mener, at »hele Udbyttet er Netto«. —

Denne Fodermethode kunde ikke gaa saa forholdsvis godt, dersom Jyderne ikke vare Mestre i at vænne deres Køer til Tarvelighed, dersom de ikke havde saa udmærket et Haandelag til at give deres Kreaturer det magre Vinterfoder og det til sine Tider sparsomme Græs. — Og spørges der saa, hvorfor det ikke er bedre her paa Egnen med Fodringen, da maa det siges, at Bønderne her besidde en overdreven Grad af Økonomi, ja ere saa konservative i hele deres Avlsbrug, saa det er til stort Tab for dem selv; ikke mange Forbedringer tør de bekoste af Frygt for, at det ikke skal betale sig, selv om det efter al Rimelighed kan betale sig godt, og uheldigvis kunne de kun daarlig gjøre en ordentlig Beregning; men selv om de kunde det, lægger deres Angst for det Nye, det Uprøvede, Hindringer i Vejen, de tør ikke gaa ind paa de Forbedringer, der kun give dem en mindre Fortjeneste, og da der nutildags kun meget sjældent frembyder sig Forbedringer, der give en glimrende Fortjeneste, saa lade de være — og blive staaende paa et tilbagelagt Standpunkt, som kun giver Tilbagegang, dersom de ikke sidde nogenlunde kvit og frit ved deres Gaarde.

Fra Rougsø og Sønder-Hald Herreder. Trods de sidste mindre gode Aar spores dog Forløberne for en forestaaende Krisis endnu ikke, da der kun finder meget faa Ejendoms-handeler Sted, og Tvangsauktioner høres ikke, ihvorvel en meget stor Del Ejendomme er tilfals og til nedstemte Fordringer mod, hvad man har kjendt i de sidste Aar, men Stillingen er spændt, og det vil for Mange afhænge af det kommende Aar, om Pynten kan klares.

Ihvorvel der overalt spores en i Forhold til Jydens Natur temmelig rask Udvikling, saa gjør dog samtidig en vis Træghed

sig gjældende i Vedhængen til det Tilvante, og en større Bevægelighed efter Tid og Forhold vilde paa mange Punkter være ønskelig. Der er i det forløbne Aar dels af Private og dels ved Aktieselskaber blevet indkjøbt Stamtyre af jysk Race, og Kvægstammens Forbedring staaer for Tiden paa Dagsordenen, hvortil der ogsaa særlig trænges her. Rodfrugtdyrkingen har, om end endnu tildels forsøgsvis temmelig almindelig faaet Fodfæste. Ved Landboforeningens Virksomhed har allerede for flere Aar tilbage Spørgsmaalet om en god Frøblanding og Græsmarkens Besaaning klaret sig for de Fleste, som følge med i Udviklingen.

Fremskyndet ved de to tørre Aar og den bedre Vandafledning er Opdyrkningen af Kjørstrækninger her skeet i større og større Omfang. Den sejge Grønsvær maa først skørnes ved en à to Havreafrøder, hvorefter Jorden renses ved en Brak- eller Roeafrøde og udlægges atter med en Blanding af Sneglebælg, Alm. Rajgræs, Hundegræs og Thimothe samt rundt om lidt Eng-Svingel og Eng-Rævehale, som groer villig til, og i 7 à 8 Aar yder et saadant Udlæg en rigtig Afrøde. Ved et lille Tilskud af 2 à 300 Pd. fosforsyreholdig Kunstgjøde ere disse opdyrkede Kjørarealer en værdifuld Støtte for Agermarken, især i foderknappe Aar. Der er iaar begyndt en Bortforpagtning til Kornavl og et partielt Salg af det tørlagte Kolindsund paa de højest liggende Arealer, hvor Græsvegetationen var mindst yppig. Som et Gjennemsnitsudbytte af 43 Td. Land af denne Jord er iaar avlet 28 Fold Havre til en Vægt af 92 Pd. hol. Bortforpagtningen er paa 8 Aar til en Afgift af 60—75 Kr. pr. Td. Ld. og Salget 1200—1500 Kr. med Nedgang i Kjøbesummens Udbetaling i Forhold til Arealets lavere Beliggenhed og deraf følgende større Andel i Pumpeudgifterne, der altsaa staa som Prioritet i Ejendommen.

Fra Hobroegnen. 1884 vil huskes af denne Egns Landmænd som et daarligt Aar, og Skylden er ej alene den tørre Sommer med sin daarlige Græsvæxt og den lille Høst, men ogsaa de lave Priser paa alle Landbrugets Produk-

ter, som uden Overdrivelse have været fra 10 til 25 % lavere end de foregaaende Aar, saa at det samlede Bruttoudbytte for Aaret kan beregnes til omtrent 30 % under et Middelaar, og Agerbrugets Nettoudbytte vil blive et stort -. — Da Tilgangen til Landbruget under de nuværende Forhold ikke er meget stor, har Kjøbelysten eller Efterspørgselen efter Landejendomme heller ikke været stor, og Ejendomshandlerne indskrænke sig for det meste til Byttehandel og Tvangssalg, af hvilke man ikke kan slutte sig til Prisforholdene; men sandsynligt er det, at man for at opnaa Salg vil være nødt til at foretage en Reduktion i Prisen for at faa Kjøber, og en saadan Reduktion ere de nuværende Ejere utilbøjelige til at indgaa paa, førend Nøden tvinger dem, hvorfor der i den nærmeste Tid ikke vil kunne tænkes paa andre Salg end Tvangssalg, og desværre ville vi vist faa nok af disse til Sommer. Det er i flere Retninger, der føles Savn i Landbrugsvirksomheden, for at Udviklingen kan skride jævnt frem. De økonomiske Forhold ere mange Steder ikke gode, og Tilliden til Fremtiden er borte næsten hos Alle, hvorfor man betænker sig paa at betro større Kapitaler i Landbruget. Desuden mangler der stærkt landøkonomisk Dygtighed og Omsigt, og denne vil næppe udvikles, saa længe den politiske Kamp lægger saa stærkt Beslag paa Interesserne, saa der ikke levnes Tid til anden Udvikling, thi de politiske Førere og Aviserne forstaa ved Agitation at hidse Lidenskaberne saaledes, at største Parten af de ellers rolige Landboeres Tanker og Samtaler samle sig i politisk Ævl. Gavne vilde det ogsaa Landbrugets Udvikling, om der kom mere Sammenslutning mellem Landmændene til at drøfte og lede fælles Interesser, hvorved nyttig Kundskab og Erfaring kunde spredes, samtidig med at planmæssige Handeler af Produktions- og Forbrugsartikler kunde ordnes. Opdyknings-, Grundforbedrings- og Byggearbejderne have i 1884 været noget mindre end sædvanligt, derimod skal det her nævnes, at et Par Gaardmænd have under Hedeselskabets Ledelse begyndt Til kultivering af et større Hedeareal til Skovplantning, ligesom der i de sidste Aar ved Gruppe-, Have- og Hegnsplant-

ning af mange mindre Jordbrugere vises Sans for at opelske en Del Trævæxt her i Egnen.

Fra Vendsyssel. Sidste Aar kan vistnok betegnes som et af de sletteste, vi have havt i lang Tid. — Fodermængden var ringe og Kornudbyttet ligeledes, og dertil kom en usædvanlig daarlig og utilstrækkelig Sommergræsning, som man mange Steder ikke turde hjælpe paa ved Tilskud af Grøntfoder, fordi Høstudbyttet tegnede saa ringe og truede med at give for lidt til Vinterfodringen. — Følgen var altsaa den, at Besætningen gav en ringe Indtægt om Sommeren, og Vinteren havde været kostbar ved usædvanlig stærkt Indkjøb af forholdsvis dyre Foderstoffer, hvorfor Nettoindtægten af Besætningen mange Steder blev  $\div$  i Stedet for  $+$ . — Fedningen var paa Forhaand uheldig stillet, da Roehøsten var mindre end sædvanligt, og dertil kom, at Indkjøbet var dyrt, men afgjort uheldigt blev Resultatet, da Priserne paa Fedekvæg vedbleve at falde fra Januar af og gik saa langt ned i Aarets Løb, at vi næppe have kjendt saa smaa Priser, siden Handelen paa England kom i Gang. Disse sammenstødende Omstændigheder i Forbindelse med en ringe Høst have givet Aaret dets Præg og ere i Forbindelse med den almindelige Prisdalen paa alle Landmandens Produkter Grunden til, at Landbruget er trykket for Tiden og berettiget til de Klager, som Landmændene i Kor istemme. — Men denne Hylen og Klagen, som Landmændene ogsaa af gammel Vane ere saa villige til at lade høre, er altfor almindelig og skeer altfor ubetænksomt og skader derved Standen i sin Helhed og forøger den Mistillid til Landbruget, som næres af altfor Mange, og som desværre har sin Grund deri, at ikke faa Landmænd ere vilde paa deres egne Enemærker, have Følelsen af Faren, men vide ej, fra hvilken Kant den egentlig kommer og truer mest. For Tiden troer jeg, Landbrugeren er sin egen værste Fjende. Thi ville vi spørge, hvad er det, der trykker os for Tiden, ville vi ved at se lidt nøgtern paa Forholdene snart opdage, at det i alt Fald for Nordjyllands Vedkommende, hvor Hvedeprisens Falden snarere er til Gavn end Skade, ikke er de nuværende Priser

paa vore Produkter, der stille sig truende for Landbrugets Existens, men derimod de to sidste daarlige Høstaar, det vil sige, at vi have produceret for lidt selv, og dette i Forbindelse med de dalende Priser har fremkaldt den trykkende Situation, — fordi der som Regel er for lidt Kapital blandt Landmændene. — Nu er det jo ganske vist saa, at uheldige Høstaar aldrig ville udeblive, endskjøndt det intensive Agerbrug stænger Døren for dem, men det beroer paa en Tilfældighed, at daarlig Høst og lave Priser falde sammen; dog det er netop det, der er skeet hos os, og derfor trykker saa haardt, men det vilde dog være altfor tankeløst deraf at drage Slutninger, som ere faretruende for Landbrugets Existens. Der er derfor ej heller nogen Tvivl om, at med en god Høst ville Klagerne forstumme blandt de — dygtige Landmænd, og deres Antal er ikke ringe, der sige, men de høres ikke i Øjeblikket, at med de nuværende Priser kan en god Status opretholdes. — Men for at holde ud i Kampen med Verdenskonkurrancen ere da ogsaa to Ting absolut nødvendige, en udvidet Rodfrugtdyrkning og et derpaa baseret bedre Kvæghold, og i den Retning ere vi særlig hos os paa gode Veje og det saavel blandt de mindre som større Jordbrugere. — Vi have indseet, at vi tidligere have benyttet for megen Hjælp udefra og ikke arbejdet nok paa at gjøre vore »egne« Raaprodukter frugtbringende, hele vor Produktion har været for dyr, men ved Hjælp af Rodfrugterne have vi lært, at Hø og Halm kunne udgjøres i klingende Mønt, og deri ville vi søge vor Styrke for Fremtiden, derved vil blandt andet den gamle Tale, at »Selvtillæg er for dyrt« vise sig at »være en Saga blot«. — Mange især ældre Landmænd, som ikke ville indlade sig paa den nyere Tids Skik og Orden i Landbruget, men godt mærke, at den er nødvendig for at holde Ballance i Indtægt og Udgift, ville gjerne sælge, men — kun faa Handler finde Sted, fordi der holdes paa de gamle Priser, og Køberne ville have Afslag. Der er dog ingen Tvivl om, at Priserne paa god Jord snarere ville stige end falde, saa sikkert som vi kunne og tør stole paa, at Landmandens Dygtighed vil stige; denne Faktor er ubetinget den mest afgjørende for Land-

brugets Fremtid og som Følge deraf for Landejendommenes Pris; mærkværdigt nok tages den sjælden eller aldrig med i Beregningen, — men derfor ere ogsaa saa mange Slutninger misvisende. — Arbejderforholdene ere gode, Forbrug og Efterspørgsel staa i passende Forhold til hinanden, uden at Arbejdskraften dog tør kaldes rigelig, især mærkes ofte Mangel paa flinke og dygtige Piger.

Fra Thy. Der skeer kun faa Ejendomshandeler, vistnok en Følge af flere mere eller mindre knappe Aar, saa Forholdene ere temmelig trykkede. Nogen Dalen i Priserne synes ikke endnu at være indtraadt, men det er dog et Spørgsmaal, om disse ved en alvorlig Beregning over Agerbrugets Rentabilitet ikke ere for høje. — Der føles i mange Tilfælde en vis Ængstelse hos Landmanden, der holder ham tilbage fra at gjøre større og mere bekostelige Grundforbedringer. Naar mange især yngre Landmænd staa med en altfor stor Gjæld, kan det ikke undgaaes, at de ogsaa ofte maa savne den fornødne Driftskapital og Mod til at »gaa paa« især for Tiden efter flere Aars smaa Indtægter. Dels hæmmes Landbruget ved Mangel paa intelligente Kræfter, Ulyst til at forlade gammel Slendrian og dels ved for store Fordringer til Livet. Ét synes sikkert, nemlig at skal Landbruget undgaa en Krise i Fremtiden, vil den største Forsigtighed, Omsigt, Arbejdsomhed og Sparsommelighed blandt Landmændene være nødvendig.

Sansen for Husdyrholdet er vakt og ytrer sig i skjønssommere Valg af Tillægsdyr, bedre Fodring og Pleje. Ved Opdræt af Malkekvæg er man i det heldige Tilfælde, at flere gode jydsk Tyre af Malkerace spredes over Egnen fra Rosvang. Fedekvæget, der dels er Korthorn, dels jydsk og dels Halvblods ved Krydsning af begge Racer, gaaer tildels bort i  $2\frac{1}{2}$  à 3 Aars Alderen. Mange Landmænd have indseet Faren — ved Krydsningen — for den jydsk Races Bestaaen, og i Nordthy stred man længe imod denne, da mange gode Dyr gik tabt for Avlen. — Fedning og Mejeridrift ere nu meget mere almindelige end Kornsalg, og Flere opfodre ikke lidt Kraftfoder tilligemed Avlen, men under den sidste Tids tryk-

kede Priser, især paa Fedekvæg, bliver Resultatet tvivlsomt, især for en Egn saa afsides som denne, der medfører større Fragtomkostninger saavel til Kraftfoder, der hentes, som til Fededyrene, der bortsendes. Hesteavl, der var ved at forfalde, har man i de sidste Aar søgt at fremhjelpe ved Udstationering af flere af Aktieselskaber indkjøbte Hingste, og ihvorvel der indføres mange Heste, har Opdrættet været saa talrigt, at det nærmer sig en Overproduktion, og desværre anvendes ikke altid gode Hopper til Avl. — Svinet har ogsaa indtaget en fremragende Plads i Husdyrholdet og er forbedret meget dels ved Renavl, dels ved Krydsning med Holstebroracen. Som en særlig Foranstaltning til Landbrugets Fremme maa nævnes Jernbaneanlægget i Thy i Forbindelse med Dampfærgerne over Odde Sund, der har lettet os Transporten af vore Dyr betydelig. — Arbejderforholdene ere nogenlunde gode. Flinker Karle kunne i Regelen faaes for 200 Kr., Piger for 100 Kr., Daglejere i Høsten for 1 Kr. 33 Øre à 2 Kr., og andet Arbejde betales i Almindelighed i Forhold derefter.

Fra Mors. Der er i de senere Aar ved indførte Forbedringer paa Agerbrugets forskellige Omraader stillet saa store Krav til Kapitalen, at de høje Jordrenter ere voxede forbausende og ere komne i et skærende Misforhold til det mindre Udbytte, som Landbruget har givet. Man seer med Glæde paa Nutids-Agerbruget og mener, at det fører en sund Tilværelse og udvikler sig kraftig —; men der ogsaa er fuld Sandhed i den Glæde, og man ikke seer noget for sangvinsk paa Forholdene; thi en sørgelig Sandhed, en Kjendsgjerning er det, som Landmændene ikke kunne skjule for hinanden, at de ere i Pengetrang. Det skorter paa Kapitalen, og det som en Følge af, at alle Faktorer i vor Landbrugsvirksomhed ikke ere saa gode, sunde og kraftige i deres Udvikling, som de burde være. Det er sikkert, at der er skeet mangfoldige Fejlgreb med Hensyn til de indførte Forbedringer, og Tidernes Ugunst har vel bragt det dertil, at mange Landmænd staa overfor en Afgjørelse, som den nærmeste Fremtid raader for Udfaldet af.



Har end det forløbne Aar ikke været rigt paa Fremskridt udadtil i Marken eller Stalden — det maa snarere kaldes et Stilstandsjaar — saa er det sikkert, at det mægtigere end nogen af sine Forgængere har bidraget til, at et indad gaaende Fremskridt er gjort, idet Landmanden har, med Tidens Alvor for Øje og med Blikket paa sin egen eller flere af sine Standsfællers faretruende Stilling, underkastet Landbrugs-spørgsmaalene, de alvorlige Krav, der stilles, og de Fremtids-udsigter, der haves, en dybere, en mere inderlig og grundig Eftertænkning og Undersøgelse. Og det vil forhaabentlig skjønnes i det kommende Aar og de efterfølgende, at de ville høste Frugt af den Udsæd, som det forløbne Aar i saa Henseende med al sin Strænghed og stærke Alvor har efterladt sig. Vore Landbrug savne Kapital; det hæmmes i sin Udvikling, fordi dets Brugere — det store Flertal — mangle den Alvor, den energiske Dygtighed og grundige Fagdannelse, som der stilles saa bestemte Krav og Fordringer til for at hævde sin Plads og værges sin Stilling som Jordbruger i Tiden. En forstandig, beregnende, paa hver enkelt Konto vel gennemført Landbrugsøkonomi har det svundne Aar talt til os om som en Nødvendighed, og det er allerede en glædelig Kjendsgjerning, at det ikke har talt forgjæves. — Af Ejendoms-handeler skeer der kun faa, og de, som have fundet Sted frivillig, have været til de sædvanlige Priser fra 6—8000 Kr. pr. Td. Hartkorn eller fra 450—600 Kr. pr. Td. Ld. g. M. Men der er mange Ejendomme til Salg, og faa vi ej et rigtig godt og frugtbart Aar med en rig Høst, saa ramler der meget sammen, og en alvorsfuld og sørgelig Tid gaa vi da i Møde. Græsmarkerne skjænkes mere og mere Opmærksomhed, dog langt fra den fornødne; thi det er navnlig dør og i de 2 sidste Kornafgrøder, det skorter, forinden vi naa dertil, at hver Plet paa Marken giver det fulde Udbytte. Sansen for et bedre Husdyrhold har vundet kjendelig Udbredelse her paa Øen; det er paa det Omraade, at Landmanden er allerbedst med, det har han ofret sin største Kapital og skjænket sin fuldeste Opmærksomhed, om end mislykkede Forsøg, der have beredt Skuffelse og Tab, kunne paavises. Bevarelsen af den

jydske Kvægstamme, dens hensigtssvarende Opdræt, Røgt og Pleje har vundet saadan Hævd, at dens kraftige Udvikling i en lang Fremtid er sikret. Har end Korthornsracen berøvet den jydske nogle af dens bedste Individer til Krydsning, saa er det dog nu klart for Bevidstheden og ligger for som Kjendsgjerning, at Korthornet er i Tilbagegang, men det jydske Kvæg i hurtig Fremgang. Det Omslag, der i de senere Aar — navnlig de allersidste — er skeet med Besætningen, nemlig at Fedestuden er fortrængt af Malkekoen, har ganske naturlig ført hen til, at man nu mere end forhen bestræber sig for at udvikle Malkeevnen hos den jydske Ko, at danne en god Malkestamme. Heldigvis staaer Opdrætteren ikke der famlende eller behøver at frygte for mange mislykkede Forsøg; thi der staaer en Autoritet i Spidsen, som nu snart i en hel Menneskealder har ledet den jydske Race fremad i Retning af udmærkede Malkedyr, det er Inspektør Buus, Rosvang, og han har en Besætning at henvise til af fortrinlige, udprægede og udviklede Malkekøer. Den større og større Omhyggelighed for Kvægets Røgt og Pleje — fremkaldt ved Erkendelsen af, at den bedste Kvægbesætning er Grundbetingelsen og Grundpillen for et rentabelt, lønnende og solidt Agerbrug i Tid og Fremtid — og den kraftige Fodring, som ydes Kvæget, er bleven Landmandens kjæreste og mest frugtbringende Virksomhed, takket være den store Udbredelse, Rodfrugtdyrkning har vundet, og den store Betydning, som en stærk Fodring med Rodfrugter har til at befordre Dyrenes Væxt, Trivsel og Velvære.

Arbejderforholdene have været gode; Landarbejderen hører til den Del af Samfundet, der i Øjeblikket mindst føler det Tryk, der er lagt paa Landbostanden; thi al hans daglige Fortjeneste har været omtrent den samme, hans Livsfor nødenheder færre, og hvad han har maattet anskaffe til Familiens Ophold som Brød, Smør m. m. har været billigere.

En Landboskole er rejst her paa Øen i det sidste Aar af en Del større og mindre Ejendomsbesiddere, den har med de bedste Forhaabninger begyndt sin Virksomhed; maatte den nu blive en god Foranstaltning til Landbrugets Fremme.

Fra Viborgegnen. Den lette Maade for Smaafolk at faa Laan i deres Ejendomme fremmer noget Opførelsen af saadanne Ejendomme — især opstaaende paa Mark- og Hedelodder, — men om det er til Gavn for Landet, at der i Fremtiden opstaaer saadanne Ejendomme, hvor Besidderen hverken kan leve af Agerbruget eller opnaa at faa andet Arbejde, er et tvivlsomt Spørgsmaal. Udtørringen af Søer er kommen i Miskredit, da store Kapitaler ofte derved ere gaaede tabt, og paa Grund af de sidste daarlige Aar have Landmændene, hvor Kapital ikke er tilstede, været nødsagede til at indstille dette.

Arbejdsforholdene ere, som tidligere omskrevne, trykkende. Arbejde mangler ikke for Arbejderen, men selv til de højere Lønninger og billige Priser paa Fødekorn staaer Arbejderen i Almindelighed med daarlige økonomiske Forhold; selv i det lavest stillede Samfund er der fremstaaet en Luxus i Livsførelsen, der ikke svarer til Indtægten, fremkommen med Tidsforholdene under foregaaende bedre Aar, og som de igjen have ondt ved at fravige.

Fra Hammerum Herred. Det, der for Tiden især trykker Landmanden, er Mangel paa Penge, eller rettere, at hans Udgifter ere forholdsvis for store i Forhold til hans Indtægter. I en Række af Aar har det gaaet med stadig at gjøre større og større Gjæld; naar Ejendommens Værdi ikke længere tilsteder forøget Laan, maa den Trafik standse; men saa haves tilbage de forøgede Renter — samt Afbetaling — at svare. Naar saa Avlen er svag og Priserne smaa paa, hvad der kan og skal sælges, saa sees Grunden til den nærværende trykkende Tid. Mulig ogsaa Luxus har taget noget Overhaand i de sidste Aar, saa det nu falder vanskeligt at spare. Men hvad der trykker næsten alle Landmænd er det vanskelige Tyendeforhold. Tjenestefolkene blive hvert Aar mere fordringsfulde, umedgjørliche, dovne og trodsige, — ogsaa endog næppe til at faa, og dog er Lønnen stegen stærkt.

Fra Ringkjøbing. Husdyrholdet forbedres Aar for Aar ved Erkjendelsen af, at det betaler sig at give

rigeligere Ernæring til Opdrættet; her er ingen pludselig Forandring foregaaet; men Forandringen er kjendelig for hvem der har fulgt Udviklingen i flere Aar. Kreaturerne blive nu ofte fedede som 3 Aars af den Samme, som har tillagt dem. Hestebestanden er ogsaa gaaet fremad, hvilket sees ved en særdeles smuk Udstilling af Følhopper ved vort Dyrskue, om hvilket Regjeringens Tilfornede har erklæret, at den var den bedste, han havde seet. — Opdyrkning, Mærgling og delvis Dræning fremmes jævnt godt ligesom i de sidst forløbne Aar. Byggearbejder udføres i en endnu her aldrig kjendt Udstrækning, og der bygges ikke billig. At Stalde og Lader ombygges, har vel nærmest sin Grund i, at Bedrifterne udvides og Besætningerne forøges, men at Stuehuset ombygges uden Nødvendighed, maa vel være Tegn til Formuefremgang. — Arbejderforholdene ere som i de senere Aar gode. Gode og paalidelige Folk kunne faaes om end lidt dyrere. Den almindelige Løn er: 1 Karl 200 Kr. og en Pige 100 Kr.

Egnen ved Skodborghus. Landbrugets Aarsudbytte som Helhed taget maa desværre vistnok ansees for mindre tilfredsstillende, og af Aarsager dertil maa i første Række nævnes forrige Aars tarvelige Høst, saa at en nogenlunde rigtig Fodring sidste Vinter maatte ske for meget direkte af »Kassen«, uden at Produktpriserne vare gunstige nok til, at Pengene kunde vende tilbage og have ordentlige Renter med sig. Særlig voldte de lave Svinepriser betydelige Tab, maaske noget ogsaa ved forceret Fodring med skummet Mælk for at spare paa Kornet. Fælles- og Andelsmejerierne have været til ikke ringe Gavn for de mange smaa Besætninger paa denne Egn, selv om Smørpriserne have ladet en Del tilbage at ønske. Udbyttet af Kvægfedningen har ofte været Gjenstand for Klage; vel nok baade med og uden Grund, det sidste naar Kreaturerne have været for simple. Naar man nemlig dels paa Markeder, dels paa Rejser lægger Mærke til saa meget daarligt Kvæg, der findes, som bogstavelig ikke er til noget, og tænker sig, at det gode Kvæg maa tage »Daarligheden« med sig til de engelske

Markeder, er man tilbøjelig til at anse de Klager over Kvaliteten, som stadig føres, for temmelig berettigede. »Rosende Omtale« tildeles kun Cikoriedyrkningen, skjøndt ogsaa denne er falden en Del forskjellig. — Til Forringelse af Aarsudbyttet virker ogsaa den stadig dyrere Drift; selv nyttige Forbedringer maa vente paa »Lejlighed«. Man faaer mindre og mindre for sine Penge, og nødvendige Udgifter voxer i Tal og Styrke.

Af Ejendomshandeler ere kun ganske faa mig bekendte til høje Priser, og den almindelige Mening er, at Ejendomspriserne holde sig.

At Landbrugsvirksomheden er hæmmet, er der megen Tale om, men i hvilke Retninger man navnlig skal søge efter Grunden dertil, findes der meget forskellige Meninger om. Et større Tal ønsker og haaber, at Staten vil komme Landbruget til Hjælp med billige Laan, bevilge Beløb for at lette Adgangen til landøkonomiske Kundskabers Erhvervelse, til Præmier og Opmuntringer af forskjellig Art og meget andet, »som Ingen véd, hvad skal være«. Den gamle Maade, at søge Grunden til mulige ugunstige Forhold udenfor sig selv bliver ogsaa her benyttet, thi at Landmændene i Almindelighed selv skulde have været medvirkende til »Tidernes Ugunst«, er der vistnok kun faa af dem, der have Øje for, og endnu færre, der ville indrømme. Af Mangler kan man nævne Kapital, thi derom ere Alle enige, da det er en haandgribelig Kjendsgjerning, men hvor den er bleven af, faaer man ikke Lov at være med til at undersøge, naar man ikke vil være ubeskeden. Siger man, at der mangler Dygtighed, bliver dette maaske indrømmet af de alledygtigste, men Flertallet begynder at frygte for »Personligheder«. At der mangler Sparsommelighed, maa der tales, sagte om, og dog er det næppe mindre sandt, men der lyder saa mange høje Røster, saa at man ikke agter de svage, skjøndt disse vistnok lige saa ofte bære Sandhed i deres Skjød som hine. Af de høje Raab paa Oplysning og Kundskaber skulde man kunne slutte, at nu var Alt i Orden, saa langt man vidste Besked, og man maatte meget ønske, at det var saa; ikke mere af gammel Slendrian eller Ligegyldighed, men fuld Overensstemmelse mel-

lem Ord og Gjerning. Desværre har man altfor god Lejlighed til at samle Beviser paa, at til Opnaaelsen deraf mangler endnu i det mindste Ét, som kan tænkes at være Villie! Ikke nok at vide, hvad man vil, men tillige at ville, hvad man véd, og kunde der findes en sund og kraftig Amme til de mange gode, men spæde Villier, vilde meget andet komme som af sig selv. — Det er vanskeligt at sige noget om Husdyrholdet. Kvægbesætningerne kunne, skjøndt blendede i det Uendelige ved Krydsning og en lystig Hjemmehandel, dog ofte ikke være saa ilde at se paa, naar man blot giver fuldstændig Afkald paa Ensartethed. Ikke alene mindre, men selv større Besætninger »stykkes« sammen og rumme ofte ret mange Individer, men Kontrol med Udbyttet mangler, og Dommen, man faaer, bevæger sig altfor meget paa det blotte Skjønns Omraade. En Mand har gode Kreaturer, naar han har Raad og Forstand til at købe dem, men der er ingen Steder Orden i Opdrættet. Kastning er forholdsvis almindelig, formodentlig paa Grund af den megen Flytning og Overgange mellem meget uensartede Forhold.

Fra Esbjergegnen. Avlets Størrelse, Foldudbytte og Fylde er en Del under et Middelaars. Kun Rugen vil naa en Middelhøst, og derved løfte dette Aars Kornudbytte over det forrige Aars, da Rugen var ligesaa simpel som det øvrige Korn. Rugen giver ogsaa en stor Mængde god Tækkehalm, hvortil Trangen er stor, da der næsten ikke ifjor blev tækket, og Efteraarsstormene have revet stærkt i Tagene. Boghveden giver ret godt at tærskes paa. Ifjor blev der afslaaet og opfodret megen Lyng, og en enkelt Givt af den friske mørkegrønne eller mørkebrune Lyng er i hvert Fald fordelagtigere og Kreaturerne mere kjærkommen end den tørre Rughalm. — Udbyttet af Husdyrene bedres stadig, men da Priserne ere saa lave, bliver Aarsudbyttet meget ringe, trods den billigere Pris paa Korn og Foderstoffer. Det er især Priserne paa Kvæg, Svin, Faar og Uld, der ere saa lave, og det er netop heraf, og mindre af Smør, slet ikke af Korn, at denne Egns Befolkning skal have sit Landbrugsudbytte; — her indføres ikke lidt Korn. Hertil kommer at Forrentningsbyrden i de

senere Aar er voxet stærkt; siden 1875, da Vestbanen aabnedes, er f. Ex. den i Pantebøgerne for Skadsherred opførte Prioritetsgjæld forøget fra 3 til  $5\frac{1}{2}$  Million Kroner, alt-saa næsten til det dobbelte. Hertil medvirker naturligvis dels Esbjerg Fremvæxt, dels at medens tidligere et Barn i Gaarden saa at sige arvede det Hele, arve nu alle Søskenene omtrent lige, og mange udvandre til Amerika med den erholdte Arv. — Den stedse voxende Konkurrence med fjerntliggende Lande angaaende Smør, Uld, Kjød og Korn, bliver mere og mere tryk-kende. Vi maa se efter andre Udførselsvarer, der egne sig for vor Produktion, og som ere betingede af en nær Beliggenhed ved Verdensmarkedet. Af saadanne synes jeg Opmærksomheden ganske særlig maa rettes paa Hesteopdræt. Her er der overordentlig meget at gjøre; Produktionen af stærke, kraftige Heste er langt fordelagtigere end af Kvæg; Landets Udførsel er nu kun 4 à 6000 Stkr.; den vilde uden Vanskelighed inden lang Tid kunne stige til 30 à 40000 Stkr. og derved indbringe Landet en betydelig større Indtægt end hele vor Mejeridrift. En saadan forøget Udførsel vilde ingen tryk-kende Indflydelse kunne bevirke paa Verdensmarkedets Priser. Med lette Heste vil Markedet kunne forsynes fra Østeuropa, og med dennes billige Produktion kunne vi ikke konkurrere; men svære Heste kunne ikke produceres i Østeuropa; saadanne forbruges i stort Maal i de fremskredne Kulturlande og deres Produktion vil være os lønnende. — — Her indføres en Masse Pilekurve til det i de senere Aar stærkt udviklede Vesterhavsfiskeri, der er mere end fordoblet mod tidligere og hvert Aar udvides ved nye Kræfter og nye Fiskebaade. At vi indføre og betale Told af denne store Mængde Pilekurve, er en Skam for os: vi burde selv producere Pilen og ved Fletningen befordre Husfliden om Vinteraftenerne. — Af Havesager vil bl. andre Køkkenhavesager særlig Hvidkaal og Peberrod kunne med Fordel lade sig dyrke til Udførsel. Det samme vil kunne ske med Bærfrugt; en Mand her fra Egnen sendte i Sommer Ribs til London og var godt tilfreds med Pengeudbyttet.

Fra Bornholm. Aarsudbyttet for det forløbne Aar maa gjennemgaaende kaldes rigtig godt, baade i kvantitativ og kvalitativ Henseende, men Landmandens Indtægter eller Løn for sit Arbejde har været slet alligevel, begrundet i de lave Priser, han opnaaer for sine Produkter, og de stadig stigende Udgifter, dels til Folkehold, dels til Forbedringer og Driftskapital, som udfordres for at drive et tidsvarende og mere intensivt Agerbrug. — Her har været enkelte Landejendomshandeler, men kun med de bedre fordelagtig beliggende Ejendomme til høje Priser, medens ringere Ejendomme ikke kunne sælges, fordi de høje Priser, de staa Ejerne i, ikke kunne opnaaes, da kun de bedste og fordelagtigst beliggende Landejendomme ved Nutidens Konjunkturer kunne forrente de Summer, hvortil de ere indkjøbte. — Bestræbelsen for at faa bedre Saasæd, bedre Redskaber og Maskiner og et bedre Husdyrhold, har vundet megen Indgang her, men mest hos de yngre Landmænd, som have stor Gjæld at forrente og derfor have mest Vanskelighed at kæmpe imod for at opnaa dette. Dertil har Bornholm daarligere Afsætningsforhold navnlig for Fedekvæg og Svin end de øvrige danske Provinser; vi ere udelukkende henviste til at sælge disse i København, og da det hører til Sjældenhederne, at der kommer Opkøbere herover, have vi intet Valg, men maa sende dem til Kommisionærer i København, og komme Varerne saa til et uheldigt Marked, maa vi finde os i, at de ofte sælges for Spotpris. Desuden er København et daarligt Marked for Svin, idet disse, hvad enten de leveres paa Slagterierne eller sælges ved Kommisionær dersteds, i Regelen maa nøjes med 3 à 4 Øre lavere Pris, end Landmændene paa Sjælland opnaa midt ude paa Landet, Svinene leverede paa Jernbanestation. Desuden kunne vi ikke selv kontrollere Salget, saa længe alle Noteringer og alle Afregninger kun gives efter slagtet Vægt, istedetfor efter levende Vægt; dette burde ændres, thi Slagtevægten er kun vejledende for Slagteren, ikke for Landmanden.

---



## Englands Kjødforsyning og Kjødforbrug i de sidste Aar.

Den 9de Januar d. A. forelagde Formanden i »Cleveland Chamber of Agriculture«, Sir J. W. Pease, Medlem af Parlamentet, en Del statistiske Oplysninger vedrørende ovennævnte Forhold, af hvilke en Del ville have Interesse ogsaa for danske Læsere, hvorfor vi her meddele et Uddrag af hans Meddelelser.

»I Foraaret 1878 forelagde jeg en Afhandling om Kjødforsyningen, og da jeg senere vedblivende har havt min Opmærksomhed rettet paa denne vigtige Sag, har jeg ønsket atter at fremdrage den, belyst af de nyeste Oplysninger. Der er enkelte andre Forhold, som berøre den her omhandlede Sag, saasom Arealernes Benyttelse i de enkelte Aar til Korn og Græs, de forskjellige Perioders Priser og Oplysninger om Storbritaniens Befolkning, dens Beskæftigelse og Forbrug. Ogsaa disse Forhold har jeg nedenfor kort berørt.

Alle Oplysninger ere fortrinsvis hentede fra de officielle Opgivelser. Der er nogle Punkter, som maa bedømmes ved Skjøn, men ved overalt at anvende de samme Regler, hvor det gjælder en Sammenligning, vil der naaes en saa paalidelig Fremstilling, som det i det Hele taget er muligt at give.

Jeg støtter mig i flere Punkter til de Beregningsmaader, som benyttedes af Sir H. Meysey-Thompson i hans fortrinlige Afhandling 1872 i »Royal Agricultural

Society's« Tidsskrift; og de Skjøn; han deri havde fremsat, ere, saavidt jeg veed, aldrig blevne bestridte.

Jeg har indskrænket mine Oplysninger til Storbritanien, da Irland snarere er at betragte som et kjødproducerende end et konsumerende Land. Jeg har ikke draget Forsyningen af saltet og røget Kjød og Flæsk ind under mine Undersøgelser, da dette vilde vanskeliggjøre Æmnet, men den har naturligvis Indflydelse paa det ferske Kjøds Marked.

Vor Forsyning af Kvæg og Faar stammer navnlig fra 4 Kilder:

1. Kjødproduktionen af vor egen Kvæg- og Faarbestand.
2. Indførselen fra Irland.
3. Indførselen af levende Dyr fra Udlandet.
4. Indførselen af slagtet fersk Kjød fra Udlandet.

### Kvæg.

Den første af disse Forsyningskilder er langt den vigtigste. Storbritanniens (o: England, Skotland og Wales's) samlede Kvægbestand var

|      |          |        |     |          |          |       |         |
|------|----------|--------|-----|----------|----------|-------|---------|
| 1878 | 5,738128 | Stkr., | der | leverede | 7,684992 | Cntr. | Kjød*). |
| 1879 | 5,856356 | —      | —   | —        | 7,843334 | —     | —       |
| 1880 | 5,912046 | —      | —   | —        | 7,917915 | —     | —       |
| 1881 | 5,911642 | —      | —   | —        | 7,917375 | —     | —       |
| 1882 | 5,807491 | —      | —   | —        | 7,777891 | —     | —       |
| 1883 | 5,962779 | —      | —   | —        | 7,985866 | —     | —       |
| 1884 | 6,269141 | —      | —   | —        | 8,396169 | —     | —       |

Ved denne Opgjørelse har jeg ligesom Sir H. Meysey-Thompson beregnet, at 25% af vort Kvæg aarlig sendes til Slagteren med en gennemsnitlig Kjødvægt af 600 Pd. pr. Stk. Disse Tal vise da en meget tilfredsstillende Forøgelse af vor Hjemme-Produktion, nemlig næsten 800000 Cntr. fra 1877—1884.

Landbrugsstatistikken er opgjort hvert Aar d. 5te Juni

\*) Anm.: Det engelske Cntr., som i denne Meddelelse er bibeholdt, er lidt større end det danske, nemlig 101½ Pd. dansk.

og Indførselen ved Aarets Ende. Derfor er f. Ex. for Aaret 1883 den virkelige Indførsel fra Udlandet og Irland opgjort for hele dette Aar, medens Produktionen af vort eget Kvæg gjælder Aaret, der slutter d. 5te Juni.

Storbritanniens vedvarende Græsleje udgjorde 12,915928 Acres Land\*) ud af det Hele, som var 32,465861 Acres, medens det 1884 var 15,290820 Acres. Det dyrkede Areal er altsaa aftaget med 1,011650 Acres. Jeg opgiver disse Tal, fordi det er en almindelig Vildfarelse, at en Landejendom med udelukkende Græsleje kan bære ligesaa stor en Kvægbestand som en blandet Drift.

Indførselen fra Irland og Udlandet var

| Irland      |       |              | Udlandet      |              |  |
|-------------|-------|--------------|---------------|--------------|--|
| Fedt Kvæg   | Kalve | der leverede | Kvæg og Kalve | der leverede |  |
| Stkr.       | Stkr. | Cntr. Kjød.  | Stkr.         | Cntr. Kjød.  |  |
| 1878 245944 | 61674 | 1,361531     | 252201        | 1,170933     |  |
| 1879 247897 | 66384 | 1,375437     | 246652        | 1,145170     |  |
| 1880 232905 | 68471 | 1,296613     | 386432        | 1,794148     |  |
| 1881 279125 | 37832 | 1,522335     | 322198        | 1,495920     |  |
| 1882 291777 | 59693 | 1,605729     | 343814        | 1,596280     |  |
| 1883 229603 | 46927 | 1,263535     | 472839        | 2,195323     |  |

Det irske Kvæg er beregnet til 600 Pd. Slagtevægt, Kalvene til 80 Pd. og Kvæget fra Udlandet til 520 Pd.

Da der 1871 indførtes fra Udlandet 248911 Stkr. Kvæg, og dette var den største Indførsel, der indtil da var kjendt, har altsaa Tilførselen næsten fordoblet sig i de 12 Aar. Det er derfor af Interesse at se, hvilke Lande der navnlig have bevirket denne Stigning i de sidste Aar. Indførselen af Kvæg var fra

|                          | 1879  |       | 1883         |
|--------------------------|-------|-------|--------------|
| Forenede Stater .....    | 76117 | Stkr. | 154631 Stkr. |
| Danmark .....            | 40785 | —     | 118840 —     |
| Kanada .....             | 25185 | —     | 53177 —      |
| Nederlandene .....       | 37617 | —     | 38749 —      |
| Slesvig og Holsten ..... | 24557 | —     | 28188 —      |
| Sverrig .....            | 8880  | —     | 27108 —      |
| Spanien .....            | 16775 | —     | 23419 —      |

\*) Anm.: Een engelsk Acre er omtrent lig  $\frac{3}{4}$  Td. Ld. dansk.

|                   | 1879        | 1883        |
|-------------------|-------------|-------------|
| Portugal .....    | 13492 Stkr. | 21866 Stkr. |
| Frankrig .....    | 183 —       | 3287 —      |
| Kanaløerne .....  | 2151 —      | 2570 —      |
| Norge.....        | 898 —       | 998 —       |
| Andre Lande ..... | 12 —        | 6 —         |

Gjennem de vigtigste Indførselshavne i Storbritanien bragtes  
1883 følgende Antal Kvæg fra de vigtigste Tilførselslande:

|                       | Lon-<br>don | Liver-<br>pool | New-<br>castle | Glas-<br>gow | Har-<br>wich | Hull, Leith, og Ply-<br>mouth | Ports-<br>mouth |
|-----------------------|-------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------------------------|-----------------|
| De forenede Stater... | 48725       | 49451          | -              | 17768        | -            | 2633                          | -               |
| Danmark .....         | -           | -              | 93617          | -            | 19863        | -                             | 5304            |
| Kanada.....           | 9840        | 21468          | 105            | 18039        | -            | -                             | -               |
| Nederlandene .....    | 28088       | -              | 16573          | -            | -            | 10190                         | -               |
| Slesvig og Holsten... | 28188       | -              | -              | -            | -            | -                             | -               |
| Sverrig og Norge....  | 9607        | -              | -              | -            | 522          | 261                           | 1052            |
| Spanien .....         | 7096        | 624            | -              | -            | -            | -                             | 10975           |
| Portugal .....        | 11448       | 7314           | -              | -            | -            | -                             | 800             |
| Frankrig .....        | 2399        | -              | -              | -            | -            | -                             | 207             |
| Samlet Indførsel      | 145397      | 108857         | 110295         | 35807        | 20385        | 13084                         | 6393            |
|                       |             |                |                |              |              |                               | 11982           |

Tilførselen af fersk Kjød fra Udlandet var

|      |              |
|------|--------------|
| 1878 | 508307 Cntr. |
| 1879 | 569260 —     |
| 1880 | 727392 —     |
| 1881 | 817295 —     |
| 1882 | 463954 —     |
| 1883 | 804794 —     |

Tilførselen varierer altsaa meget, men selv den største Tilførsel overskrider ikke synderlig vort eget Kvægs forøgede Produktion i de sidste 7 Aar.

Sammendrages Resultaterne af alle de foranstaaende Opgivelser, viser altsaa Storbritaniens hele Forsyning af levende og slagtet Oxekjød i de forløbne 6 Aar sig at have været:

|      | Produceret<br>Kjød i Stor-<br>britannien og<br>Irland | Tilført Kjød fra<br>Udlandet,<br>levende eller<br>slagtet | Den procentvise Fordeling<br>mellem |                      |
|------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
|      |                                                       |                                                           | Hjemme-<br>produktion               | Fremmed<br>Tilførsel |
| 1878 | 9,046523                                              | 1,679240                                                  | 84 <sub>33</sub>                    | 15 <sub>67</sub>     |
| 1879 | 9,218771                                              | 1,714430                                                  | 84 <sub>32</sub>                    | 15 <sub>68</sub>     |
| 1880 | 9,214528                                              | 2,521540                                                  | 78 <sub>51</sub>                    | 21 <sub>49</sub>     |
| 1881 | 9,439710                                              | 2,313215                                                  | 80 <sub>32</sub>                    | 19 <sub>68</sub>     |
| 1882 | 9,383620                                              | 2,060234                                                  | 82 <sub>00</sub>                    | 18 <sub>00</sub>     |
| 1883 | 9,249401                                              | 3,000117                                                  | 75 <sub>52</sub>                    | 24 <sub>48</sub>     |

Naar man nu ved Siden heraf veed, at Befolkningen, der 1878 var 28,448000, steg til 30,596000 i Aaret 1883, saa sees, at Hjemmeproduktionen af Kjød ikke har holdt Skridt med Befolkningens Tilvæxt, men at den fremmede Tilvæxt derimod forholdsvis er stegen langt stærkere.

### Faar.

I nedenstaaende Tabel findes sammenstillet for de sidste 6 Aar Antallet af Faar og den dertil svarende Kjødvægt fra Storbritanien, Irland og fremmede Lande. Af den engelske Faarebestand antages de 42 % aarlig at blive sendte til Slagterbænken, og saavel de engelske som de irske Faar ere beregnede til at give 60 Pd. Kjødvægt pr. Stk., medens Udlandets Faar kun ere beregnede til 50 Pd. Kjødvægt i Gjennemsnit.

|      | Storbritaniens    |                          | Irlands Tilførsel |                          | Udlandets Tilførsel |                          |
|------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
|      | Faare-<br>bestand | den leverede<br>Kjødvægt | Antal<br>Stkr.    | svarende til<br>Kjødvægt | Antal<br>Stkr.      | svarende til<br>Kjødvægt |
|      | Stkr.             | Cntr.                    |                   | Cntr.                    |                     | Cntr.                    |
| 1878 | 28,406206         | 6,391396                 | 642999            | 344463                   | 892534              | 398453                   |
| 1879 | 28,157080         | 6,335343                 | 673371            | 360734                   | 943754              | 421318                   |
| 1880 | 26,619050         | 5,989286                 | 714763            | 382908                   | 942279              | 420660                   |
| 1881 | 24,581053         | 5,530737                 | 577627            | 309443                   | 938054              | 418774                   |
| 1882 | 24,319768         | 5,471948                 | 558404            | 299145                   | 1,124367            | 501949                   |
| 1883 | 25,068271         | 5,640360                 | 460729            | 246819                   | 1,113317            | 497016                   |
| 1884 | 26,068354         | 5,865379                 | -                 | -                        | -                   | -                        |

I Aaret 1871 indførte vi fra Udlandet 916799 Faar og Lam, saa disses Antal ikke er synderlig forøget.

En ny Indførsel af slagtet Faarekjød er voxet frem med rivende Fart. Først fra de sidste Aar findes nogen Oplysning derom i de officielle statistiske Meddelelser, og disse vise følgende Indførsel af slagtet Faarekjød fra Udlandet\*) angivet i Ctn.:

|                 | 1882   | 1883   | 1884   |
|-----------------|--------|--------|--------|
| Holland.....    | 122045 | 83414  | 101673 |
| Australien..... | 37283  | 104714 | 277376 |
| Andre Lande...  | 29328  | 49490  | 77182  |
| Ialt..          | 188656 | 237618 | 456231 |

Indførselen fra Australien osv. er hidtil skeet i store Skibe, der medførte indtil 10000 Kroppe; men for nys er ankommet til London Damperen »Elderslie«, bygget i det Øjemed at føre frosset Faarekjød fra Ny Zeeland til England; det medførte 25000 Faarekroppe til en Vægt af 13000 Cntn. Hvor kolossalt dette end er, vilde der dog bruges 3 »Elderslie« maanedlig for at dække den Underbalance af Faarekjød, som den foranstaaende Tabel viser for Aaret 1883 i Sammenligning med 1879.

Den samlede Vægt af Faarekjød, levende og slagtet, tilført den engelske Forbruger gennem Hjemmeproduktion og Indførselerne fra Irland og Udlandet, beløb sig til

|      |                | deraf leverede<br>Storbritanien og Irland | Udlandet           |
|------|----------------|-------------------------------------------|--------------------|
| 1878 | 7,134312 Ctnr. | 94 <sub>41</sub> %                        | 5 <sub>59</sub> %  |
| 1879 | 7,117395 —     | 94 <sub>09</sub> —                        | 5 <sub>91</sub> —  |
| 1880 | 6,792854 —     | 93 <sub>81</sub> —                        | 6 <sub>19</sub> —  |
| 1881 | 6,258954 —     | 93 <sub>31</sub> —                        | 6 <sub>09</sub> —  |
| 1882 | 6,461698 —     | 89 <sub>31</sub> —                        | 10 <sub>69</sub> — |
| 1883 | 6,621813 —     | 88 <sub>90</sub> —                        | 11 <sub>10</sub> — |

\*) I en anden Meddelelse findes følgende Opgivelser om Indførselen af frosset Kjød, men angivet i Stkr.:

|                  | 1881  | 1882  | 1883  | 1884   |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Australien.....  | 13771 | 56807 | 60717 | 107437 |
| Ny Zeeland ..... | -     | 8840  | 98754 | 398859 |
| La Plata.....    | -     | -     | -     | 54369  |
|                  |       |       |       | Red.   |
|                  |       |       |       | 10*    |

Sees hen til denne og de foregaaende Tabeller, er vor Hjemmeproduktion af Faarekjød altsaa i de 6 Aar aftaget med 750000 Cntr., medens vor samlede Tilførsel fra fremmede Lande kun er stegen med 300000 Cntr., saa at vor hele Forsyning af Faarekjød er aftagen med 450000 Cntr., medens vor Befolkning samtidig er stegen med 2,048000 Mennesker.

Medens Befolkningen altsaa er stegen i de 6 Aar med 7.53 %, er den sammenlagte Forsyning af Oxe- og Faarekjød kun voxet med 5.66 %, og til hvert Menneske var der i 1883 omtr. 1 Pd. mindre end 1878 og 79 og endog 2 Pd. mindre end i 1880, hvilket fremgaaer af nedenstaaende Tabel:

|      | Den samlede Forsyning af alt Kjød | deraf hidrører fra Hjemmeavl | Udlandet | Gjennemschnittsforbruget pr. Menneske |
|------|-----------------------------------|------------------------------|----------|---------------------------------------|
| 1878 | 17,860075 Cntr.                   | 88.37 %                      | 11.63 %  | 70.31 Pd.                             |
| 1879 | 18,050596 —                       | 88.17 —                      | 11.83 —  | 70.21 —                               |
| 1880 | 18,528922 —                       | 84.12 —                      | 15.88 —  | 71.20 —                               |
| 1881 | 18,016879 —                       | 84.83 —                      | 15.17 —  | 67.69 —                               |
| 1882 | 17,905552 —                       | 84.63 —                      | 15.37 —  | 66.42 —                               |
| 1883 | 18,871331 —                       | 80.21 —                      | 19.79 —  | 69.08 —                               |

Priserne paa Londons Central-Marked havde været i Øre pr. Pd:

|      | Oxekjød | Faarekjød |
|------|---------|-----------|
| 1875 | 44—68   | 48—75     |
| 1876 | 42—67   | 45—78     |
| 1877 | 32—66   | 38—77     |
| 1878 | 39—65   | 39—76     |
| 1879 | 32—61   | 38—72     |
| 1880 | 36—64   | 40—73     |
| 1881 | 37—60   | 42—75     |
| 1882 | 39—66   | 45—79     |
| 1883 | 42—67   | 47—81     |

Lad os sluttelig fremdrage, hvad vi vide om 1884. Hjemmeproduktionen vil blive større, end den nogensinde har været; Tilførselen af levende Kvæg og Faar vil blive noget mindre, men af slagtet Kjød derimod en Del større; Tilførselen har nemlig været af

|              | Kvæg og Faar i Stkr. |          |         | Oxe- og Faarekjød i Cntr. |        |         |
|--------------|----------------------|----------|---------|---------------------------|--------|---------|
|              | 11 Maaneder          |          |         | 11 Maaneder               |        |         |
|              | 1882                 | 1883     | af 1884 | 1882                      | 1883   | af 1884 |
| Kvæg.....    | 151252               | 349569   | 237321  | -                         | -      | -       |
| Kalve .....  | 33301                | 44647    | 52591   | -                         | -      | -       |
| Faar og Lam  | 1,086350             | 1,071680 | 907224  | -                         | -      | -       |
| Oxekjød .... | -                    | -        | -       | 407556                    | 726512 | 785679  |
| Faarekjød .. | -                    | -        | -       | 170638                    | 202750 | 456231  |

Spørges der mig nu, hvilken Slutning der kan drages af alle de her meddelte Tal, vil jeg kortelig svare: den engelske Kjødproducents Vilkaar ere nøje knyttede til Kjødforbrugernes. Havde den engelske Arbejder i dette Øjeblik en god Fortjeneste, vilde Kjødpriserne stige paa Grund af et forøget Forbrug; men da Industri og Handel ere trykkede, er hans Løn lav og hans Forbrug ringe, hvorfor Priserne paa Kjød ere saa smaa. I 22 Stater i Nordamerika, der tilsammen have de 9 Tiendedele af de forenede Staters Befolkning, ere 13 % af Befolkningen for Tiden arbejdsløse.

»Det forekommer mig derfor, at den engelske Landmand har kun lidet at frygte af Konkurrancen med fremmed Kjød, taget som Helhed. Indførselen af australsk og nyzeelandsk Faarekjød kan blive større, og flere Omstændigheder tyde paa, at dette vil blive Tilfældet. I Henhold til Mr. Read's og Mr. Peel's omfattende Beretninger kan der ikke ventes en stærk Forøgelse af nogle af vore Kjødforsyningskilder, og andre synes tilbøjelige til at blive mindre. De amerikanske og kontinentale Arbejdsklasser ere endog værre stillede end vore egne og forbruge ikke de Mængder, som de vilde, hvis de vare bedre lønnede. Derfor er den engelske Landmands Stilling som vor væsentligste Kjødforsyner en saadan, at dersom vi ved forstandige og omhyggelige Bestemmelser kunne kvæle ethvert Udbrud af Epidemier i vore hjemlige Besætninger og forebygge deres Indførsel fra Udlandet, dersom vi faa gode Aar, og dersom Industri og Handel atter blive lønnende, har den engelske Landmand kun lidet at frygte af den fremmede Konkurrance; — han har Markedet ved sin Dør«.



## Grøntkulingens Udvikling

### navnlig i England

### og dens mulige Betydning for det danske Landbrug.

Foredrag i det kgl. Lan husholdningsselskab d. 4 Febr. 1884 af  
Lærer, Landbrugskandidat N. A. Hansen.

Jeg vil i nærværende Afhandling nærmest holde mig til Grøntkulingens\*) Udvikling i England, og jeg har særlig sat mig til Opgave at undersøge, hvad Betydning Grøntkulingen har og muligvis kan faa, navnlig med Hensyn til vort Land. Det forudsættes i det Følgende, at Hr. Cand. Meinckes Foredrag om Nedkuling af Grønfoder, som findes trykt i T. f. L. 1883 S. 420, er bekjendt. Som det er omtalt dér har man allerede i Oldtiden brugt Kuler — navnlig underjordiske — til Opbevaring af Landbrugsprodukter, oftest Sæd. En Indsender til »The Field« meddeler bl. a., at i Kent og Essex findes gamle Kuler eller Gruber, som Enkelte mene have været benyttede paa lignende Maade, og at Tacitus fortæller, at Tyskerne havde underjordiske Gruber, som de dækkede med Gjødning, og som tjente dem baade som Tilflugtssted om Vinteren og som Opbevaringssted for Korn. — Ad anden Vej er det

---

\*) Istedetfor »Nedkuling af Grønfoder« eller »Ensilage« vil jeg i det Følgende bruge Ordet »Grøntkuling«, en »Silo« vil jeg kalde en »Kule«, »Grøntkule« eller »Foderkule«; istedetfor at »ensilere« Foderet vil jeg sige at »kule« eller »indkule« det, og det saaledes behandlede Foder vil jeg kalde »Kulefoder« eller »Kulegræs«.

kommet til min Kundskab, at man i Frankrig har fundet flere saadanne underjordiske Rum, der menes at være dannede af Romerne. I 1807 opdagedes i Citadellet i Metz en stor Mængde Korn, som var indkulet i 1528 i et af de underjordiske Rum, hvor det var opbevaret saa vel, at det Brød, der bagtes deraf, blev meget godt. — Efter »The Field« skal Nedkulingen endog længe have været kjendt og brugt paa Sydhavssøerne. — Skjøndt Nedkulingen saaledes i det Væsentlige kun har været anvendt til Opbevaring af tørre Varer, saa har man dog havt det samme Formaal dermed, som vi nu have ved Grøntkulingen, nemlig at udelukke Luften. Den skal have holdt sig paa enkelte Steder, saaledes paa Sicilien, i Spanien og i Sydafrika, men har dog i det Hele ikke været nær saa udbredt og kjendt i de sidste Aarhundreder som før. Ifølge »The Field« skal man imidlertid ogsaa i den senere Tid enkelte Steder have kjendt Grøntkuling, saaledes mellem Kasala og Khiva, hvad Oberst Burnaby paa sin Rejse mellem disse Steder skal have seet. Opbevaringsmaaden kan saaledes ikke siges at være helt ny, og en Amerikaner siger derfor: »Foderkulingen er ikke saa meget en ny Indretning som en af de »glemte Kunster«, der efter Aarhundreders Forløb nu er bleven gjenopdaget, forbedret og tilpasset til den nuværende Udviklings Fordringer, og som er bestemt til at fremkalde en Revolution i vort Landbrug.« Hvorvidt dette sidste er rigtigt, maa staa hen.

I den nyere Tid var det først i Tyskland, man begyndte at kule Grønfoder, medens det var Franskmanden M. Goffart, der udviklede Grøntkulingen, saa den virkelig blev brugbar. Den blev derfor ogsaa først anvendt i nogen Udstrækning i Frankrig. Vicomte Arthur de Chazelles, Domaine du Boulleau, ved Chaumont-en-Vexin (Oise), har saaledes allerede i flere Aar havt en Kule, der kan rumme omtrent 30480 Ctnr. eller henved 2000 Læs Grønfoder. Den fyldes aarlig med alle Slags Grønafrøder, saasom Rødkløver, Inkarnatkløver, Esparsette, Luzerne, Enggræs, Vinter- og Sommervikker, Majs o. s. v., og han

fodrer 130 Malkekøer ved Siden af Stude, Faar og Heste med dette Kulefoder.

Da M. Goffarts Bog om Grøntkuling i 1879 blev oversat paa engelsk og udgivet i New-York, udbredte Opbevaringsmaaden sig overordentlig hurtig i Amerika. Der fortælles ogsaa, at et Par Mænd derovre havde allerede i 1876 været heldige i at kule Majs, som det synes, uvidende om Goffarts Fremgangsmaade. Fremdeles fortælles der om en Amerikaner (maaske en af de nævnte to), at han tilfældigvis havde faaet en hel Del Majs saaet saa sent, at han om Efteraaret hverken kunde faa den moden eller tør, og han vidste da ikke andet Raad end at skære den til Hakkelse, pakke den ned i et gammelt Ishus, han havde, og dække den med Jord, for at der kunde blive en god Gødning ud af den. Men da han i Marts Maaned aabnede for Majsen, fandt han til sin store Forbauselse, at den var saa vel opbevaret, at Køer, Faar og Mulæsler trivedes godt ved at fodres dermed. Amerikanerne have siden arbejdet ihærdig paa Løsningen af Spørgsmaalet, baade ved videnskabelige Forsøg, ved Møder og ved at udsende Spørgsmaal til praktiske Landmænd, som havde prøvet Grøntkulingen. Disse Landmænds Svar, der saa at sige lyde enstemmig til stor Gunst for Grøntkulingen, ere dernæst udgivne til Offentligheden.

Samme Aar som Goffarts Bog vandrede til Amerika, havde det preussiske Landbrugsministerium udsendt Dr. W. Laszczynski for hos Goffart at gjøre sig bekendt med Opbevaringsmaaden, og i December udgav han sin Bog derom. Denne Bog har sikkert bidraget til Grøntkulingens Udbredelse, ikke alene inden for Preussens Grænser, men ogsaa f. Ex. i Østerrig. Dog tildels uafhængig deraf have Grøntkulerne udbredt sig temmelig stærkt i Westphalen, navnlig under Medvirkning af Hr. G. Schmidt i Münster. I 1880 byggedes, saa vidt jeg veed, de første Kuler til Majs i Westphalen, og i 1883 var der efter Hr. Schmidt Udsagn mellem 30 og 40 Grøntkuler i denne Landsdel. I Holland begyndte Hr. van der Breggen,

Waddingsveen ved Gouda, 1880 paa Grøntkuling, og han har siden udvidet den, saa han nu ikke laver noget Hø, men opbevarer alt sit tiloversblevne Græs i Kuler.

I Schweiz havde Direktør Schatzmann i 1882 udgivet et lille Skrift (Immerwährende Grünfütterung), hvor han giver Vejledning til Grøntkuling efter Goffarts Methode samt meddeler en Del Udtalelser fra praktiske Landmænd, som havde prøvet den, og som alle anbefalede den meget varmt. Skriftet fandt rivende Afsætning, og et Par Mænd bestemte sig til at prøve Rigtigheden deraf. Disse Forsøg faldt heldig ud, saa den ene Mand — Hr. Gerbel, Rorschach — endog kunde meddele, at Fodring med Kulegræsset ved Siden af lidt Hø og Hakkelse gav lige saa megen, snarere mere Mælk, end naar Køerne fodredes med Hø og dertil 3 Pd. Palmekager. I 1883 maatte nævnte lille Skrift derfor udkomme i andet Oplag, og atter i 1884 i tredie. I 1883 foranstaltede »der schweiz. alpwirthschaftliche Verein« under velvillig Medvirkning af »das schweiz. Departement für Handel und Landwirthschaft«, at der udlovedes Præmier til de Mænd, som i Praxis ydede de bedste Bidrag til Grøntkulingsspørgsmaalets Besvarelse i den følgende Vinter. Dommen og Præmieuddelingen fandt Sted den 23de Februar 1884. Der havde da meldt sig ikke mindre end 64 Præmieæskere, og uden blev det forsikret, at der alene i Kanton St. Gallen var omtrent 40 Landbrugere, som i samme Aar vare slaaede ind paa Grøntkuling uden at have meldt sig som Præmieæskere. Deraf sees altsaa, at der i 1883 var ikke mindre end 100 praktiske Landmænd i Schweiz, der havde vovet sig ind paa praktiske Forsøg med den for dem aldeles ny Opbevaringsmaade. I Beretningen om de Erfaringer, der indvandt ved denne Præmiering\*), lyder det til Slutningen saaledes:

---

\*) Erfahrungen über Einmachen von Grünfutter 1883 von R. Schatzmann. Druck von I. I. Christen in Aarau. 1884.

»Som bestemt Udfald af de allerfleste Forsøg i 1883 kan mærkes:

1. Alt Grønfoder af vore naturlige og kunstige Enge kan kules uden nogen Forberedelse (skæren i Hakkelse), bedst i ung og fugtig Tilstand, naar følgende Hovedbetingelser opfyldes:
  - a. vandtætte Kuler,
  - b. ligelig Fordeling og Presning af Foderet i Kulen og
  - c. stærkt Pres (100 Pd. pr  $\square$ ).
2. Kulefoderet kan ligeledes opfodres uden videre Forberedelse — helst sammen med tørt Foder ( $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  af det første).
3. De dermed fodrede Dyrs Velbefindende lader intet tilbage at ønske.
4. Kulefoderet egner sig fortrinlig til Ungkvæg og Fedekvæg saavel som ogsaa til Malkekvæg, naar Mælken ikke anvendes til Handelsostefabrikationen.«

I England er det ligeledes i 1883, at Tallet paa Grøntkuler voxer saa overordentlig stærkt. Før dette Aar var der vel nogle enkelte, men meget faa, og i en i Juni Maaned 1884 udgiven Bog\*) er der opgivet Navne paa over 170 Mænd fra Storbritanien og Irland, som alle have en eller flere Grøntkuler, og det er rimeligt, at der foruden disse er endnu mange flere. Der nævnes en Mand — Mr. Treppin, Kenilworth, Warwickshire —, som i 1883 endog kulede 3000 Tons eller omtrent 4000 Læs Græs og Grønfoder. Den Mand, som i England længst har prøvet Grøntkulingen, synes at være Mr. Arthur J. Scott i Hants, som skal have brugt den nu i 8 Aar. I 1881 begyndte Mr. Henry Woods — Agent for Lord Walsingham — paa Merton i Norfolk at kule Grønfoder. Mr. Woods blev saa indtagen i Opbevaringsmaaden, at han baade i Tale og i

---

\*) Silos for preserving British Fodder Crops by the subeditor of „The Field“. Second Edition 1884. The Fields office 346, Strand W. C. London.

Skrift hævede den til Skyerne. Det samme var Tilfældet med Mr. Easdale, som er Agent for Mr. Stobart, Pepper Arden, Northallerton. Han og hans Nabo havde i 1882 grundig studeret Amerikaneren Mr. Baileys Bog om Grøntkuling, og Følgen deraf var, at man bestemte sig til et Forsøg dermed, hvilket ogsaa heldig blev gennemført. Mr. Woods og Mr. Easdale gjorde nu deres til, at Metboden slog saa stærkt igjennem i 1883; men det stærkeste Stød dertil gav maaske førnævnte Franskmand, Vicomte A. de Chezelles, som i Juli 1882 havde aflagt et Besøg ved Landmandsmødet i Reading og dør havde fortalt Engelskmændene noget om sin Grøntkuling samt viist dem en Tegning af sin umaadelig store Kule. Dette var alt sammen i en stor Maalestok, noget som Englænderne holde af. Det kan ogsaa nævnes, at nogle Landmænd fra Norfolk i 1882 havde aflagt et Besøg i Holland hos førnævnte Hr. van der Breggen og dør vare blevne indtagne i Grøntkulingen. Dette tilsammen fremkaldte de mange Forsøg i 1883.

I Foraaret 1883 var der et Medlem af det Kongelige engelske Landbrugsselskab, som mente, at nu var Tiden kommen, da dette Selskab burde sætte sig i Virksomhed for at undersøge Sagen. Det blev da bestemt at sætte Undersøgelsen i Gang paa den Maade, at en dygtig, helst praktisk Mand skulde udvælges til at rejse omkring i Landet og efterse Kulerne, dels under deres Fyldning, dels under den senere Fodring med deres Indhold. Der viste sig imidlertid Vanskelighed ved at faa nogen praktisk Landmand til det, og Selskabets Sekretær, Mr. H. M. Jenkins, blev da overdragen det nævnte Hverv. Men foruden saaledes selv at undersøge Grøntkulingen paa Stedet, tilstillede han de vedkommende Landmænd en Del bestemte Spørgsmaal til skriftlig Besvarelse. De Beretninger, som derved indkom, samlede Mr. Jenkins og udgav dem tillige med sin egen Afhandling om Spørgsmaalet i Selskabets Tidsskrift for April 1884. Mr.

Jenkins's Arbejde\*) udkom siden særskilt. Mr. Jenkins har saaledes samlet Beretninger fra 35 engelske og 5 franske Landmænd samt fra 1 Hollænder, som alle havde praktisk Erfaring i Grøntkuling. Naar der undtages én Beretning, hvorefter der ikke var Tag over vedkommende Kule, som tillige ogsaa kunde gjennemtrænges af Grundvand, saa lyde samtlige disse Beretninger til Gunst for Grøntkulingen om end i forskjellig Grad. Udbyttet af Mr. Jenkins's Undersøgelser vil bedst fremgaa af et Stykke, han skriver hen imod Slutningen af sin Beretning. Det lyder i Oversættelse som følger:

»Man vil derfor have mærket, at jeg anseer Grøntkulingsystemet som et værdifuldt Tillæg til Hjælpekilderne for den engelske Landmand, men ikke som en fuldstændig Stedfortræder for den gamle Hølavning. I forskellige Egne vil der utvivlsomt snart blive gjort aarlig Brug af Systemet med lige saa stor Regelmæssighed, som der nu saaes Hvede. I nogle Retninger seer man det allerede med Fordel i Brug. Vi skulle nævne saadanne Exempler: 1, i den nordlige Del af England, hvor Efteraarsregn, ja endog tidlig Vinter med Sne gjør det næsten umuligt at lave Hø af Kløverefterslæt til Vinterbrug, muliggjør Grøntkulingen dennes Opbevaring næsten uden Hensyn til Vejret. 2, Paa Lerjorder, hvor Turnips er overordentlig vanskelig og kostbar at dyrke, men hvor man ikke desto mindre maa sikre sig noget saftigt Vinterfoder, vil Kulefoder gjøre Ende paa denne Vanskelighed. Paa saadan Jord kan man med Fordel dyrke Fodervikke, og med Omhyggelighed, men ikke foruden, kan denne opbevares til Vinterbrug som en udmærket og meget nærende Stedfortræder for Turnips. 3, I Nærheden af en By, hvor Jorden saa at sige henligger med vedvarende Græs tilhobe, og hvor Koholderne derfor hidtil have været afhængige af købte Runkelroer, Kaal og andet saftigt Foder, der kunde sætte dem i Stand til at holde Køerne fordelagtig gennem Vinteren, vil nu Grøntkulingssystemet sætte dem i Stand til at lave et saftigt og drivende Foder af en Del af Græsset, et Foder, som giver mere Mælk og koster meget mindre end Roerne, som de forhen vare nødte til at købe. 4, Sluttelig vil jeg fremdrage et Landbrug med udelukkende Pløjeland i de

\*) Report on the practice of ensilage, at home and abroad by H. M. Jenkins, F. G. S. 12 Hanover Square, W. London.

sydlige og sydøstlige Grevskaber, hvor det store Maal er at kunne fodre en stor Besætning. Paa et saadant Landbrug kan en Del af Stubbene strax efter Høst tilsaaes med Rug eller Vintervikker, som afmejes og kules i April eller Maj; dernæst kan Marken tilsaaes med Roer, Fodervikke eller endog Majs, hvoraf Roerne benyttes som hidtil gennem Vinteren, medens de grønne Afgrøder kules om Efteraaret. I alle disse Tilfælde synes det mig, at det utvivlsomme Tab af Næringsstoffer, som er en Følge af Omsætningerne ved Gjæringen, er for lidet at regne sammenlignet med Grøntkulingens praktiske Fordele og den Sikkerhed, som ligger deri.«

Det kan være værd at mærke sig, hvorledes andre af Englands første Mænd paa Agerbrugets Omraade stille sig til Sagen. Sir J. B. Lawes har med stor Bestemthed paastaaet, at Grøntkulingen voldte altfor store Tab, og at Kulefoderet anvendt til Malkekvæg vilde give Smørret Afsmag. Han har vel ikke opgivet denne Paastand, men er dog noget usikker, da han har optaget Forsøg med Grøntkuling paa Rothamsted. Naar han nu skal tale imod Grøntkuling, saa bliver det nærmest en Anbefaling for Runkelroedyrkning, idet han siger, at det vil blive Runkelroerne, som ville øve den kraftigste Modstand mod Grøntkulingens Indførelse. — I December 1882 spurgte Sir John Maxwell Dr. Voelcker, hvorledes han saa paa Grøntkulingsspørgsmaalet. Dr. Voelcker svarede: »Hele dette Spørgsmaal synes mig at ligge i en Nøddeskal. Det er unødvendigt at forhandle om de forskellige Maader at tillave Oxekjød paa, saa længe vi ikke have selve Oxekjødet. Spørgsmaalet er, om vi kunne dyrke noget, der er passende for Kuling, thi dertil passer sikkert Majs bedst«. Siden udførte Dr. Voelcker en stor Mængde Analyser af Kulefoder, lavet af forskellige Slags Grønfoder, og optog i 1884 selv praktiske Forsøg dermed (uden Majs) paa Woburn. Efter at have udført mindst 25 Analyser af Kulefoder, har han i det i Oktober 1884 udkomne Hefte af »Journal of the Royal Agricultural Society of England« givet en Beretning derom, hvori han ganske vist fastholder, at Kvaliteten af det oprindelige Foder har stor Indflydelse



paa Kulingens Udfald, men han fremhæver eller udelukker ikke bestemte Planter, og han lægger meget større Vægt paa Betydningen af vedkommende Plantens Modenhedsgrad end paa selve Plantearten. »Det bør kules«, siger han, »en lille Tid, før det naaer den fulde Modenhed, netop naar det er rigest paa Sukker og altsaa har en sød Smag«. Fremdeles skriver han: »Naar Virkningerne af disse Forskjelligheder i S sammensætningen af det oprindelige Foder og de forskellige Maader at kule og presse Foderet paa blive bedre kjendte og virkelig forstaaede, end de ere nu, saa har jeg ingen Tvivl om, at man med Sikkerhed vil kunne lave Kulefoder af tilfredsstillende Godhed og Ensartethed«.

Man vil af denne korte historiske Fremstilling se, at Grøntkulingen har taget overordentlig raske Skridt i de Lande, hvor den først har faaet Fodfæste, og overalt — i Frankrig, Amerika, Tyskland, Schweiz og England — have rette højere Vedkommende taget sig af den og prøvet den. Disse Prøver have endvidere, saa vidt mig bekjendt, altid havt et praktisk talt gunstigt Udfald for den nye Opbevaringsmaade, naar den har været rigtig brugt. Jeg kan derfor med rolig Samvittighed lægge lidt Beslag paa mine Læseseres Tid til Drøftning af dette Spørgsmaal, skjøndt det maa indrømmes, at det endnu ikke er løst til Fuldkommenhed; thi der er vel ikke nogen Fremskridtsmand, som vil mene, at vi herhjemme skulle sidde rolige og vente paa, at de Andre derude skulle løse Spørgsmaalene fuldt ud, før vi herhjemme tør røre ved dem. Dette vilde i hvert Fald være det bedste Tegn paa Stillestaaen i Stedet for Fremadgaaen. Jeg vil derfor nu prøve at vise, hvorvidt Spørgsmaalet er løst, og hvorvidt det ikke er løst.

Det kan antages for givet, at saa godt som alle grønne Afgrøder kunne opbevares i en for Kvæget tiltrækkende Form ved at kules, men hvad jeg derimod ikke tør kalde afgjort, er, 1) om Foderet ved Kulingen bliver et

mere eller et mindre værdifuldt Næringsmiddel, end hvis der under almindelige Vejrforhold var lavet Hø af det. Dernæst 2) skjøndt man i Almindelighed ikke har gjort anden Erfaring, end at Kulefoderet er et for Kvæget sundt Foder, naar det er anvendt med Forstand, saa kan det ganske vist siges, at Forsøgene dermed endnu have været for kortvarige til at kunne hjemle denne Erfarings almindelige Gyldighed. Endelig 3) kan det vel endnu ikke ansees for afgjort, at man kan lave fint Smør ved Fodring med Kulefoder, skjøndt de fleste, som have prøvet det og ikke givet altfor store Mængder deraf, sige, at det giver første Klasses Smør, og fremhæve navnlig, at Smørret faaer samme Farve, som naar Køerne ere paa Græs. Disse 3 Punkter forekomme mig at være Hovedpunkterne med Hensyn til Spørgsmaalet, om Grøntkulingen er fordelagtig eller ikke. Jeg vil derfor søge at belyse dem saa godt som muligt med de hidtil indvundne Erfaringer.

1. Er Kulefoderet mere eller mindre nærende end det tilsvarende Grønfoder eller Hø?

For de Fleste er det en Gaade, at kulet Grønfoder kan blive et tiltrækkende Foder for Kvæg. Til Forklaring heraf har man fremsat flere Theorier eller Slutninger. Ifølge den engelske Kemiker Mr. Woodland Toms har Kemikeren, Professor Lechartier, en Autoritet paa Gjærings Omraade, i denne Henseende givet følgende Bidrag. Ved en lang Række Forsøg med Frugt, Roer, Blade o. a. m. har han viist, at Livet i Cellerne, hvorefter Plantedelene ere sammensatte, ikke udslukkes i samme Øjeblik, disse Dele skilles fra Planten. Der indtræder nemlig strax efter en Udvikling af Vinaand og Kulsyre, medens Sukkeret omdannes. Denne Virksomhed kan fortsættes i lang Tid, naar Luften udelukkes, men efterhaanden bliver den mindre livlig og dør sluttelig hen. Den er — mener Lechartier — et Tegn paa Liv i Planten, da der ikke kan finde nogen Gjæring Sted, eftersom ingen af de Gjærings-spirer (Gjæringsceller eller Bakterier), der fremkalde

Gjæringernes Stofomsætninger, kan findes ved mikroskopiske Undersøgelser af de paagjældende Plantedele (forudsat at Luften har været udelukket). Naar Virksomheden, og dermed ogsaa Luftudviklingen, standser, ere Cellerne døde, og de ere nu stærkt udsatte for hurtig Forraadnelse, hvis Luften har Adgang; men saa længe Luften holdes ude, og der saaledes ingen Gjæringsspirer kan trænge ind i Plantedelen, saa holdes denne i en sovende Tilstand uden nogen Forandring. Lechartier har saaledes gjemt Pærer i 8—9 Maaneder i lukkede Krukker og viist, at de efter Forløbet af denne Tid havde beholdt deres Farve, samt at de smagte aldeles som moden Frugt, men at de meget hurtig faldt hen og raadnede, saa snart de udsattes for Luftens Paavirkning. Lechartier mener nu, at en lignende Virksomhed foregaar i en Grøntkule. Til Forsøg har han lavet smaa Kuler, hvoraf han kunde opsamle den udviklede Luft, og derved paavist, at det første, der skeer, er en fuldstændig Optagelse eller Absorption af den i Massen tilbageblevne Ilt, hvilket utvivlsomt fremkalder den stærkere Varme, der iagttages i Begyndelsen. I Løbet af første Uge udvikles dernæst en større Del Kulsyre, men denne Udvikling aftager efterhaanden. Saalænge Kulsyreudviklingen imidlertid vedvarer, om end i ringe Grad, saa længe vil der ogsaa være en stærkere eller svagere Strøm af Luft udad, og den atmosfæriske Luft kan da ikke komme til at sive ind i Massen, hvad den ellers vilde have Tilbøjelighed til, og saa længe kan Foderet derfor holde sig godt. I Lechartiers Forsøg var Luftudviklingen fra hans lille Kule følgende:

Luftudvikling pr. Time og pr. Kilogram Kulefoder:

|                               |                  |                 |
|-------------------------------|------------------|-----------------|
| 12te November .....           | 37. <sub>7</sub> | Kubikcentimeter |
| 22de — .....                  | 14. <sub>1</sub> | —               |
| 25de — .....                  | 5. <sub>4</sub>  | —               |
| 6te December .....            | 5. <sub>2</sub>  | —               |
| 28de — .....                  | 2. <sub>7</sub>  | —               |
| Fra 21de Febr. til 1ste Marts | 0. <sub>25</sub> | —               |

Varigheden af denne Luftudvikling eller dette Liv i Cellen, mener Lechartier dernæst, er afhængig af Luftens Tilgang. Jo stærkere Luften har Adgang, desto virksommere er Livet, men desto hurtigere vil det ogsaa udslukkes. Har Luften ingen Adgang, bliver Livet meget dvask, og det tager meget længere Tid at forbruge en vis Mængde Sukker, saa at dette endog ofte ikke er opbrugt, naar Foderet tages ud af Kulen, hvad Analyser, saavel af Lechartier og Barral som af Woodland Toms, have bevist.

Hvis nævnte Slutninger af Lechartier ere rigtige, maa man altsaa saa hurtig som muligt søge at uddrive Luften af Grønfoderet — ved fast Sammenpakning og hurtig og stærk Presning, og man maa ikke tage Vægten af, før Foderet skal bruges, thi den svage Kulsyreudvikling, som der finder Sted hen imod Slutningen, kan da ikke holde Luften ude, og kommer denne til at trænge ind i Massen, vil Foderet strax være stærkt udsat for Forraadnelse.

En herfra, som det synes, helt afvigende Theori er fremsat af en engelsk Landmand, Mr. George Fry, Chobham, Surrey. Han paastaaer, at Grønfoder, kulet paa nysnævnte Maade — saaledes at Luften uddrives saa hurtig som muligt —, vil komme i mælkesur Gjæring (i Lighed med det tyske »Sauerkraut«), og at det derfor vil faa en særegen sur, meget vedholdende, men ikke meget behagelig Lugt; det vil endvidere faa en bleg, grønlig gul Farve. Derimod siger han, at Kulefoder, lavet efter hans Forskrift, vil have en brun Farve og en behagelig sød Lugt i Lighed med almindeligt Hø, og han kalder det derfor sødt eller brunt Kulefoder i Modsætning til førstnævnte, som han kalder surt Kulefoder. — Mr. Fry tillægger Gay Lussac at have opdaget og M. L. Pasteur senere at have stadfæstet følgende 2 Love: 1) For at en Gjæring kan komme i Gang, maa fri Ilt være tilstede. 2) Naar Gjæringen har begyndt, kan den fortsættes uden Nærværelse af fri Ilt. Ifølge disse 2 Love maa der altid fremkomme en eller anden Slags Gjæring i det kulede Grønfoder, da der altid vil være nogen Ilt tilstede

i og imellem de sammenpakkede Plantedele, og naar denne er opbrugt, kan Gjæringen fortsættes den foruden. Dette, mener Mr. Fry, er en Kjendsgjærning, som bekræftes af alle offentliggjorte Analyser af Kulefoder, idet disse vise Tilstedeværelsen af betydelige Mængder af organiske Syrer, som ere Gjæringens Produkter. — Dernæst tillægger han Pasteur at have opdaget en tredje Lov.

3) For at Gjæringen ifølge Lov 2 kan fortsættes, maa Varmen dog ikke overstige (eller synke under) visse Grænser; en Varme, der overstiger  $50^{\circ}\text{C}$ , standser Gjæringens Virksomhed, og Gjæringsspirerne ligge derefter hen i en Døs, indtil fri Ilt igjen vækker dem til Liv. Deraf slutter Mr. Fry, at der under Kulingen ikke maa uddrives mere Luft, end at Gjæringen kan blive stærk nok til i Løbet af kort Tid at hæve Varmen til mindst  $50^{\circ}\text{C}$ , og en Varme af  $60\text{--}70^{\circ}\text{C}$  gjør ingen Skade. Saa snart nemlig de  $50^{\circ}\text{C}$  ere naaede, begynde Gjæringsspirerne at sove ind, og Gjæringen vil saaledes ødelægge sig selv, saa at Massen herefter holder sig ganske uforandret, saa længe Luften holdes ude. Mr. Fry mener endvidere, at den Gjæring, som herved kommer frem, er den almindelige Høgjæring, og efter hans Erfaring naaar Varmen i en velhøstet Høstak ogsaa op til  $60\text{--}70^{\circ}\text{C}$ . Hvis derimod Grønfoderet saa vidt muligt unddrages Luftens Paavirkning, vil det være mest udsat for den mælkesure Gjæring, hvis mest passende Varme er  $20\text{--}40^{\circ}\text{C}$ ; dog mener han, at Kulefoderets Varme i dette Tilfælde sjældent vil stige over  $20^{\circ}\text{C}$ . Mr. Fry giver derfor følgende praktiske Vejledning for Grøntkuling, naar man tilsigter at lave sødt Kulefoder: Man slaaer 1—2 Læs Græs eller Grønfoder og lader det ligge, indtil det halvvejs er blevet til Hø. (Saa vidt jeg forstaaer Mr. Fry, skal dette nemlig levere Gjæringsspirerne til Kulefoderet ligesom Surdejgen til Brødet eller Gjæren til Øllet). Saa snart dette begynder at afgive den for Hø ejendommelige Lugt, kjøres det ind i Kulen og spredes let over Gulvet. Umiddelbart derefter strøes Grønfoder — strax efter

Slaaningen — løst oven over indtil omtrent 2' i Højde. Saa ikke mere denne Dag. Næste Dag kules igjen et 2' tykt Lag Grønfoder — strax efter Slaaningen — paa samme Maade uden at trampes. Saaledes fortsættes, indtil Varmen 1—2' fra Jorden har naaet 45 ° C. Man kan da gaa raskere frem med Fyldningen og trampe Foderet bedre, idet man dog stadig maa iagttage Varmen og fylde langsommere ind, hvis denne ikke naaer de 45 ° C. Varmen iagttages ved Hjælp af et almindeligt Gasrør forsynet med en Spids, som dækker for den ene Ende, og en Dupsko, der skrues paa den anden Ende, som maa være aaben. Ved at banke paa Dupskoen eller Møtrikken kan Røret drives ned i Massen, og for at kunne trække det op igjen, svejser man et Par Arme, en ud til hver Side, paa Dupskoen. Lidt over Spidsen paa Rørets underste Ende bores nogle Huller i det, saa den i Massen værende Luft kan trænge ind i Røret. I dette Rør iagttager man Varmen ved at sænke en Varmemaalder ned i det.

Hvilken af disse 2 Maader at kule Grønfoder paa der er at foretrække, er ikke afgjort. Det synes, som Mr. Frys søde Kulefoder virkelig har en meget behageligere Lugt end Kulefoder, der ikke har været underkastet denne Opvarmning. Dr. Voelker siger herom: »Det er en Kjendsgjerning, at Mr. Fry har lavet Kulefoder, som kun indeholdt Spor af Syre, og som var ligesaa sødt og næsten ligesaa vellugtende som det bedste Hø. Saadant Foder kan Enhver lave, som kun strængt holder sig til hans Vejledning. Udsat for Luften holder det sig efter min Erfaring kun en kort Tid, inden det mugner, medens godt, surt Kulefoder udsat for Luften undertiden kan holde sig fri for Muggenhed i 6—9 Maaneder, ja endog længere.« — Det synes, at Kulefoderets Syreindhold har noget at gjøre med dets Evne til at holde sig frisk, selv om det er udsat for Luften. Efter Analyser sammenstillede i »Silos for British Fodder Crops« (se Anm. S. 153) synes det endvidere, at Tabet ved Kulegjæringen er noget større for Mr. Frys Kulefoder, men

Dr. Voelcker siger: »At Tabet er større, naar der laves surt, end naar der laves sødt Kulefoder, kan der næppe tvivles om.« — Skal man søge Oplysninger hos Goffart, saa viser det sig, at han gaaer ud paa at undgaa enhver Gjæring ved fast Sammenpakning, men at han alligevel med Aarene er kommen ind paa at fylde Kulen langsomt —  $1\frac{1}{2}$ —2' daglig —, for at Foderet efterhaanden kan sætte sig, og Kulen, inden Vægten lægges paa, kan blive saa fuld som muligt. Goffart siger om Majs, som ved Indkulingen var skaaren i Hakkelse, kulet paa nævnte Maade og dernæst havde henligget i 6 Maaneder i Kulen: »den var fuldkommen uden Lugt og Smag, saa den derfor gjorde et ubehageligt Indtryk; men næppe var den udsat for Luften, før en fuldstændig Forandring indtraadte; den brunlige Farve blev mere grøn, og en vinaandig Gjæring begyndte«. Dette stemmer i nogen Maade overens med Lechartier, men i Almindelighed har Kulefoderet, naar det kommer ud af Kulen, en stærkt gennemtrængende og vedholdende Lugt, og Analyserne vise, som Mr. Fry siger, altid et ikke ubetydeligt Indhold af organiske Syrer, forudsat at Foderet er kulet paa almindelig Maade og ikke efter Mr. Frys System. I alle Tilfælde ere Omdannelser og dermed følgende Tab af Stoffer uundgaaelige, men hvor stort er Tabet?

Til dette Spørgsmaal have Videnskabsmændene hidtil i Regelen svaret, at Tabet er altfor stort til, at Fremgangsmaaden kan blive lønnende. Som Hr. Meincke har omtalt, er det væsentlig Professorerne Marcker i Halle, Moser i Wien og Weiske i Breslau, der ved Undersøgelser med Kulefoder have paavist et stort Tab af Tørstoffer — 30—50 % —, men de have, saavidt mig bekjendt, ikke taget de Forholdsregler ved Kulingen, som Goffart foreskriver; saaledes lyder det i hvert Fald i »Silos for British Fodder Crops«. Disse Forsøg kunne derfor ikke have anden Betydning end at vise, at mangelfuld Grøntkuling vil føre til store Tab. Endvidere har, som bekjendt, Sir Lawes grundet en Angivelse af et Tab paa over 40 % af

Tørstofferne alene paa Askemængderne af 2 amerikanske Analyser, den ene af Græs, den anden af det tilsvarende Kulefoder; men dette Grundlag, er, som jeg om lidt skal vise, uholdbart, naar Kulingen har været foretaget af almindelige praktiske Folk.

Jeg kjender kun eet nogenlunde gennemført Forsøg, der søger at paavise det absolute Tab ved Kulegjæringen. Det er udført i Chesshire sidste Aar, nemlig Grøntkulingen hos Lord Egerton, Tatton Park, Knutsford, og de dertil svarende Analyser af Mr. Alfred Smetham i Liverpool, en forhenværende Assistent hos Dr. Voelcker og en anseet Analytiker. Kulen var et gammelt, underjordisk Ishus; det var muret cirkelrunt med en Diameter af 11' 2" og en Højde af 12' 2"; dets Vægge bleve indvendig pudsede med Cement. Foderet, der kuledes, var Græs, for største Delen grovt Græs, fra en nærliggende Park, og det kuledes den 4de og 5te Juli. Det blev skaaret i Hakkelse og baaret ind i Kulen i Kurve, hvoraf hver tiende vejedes. Om Natten vare Brædder og Vægt paalagte, og den 5te om Aftenen lagdes over Brædderne et 6" tykt Lag Klid og derover atter Vægten. Denne bestod af Trækasser, fyldte med Teglsten, og udgjorde 83 Pd. pr.  $\square$ ' af Kulens Overflade. Den 14de Juli var Græsset sunket  $\frac{1}{3}$  af Højden, og den 27de Juli efterfyldte man Kulen, idet Vægt, Klid og Brædder borttoges før og atter paalagdes efter Fyldningen. Der indkuledes saaledes ialt 33434 danske Pd., hvori der indblandes 269 Pd. Salt, saa at altsaa omtrent 0.8  $\frac{1}{10}$  af Massen var Salt. Den 20de August var Foderet sunket omtrent  $\frac{1}{5}$  af hele Højden ved sidste Fyldning. — Under Fodringen fandt man, at Kulefoderet var fuldkomment godt med Undtagelse af et omtrent 9" tykt Lag ved Gulvet, hvilket var meget stærkt gennemtrængt af Saft og lugtede meget surt. Saften løb rask ud, da der aabnedes for den; den blev analyseret. Mr. Jenkins mente, at der havde været anvendt for meget Salt og for stærk Presning til dette Foder, saa Saften der- ved udpressedes. Forøvrigt kan man mærkelig nok paa



andre Steder fremvise Exempler paa Anvendelsen af lige-saa meget Salt og stærk Presning, uden at der er udpresset Saft. Kulefoderet vejedes, da det toges ud, og det svarede da fuldkomment til det, der var bragt ind, saa at naar den udpressede Saft medregnedes, var der (efter Godsforvalter — the Estateagent — Mr. Smith) ikke det ringeste Tab. — Følgende Analyser vise Græssets Sammensætning den 4de Juli og Kulefoderets Sammensætning i 3 forskjellige Dybder, nemlig 1) lige ved Gulvet, 2) i en Højde af mellem 1' og 1' 6" og 3) mellem 1' 6" og 2' fra Gulvet, samt 4) Gjennemsnittet af disse 3 Lag.

Sammensætning af Græs og det dertil svarende Kulefoder paa Tatton Park ved Knutford.

| Kulefoder:                                            |            |                  |                  |               |        |
|-------------------------------------------------------|------------|------------------|------------------|---------------|--------|
| Det egentlige Foder:                                  | ved Gulvet | 1'—1' 6" over G. | 1' 6"—2' over G. | Gjennem- snit | Græs   |
| % Vand fordampelig ved 100° C.....                    | 78.65      | 65.34            | 68.74            | 71.08         | 70.48  |
| Tørstofferne tørrede ved 100° C.:                     |            |                  |                  |               |        |
| Fedstoffer og Klorofyl (Ætheruddr.) .....             | 4.31       | 5.39             | 7.52             | 5.74          | 2.80   |
| Opløselige kvælstofholdige Stoffer <sup>1)</sup> .... | 5.30       | 6.06             | 6.08             | 6.01          | 3.00   |
| Gummi, Sukker og Extraktivstoffer .....               | 2.81       | 8.61             | 5.69             | 5.70          | 11.65  |
| Fordøjeligt Cellestof ..                              | 33.72      | 36.24            | 29.81            | 33.26         | 36.24  |
| Uopl. kvælstofholdige Stoffer <sup>2)</sup> .....     | 3.84       | 3.75             | 3.65             | 3.75          | 6.94   |
| Ufordøjeligt, træet Cellestof .....                   | 34.42      | 26.64            | 31.67            | 30.01         | 32.33  |
| Aske opløselig .....                                  | 12.51      | 11.47            | 13.98            | 12.65         | 5.24   |
| Aske uopløselig .....                                 | 2.49       | 1.84             | 1.06             | 1.98          | 1.74   |
|                                                       | 100.00     | 100.00           | 100.00           | 100.00        | 100.00 |
| <sup>1)</sup> Indeholdende Kvælstof .....             | 0.94       | 0.97             | 0.96             | 0.96          | 0.49   |
| <sup>2)</sup> Indeholdende Kvælstof .....             | 0.61       | 0.59             | 0.58             | 0.59          | 1.11   |

Hertil bemærker Mr. Smetham, at Syremængden tiltager i Lagene ned efter, saaledes at Laget ved Gulvet, der var meget vaadt, var for surt for Kvæg. Han be-

stemte Vinaandsmængden i Lag Nr. 2, og det viste sig at indeholde 0.34 % Vinaand (Alkohol). Ved at destillere Vinaanden efter at have neutraliseret det sure Stof med Kali, fik han et noget alkalisk Destillat, og da det ikke var Ammon, som gjorde det alkalisk, sluttede han, at en Del af de kvælstofholdige Stoffer ved Gjæringen var om-dannet til Aminer. — Den Omstændighed, at en større Del af de uopløselige kvælstofholdige Stoffer ved Gjæringen er bleven opløselig, kan have en stor Betydning for For-døjelsen, men Mr. Smetham mener dog, at den lille Del, der er omsat til Aminer, maa praktisk ansees for unyttig ved Ernæringen, hvad Andre dog sætte et stort Spørgs-maalstegn ved. Endvidere bemærker Mr. Smethan, at man for at kunne sammenligne Analyserne først maa af-drage det Salt fra Kulefoderet, der er tilsat det under Kulingen. Dette har han derfor gjort og har derefter be-regnet Kvælstofmængderne i de nævnte Tørstofanalyser at være følgende:

**I Kulefoderet:**

|                      | Ved Gul-<br>vet | 1'—1' 6"<br>over G. | 1' 6"—2'<br>over G. | I Græs |
|----------------------|-----------------|---------------------|---------------------|--------|
| % Kvælstof ialt..... | 1.67            | 1.66                | 1.68                | 1.60   |

Disse Tal, bemærker Mr. Smetham, vise en svag Forøgelse af Kvælstofmængden, hvilket rimeligvis maa til-skrives et tilsvarende Tab af Sukker eller andre Kul-hydrater. Det maa deraf slutes, at der ikke har fundet noget Tab af Kvælstof Sted. Fremdeles mener han, at den større Fedtmængde i Kulefoderet for en Del skyldes Dannelsen af saadanne organiske Syrer, der ere opløselige i Æther men ufordampelige ved 100° C. — rimeligvis Mælkesyre. Sluttelig bemærker han, at der ikke kan være Tvivl om, at de nævnte Prøver af Kulefoder ere værdifulde som Foder. — Analysen af den udpressede Saft gav følgende Resultat:

|                                               |       |   |
|-----------------------------------------------|-------|---|
| Vand og fordampelige Stoffer ved 100° C. .... | 83.76 | % |
| Ufordampelige organiske Stoffer .....         | 13.15 | - |
| Aske .....                                    | 3.09  | - |
| Syremængden regnet at være Eddikesyre var..   | 0.89  | % |

Jeg kan imidlertid ikke rigtig forstaa, paa hvad Grundlag Mr. Smetham har foretaget ovennævnte Afdrag af Salt fra Kulefoderet; thi, som det fremgaaer af Analyserne, er Askeforøgelsen i Kulefoderet saa stor, at den langtfradelukkende kan tilskrives den tilsatte Kogsaltmængde (0.8 %), med mindre det kan antages, at Saltet af den udpressede Saft er ført fra de øvre til de nedre Lag. Dette sidste er imidlertid ikke rimeligt, da Saftanalysen jo nemlig ikke viser nogen stor Askemængde, og denne bestod endda væsentlig af kulsur og fosforsur Kalk og Kali og forholdsvis kun lidt Kogsalt. Seer man paa Askemængderne i de forskellige Lag af Kulefoderet, saa seer man heller ikke dér nogen Forøgelse af Aske i de nedre Lag i Forhold til det øvre. Hvoraf kommer da Askeforøgelsen? Maa den tilskrives et tilsvarende Tab af organiske Tørstoffer, og hvor stort vilde dette i saa Fald blive? Den fuldstændige Græsanalyse viser en opløselig Askemængde af 1.54 %. Hvis der da til dette Græs havde været tilsat 0.8 % Kogsalt — som til Kulefoderet — vilde den opløselige Askemængde have været 2.32 %, hvilket giver 7.71 % af Tørstofmængden i Stedet for, som i den anførte Analyse, 5.24 %. Den samlede Askemængde vilde altsaa i dette Tilfælde blive  $7.71 + 1.74 = 9.45$  % af Tørstofferne i Græsset, medens den for Kulefoderets Vedkommende jo er 14.63 % som Gjennemsnit. Denne Forskel svarer til et Tab af Tørstoffer af over 35 %. Efter Analyserne er Vandmængden i Græs og Kulefoder omtrent den samme — det nederste Lag indeholder mere end sit eget Vand —, og Vandet maa derfor have svundet i samme Grad som Tørstofferne, saa det absolute Tab, beregnet efter Askemængderne, skulde saaledes have været mindst  $\frac{1}{3}$  af Græssets Vægt. Men dette er et saa stort Tab, at det i dette Tilfælde maa siges at være umuligt, thi Vejningerne af Græs og Kulefoder vise jo ikke noget Tab, og skjøndt de kunne have været noget unøjagtige, saa maa et saa stort Tab dog have givet sig følelig tilkjende. Efter Mr. Smethams Beregninger af Kvælstofmængden skulde Tabet

af kvælstoffri Tørstoffer have været omtrent 4 %. Skjøndt jeg nu ikke kan gjøre Rede for, hvori det kan ligge, at Askemængden saaledes er forøget i Kulefoderet, saa vise dog nævnte Arbejder, at Askeforøgelsen i Kulefoderet ikke i Praxis er noget fast Grundlag for Bestemmelsen af Tabet i Kulen, i alt Fald ikke naar Indkulingen er foretagen af almindelige Arbejdere.

Som før nævnt kjender jeg ikke andre Forsøg, hvor Foderet saaledes er vejet baade ind og ud af Kulen, og hvor der tillige er foretaget Analyser, saavel af det tilsvarende Græs eller Grøntfoder som af Kulefoderet. Jeg vil dog endnu meddele nogle Analyser, hvor Undersøgelserne gjælde Kulefoderet og det tilsvarende Hø og tildels Græs.

Hr. Borel, Schlosz Collex, Genf, nedkulede i Løbet af 9 Dage fra 30te Aug. 1883 en Del Enggræs uden at skære det i Hakkelse i en Kule uden Tag, men med Betonvægge. Bunden havde en Afløbsaabning, igjennem hvilken der i den første Tid løb en Del Saft bort, hvorfor den da ogsaa stoppedes. Græsset dækkedes med Brædder og Sten (rimeligvis omtr. 100 Pd. pr. Kvadratfod). En Del af samme Slags Græs lod han analysere; en anden Del tog han og lavede Hø af paa sædvanlig Maade og lod saa dette analysere; endelig lod han efter Kulens Aabning den 13de December Kulefoderet analysere og havde saaledes 3 Analyser at sammenstille, udførte af Hr. Landolf, Direktør for Landboskolens Laboratorium ved Rütli.

Sammensætning af Græs og det tilsvarende Hø og Kulefoder hos Hr. Borel, Schlosz Collex, Genf.

| Det egentlige Foder:             | Græs   | Hø     | Kulefoder |
|----------------------------------|--------|--------|-----------|
| % Vand fordampeligt ved 110° C.  | 89.46  | 13.79  | 84.18     |
| Tørstofferne tørrede ved 110° C. |        |        |           |
| Protein.....                     | 21.21  | 21.18  | 16.07     |
| Ætheruddrag.....                 | 5.48   | 4.55   | 6.86      |
| Cellestof.....                   | 19.59  | 19.38  | 19.21     |
| Melstof.....                     | 36.13  | 35.95  | 41.51     |
| Sukker.....                      | 2.30   | 5.51   | 2.57      |
| Aske.....                        | 15.19  | 13.43  | 13.78     |
| Tab.....                         | 0.10   |        |           |
|                                  | 100.00 | 100.00 | 100.00    |

Disse Analyser ere medtagne, nærmest fordi de vise en mærkelig Stigning af Kulhydraterne (Melstof og Sukker) i Kulefoderet, sammenlignet med Græsset, noget som strider mod de allerfleste ellers kjendte Analyser, saaledes ogsaa mod de nyeste af Hr. Konsulent Stein. Endvidere er der her paavist et ikke ringe Tab af kvælstofholdige Stoffer, hvad der nogenlunde stemmer saavel med Hr. Steins som med en Mængde andre Analyser, men dog staar i Modstrid saavel til førnævnte som til de følgende Analyser jeg endnu skal meddele.

Den 3die og 4de September 1883 fyldtes paa Landboskolen paa Strickhof, Zürich, en Kule med fugtigt Græs fra en Frugthave. Kulen var forsynet med Tag; Vægge og Gulv vare pudse med Cement. Græsset blev ikke skaaret i Hakkelse; det dækkedes med Rug- og Vikkehalm, og Vægten, der bestod af Sten, udgjorde omtrent 100 Pd. pr. Kvadratfod. Den 11te Septbr. efterfyldtes. Der indkuledes i alt 15150 Pd. og udtoges, foruden hvad der var muggen langs Overflade og Sider, ialt 14200 Pd., saa at Tabet beløb sig til 950 Pd. eller omtrent 6.3 %. Hr. Professor Dr. Schulze udførte Analyser af Høet eller rettere Græsset, der var omhyggelig tørret under Tag, og det dertil svarende Kulefoder.

Sammensætning af Hø, tørret under Tag og det dertil svarende Kulefoder paa Landboskolen paa Strickhof, Zürich.

| Det egentlige Foder:                        | Hø     | Kulefoder |
|---------------------------------------------|--------|-----------|
| % Vand.....                                 | 9.21   | 88.12     |
| Tørstofferne:                               |        |           |
| Kvælstofholdige Stoffer <sup>1)</sup> ..... | 10.50  | 12.81     |
| Ætherudrag .....                            | 3.61   | 7.19      |
| Træstof (Rohfaser) .....                    | 25.92  | 30.38     |
| Kvælstoffri Extraktivstoffer ....           | 45.00  | 33.27     |
| Aske .....                                  | 14.97  | 16.35     |
|                                             | 100.00 | 100.00    |
| <sup>1)</sup> Indeholdende Kvælstof ..      | 1.38   | 2.05      |

Hertil føjes der i Beretningen, at en særlig udført

Bestemmelse viste, at af de 2.05 % Kvælstof i Kulefoderet faldt de 1.36 % paa Æggehvdestoffer og de øvrige 0.69 % paa andre kvælstofholdige Stoffer. Foderet indeholdt en betydelig Mængde fri Syre, rimeligvis for største Delen Mælkesyre, og Ætheruddraget er især derved forøget, at disse nydannede Syrer tildels ere opløselige i Ætheren.

Dr. Voelcker har i sine Analyser af Kulefoder oftest fundet baade Æggehvdestoffer og Amider, men i forskjellig Forhold. Dog tør han ikke derfor sige, at Amiderne ere dannede under Kulegjæringen, da der ogsaa findes betydelige Mængder deraf i Grønfoder. I de følgende 6 Analyser af Kulefoder har han bestemt, hvor meget Kvælstof der faldt paa Æggehvdestoffer og hvor meget paa andre kvælstofholdige Stoffer.

| I Kulefoder fra                          | Indeholdtes Kvælstof |                            | Af 100 Dele Kvælstof fandtes |                            |
|------------------------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                                          | i Æggehvdestoffer    | i andre kvælstoff. Stoffer | i Æggehvdestoffer            | i andre kvælstoff. Stoffer |
| 1. Mr. Stobart, Pepper Arden             | 0.26 %               | 0.17 %                     | 60.4                         | 39.6                       |
| 2. Mr. Edwards, St. Albans..             | 0.30 -               | 0.29 -                     | 50.8                         | 49.2                       |
| 3. M. Goffart, Frankrig.....             | 0.11 -               | 0.07 -                     | 61.1                         | 38.9                       |
| 4. Mr. G. Fry (sødt Kulefoder)           | 0.88 -               | 0.02 -                     | 95.0                         | 5.0                        |
| 5. Lord Tollemache, Peckforton .....     | 0.24 -               | 0.07 -                     | 77.4                         | 22.6                       |
| 6. Mr. E. B. Gibson, Saffron Walden..... | 0.37 -               | 0.05 -                     | 88.1                         | 11.9                       |

Dr. Voelcker bemærker hertil: »Det er værdt at lægge Mærke til, at de 95 % af Kvælstoffet i Mr. Frys søde Kulefoder — hvori der kun fandtes Spor af Syre — findes i Æggehvdestofferne«. Det omtalte søde Kulefoder var lavet af Kløver og Grøn-Rug. — Jeg vil her gjøre opmærksom paa, at der siden vil blive meddelt Fodringsforsøg med nysnævnte Kulefoder fra Mr. Stobart og Mr. Edwards.

Det følger af sig selv, at det er overmaade vanskeligt at udtage virkelige Gjennemsnitsprøver til Analyser af det paagjældende Grønfoder, Hø og Kulefoder, og allerede af

denne Grund vise de hidtil kjendte Analyser højst forskellige Resultater. Skjøndt det af Mr. Smethams og Dr. Schulzes Arbejder fremgaaer, at de kvælstofholdige Stoffer tabe ikke noget af deres Kvælstofmængde, saa maa jeg dog, navnlig støttende mig til Hr. Steins Undersøgelser, som han selv har lovet at meddele, antage, at der gaaer en Del Kvælstof tabt; dog tabes der, saa vidt jeg skjønner, ikke store Mængder deraf, naar Kulingen er vel udført. Derimod stemme saa godt som alle Analyser overéns deri, at Ætherextrakten forøges meget betydelig, uden at det derfor er godtgjort, at selve Fedtmængden tiltager. En Del af nævnte Extrakt fra Kulefoderet bestaaer nemlig af organiske Syrer, navnlig maaske Mælkesyre. Endelig vise enkelte Analyser ogsaa en Stigen af Sukkerstofferne eller Kulhydraterne, men dette strider saa meget imod alle andre Analyser og mod, hvad man ellers kjender fra Gjæringer, saa det maa antages, at en ikke ringe Del af disse Stoffer tabes. Det er jo nemlig dem, der først angribes og omdannes under almindelige Gjæringer, og Kulefoderets stærkt lugtende Stoffer (man har saaledes nævnt Vinaand, Aldehyd, Eddikesyre og Smørsyre) stamme rimeligvis væsentlig derfra. Hvad Cellestoffet angaaer, saa er der dog nogen Rimelighed for, at der deraf bliver en Del mere, som fordøjes, naar det saaledes som i Kulen har været holdt i en blød, saftig Tilstand, end Tilfældet vilde være, hvis det havde været tørret, saadan som det bliver ved Hølavning. — Det absolute Vægttab ved Kulingen opgives meget forskjellig, almindeligvis til 5—8 %.

Saa vidt Analyserne. Men hvad vise nu de praktiske Fodringsforsøg med Hensyn til Kulefoderets Næringsværdi\*). Først vil jeg meddele et Forsøg, som ledes af Sir J. B. Lawes hos Mr. J. N. Edwards, Westminster Lodge, St. Albans. Kulen, der var forsynet med Tag, havde Vægge og Gulv pudse med Cement; Gulvet skraaned hen mod Midten, hvor der var Afløb for udpresset Saft. Væggene

---

\*) Det maa forud bemærkes, at disse ere meget mangelfulde, men jeg fremlægger dem, som de haves.

heldede noget, saaledes at Kulen var bredere foroven end forneden. Græsset, der kuledes, var af en meget ringe Beskaffenhed; det bestod næsten udelukkende af stive, høje Græsser, idet der kun var lidt Bundgræs. Man begyndte at slaa den 14de Juni (1883), og Indkulingen begyndte den 15de Juni, men denne fortsattes kun et Par Timer, da der rejste sig en svær Storm. Kulen blev saaledes ikke rigtig halv fuld. Der faldt da en stærk Regn den 16de. Den 17de, som ogsaa var noget regnfuld, var en Søndag, saa man fik først fat igjen om Mandagen den 18de, paa hvilken Dag Kulen da ogsaa fyldtes. Alt det kulede Græs blev skaaret i Hakkelse. Der indblandedes omtrent 2 Pd. Salt pr. 100 Pd. Græs. Det dækkedes med tykke Trædøre, der sammen med Vægten, saa vidt jeg forstaaer Beretningen, kun udøvede et Tryk af 32 Pd. pr. Kvadratfod. Den 4de December aabnedes Kulen. Det viste sig da, at Kulefoderet i Overfladen til en Dybde af 6 Tommer var raaddent, og at det følgende Foder 12 Tommer dybere var muggent, men at det derunder liggende var godt Foder med en behagelig Lugt og tiltrækkende for Kvæget. Mr. Jenkins, som var tilstede, da Kulen aabnedes, skrev derefter: »Grunden til saa megen Muggenhed og Ødelæggelse er ikke vanskelig at finde. Et Blik paa Tegningen af Kulen vil vise, at den har heldende Sider, og at de dækkende Døre eller Porte derfor ikke kunde følge Kulefoderet under Synkningen. Saa snart man saa Kulen, var det klart, at den mærkelig ujævne Overflade, som Dørene frembøde, var en Følge deraf. En Prøve af Kulefoderet, sendt til Laboratoriet den 5te Decbr., indeholdt kun 51.1 % Vand. Det behøver næppe at tilføjes, at skjøndt det var meget tørt, blev det hurtigt muggent«. Hermed stemmer Mr. Edwards Beretning, hvorefter man seer, at Kulefoderet, 12 Dage efter at Vægten var lagt paa, ikke var sunket mere end 2 Tommer ved Udsiderne og 11 Tommer i Midten. Efter 12 Dage plejer almindelig presset Kulefoder, som er kulet i Løbet af kort Tid, at være sunket omtrent  $\frac{1}{3}$  af Højden; denne var her 8 Fod. Der tales ikke om nogen



Efterfyldning, saa Foderet maa rimeligvis ikke have sunket meget derefter. — Med dette Kulefoder udførte man følgende Fodringsforsøg. Man udvalgte 3 Hold Køer, 7 Køer i hvert Hold, som allesammen i en Tid, før Forsøget begyndte, fodredes ens, nemlig med 4 Pund Bomuldsfrøkager (uafskallede), 4 Pd. Majsmel, 2 Pd. Klid, 10 Pd. Byghalm, 21 Pd. Mask, og 24 Pd. Kaal pr. Styk. og pr. Dag\*). Forsøget begyndte den 4de December og varede i 9 Uger 3 Dage. Gjennem hele Forsøget fik alle Køerne til samme Tid lige meget af Bomuldsfrøkager, Majsmel og Klid, nemlig 4 Pd. B., 4 Pd. M. og 2 Pd. K. i de første 4 Uger; i 5te Uge fik de  $3\frac{1}{2}$  Pd. B.,  $3\frac{1}{2}$  Pd. M. og 2 Pd. K. og efter denne Tid 3 Pd. B., 3 Pd. M. og 2 Pd. Klid. Derimod fik de forskellige Hold ulige Mængder af Hakkelse, Roer og Kulefoder, saaledes at Hold 1 fik mere Hakkelse og færre Roer, Hold 2 mindre Hakkelse og flere Roer og Hold 3 Kulefoder, men ingen Hakkelse eller Roer. Hakkelsen var sammensat af  $\frac{1}{3}$  Hø og  $\frac{2}{3}$  Byghalm. Den følgende Tavle viser denne Forskjel i Foderet og det dertil svarende Mælkeudbytte. (Se omstaaende Tabel).

Den sammenlagte gennemsnitlige Fodermængde pr. Dag og pr. Styk bliver:

|                       | Hold 1   | Hold 2   | Hold 3 |
|-----------------------|----------|----------|--------|
| Egentligt Foder ..... | 71.7 Pd. | 83.9 Pd. | 49 Pd. |
| Deri Tørstof .....    | 28.4 -   | 27.1 -   | 27 -   |

I Gennemsnit var Tiden efter Kælving for Hold 1 24 Uger 3 Dage, for Hold 2 20 Uger 4 Dage og for Hold 3 16 Uger 3 Dage.

Sir Lawes og Mr. Edwards vurdere hver for sig Værdien af det ugentlige Foder pr. Ko som følger:

---

\*) I dette og de følgende Fodringsforsøg mener jeg med „Pd.“ altid „engelsk Pund“. 10 Pd. engelsk er omtrent = 9 Pd. dansk. En Omskrivning til dansk Vægt vilde medføre Decimaler, der vilde vanskeliggjøre Oversigten, og Forholdet mellem Fodermængde og Udbytte bliver jo dog det samme.

|                      | Hold 1               | Hold 2               | Hold 3               |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Sir Lawes . . . . .  | 6. <sub>72</sub> Kr. | 6. <sub>76</sub> Kr. | 7. <sub>30</sub> Kr. |
| Mr. Edwards. . . . . | 8. <sub>62</sub> -   | 8. <sub>70</sub> -   | 6. <sub>44</sub> -   |

Hvor højt man i England vurderer de forskjellige Fodermidler, kan imidlertid her være os temmelig ligegyldigt; Spørgsmaalet er kun, hvad Indflydelse har Grøntkulingen paa Næringsværdien i Foderet? Det synes ganske

Sammenlignet Foder- og Mælkeudbytte pr. Ko og pr. Dag paa Westminster Lodge.

| Ved<br>Enden<br>af<br>Ugen.                | De sammenlignede Foderarter. |                             |                      |                             |                       |                             | Mælkeudbytte<br>pr. Ko og pr. Dag. |                  |                  |
|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|
|                                            | Hold 1                       |                             | Hold 2               |                             | Hold 3                |                             | Hold 1<br>Pd.                      | Hold 2<br>Pd.    | Hold 3<br>Pd.    |
|                                            | Hak-<br>kelse<br>Pd.         | Run-<br>kel-<br>roer<br>Pd. | Hak-<br>kelse<br>Pd. | Run-<br>kel-<br>roer<br>Pd. | Kule-<br>foder<br>Pd. | Run-<br>kel-<br>roer<br>Pd. |                                    |                  |                  |
| 1ste . . . .                               | 19. <sub>5</sub>             | 15. <sub>5</sub>            | 7                    | 36                          | 29. <sub>5</sub>      | 20                          | 17. <sub>6</sub>                   | 19. <sub>4</sub> | 17. <sub>4</sub> |
| 2den . . . .                               | 20                           | 43                          | 15                   | 59                          | 40                    | 1. <sub>5</sub>             | 17. <sub>1</sub>                   | 18. <sub>6</sub> | 15. <sub>9</sub> |
| 3die . . . .                               | 18                           | 45                          | 15. <sub>5</sub>     | 65                          | 40                    | "                           | 18. <sub>6</sub>                   | 18. <sub>2</sub> | 19. <sub>2</sub> |
| 4de . . . .                                | 18                           | 45                          | 14. <sub>5</sub>     | 62                          | 40                    | "                           | 17. <sub>4</sub>                   | 18. <sub>2</sub> | 18. <sub>5</sub> |
| 5te . . . .                                | 18                           | 45                          | 14                   | 60                          | 40                    | "                           | 16. <sub>2</sub>                   | 19. <sub>0</sub> | 17. <sub>4</sub> |
| 6te . . . .                                | 18                           | 45                          | 14                   | 60                          | 40                    | "                           | 15. <sub>7</sub>                   | 20. <sub>5</sub> | 16. <sub>5</sub> |
| 7de . . . .                                | 18                           | 45                          | 14                   | 60                          | 40                    | "                           | 15. <sub>8</sub>                   | 20. <sub>8</sub> | 16. <sub>9</sub> |
| 8de . . . .                                | 18                           | 45                          | 14                   | 60                          | 40                    | "                           | 15. <sub>6</sub>                   | 20. <sub>3</sub> | 16. <sub>6</sub> |
| 9de . . . .                                | 18                           | 45                          | 14                   | 60                          | 40                    | "                           | 18. <sub>2</sub>                   | 20. <sub>5</sub> | 15. <sub>8</sub> |
| 10de . . . .                               | 18                           | 45                          | 14                   | 60                          | 40                    | "                           | 17. <sub>7</sub>                   | 20. <sub>3</sub> | 15. <sub>1</sub> |
| Gjennem-<br>snit . . . .                   | 18. <sub>2</sub>             | 44. <sub>7</sub>            | 14. <sub>4</sub>     | 60. <sub>7</sub>            | 40                    | 0. <sub>2</sub>             | 17. <sub>0</sub>                   | 19. <sub>6</sub> | 16. <sub>9</sub> |
| Deri Tør-<br>stof . . . .                  | 15. <sub>2</sub>             | 5. <sub>6</sub>             | 11. <sub>9</sub>     | 7. <sub>6</sub>             | 19. <sub>4</sub>      | 0. <sub>03</sub>            |                                    |                  |                  |
| Ugen før Forsøgets Begyndelse . . . . .    |                              |                             |                      |                             |                       |                             | 19. <sub>2</sub>                   | 19. <sub>9</sub> | 18. <sub>7</sub> |
| Tab i Gjennemsnit for hele Tiden . . . . . |                              |                             |                      |                             |                       |                             | 2. <sub>2</sub>                    | 0. <sub>3</sub>  | 1. <sub>8</sub>  |

vist at fremgaa af dette Forsøg, at Grøntkulingen træder i Skygge, men det maa ogsaa indrømmes, at den er stillet under meget ugunstige Forhold, saa Forsøget tjener egentlig kun til at bevise, at selv om man laver et meget mangelfuldt Kulefoder, saa giver det dog et nogenlunde ordentligt Udbytte ved som Foder at tage, ikke alene hele Høets og Halmens, mens ogsaa hele Roernes Plads. Men

dette er saa store Fordringer, som næppe nogen praktisk Landmand vil stille til Kulefoderet, og dog havde man her stillet disse Fordringer til Foder, der efter Beretningen maatte være meget fattigt paa Næring og i hvert Tilfælde ikke havde været underkastet den Behandling, som Goffart anbefaler. Dette fremgaaer af følgende Kjendsgjerninger:

- 1) Græsset var i og for sig grovt og fattigt paa Næring;
- 2) det maa have været for tørt under Kulingen, eller ogsaa maa det have tabt en meget stor Mængde Vand under Kulegjæringen, siden det kun indeholdt 51.1 % Vand, og
- 3) det har ikke været underkastet et tilstrækkeligt Tryk, da det i Midten ikke en Gang sank  $\frac{1}{8}$  af Højden og ved Siderne kun 2 Tommer i 12 Dage, og da en stor Del i Overfladen var bleven raadden og muggen. — Det i de 2 sidste Punkter Fremførte kan have medført ualmindelig store Tab af Næringsstoffer ved Gjæringen, og den Omstændighed, at det brugelige Foder lugtede behagelig og var tiltrækkende for Kvæget, kan ikke bevise, at Næringsværdien af det i Forvejen fattige Foder ikke under Gjæringen var bleven yderligere forringet. — Iøvrigt synes Behandlingen efter Beretningen ogsaa at have været daarlig i et fjerde Punkt. Man begyndte nemlig at slaa, Dagen før Indkulingen begyndtes, og denne fortsattes da kun et Par Timer. Der tales ikke noget om, om den Del af Græsset, som da maatte ligge slaaet paa Marken og saaledes udsattes for denne Dags Storm og de 2 følgende Dages Regnvej, om den maaske om Mandagen indkuledes tilligemed andet nyslaaet Græs\*). — Selve Fodringsforsøget er imidlertid ikke saa ugunstigt for Kulefoderet, som det maaske ved første Øjekast kunde synes. Man vil se, at skjøndt

\*) Sammensætningen af det omtalte Kulefoders Tørstoffer var efter Dr. Voelckers Analyse følgende:

|                                            |                |
|--------------------------------------------|----------------|
| Opløselige kvælstofholdige Stoffer . . . . | 5.26 %         |
| Uopløselige . . . . .                      | 2.29 -         |
| Opløselige Kulhydrater . . . . .           | 11.98 -        |
| Træstof . . . . .                          | 68.83 -        |
| Aske . . . . .                             | 11.64 -        |
|                                            | <hr/> 100.00 % |

Hold 3 før Forsøget paa lige Foder med de øvrige gav mindst Mælk, saa var det dog i 3die og 4de Uge kommet op over de 2 andre Hold, men at det efter denne Tid sank ned under disse. Det maa nu her erindres, at netop i 5te og 6te Uge nedsatte man Kraftfodermængden med  $\frac{1}{2}$  Pd. Bomuldsfrøkager og  $\frac{1}{2}$  Pd. Majsmel i hver Uge, hvilket maaske paa de Køer, som foruden Kraftfoderet kun fik Kulefoder, kunde have større Virkning end paa de andre. Det maa ogsaa mærkes, at netop i 5te og 6te Uge stiger Mælkeudbyttet af Hold 2 betydelig, uagtet ikke alene Kraftfodermængden aftager, men ogsaa Hakkelse (Halm, Hø) og Roer i 4de og 5te Uge. Der synes altsaa at være en Uregelmæssighed til Gunst for Hold 2, saa man kan ikke forlange Hold 3 til at følge med dèr; som Gjennemsnit af hele Forsøget har Hold 3 jo ikke tabt saa meget Mælk som Hold 1 i Forhold til Mælkeydelsen før Forsøget. Iøvrigt synes Forsøget at vise, at Køerne, som fodredes med Kulefoder, holdt mindre godt ud i Længden, hvorefter man maa slutte, at Kulefoderet enten har holdt sig daarlig, efter at der var aabnet for Kulen, eller det maa have været et usundt Foder, som vel kunde give mere Mælk i Førstningen, men som dog i Længden virkede nedbrydende paa Køernes Malkeevne. Det første er her det rimeligste, thi naar man husker paa, at Foderet var svagt presset, og at det var dækket med tykke Døre (maaske store Porte), saa at man rimeligvis afdækkede et større Stykke ad Gangen end nødvendigt ved Anvendelsen af Brædder, saa er det rimeligt, at Luften let fik Adgang til Foderet, efter at der først var taget Hul paa Kulen; og, det er mærkeligt nok, at medens Kulefoder fra et Sted udsat for Luften muligvis kan holde sig i længere Tid, kan Kulefoder fra et andet Sted maaske blive muggent og ubrugeligt paa meget kort Tid, men netop i nærværende Tilfælde have vi Mr. Jenkins's Ord for, at en Prøve, sendt

---

Analysen stemmer saaledes godt med Beretningen, idet den store Mængde Træstof jo tilkjendegiver et fattigt, tungt fordøjeligt Foder.  
 Tidsskrift for Landøkonomi. 5. Række. IV. 1.—2. 12

til Laboratoriet, meget hurtig blev muggen. Det er endelig ogsaa værd at lægge Mærke til, at kun Halvdelen af Kvælstofmængden i samme Prøve — efter førnævnte Analyser af Dr. Voelcker, se Side 171 — faldt paa Æggehvide-stoffer, medens den øvrige Halvdel var tilstede i andre Forbindelser. Ingen af de andre 5 Analyser viser en forholdsvis saa lille Mængde æggehvidedannende Kvælstof.

Det andet Fodringsforsøg, jeg vil meddele, er udført hos Mr. W. Stobart, Pepper Arden, Northallerton, og meddelt af hans Godsforvalter, Mr. Th. Easdale. Kulens Vægge og Gulv vare tætte med Undtagelse af en Aabning i Gulvet til Afløb for udpresset Saft. Det indkulede Foder bestod for en stor Del af grovt Græs, voxet under Træer, ved Vejsider og paa lignende Steder, hvor Græsset ellers ikke vilde blive udnyttet. Dog blev der ogsaa kulet en Del Enggræs, Kløver, Rajgræs, grøn Byg, Fodervikke osv. Det fyldtes ind ad flere Gange fra 30te Juni (1883), idet Brædder med Vægt hver Aften lagdes over. Det blev skaaret i Hakkelse og blandet med  $\frac{1}{2}$  Pd. Salt pr. 100 Pd. Efter sidste Fyldning lagdes først et 2 Tommer tykt Lag Klid og derover Brædder, under hvis sammenstødende Kanter der lagdes Strimler af Zink for at gjøre Dækningen saa tæt som muligt. Derpaa kom atter Vægten, som udgjorde 162 Pd. pr. Kvadratfod dansk, og som bestod af Jernklodser. — Der foretoges da om Vinteren følgende Fodringsforsøg med dette Kulefoder. Man udvalgte 12 Høveder og delte dem i 2 Hold, 6 Høveder i hvert Hold, som alle under hele Forsøget fik samme Kraftfodermængde, nemlig 11 Pd. Oliekager og Mel (Majsmel?) pr. Styk og pr. Dag. Derimod fik fra 10de Novbr. det ene Hold kun Hø og Turnips og det andet Hold kun Kulefoder foruden Kraftfoderet. Forskjellen af Foderet og Høvedernes Vægt var følgende:

**Fodringsforsøg paa Pepper Arden.**

|            | Fra $\frac{10}{11}$ pr. Stk. og pr. Dag | Levende Vægt |           | Tilvæxt |
|------------|-----------------------------------------|--------------|-----------|---------|
|            | foruden Kraftfoderet                    | 17. Novbr.   | 8. Decbr. |         |
| 6 Høveder. | 95 Pd. Turnips + $24\frac{1}{2}$ Pd. Hø | 6608 Pd.     | 7091 Pd.  | 483 Pd. |
| 6 Høveder. | 75 Pd. Kulefoder                        | 7392 -       | 7924 -    | 532 -   |

Heraf sees altsaa, at de 6 Høveder, fodrede med Kulefoder i 3 Uger, havde tiltaget 49 Pd. mere i Vægt end de, der havde været fodret med Hø og Turnips, saa at 75 Pd. Kulefoder med 11 Pd. Kraftfoder her mindst have ydet det samme som  $24\frac{1}{2}$  Pd. af bedste Hø og 95 Pd. Turnips med samme Kraftfoder. Ifølge Mr. Jenkins's Beretning indeholdt en Prøve af dette Kulefoder 76 % Vand, og de 75 Pd. Kulefoder vilde saaledes indeholde 18 Pd. Tørstoffer. Hvis Høet indeholdt 85 % Tørstoffer og Turnipsen 7.3 %, hvad der vel ikke vil slaa meget fejl, saa vilde de  $24\frac{1}{2}$  Pd. Hø og 95 Pd. Turnips altsaa indeholde omtrent 28 Pd. Tørstof, hvilket er mere end halvt saa meget til, som der fandtes i Kulefoderet. Det synes derfor herefter, at Kulefoderet har bidraget til, at en forholdsvis større Mængde Næringsstoffer af det givne Foder er fordøjet, dels maaske af Kulefoderet selv, men vel navnlig af det givne Kraftfoder. — Skjøndt der altsaa i dette Forsøg er stillet lige saa store Fordringer til Kulefoderet som i Sir Lawes's Forsøg, saa har Kulefoderet dog her hævdet sin Plads, og det uagtet der her er fodret med meget store Mængder deraf.

En tredie Mand, der har anstillet Fodringsforsøg med Kulefoder, er Mr. Henry Wood paa Merton. Han iværksatte nemlig følgende Forsøg. Der udvalgte 5 Køer, som havde kælvet  $\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  Maaned før Forsøgets Begyndelse. De fodredes en Tid forud med 6 Pd. Byggrut og 3 Pd. Klid, blandet med Hakkelse af  $\frac{2}{3}$  Byghalm og  $\frac{1}{3}$  Hø. Under Forsøget vedblev man at give det nævnte Kraftfoder pr. Ko daglig, og den Mængde Hakkelse, som medgik (der nævnes ikke hvor megen), var stadig sammensat af det samme Forhold af Halm og Hø, men efterhaanden blandedes den med mere og mere Kulefoder, saa at der rimeligvis efterhaanden fortæredes mindre Halm og Hø, men mere Kulefoder; den absolute daglig opfodrede Mængde af disse 3 Dele nævnes ikke, men kun, i hvilket Forhold de stode til hinanden. Dette Forhold samt Mælkemængden for den sidste Dag i hver Uge og denne Mælks Fløde-

mængde i Procent (maalt i Flødemaaler) fremgaaer af følgende Tavle:

### Fodringsforsøg paa Merton.

|          | Fyldefoderet sammensat af |               | Gjennem-                           | Denne Mælk<br>gav Fløde |
|----------|---------------------------|---------------|------------------------------------|-------------------------|
|          | Hø og Halm-<br>hakkelse   | Kulefoder     | snitligt<br>Mælkeudbytte<br>pr. Ko |                         |
| Ugen før | Det hele                  | -             | 35.4 Pd.                           | 12 %                    |
| 1ste Uge | $\frac{2}{3}$             | $\frac{1}{3}$ | 36.4 -                             | 13 -                    |
| 2den -   | $\frac{1}{2}$             | $\frac{1}{2}$ | 37.0 -                             | 15 -                    |
| 3die -   | $\frac{1}{3}$             | $\frac{2}{3}$ | 40.0 -                             | 16 -                    |
| 4de -    | $\frac{1}{4}$             | $\frac{3}{4}$ | 42.6 -                             | 16 -                    |

Den følgende Vinter udførte Mr. Woods Forsøg med kulet Majs. 2 Køer udvalgte, og de fodredes ens i en Tid før Forsøget, nemlig med 6 Pd. Majsmel, 8 Pd. Klid og 30 Pd. Hakkelse (en Blanding af Hø og Halm). Under Forsøget (fra 10de Januar 1884) fik de hver for sig 8 Pd. Majsmel, 2 Pd. Klid og 10 Pd. Halmhakkelse, men Forskjellen var, at medens Nr. 1 foruden dette Foder kun fik 42 Pd. Kulemajs daglig gennem hele Forsøgstiden, fik Nr. 2 i Kulemajsens Sted 70 Pd. Rutabaga daglig i de første 22 Dage, og siden fik den ligesom Nr. 1. Køernes Vægt, daglige Mælkeydelse og Mælkens Flødemængde vises af følgende Tavle:

### Fodringsforsøg paa Merton.

|                         | Levende Vægt |         | Dagligt<br>Mælkeudbytte |          | Flødemængde |        |
|-------------------------|--------------|---------|-------------------------|----------|-------------|--------|
|                         | Nr. 1        | Nr. 2   | Nr. 1                   | Nr. 2    | Nr. 1       | Nr. 2  |
| Lige før Forsøget.....  | 672 Pd.      | 784 Pd. | 29.9 Pd.                | 28.6 Pd. | 11 %        | 11 %   |
| Forsøgets 22de Dag..... | ?            | ?       | ?                       | 31.9 -   | ?           | 12.5 - |
| Forsøgets 28de Dag..... | 728 -        | 812 -   | 37.1 -                  | 39.7 -   | 13.75 -     | 13 -   |
| Tilvæxt i 22 Dage.....  | ?            | ?       | ?                       | 3.3 -    | ?           | 1.5 -  |
| Tilvæxt i 28 Dage.....  | 56 -         | 28 -    | 7.2 -                   | 11.1 -   | 2.75 -      | 2 -    |

Den Ko, der fik Kulemaj's hele Tiden, har altsaa tiltaget 2 Pd. daglig i Vægt, medens den anden, som kun fik Kulemaj's de sidste 6 Dage, kun tiltog 1 Pd. gennemsnitlig pr. Dag. Mælkeudbyttet af Nr. 2 stiger i de første 22 Dage 3.3 Pd., medens det i de sidste 6 Dage, da Rutabagaen var ombyttet med Kulemaj's, stiger 7.8 Pd., saa det samlede Merudbytte af Mælk for hele Tiden er større for Nr. 2 end for Nr. 1. — Dette Forsøg er saa meget værdifuldere, som vi ved Siden af have Analyser af Grevskabets Analytiker, Mr. Sutton, af de sammenlignede Fodermidler. Derefter er følgende Tavle udregnet.

**Sammensætning af sammenlignet Foder paa Merton.**

|                                         | Næringsstofmængde i |          |
|-----------------------------------------|---------------------|----------|
|                                         | 42 Pd.              | 70 Pd.   |
|                                         | Kulemaj's           | Rutabaga |
| Kvælstofholdige Stoffer.....            | 0.48 Pd.            | 0.97 Pd. |
| Kulhydrat (Sukker, Gummi o. s. v.)..... | 1.77 -              | 5.71 -   |
| Fedt ..                                 | 0.18 -              | 0.15 -   |
| Træstof.....                            | 2.13 -              | 0.86 -   |
| Aske.....                               | 0.97 -              | 0.37 -   |
| Eddikesyre og Mælkesyre.....            | 0.23 -              | 0.00 -   |
| Tørstoffer ialt.....                    | 5.76 -              | 8.06 -   |
| Vand.....                               | 36.24 -             | 61.94 -  |
|                                         | 42 Pd.              | 70 Pd.   |

Heraf sees altsaa, at der af kvælstofholdige Stoffer er dobbelt saa meget, af Kulstofhydrater mere end 3 Gange og af Fedt omtrent ligesaa meget i de givne Rutabaga som i Kulemaj'sen, og dog har denne ved Fodringsforsøget ydet mere til Dannelse af Kjød og Mælk. — Naturligvis er det en stor Fejl ved dette Forsøg, at der kun var een Ko paa hver Side.

Udfaldet af de nævnte Fodringsforsøg — maaske med Undtagelse af førstnævnte — viser sig saaledes til Gunst for Kulefoderet. Det synes derfor rimeligt, at Kulefoderet, som før nævnt, ikke alene selv er let fordøjeligt, men at det ogsaa virker som et Slags Kryderi, saa at de øvrige Fodermidler fordøjes bedre; maaske kan Eddike-



syren og Mælkesyren have Betydning i saa Henseende. Hvis dette imidlertid er rigtigt, saa maa man jo slutte, at det egentlig kun er sammen med andre Fodermidler, at Kulefoderet kan udnyttes paa bedste Maade, samt at et meget stort Tilskud af Kulefoder ikke vil betale sig forholdsvis saa godt som et mindre Tilskud. Enkelte Forsøg synes ogsaa at vise, at der er en saadan Grænse for Kulefodertilskudets Størrelse, skjøndt denne Grænse kan ligge meget højere i et Tilfælde end i et andet. Følgende Forsøg peger saaledes noget i denne Retning.

Paa Castle Hill (Earl Fortescues's Sæde) ved Southmolton i Devonshire udvalgte 9 Køer til Fodringsforsøg med Kulefoder. De deltes i 3 Hold med 3 Køer i hvert Hold. De fik alle det samme Kraftfoder, nemlig 2 Pd. afskallede og 2 Pd. uafskallede Bomuldsfrøkager, 2 Pd. Linkager og 2 Pd. Klid. Desuden fik Hold A  $5\frac{1}{3}$  Pd. Hvedehalmhakkelse og 12 Pd. Hø; Hold B fik  $5\frac{1}{3}$  Pd. Hvedehalmhakkelse og  $33\frac{1}{3}$  Pd. Kulefoder og Hold C 50 Pd. Kulefoder, alt pr. Ko, foruden det nævnte Kraftfoder. Efter 14 Dages Forløb standsedes Forsøget med Hold C, da Køerne kom til at se daarlig ud, og Smørret gik tilbage i Mængde og Godhed. Forsøget med Hold A og B varede derimod i 3 Uger, og som Gjennemsnit havde da Hold B givet lidt mere Smør end Hold A; Smørret var dog maaske næppe saa fint af Hold B. Heraf sees altsaa paa den ene Side, at  $33\frac{1}{3}$  Pd. Kulefoder have givet mere end 12 Pd. Hø (Hold A sammenlignet med Hold B), og paa den anden Side, at  $16\frac{2}{3}$  Pd. Kulefoder — lagte til de  $33\frac{1}{3}$  Pd. — have givet mindre end  $5\frac{1}{3}$  Pd. Hvedehalmhakkelse (Hold B sammenlignet med Hold C). 50 Pd. Kulefoder uden Hø eller Halm have altsaa i dette Tilfælde været for meget. Kulefoderet var af en noget daarlig Beskaffenhed. —

Jeg skal nu ikke meddele flere Fodringsforsøg. Der kan vel opvises Forsøg, hvis Udfald ikke have været til Gunst for Kulefoderet; jeg kjender imidlertid meget faa saadanne Forsøg, og ved nærmere Undersøgelser har der

altid viist sig væsentlige Mangler ved Udførelsen deraf. Alle de i dette Stykke erfarne Mænd, som jeg har spurgt derom, have svaret i Overensstemmelse med de her nævnte Forsøgs Udfald. Mr. Jenkins skriver i sin Beretning: »Man vil have seet, at mine Korrespondenter nu i Almindelighed ere tilbøjelige til at tillægge Kulefoderet i det mindste samme Foderværdi som det tilsvarende Hø«. Et andet Sted siger Mr. Jenkins: »De Fodringsforsøg med Kulefoder, som hidtil ere udførte, ere forholdsvis kun faa og tildels mangelfuldt iværksatte, men de synes at være tilstrækkelige til at grunde den almindelige Mening, at vellavet Kulefoder i det mindste har en lige saa stor Næringsværdi som det bedste Hø«.

Dermed har jeg svaret saa grundig, som det har været mig muligt, paa det første Spørgsmaal, jeg opkastede (se Side 159). De 2 næste Spørgsmaal kan jeg langt fra besvare saa grundig, da der kun haves meget faa nøjagtige Forsøg i denne Retning, og Erfaringerne desuden ere for kortvarige. Til Besvarelsen deraf maa jeg derfor nøjes med at give almindelige Vidnesbyrd fra praktiske Landmænd.

## 2. Er Kulefoderet et sundt Foder?

Saa godt som Alle med praktisk Erfaring i dette Stykke give et bekræftende Svar paa dette Spørgsmaal, naar vel at mærke Kulefoderet er virkelig godt lavet, og det er anvendt med Forstand. Jeg skal i saa Henseende fremlægge Vidnesbyrd fra nogle af Mr. Jenkins's Meddelere. Det maa dog først bemærkes, at Mr. Jenkins ikke har rettet særlige Spørgsmaal til sine Meddelere med Hensyn til Kulefoderets Sundhed, og man har derfor oftest udtalt sig i al Almindelighed om Foderets Brugbarhed. saaledes som følger:

1. Mr. Arthur Scott, Rotherfield Park, Hanst, som har kulet Grønfoder i 8 Aar, siger: »Jeg har fundet, at vellavet Kulefoder er et udmærket Foder for Kvæg, særlig for Malkekvæg«.
2. Mr. E. B. Gibson, Saffron Walden, Essex, »har

ikke fundet, at Kulefoder har nogen skadelig Indflydelse paa Kælvækøer, eller at det har nogen anden skadelig Indflydelse paa Sundheden.« Denne Mand har Ord for at være en meget dygtig Mand, saa Mr. Jenkins tillægger hans Ord megen Vægt.

3. »Jeg har prøvet at fodre Kvæg med Kulefoder alene og fundet, at Kvæget befinder sig fuldkomment lige saa vel derved, som ved det bedste Hø. Mælke- og Smørudbyttet er især meget bedre end ved Hø.«
4. »Mine Køer, Kalve og Grise have været fodrede med Kulefoder (uden Hø og Roer) i 4—5 Maaneder. De ere alle i udmærket Stand, og Mælke- og Smørudbyttet af Køerne har været overordentlig godt.«
5. »Efter mine Erfaringer er Kulefoderet et udmærket Foder, især sammen med andre Fodermidler.«
6. »Et passende Tilskud af Kulefoder til Kvægets øvrige Foder er udmærket for Malkekvæg, saa vel som for Avls og Fedekvæg.«
7. En Franskmand, der i flere Vintre har fodret 80—90 Høveder udelukkende med Kulefoder i 4—5 Maaneder, siger: »De (Høvederne) kan ikke helt fedes paa Kulefoder alene uden Tilskud af Oliekager og Mel, men de ere alle i en meget god og sund Stand og æde deres Foder mere graadig, end de ellers æde Hø og Straa.«

Kun een Mand giver en Meddelelse til Mr. Jenkins, som tildels synes ugunstig for Kulefoderet med Hensyn til dets Sundhed. Det er en Mr. C. Hunting, South Hetton, Durham. Han havde først indkulet en Del Kløver og Græs af anden Slæt. Dernæst indkulede han en Del Bønner, Ærter og Fodervikker, som havde ligget slaaede paa Marken i nogle Dage for at tørres paa sædvanlig Maade; men da der indtraf vedholdende Regnvejr, bleve de kulede for ikke fuldstændig at blive ødelagte. Øverst i Kulen lagdes en Blanding af nævnte Efterslæt og Bælg-

planter. Kulingen udførtes iøvrigt som sædvanligt. — Da man havde aabnet for Kulen, fodredes 6 Køer strax med 28 Pd. Kulefoder pr. Stk. og pr. Dag, medens de tilvante Turnips bleve tagne fra dem, men alt iøvrigt givet som sædvanligt. I Løbet af 5 Dage tabte disse Køer næsten Halvdelen af deres Mælk og kom til at lide stærkt af Forstoppelse. Halvdelen af Kulefoderet blev da slaaet af og 14 Pd. Turnips satte i Stedet for. I 2 Dage kom Mælken da igjen, og Forstoppelsen hævedes omtrent. I Løbet af 14 Dage skød man til af Kulefoder indtil omtrent 20 Pd. og tóg lige saa mange Turnips fra, uden at der viste sig nogen skadelig Virkning. — Mr. Hunting meddeler ogsaa et Forsøg med 6 Kvier, der, omtrent 2 Maaneder før de skulde kælte, sattes paa bart Kulefoder og Halm. I Meddelelsen, der gaves faa Uger, før Kvierne skulde kælte, siges: »De have et mærkværdig sundt Udseende; Haarbeklædningen er silkeagtig og Huden løs.« — Beretningen er saaledes i Virkeligheden ikke ugunstig for Kulefoderets Sundhed; det tilsyneladende Ugunstige deri tjener kun til at bekræfte den almindelige Fodringsregel, at Overgangen til et nyt Fodermiddel maa ske lempelig.

Side 154 er allerede meddelt Erfaringer fra Schweiz, hvorefter det sees, at: »De dermed (med Kulefoder) fodrede Dyrs Velbefindende lader intet tilbage at ønske.«

Side 152 er omtalt, at man i Amerika havde tilstillet en stor Del praktiske Mænd nogle Spørgsmaal med Hensyn til Grøntkuling. Samtlige de indkomne Beretninger — ialt 91 — lyde til Gunst for Kulefoderets Sundhed for Kvæg. Kun er man noget uenig om dets Sundhed for Heste; et Par Mænd mener endog, at Kulefoderet har bevirket, at nogle af deres Heste ere døde, dog saaledes at den ene mener, at de vedkommende Heste havde faaet deres Skade ved at drikke Vand, der var sivet ud fra Kulen.

### 3. Kan der laves fint Smør ved Fodring med Kulefoder?

I Almindelighed siger man, at Kulefoder er et godt Foder, særlig for Malkekæg, hvilket ogsaa fremgaaer af

det Foregaaende. Herved tænkes maaske dog mere paa Mælkens og Smørrets Mængde end paa Godheden, men ofte kan man dog ogsaa faa at høre, at Smørret ved Fodring med Kulefoder i høj Grad ligner Græssmør, og navnlig ere saa godt som Alle enige om, at Kulefoderet giver Smørret samme Farve, som Græsset giver.

Udgiverne af de engelske Landbrugsblade have modtaget en stor Mængde Prøver, ikke alene af Kulefoder, men ogsaa af Smør efter Fodring dermed. Udgiverne af »The Field« have saaledes ogsaa modtaget en hel Mængde Prøver, og de sige derom: »Kvaliteten af de Prøver (af Smør), vi have undersøgt, have været udmærkede; Smør, der er lavet om Vinteren, har havt en saa stærk Farve og behagelig Aroma, som man ellers kun finder hos Sommer-smør. Og et stort Flertal af de Efterretninger, vi have seet, tale for en lignende Virkning (af Kulefoderet).« — Jeg har allerede meddelt nogle Udtalelser efter Beretningerne til Mr. Jenkins; jeg skal meddele nogle flere:

1. »Kulefoderets Virkning paa Malkekvæget har været, at de gik fremad i Huld, og Mælk, Fløde og Smør tiltog saavel i Mængde som i Godhed.«
2. »Det (Kulefoderet) giver ikke Mælk og Smør en ubehagelig Smag, saadan som Roer (Turnips?) gjøre.«
3. »Ved intet andet Foder har jeg fundet Smørret saa velsmagende og vellugtende (som ved Kulefoder).«

Kun een af Mr. Jenkins's Meddelere indrømmer, at der under visse Omstændigheder kan være Fare for, at Kulefoderet giver Smørret Afsmag. Det er Mr. J. Swan, Stonefield, Lincoln. Han skriver: »Da jeg har læst i Bladene, at Smør af Køer, fodrede med Kulefoder, skulde have Afsmag deraf, saa maa jeg her sige, at det ikke er Tilfældet; men hvis Mælken under Malkningen eller siden ved Upaapassenhed skulde blive hensat saaledes, at den kan paa-virkes af Lugten fra Kulefoderet, saa vil den naturligvis optage noget af denne Lugt i sig, ligesom den vilde ind-

suge en hvilken som helst anden stærk Lugt. Siden jeg har givet stränge Ordre med Hensyn til dette Punkt, har Mælk eller Smør aldrig havt den ringeste Afsmag.»

Fra Amerika har der af og til lydt nogle Klager over Smør efter Fodring med Kulefoder. Af de før nævnte 91 Beretninger fra praktiske Landmænd i Amerika er der dog kun 4, der lyde lidt ugunstig i saa Henseende. De lyde saaledes:

1. »Folk have klaget noget over Mælkens og Smørrets Smag; jeg troer ikke, at det (Kulefoderet) skader nogen af Delene.« (Kulefoderet var her efter Ud-sagn »svagt syrligt«).
2. »Fløden gav ikke saa meget Smør; heller ikke vare Farve og Smag ensartede.« (Lugten fra Kulen var «lig Lugten fra et Brændevinsbrænderi»).
3. »Jeg tænker, at naar Gjæringen er gaaet over et vist Punkt, vil Kulefoderet ligesom Kaal give Mælk og Smør Afsmag, skjøndt Køerne æde det med Velbehag.«
4. »Naar Malkekøer ikke fik noget andet Foder (end Kulefoder), havde de Tilbøjelighed til at blive tørre. Naar der indblandes Mel, steg Udbyttet svagt.« (Kulefoderet var surt, tilsyneladende af Eddikesyre).

De fleste af de 91 Amerikanere tale derimod mere eller mindre til Gunst for Kulefoderet med Hensyn til Virkningen paa Smørret. Jeg skal meddele nogle Exempler:

1. »Naar Kulefoderet er godt, vil Mælken tiltage i Mængde og Rigdom og Smørret blive stærkere farvet.«
2. Smørret er mere velsmagende og ligner mere det, der frembringes ved Græs.«
3. »Virkningen paa Smørret var lige saa slaaende som paa Mælkeudbyttet; der brugtes næppe saa megen Mælk til 1 Pd. Smør, og dette var omtrent lige saa stærkt farvet som Sommersmør.

Vi have regelmæssige Smørkjøbere, og alle sagde, at det var det bedste Smør, vi nogensinde have lavet om Vinteren, omtrent lige saa godt som det bedste Junismør.«

4. »Naar godt Kulefoder gives sammen med et passende Tilskud af et æggeghviderigt Foder, saa give Køerne mere og bedre Mælk og Fløde, end jeg nogensinde har været i Stand til at faa dem til at give ved noget som helst andet Foder; jeg kjender ikke noget andet Foder, der kan give bedre Smør undtagen frisk ungt Græs.«

De S. 153 omtalte præmieæskende Landmænd i Schweiz rose gennemgaaende Mælken for at være bedre, federe og kraftigere ved Fodring med Kulefoder. Nogle sammenligne den med Græsmælk. Smørret bliver af Mange rost for at være særdeles godt og velsmagende, og det lastes ikke af Nogen.

Ifølge Beretningen om Præmieuddelingen i Schweiz var det et Stridsspørgsmaal, hvorvidt der kunde laves god Handelsost ved Fodring med Kulefoder. Et Par Mænd havde nemlig fundet, at Osten vilde puste, naar Køerne fodredes med Kulefoder. Enkelte Ostefabrikanter gjorde det endog til en Betingelse, naar de købte Mælk, at der ikke maatte fodres med Kulefoder, med mindre Leverandøren vilde være ansvarlig for alle Følger. — De allerfleste af Præmieæskerne havde imidlertid en anden Mening om dette Spørgsmaal, thi skjøndt mange af dem havde anvendt Mælken til Ost, saa havde de dog ikke mærket nogen skadelig Virkning af Kulefoderet paa Osten.

Hr. van der Briggen, Waddingsveen, Holland, som i 1883 havde brugt Grøntkuling i 2—3 Aar, sagde den Gang: »Køerne holde sig noget bedre ved Kulefoderet, de give noget mere Mælk, og deraf bliver endda forholdsvis noget mere og noget bedre Smør og Ost.«

Hr. Carstens, Lundsgaard, Angel, der nu i 3 Aar har kulet en stor Del af sit Græs og Grønfoder og i Alminde-

lighed har fodret med 40 Pd. Kulefoder daglig pr. Ko, skrev den 26de Novbr. sidstleden: »Køernes Sundhedstilstand er fortrinlig. Smørret er ensartet hele Aaret igjennem ved enhver Foderforandring (fra Græs til Kulefoder eller omvendt); Smørhandleren i Hamburg skriver kun: Smørret er extrafint (hochfein).«

Man kunde maaske indvende mod Grøntkulingen, at den fordrer for kostbare Bygninger og for meget Arbejde med Stenene til Presningen. I Almindelighed kan man dog nok omlave den ene Ende af Laden eller en anden Bygning til Kule uden meget store Omkostninger. Der opstilles altsaa en Skillevæg; Væggene pudses med et tyndt Lag Cement, og der lægges et nogenlunde tæt Gulv. Kulefoderet tager mindre Rum end det tilsvarende Hø. — Vægten bør jo udgjøre omtrent 100 Pd. for □'. Naar man indretter en Plads ved Siden af Kulen i Højde med dennes øverste Rand, f. Ex. paa nysnævnte Skillevæg, hvor man kan henlægge Stenene, naar de tages af Foderet, saa er Arbejdet dermed let overkommeligt. Jo højere Kulen er, jo større Masse kan den jo rumme uden at fordre mere Vægt. Englænderne anvende mange Steder Vægtstangs- eller Skruepresser, men disse koste jo ikke saa lidt. — Jeg har imidlertid ikke her stillet mig til Opgave at omhandle den praktiske Udførelse af Grøntkulingen, men kun Spørgsmaalet om dens Betydning.

Skjøndt jeg nu maa indrømme, at en stor Del af, hvad jeg her har fremført, er meget mangelfuldt, og at en Del af de ordret anførte Vidnesbyrd muligvis kan hidrøre fra Mænd, der se Sagen noget ensidig, saa kan jeg dog ikke se rettere, end at Kulingens Virkning paa Grønfoderet med Hensyn til dettes Næringsværdi, Sundhed og Anvendelighed for Malkekvæg er en saadan, at hvis Grøntkulingen i det praktiske Liv iøvrigt frembyder Fordele, saa kan Hensynet dertil ikke fordømme Opbevaringsmaaden. Spørgsmaalet bliver altsaa nu:



Har Landmanden Brug for den nye Opbevaringsmaade af Grønfoder?

Paa dette Spørgsmaal kan jeg give omtrent det samme Svar for den danske Landmands Vedkommende, som Mr. Jenkins har givet for den engelske Landmands Vedkommende (Side 156). Det ligger jo nærmest at fremhæve Betydningen for Efterslætten, hvoraf der jo ofte tabes store Værdier i vaade Efteraar; at en sikrere Opbevaringsmaade deraf vilde være af stor Værdi for Mange, vil vist Ingen tvivle om. — Men det turde ogsaa have sin store Betydning, at vi ved Grøntkulingen ere blevne i Stand til at opbevare praktisk talt en hvilken som helst Grønafrøde uden Hensyn til Vejr eller Aarstid; vi kunne altsaa nu udvide Grønfoderdyrkningen saa meget, som vi lyste, uden Frygt for at Foderet skal ødelægges, saaledes som det ofte kan ske, naar man er henvist til at lade det vejre til Hø. Dette, mener jeg, kan faa Betydning, baade for Jordens Drift og for Kvægholdet.

Grønfoderet har jo en forholdsvis kort Voxetid, saa Jorden kan renses dels før, dels efter en saadan Afgrøde. Men den Tid, hvori Marken saaledes ligger aaben for os ved Grønfoderdyrkning, forlænges yderligere, naar Foderet kules, fremfor naar det vejres, da det jo kan hugges af og kules én Dag og Marken pløjes den næste, medens Foderets Vejring vilde lægge Beslag paa Marken ofte i længere Tid. Sammen med Roerne mener jeg derfor, at en mere udstrakt Grønfoderdyrkning kan hjælpe os til at afskaffe Brakken, uden at Jorden behøver at blive uren. Naar Jorden er i Kraft, mener jeg fremdeles, at vi ville være i Stand til at høste 2 Afgrøder paa en Del af Fodermarken, idet vi om Efteraaret kunne tilsaa den med Vintersæd, særlig Rug, høste denne af og kule den i Slutningen af Maj, rense Marken og tilsaa den med Turnips eller Grønfoder. Der kan hertil indvendes, at Jorden, efter at have givet Grøn-Rug, er for tør, saa man ikke kan faa en ny Udsæd til at spire; men man maa dog huske paa, at det ikke gjælder saa nøje, om den nye Tilsaaning skeer nogle

Uger før eller senere. Det vil i det mindste ofte — maaske som oftest — være muligt i Løbet af Juni eller Juli Maaneder at faa Jorden tilsaaet med rimelige Udsigter til en god Spiring, og da vil der ogsaa inden Vinterens Indtrædelse kunne fremvoxe en ganske god Masse af Grøn-foder, som jo kan kules til en hvilkenksomhelst Tid. Lykkes det imidlertid ikke at faa Jorden tilsaaet før meget sent, ja saa have vi jo faaet én Afgrøde af dette Stykke, og skulde vi saa kun naa at faa saa meget af den anden Afgrøde, saa den kun kan betale Udsæden og Arbejdet dermed — og saa meget mener jeg, vi i det mindste kunne gjøre Regning paa, — saa er det dog en Vinding fremfor at lade Jorden ligge ubenyttet hen, da der jo i Afgrøden og dens Stubblevninger findes en stor Del af den Masse Kvælstof, som ellers om Efteraaret vilde udvaskes, saaledes som Tilfældet er i Brakmarken.

Man er vel i Almindelighed enig om, at Roernes store Betydning som Vinterfoder ligger ikke alene i deres Sukkerrigdom, men ogsaa — maaske nok saa meget — i deres Safttrigdom. Hvis dette er rigtigt, kan jeg ikke se rettere, end at et nyt saftigt Fodermiddel kan være et værdifuldt Tillæg til dem, vi have i Forvejen. Kulefoderet kan i saa Henseende maaske især faa Betydning paa de Steder, hvor man ikke godt kan dyrke Runkel-roer, navnlig da hvis det bekræfter sig, at det snarere har en gavnlig end en skadelig Indflydelse paa Smørret. — Kvægets naturlige Næringsmiddel er jo Græs, altsaa et saftigt Foder, og det synes mig derfor rimeligt, at det vilde fordøje sit Foder bedst, hvis den allerstørste Del af dets Fyldefoder bestod af saftigt Foder og kun meget lidt af tørt Foder; Kraftfoderet forbruger jo desuden en stor Mængde Fugtighed — eller Saft — under Fordøjelsen. Men skal Kvæget have saa store Mængder af saftige Fodermidler — som f. Ex. Englænderne ogsaa byde deres Kvæg —, saa turde det være paa sin Plads at erstatte en Del af de sukkerrige Roer med et Foder, der forholdsvis er mere rigt paa Æggehvite, og som maaske oven i

Kjøbet kan være et Slags Kryderi for Kvæget. At denne sidste Antagelse, som jeg lige har slaaet paa under Om-talen af Fodringsforsøgene, maaske kan have noget virkeligt paa sig, synes ogsaa at bevidnes af den Kjendsgjerning, at Kvæget saa godt som altid med stor Graadighed søger Kulefoderet, saa snart det er blevet rigtig vant dertil.

Ladelundgaards Landbøskole i December 1884.

Derefter gav Konsulent Stein følgende Meddelelse om kemiske Undersøgelser vedrørende Grøntkuling:

Dengang da Hr. Etatsr. Tesdorpf meddelte mig, at der paa Gjedsersgaard efter Hr. N. A. Hansens Initiativ og under hans Ledelse var anlagt et større Forsøg med Nedkuling af Græs, og fremhævede det Ønskelige i, at Resultatet af dette Forsøg kunde blive bilagt med kemiske Analyser, saavel af det friske Græs som af den nedkulede Masse, gjorde jeg opmærksom paa, at for at et saadant Forsøg kunde faa fuld Betydning, var det nødvendigt, at man søgte bestemt at konstatere det stedfundne Tab af Masse. Der er vel gjort mange Forsøg med Nedkuling af forskellige Grønfoderafgrøder og mange Analyser af Massen, men hvad det skorter paa, er paalidelige Opgivelser af Tabet, som fra nogle Sider angives som betydeligt, medens det fra andre ansees som forholdsvis ringe. I min Indstilling til Selskabet om det Ønskelige i at faa foretaget Undersøgelser af den paa Gjedsersgaard nedkulede Græsafgrøde, præciserede jeg som et væsentligt Moment for Betydningen af disse Undersøgelser, at der vilde blive taget Hensyn til Bestem-

melse af Tab af Masse. Paa Gjedsgergaard stod som Levning fra en Ildebrand Sidemuren og Endemuren af en Ladebygning, og denne indrettedes til Silo, idet der af sammenpløjede og høvlede Bræder dannedes de to andre Vægge. Arealet, som benyttedes, var 330 □ Fod, nemlig Længden 22 Fod og Bredden 15 Fod. Murene bleve indvendig pudsede med Cement, og der blev lagt Gulv af Mursten i Cement; Væggenes Højde var 12 Fod, og det Hele dækkedes med et Tegltag, som hævedes  $2\frac{1}{2}$  Fod, saa at Luften kunde have fri Adgang til Rummet over Græsset. Græsset, som benyttedes til Nedkulingen, var Efterslæt fra en Eng. Indbjergningen foregik i gunstigt Vejr. Da der i 5 Dage var indbjerget 93 Læs af samlet Vægt c. 106,000 Pd., dækkedes Massen med Bræder og belastedes med Mursten, hvis Vægt udgjorde c. 100 Pd. pr. □ Fod. Efter 10 Dages Forløb, da Massen var betydelig sammensunken, indbragtes endnu 17 Læs Græs, saa at der ialt var indbragt 110 Læs til samlet Vægt c. 125,000 Pd., hvorpaa atter Bræderne og den nævnte Belastning paalagdes. Døren til Siloen var anbragt i Brædevæggen i Husets Ende og naaede fra øverst til nederst og var delt paa tværs i 3 Dele. Efterhaanden som Græsset bragtes ind i Siloen, blev det strøet jævnt over hele Fladen og stærkt sammentraadt. Da de 17 Læs paa den 10de Dag vare bragte ind, var Græsmassens Højde 11' 9", hvilket giver en Gjennemsnitsvægt af 31,5 Pd. pr. Kubikfod. Indbjergningen begyndte d. 11te September 1883, og Siloen forblev nu tillukket i 12 Uger. Under Indbjergningen af Græsset blev der taget Prøve til Analyse, saaledes at denne saa godt som muligt kunde kaldes en Gjennemsnitsprøve, og denne indsendtes d. 12 September. Siloen aabnedes d. 13de December, da man begyndte at fodre med Massen, som blev skaaren ud i Bænke fra øverst til nederst. Som Hr. Hansen i sit Foredrag har meddelt, viste der sig saa store praktiske Vanskeligheder ved daglig at veje Massen, som førtes ud af Siloen, at dette maatte opgives, og dermed

mistedes destoværre det sande Grundlag for Opgivelsen af det Tab, som Massen maatte lide ved Ensileringen. For at bøde herpaa bestemte man sig til fra Tid til anden at foretage Maalninger af hele Massen og Vejninger af ud-skaarne Stykker af et bestemt Kubikindhold, men om dette end kan give nogen Oplysning, kan denne paa Grund af den store Tilfældighed, som man ikke kan undgaa at komme ind under, ikke danne noget fuldt paalideligt Grundlag for Bedømmelsen af Tabet. Hr. Hansen mener at kunne drage den Slutning af de foretagne Maalninger og ved at lægge til Grund for Beregningen den sandsynligste Gjennemsnitsvægt pr. Kubikfod af Massen, at Tabet har været forholdsvis ringe og anslaaer det til c. 7%, men jeg maa dog af Hensyn til de store Uoverensstemmelser, som have vist sig i de til forskjellig Tid konstaterede Maal- og Vægtforhold, anse det som rigtigst at tage et stort Forbehold med Hensyn til at drage bestemte Slutninger, idet jeg dog skal tilføje, at jeg anseer det som meget sandsynligt, at Svindet kun har været forholdsvis ringe som Følge af Siloens gode Indretning og Forsøgets hele gode Udførelse, ligesom ogsaa den nedkulede Masses Beskaffenhed ikke taler for det Modsatte.

Til Sammenligning med det friske Græs blev der foretaget Analyse af 3 Prøver af den nedkulede Masse, idet den første blev tagen, kort efter at Siloen var bleven aabnet, 1 Fod under Overfladen og i ligesaa stor Afstand fra Siden, de to andre samtidig paa Slutningen af Forsøget henholdsvis af den øvre Del af de mellemste Lag og af den underste Del i nogle Tommers Afstand fra Bunden. Det er Resultatet af disse Analyser af det friske Græs og de tre Prøver ensileret Masse I, II, III, som jeg tillader mig at henlede Opmærksomheden paa.

Indholdet i den Fugtighedstilstand, hvori Prøverne vare, da de bleve udtagne.

|                                                            | Ensileret Masse |               |             |        |
|------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-------------|--------|
|                                                            | Græs            | I             | II          | III    |
|                                                            | (Sept. 83)      | (15. Dec. 83) | (26. April) |        |
|                                                            | 1' undr. Ovfl.  | foroven       | forneden    |        |
|                                                            | %               | %             | %           | %      |
| Vand .....                                                 | 71,00           | 66,87         | 75,25       | 76,17  |
| Ætherextrakt .....                                         | 0,97            | 2,15          | 1,77        | 1,79   |
| Kvælstofholdige Stoffer<br>(total Kvælstof $\times 6,25$ ) | 5,00            | 5,40          | 3,81        | 3,44   |
| Træstof .....                                              | 11,11           | 12,66         | 9,12        | 9,61   |
| Kvælstoffri Extraktstoffer                                 | 8,62            | 8,71          | 6,61        | 6,17   |
| Aske .....                                                 | 3,30            | 4,21          | 3,44        | 2,82   |
|                                                            | 100,00          | 100,00        | 100,00      | 100,00 |
| Kvælstof i Proteinstof ..                                  | 0,71            | 0,56          | 0,41        | 0,32   |
| Do. i anden Forbindelse                                    | 0,09            | 0,31          | 0,20        | 0,23   |
| Kvælstof ialt                                              | 0,80            | 0,87          | 0,61        | 0,55   |
| Syreindhold opgivet som<br>Mælkesyre .....                 | —               | 1,04          | 0,96        | 0,91   |

Beregnet for samme Vandmængde som Græsset.

|                                            |        |        |        |        |
|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Vand .....                                 | 71,00  | 71,00  | 71,00  | 71,00  |
| Ætherextrakt .....                         | 0,97   | 1,88   | 2,08   | 2,18   |
| Kvælstofholdige Stoffer .                  | 5,00   | 4,73   | 4,47   | 4,19   |
| Træstof .....                              | 11,11  | 11,08  | 10,69  | 11,70  |
| Kvælstoffri Extraktstoffer                 | 8,62   | 7,62   | 7,73   | 7,50   |
| Aske .....                                 | 3,30   | 3,69   | 4,03   | 3,43   |
|                                            | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Kvælstof i Proteinstof ..                  | 0,71   | 0,49   | 0,48   | 0,39   |
| Do. i anden Forbindelse                    | 0,09   | 0,26   | 0,23   | 0,28   |
| Kvælstof ialt                              | 0,80   | 0,75   | 0,71   | 0,67   |
| Syreindhold opgivet som<br>Mælkesyre ..... | —      | 0,91   | 1,12   | 1,11   |

Beregnet til Tørstof.

|                            |        |        |        |        |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Ætherextrakt .....         | 3,34   | 6,48   | 7,17   | 7,52   |
| Kvælstofholdige Stoffer .  | 17,25  | 16,31  | 15,41  | 14,45  |
| Træstof .....              | 38,31  | 38,21  | 36,86  | 40,34  |
| Kvælstoffri Extraktstoffer | 29,72  | 26,27  | 26,66  | 25,86  |
| Aske .....                 | 11,38  | 12,73  | 13,90  | 11,83  |
|                            | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

|                          | Græs<br>(Sept. 83) | Ensileret Masse    |                   |               |
|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------|
|                          |                    | I<br>(15. Dec. 83) | II<br>(26. April) | III           |
|                          |                    | 1' undr. Ovfl.     | foroven           | forneden      |
|                          | $\frac{0}{0}$      | $\frac{0}{0}$      | $\frac{0}{0}$     | $\frac{0}{0}$ |
| Kvælstof i Proteinstof.. | 2,45               | 1,69               | 1,66              | 1,35          |
| Do. i anden Forbindelse  | 0,31               | 0,91               | 0,80              | 0,96          |
| Kvælstof ialt            | 2,76               | 2,60               | 2,46              | 2,31          |
| Syreindhold opgivet som  |                    |                    |                   |               |
| Mælkesyre.....           | —                  | 3,14               | 3,86              | 3,83          |

I den første Tabel er Analyseresultatet opgivet for Provernes oprindelige Vandindhold, i den sidste Sammensætningen af Tørstoffet. Det vil sees, at Vandindholdet er en Del forskjelligt, betydelig mindre i det øvre Lag end i de dybere.

Analysen kan jo ikke give noget om det absolute Tab, som Massen har lidt af Tørstof; den kan kun give Oplysning om de Forandringer, som selve Tørstoffet har undergaaet. Se vi nu paa Indholdet i Tørstoffet, fremgaaer det, at Mængden af Ætherextrakt er betydelig tiltagen i den ensilerede Masse. Under denne Fællesbenævnelse indbefattes ikke blot Massens Indhold af Fedtstof, som vel kan antages at være tiltaget i den ensilerede Masse, men deri findes tillige de dannede Syrer og andre ekstraktive Stoffer, som maa antages at bevirke den langt overvejende Tilvæxt. De i Tabellen opgivne Tal for kvælstofholdige Stoffer repræsentere, hvad der almindeligvis sammenfattes under Fællesbenævnelsen Raaprotein, hvis Mængde er funden ved at multiplicere hele Kvælstofmængden med 6,25, for den indbyrdes Sammenlignings Skyld. For disse Stoffers Vedkommende viser sig en, om end forholdsvis ringe, Aftagen. I Træstofmængden viser sig nogen Uoverensstemmelse imellem de forskellige Prøver af Ensilagen, og dette maa vistnok nærmest forklares ved Uensartethed i Massen; en ringe Forøgelse af Træstoffet er dog sandsynligst.

Af de kvælstoffrie Stoffer er lidt det største Tab; dette er overensstemmende med saa at sige alle andre Analyser,

idet de kvælstoffrie Ekstraktstoffer, Sukker, Gummi, Dextrin og andre, ere lettest omdannelige.

Tallene for Askeindholdet antyde en Tilvæxt, og det er ogsaa det Sandsynligste, at de uorganiske Stoffers Mængde maa stige i samme Forhold, som der lides Tab af organisk Masse. Askeindholdet er ikke blot knyttet til de faste Plantestoffer, men ogsaa til den tilstedeværende Vædske, som, eftersom Gjæringsprocessen er mere fremskreden, vil være rigere paa uorganiske Stoffer, og af denne Opløsnings ulige Fordeling kan der betinges Uensartethed i Massen, som kan faa Indflydelse paa Analyseresultatet, hvorfor den Fremgangsmaade, som ofte benyttes, at beregne Svindet efter Tilvæksten i Aske, let kan give Anledning til fejle Slutninger. Jeg skal endvidere henlede Opmærksomheden paa den Forandring, som de kvælstofholdige Stoffer ere undergaaede i kvalitativ Henseende. Som Tabellen udviser, indeholdt det friske Græs foruden det i Proteinstof bundne Kvælstof tillige en ringe Mængde Kvælstof i anden Forbindelse, men det viser sig, at under Ensileringen aftager Proteinstoffernes Mængde under stærk Tiltagen af de andre Kvælstofforbindelser, saa at medens Proteinkvælstoffet i Græsset udgjør 89% af hele Kvælstofmængden, udgjør det i den ensilerede Masse kun 58%—65%. Dette Forhold, som er konstateret ved mange Analyser af Ensilage, skyldes navnlig en Omdannelse af Æggehvidestofferne til Amider og amidagtige Stoffer. Angaaende saadanne Amidforbindelsers Tilstedeværelse i Plantestofferne og deres Betydning for Ernæringen skal jeg gjøre opmærksom paa, at man tidligere troede, at den langt overvejende Mængde af Kvælstofforbindelser i Planterne var Æggehvidestoffer, man vidste vel, at der kunde indeholdes andre Kvælstofforbindelser som Plantebaser og kvælstofholdige Glukosider og ligeledes uorganiske Kvælstofforbindelser som Ammoniak og Salpetersyre, men man antog Indholdet af saadanne ikke albuminoide Kvælstofforbindelser for at være uvæsentligt.

Senere Aars Forskning har imidlertid godtgjort, at Mængden af saadanne Stoffer kan udgjøre en meget bety-



delig Del, endog i flere Tilfælde Hovedmassen af Indholdet af Kvælstofforbindelser, og at disse Stoffer maa henregnes til de saakaldte Amidforbindelser (Amider, Amidosyrer o. fl.). Saadanne Stoffer maa antages at være tilstede saa at sige i alle Plantedele i større eller mindre Mængde, i størst Mængde ville de findes i alle Nydannelser og de yngre Plantedele; i betydelig Mængde findes de i alle spirende Planter, i Kartofler, Foder- og Runkelroer, i ungt Græs. Jo mere Planten nærmer sig Modenhedsstadiet, desto mere vil Amidforbindelsernes Mængde være tilbagetrængt, og i de modne Korn findes højst Spor af saadanne Kvælstofforbindelser, medens Æggehydestofferne ere tilstede i stor Mængde. Amidforbindelserne maa ansees som Spaltning-produkter af Æggehydestofferne, og en saadan Omdannelse er det altsaa, som finder Sted ved Gjæringsprocessen i den nedkulede Grønfodermasse.

Med Hensyn til de amidagtige Stoffers Betydning for Ernæringen véd man vel endnu ikke fuld Besked, men af Slutninger, som man kan ansees berettiget til at drage af foretagne Fordringsforsøg, kan man antage, at Amidforbindelserne ikke ere uden Betydning for Ernæringen, men dog imod Æggehydestoffernes af underordnet Betydning, at der maa tillægges dem en mere indirekte Virkning, idet de ligesom Lim kunne tjene til at formindske Æggehydestofomsætningen og saaledes virke æggehydestofsparende.

Ved Amidforbindelsernes Tiltagen i Ensilagen, uafseet Forringelsen i det Hele taget af Kvælstoffet, maa Næringsværdien, sammenlignet med Græsset, ansees som forringet.

Jeg skal ikke undlade at gjøre opmærksom paa den Vanskelighed, som er forbunden med af saa store Masser at faa Prøver til Analyse, som kunne afgive et sandt Grundlag for deraf at drage Slutninger, og dette Forhold turde være en vægtig Grund til de ofte modstridende Slutninger, som drages af saadanne Analyser. I flere af de Analyser, som Foredragsholderen har forelagt, viser sig ingen synderlig Aftagen af de kvælstofholdige Stoffer, hvilket dog fremgaaer saavel af mine som de fleste andre Analyser, og naar det

efter nogle Analyser gjøres gjældende, at endog Mængden af de kvælstoffrie Extraktstoffer skulde kunne stige, hvorpaa Foredragsholderen ogsaa har anført Exempler, troer jeg, at man bør stille sig meget tvivlende overfor saadanne.

Ved Gjæringsprocessen i den ensilerede Masse dannes som tidligere omtalt forskellige Syrer, og ved en daarlig ledet Proces kan Syremængden endog blive meget betydelig. I Prøverne fra Gjedsersgaard fandtes som opført paa Tabellen vel en rigelig Syremængde, men dog ikke saa stor Mængde, som den oftere angives selv i godt nedkulet Grøn-foder. Hvad Prøverne fra Gjedsersgaard endvidere angaaer, skal jeg bemærke, at de udviste en god ydre Beskaffenhed og udviste ikke Skimmeldannelse. Efter de mig gjorte Meddelelser viste der sig vel nogen Skimmel paa det øverste Lag, hvad der ej heller næppe fuldstændig kan undgaaes, og dette Lag blev vel tykkere, eftersom man kom længere ind i Siloen, men var dog ikke noget Sted mere end 3—4" tykt; dette Lag maatte naturligvis fjernes før Anvendelsen.

Hvad Indflydelse den dannede Syre kan have paa Stoffets Fordøjelighed, kan man ikke godt sige; der kan af Forsøg, som tidligere ere foretagne i saa Henseende, dels med surt Grøn-foder og dels med indsyrede Klid, være Grund til at antage en Formindskelse af Fordøjeligheden.

Foredragsholderen omtalte sød Ensilage i Modsætning til den almindelige sure. Der har flere Steder, navnlig i Amerika, været en Del Agitation imod Anvendelsen af den stærkt sure Ensilage, idet man har ment at have seet uheldig Indflydelse af saadan paa Mælken, og i amerikanske medicinske Fagskrifter har det navnlig været gjort gjældende, at Mælken af Dyr, fodrede stærkt og i lang Tid med sur Ensilage, skulde kunne have en skadelig Indflydelse paa Børn og Svage. Dette førte til, at en Del Mælkeforpagtere nægtede at modtage Mælken efter saadan Fodring, og ligeledes mener man at have iagttaget, at saadan Mælk i kondenseret Tilstand ikke skulde være saa holdbar som anden Mælk. Bestræbelserne have derfor været rettede paa at

fremstille Ensilagen uden Syreindhold eller saakaldt sød Ensilage.

Professor Miles i Massachussets har gjort Sagen til Gjenstand for nærmere Undersøgelse og mener, at Fremstillingen af sød Ensilage er den eneste rette Maade. Han gaaer ud fra, at da Gjæringen er betinget af en Bakterievirksomhed, bør man søge at indskrænke eller ødelægge denne og vil opnaa dette ved, modsat det almindelige Princip for Nedkulingen, at lade Massen tage stærk Varme, idet han gaaer ud fra, at en Varme af mindst  $50^{\circ} \text{C}$ , vedligeholdet i nogen Tid, vil være tilstrækkelig til at ødelægge Bakterierne. Dette opnaaer han ved at følge den tidligere af Mr. Fry opgivne Maade.

Efter denne fyldes paa Bunden af Siloen et nogle Fod mægtigt Lag af halvtørt Græs, og ovenpaa dette føres da et Lag frisk Grønfoder, som ikke stampes fast, modsat den tidligere gjældende Regel, at Sammenstampning netop var nødvendig for at udelukke Luften og saaledes hindre Gjæringen. Der føres da hver Dag paa samme Maade et Kvantum Grønfoder ind, og Massen tildækkes ikke. Naar Højden er stegen til 6—8 Fod, driver man et Jernrør ned i Massen og sænker deri et Thermometer til nogle Fod fra Bunden og aflæser Temperaturen. Er denne over  $45^{\circ} \text{C}$ ., bliver man ved med Indfyldningen; hvis Massen ikke har varmet sig tilstrækkelig, lader man den udtørre lidt og fylder kun lidt efter; omvendt hvis Varmen er stegen stærkt, lægger man større Mængder Grønfoder paa. Paa denne Maade angives, at der hverken dannes Alkohol eller Syre.

Med Hensyn til Tabet ved denne Fremgangsmaade foreligger der ingen Beviser, og det turde være tvivlsomt, om Tabene paa denne Maade, som det gjøres gjældende, virkelig ere mindre end paa den hidtil anvendte. At der i den paa denne Maade ensilerede Masse ikke findes fri Syre kunde maaske ogsaa forklares paa den Maade, at der paa et vist Stadium af Gjæringsprocessen kan være fremkommet en saa stor Mængde af basiske Omdannelsesprodukter af

de kvælstofholdige Stoffer, at disse kunne have mættet den frie Syre. Ved Nedkuling af stærkt kvælstofholdigt Grønfoder har man endogsaa iagttaget alkalisk Reaktion.

Uafseet de Tab, som kunne foranlediges ved Nedkulingen og de Forandringer i Massen, som maaske gaa i en mindre heldig Retning i Modsætning til Stoffets Beskaffenhed i det friske Foder, troer jeg dog, at man maa anse Nedkulingen som en under visse Forhold meget værdifuld Fremgangsmaade, og da navnlig hvor man har store Grønfodermasser, som det gjælder om i Hast at faa bragte i Sikkerhed, saaledes Grønmajs, og for vore Forhold gjælder det da navnlig for Efterslættens Vedkommende, idet ugunstige Vejrforhold meget let kunne afstedkomme større Tab.

Ved Højbjergningen i slet Vejr kan, som Forsøg have oplyst, let lides større Tab af Næringsstof end ved selv en mindre omhyggelig Nedkuling. Jeg skal henlede Opmærksomheden paa en for ganske nylig udkommen Afhandling af Professor Jul. Kühn i Halle om »Indsyringen af Fodermidler,« en meget læseværdig Afhandling, hvori der er sammenstillet en stor Mængde Forhold vedrørende Nedkulingen. Forfatteren gjør deri gjældende, at ved en rationel udført Indsyring kan man altid regne paa et godt og for Dyrene uskadeligt Foder, som kan bruges til alle Dyr, kun til Kalve og Lam under ét Aar bør det ikke anvendes. Ernæringsvirkningen betegner han som god og gunstigere, end man skulde vente efter Proteinstoffernes Omsætningsproces og fremhæver ligeledes, at Surfoderet virker gavnlig paa Mælkeafsondringen og Mælkens Kvalitet, ligesom det ikke kan tilskrives uheldig Indflydelse paa Smørrets. Kühn udtaler, at der ved Tørhofremstillingen kan lides Tab, som overstiger dem, der ere forbundne med en vel ledet Nedkuling, men at normalt godt høstet Hø dog maa ansees som det bedste og mest passende Næringsmiddel, fordi Surfoderet ikke er i Besiddelse af den Fordøjelsesorganerne styrkende, i enhver Henseende velgjørende Indflydelse som Tørhøet, men anvendt i større Mængde og meget længe let kan virke slappende. Han anseer det derfor

som urationelt uden bydende Nødvendighed at lave Surfoder istedetfor Tørhø, og at Nedkulingen derfor kun kan tillægges en mere indskrænket Betydning.

---

Til begge foranstaaende Meddelelser knyttede sig følgende Diskussion:

Forstander la Cour (Næsgaard). Efter hvad der hidtil havde foreligget om denne Sag, stod det for Taleren og vistnok ogsaa for adskillige andre, som om den egentlig ikke havde saa overordentlig stor Betydning for den danske Landmand, fordi han havde andre Midler, ved hvilke han kunde sikre sig et godt Foder til Kreaturerne, og denne Synsmaade var ikke bleven forandret ved, hvad der nu var meddelt. Taleren mente, hvad ogsaa Hr. Konsulent Stein havde fremhævet, at der egentlig forelaa for faa Hovedpunkter til, at man deraf kunde slutte sig til, hvorledes det virkelig forholder sig med Godheden og Opbevaringsmaaden af det Foder, som her omtales. Analyserne vare aldeles modstridende, og hvad de praktiske Forsøg angik, da vidste man jo, at der var Mangler ved dem, eftersom det jo ikke kunde garanteres, at Forholdene vare ens allevegne. Vilde man vide noget bestemt i den Retning, maatte man indpaa exakte Forsøg, ellers blev det hele kun Gjætværk. Hvad der af Foredragsholderen var fremhævet til Fordel for det nedkulede Foder, kunde efter Talerens Formening ikke forandre den Anskuelse, man hidtil havde havt. For ham stod det, som om det kun var i Undtagelsestilfælde, at der herhjemme kunde blive Tale om at anvende Nedkulingsmetoden, saaledes f. Ex. ved Efterslæt, skjøndt han dog maatte sige, at det blev en dyr Opbevaringsmaade, thi Siloen er meget kostbar og Bjergningen ligesaa. For Høhestens Vedkommende vil den derimod ikke have nogen Betydning, eftersom Vejrliget her til Lands i Regelen er saaledes, at man med nogenlunde Paapassenhed kan faa

Høet bjerget; i den Henseende ere vi absolut forud for England, der har et fugtigt Klima. Naar Hr. Hansen nævnte, at man kunde naa til at fremavle Grønfoder paa Tider af Aaret, hvor det ellers ikke kunde gaa an, eftersom man ved Hjælp af Nedkulingsmethoden kunde faa det ordentlig opbevaret, da kunde dette muligvis have sin Betydning, men naar Hr. Hansen gik saa vidt, at han vilde kalde Brakken en Skam for det danske Landbrug, da troede Taleren, at man burde være lidt varsom i saa Henseende. Ganske vist kunde det være rigtigst at undersøge, om man ikke muligen ved den her omhandlede Methode havde et Middel til at erholde en forøget Grønfodermasse, men naar det tillige blev nævnet, at Ensilage skulde være et Supplement til Rodfrugter, da troede Taleren rigtignok, at den næppe vilde komme til at blive det. Hr. Konsulent Stein havde paavist i sine Analyser, at Kvælstoffet snarere aftog end tiltog, eller at det i ethvert Tilfælde gik over i en Form, der var mindre tilgængelig for Dyrene end ellers, og man vilde altsaa ikke derved faa et mere kvælstofholdigt Foder til Erstatning for Roerne. Desuden antog Taleren ogsaa, at naar man havde Roer, vilde Ensilage være daarlig anvendt ved Siden af dem, idet der dog var en Grænse for, hvor stor en Mængde Saftfoder man kunde give Dyrene. Om det altsaa ikke kunde benægtes, at det her omhandlede Spørgsmaal i enkelte Tilfælde kunde have sin Betydning, der dog for Taleren ikke var saa overordentlig stor i Almindelighed, maatte man dog i hvert Fald, før man udtalte en bestemt Dom derover, forlange, at der kom til at foreligge aldeles bestemte exakte Forsøg dels med Hensyn til Opbevaringsmaaden, thi som Hr. Konsulent Stein sagde, har den mere eller mindre hensigtsmæssige Opbevaringsmaade en overordentlig stor Betydning, og dels om Ensilagens Betydning som Fodermiddel.

Kandidat Meincke skulde, da det muligvis kunde have nogen Interesse for de Tilstedeværende, meddele et Par Oplysninger, hentede fra Professor Julius Kühns af Laboratorieforstander Stein omtalte Arbejde: »Das Einsäuern (Einmachen) der Futtermittel«, om de Vægttab, Tab af selve Massen, som Grønfoderet led ved Nedkulingen. Ved Nedkuling af Lucerne

var saaledes iagttaget en Formindskelse i Vægt af 27 pCt.; Rødkløver viste i et Tilfælde, nedkulet under gunstige Vejrforhold, et Vægttab ved Nedkulingen af 31,2 pCt., i et andet, hvor den var nedkulet i meget regnvaad Tilstand, endog af 43 pCt. Ved nedkulede Lupiner beløb Vægttabet sig til 56 pCt. Professor Holdefleisz beretter, at der i et Landbrug, hvor der i en Kule var nedkulet 4000 Ctnr. Grønmajs, efter 4 Maaneders Opbevaring kun udvejedes 2700 Ctnr. Kulefoder; Vægttabet havde saaledes været 32,5 pCt. Ved Undersøgelser anstillede af Professor Märcker om de Tab, Diffussionsaffaldet fra Sukkerfabrikkerne lider ved Opbevaring, vexlede Tallene i 14 Tilfælde mellem 18 og 62 pCt., og var i Gjennemsnit 38,9 pCt. — En Side af Sagen havde Hr. Hansen ikke fremdraget, hvad Taleren derimod havde gjort, da han for et Par Aar siden havde den Ære at holde Foredrag i Selskabet over samme Æmne, nemlig, at man overhovedet ikke mente, at det nedkulede Foder udnyttedes saa godt som det grønne Foder eller Høfoderet. Professor Kühn stillede sig vel i sit nævnte Arbejde gunstigere overfor dette Forhold, hvorimod Professor Weiske paa Grundlag af sine Forsøg hævdede, at det nedkulede Foder ikke udnyttedes saa godt af Kreaturerne. Grunden til Kulefoderets slette Udnyttelse mente denne sidste muligvis laa deri, at dette Foder som Følge af sin sure Beskaffenhed fremskyndede de peristaltiske Tarmbevægelser og derved bevirkede, at Foderet gled hurtigere gennem Fordøjelsesapparatet, saa at en tilstrækkelig Opløsning og Resorption af vedkommende Næringsstoffer ikke kunde indtræde.

Redaktør J. P. Petersen spurgte Hr. Hansen, om der ikke forelaa Forsøg, som viste, hvorledes man kunde opbevare Roer. Ganske vist vidste Taleren, at der havde været gjort nogle enkelte Forsøg med Hensyn til Roetop og Roerester, men hvorledes det egentlig stillede sig, naar man nedkulede Roer og Roerblade eller Roer alene, havde han ikke seet stort andet om, end hvad Kühn meddeler i den Afhandling, som de Herrer Stein og Meincke havde henvist til. Der havde været stillet Spørgsmaal til Taleren angaaende dette Forhold, idet det for adskillige Roedyrkere havde været vanskeligt at op-

bevare Roerne saa langt hen i Sommerens Løb, som ønskeligt kunde være, og Taleren kunde derfor som sagt ønske at høre, om Hr. Hansen paa sin Rejse havde erholdt nogen Oplysning derom.

Landbrugskandidat Hansen havde ikke været saa heldig at træffe paa Forhold, af hvilke han kunde have lært noget med Hensyn til Opbevaring af Roer. I England blive Roerne ikke sjældent staaende paa Marken hele Vinteren; men somme-tider hænder det ogsaa, at man gjemmer dem mellem to sammenpløjede Furer, og der opbevares de ganske fortrinlig. Det skeer imidlertid ogsaa, at man tager dem hjem og lægger dem i en Bunke ved Gaarden. I Modsætning til Forstan-der la Cour mente Taleren, at Udgifterne ved Nedkulingen ikke kunde være overordentlig store. Naar man havde tilstrækkeligt Laderum, kunde man tage en Ende af Laden og heri opbevare Foderet, efter at Murene først vare afpuddede og da helst med Cement, men Kalk kunde maaske til Nød ogsaa bruges; i ethvert Tilfælde var Afflatningen Hovedsagen. I det Hele taget brugtes der ikke saa stor en Plads til nedkulet Foder som til Hø; der gik langt mere Kulefoder ind i et vist Rum, end man egentlig skulde tro, og Udgiften til Opbevarings-rum vilde derfor næppe være nogen videre Hindring for Me-thodens Indførelse. Naar Taleren i sit Foredrag havde sagt, at det kunde være godt ved Siden af Roer at have et mere kvælstofholdigt Foder, havde han ikke dermed villet sigte til, at den nedkulede Masse ikke led noget Tab i Henseende til disse Stoffer, thi han vidste ikke, hvorledes det egentlig for-holdt sig hermed; i den Henseende havde han kun fremdraget de Tal, han havde faaet meddelt i England. Hvad Vægttabene i den nedkulede Masse angik, som Cand. Meincke havde frem-draget, da havde Taleren heller ikke noget at sige hertil. Naar Taleren havde fremdraget denne Sag, var det ikke, fordi han vilde anbefale Alle at komme ind paa Nedkulingen, men fordi den muligvis kunde faa en stor Betydning, hvis den viste sig at være en god Maade at opbevare Grønafgrøder paa, thi det var hans Mening, at Foderafgrøder i Fremtiden vilde komme til at spille en stor Rolle i Landbruget.



Proprietær Wegener (Grønnegaard) vilde oplyse Redaktør Petersen om, at i Efteraaret 1883 havde han nedkullet Roetop i en i Jorden gravet Hule. Da man i Begyndelsen af December Maaned havde opfodret den friske Roetop, brugte man af det nedkulede Foder, men efter 14 Dages Forløb kunde det mærkes paa Mælken. Mælkeforpagteren erklærede, at han ikke kunde afsætte den Mælk.

Kaptajn la Cour spurgte Hr. Wegener om, i hvilken Grad den nedkulede Masse havde været dækket, om det dækkende Lag var blevet stødt sammen, og om de Revner, der fremkom deri, vare blevne tættede, saa at Luftens Adgang derigjennem hindredes.

Proprietær Wegener svarede hertil, at den nedkulede Masse var bleven dækket med et Jordlag af en halv Alens Tykkelse, og at man havde tilstoppet enhver Revne, der viste sig i Dækfladen.

Redaktør Petersen. Saavel her til Lands som andensteds fra havde man Erfaring for, at det godt kan gaa at nedkule Roebblade, og at det Foder, som opnaaes derved, er fuldt brugeligt, naar Nedkulingen er foretagen, som den bør. I det Aar, som Proprietær Wegener nævnede, i hvilket der var en Del Fodertrang, var der Adskillige her i Landet, som nedkulede Roebblade, og til Taleren indkom en Del Meddelelser derom, men han skulde ikke nægte, at man af disse fik det Indtryk, at Resultatet gennemgaaende ikke havde været særdeles heldigt; paa den anden Side maatte det imidlertid ogsaa erkjendes, at man tillige fik Indtrykket af, at Nedkulingen var slet udført. Taleren var forøvrigt tilbøjelig til at tro, at Roebblade ikke vare noget heldigt Foder at nedkule. De indeholdt jo en stor Mængde Salte, og da man fra den øvrige Nedkuling af Grønfoder vidste, at Saltmængden tiltog under Nedkulingen i betydelig Grad, fulgte det af sig selv, at Roebblade i nedkullet Tilstand vare meget farlige at opfodre, naar der ikke udvistes en vis Forsigtighed. Flere Landmænd havde meddelt, at de ikke kunde faa Kreaturerne til at æde dette Foder, idet det havde antaget en sæbeagtig Karakter og lugtede meget stærkt, medens Andre havde meddelt, at Krea-

turerne ganske godt havde fortæret disse nedkulede Roebblade, naar de først vare blevne vænnede til dette Foder. Hvorvidt dette Foder havde havt nogen Indflydelse paa Mælkens Kvalitet, derom forelaa der kun faa Meddelelser, men saa man hen til, hvad der meddeles fra Tyskland, f. Ex. af Kühn, synes det, som om det godt kan gaa at nedkule baade Top og Roer, idet dette Kulefoder i flere Tilfælde har viist sig at være et godt Foder, og det uagtet Nedkulingen, saavidt Taleren kan skjønne, ikke har været meget omhyggelig, eftersom man kun har benyttet simple Gruber. Taleren havde selv i Tyskland seet Gruber af meget primitiv Beskaffenhed, men som en Landmand, der blev anseet for at være meget dygtig, roste meget, saavel til Opbevaring af Roetop som af Majs, hvad han blandede sammen i Kulen.

Professor Segelcke, som med stor Interesse havde hørt saavel Hr. Hansens som Hr. Steins Foredrag, maatte meget beklage, at der havde været Forhindringer tilstede med Hensyn til den fulde Gjennemførelse af de paabegyndte Forsøg paa Gjedsergaard, og han vilde derfor spørge, om der var Udsigt til, at Forsøgene kunde blive gjenoptagne. Ogsaa vilde Taleren anmode Hr. Hansen om at meddele, hvorledes det stillede sig med Forsøgene paa Woburn. Som meddelt af Hr. Hansen, havde Lawes stillet sig meget tvivlende ligeoverfor det nedkulede Foder; naar han nu imidlertid havde bygget en Silo, var Taleren meget i Tvivl om, at Grunden dertil var den, at han, som Hr. Hansen antydede, skulde være bleven vaklende i sin Anskuelse om dette Foder. Taleren troede snarere, at Lawes havde gjort det, for gennem nøjagtige Forsøg at faa faste Støttepunkter at holde sig til og saaledes faa en Ende paa Striden. Lawes havde jo saa ofte tidligere foretaget lignende Forsøg, om hvis Udfald han forud var overbevist, og som da ogsaa bekræftede hans Overbevisning.

Landbrugskandidat Hansen havde ikke nogen Mening om, hvor vidt Forsøgene paa Gjedsergaard kunde blive fortsatte. (En Stemme: Er der ikke Andre, som have bygget Siloer?). I Sønderjylland havde Taleren en Ven, som havde benyttet et Værelse i et Aftægtshus til Silo; han havde til-

muret Døre og Vinduer og fyldt det derved frembragte lukkede Rum fra oven; men Forsøgene kunde ikke udføres der, blandt andet fordi der ikke kunde blive foretaget Vejninger. Hos Proprietær Carstens i Angel var der Siloer, som stadig udvides, men det gik her som andre Steder, man havde ikke Blikket tilstrækkelig aabent for nøjagtige Vejninger. Hvad Forsøgene paa Woburn og Rothamsted angik, da vare de først blevne iværksatte iaar, og som Følge deraf kunde der ikke endnu foreligge Beretning om de indvundne Erfaringer. Hvad Voelckers Forsøg angik, vare de meget omfattende og toge ogsaa Hensyn til sødt og surt Kulefoder, men hvem der skulde bearbejde de indvundne Resultater, og naar de vilde komme til at foreligge, kunde Taleren ikke sige noget om. Lawes havde anstillet Forsøg, men ikke saaledes, som de burde foretages, idet den nedkulede Masse kun var bleven belastet med en Vægt af 50 Pd. pr. Kvadratfod i Stedet for med 100 Pd., som der var anbefalet. Grunden hertil angav han at være den, at han havde seet gode Resultater af en mindre Presning.

Kaptajn la Cour mente, at det kunde være heldigt at faa nærmere Oplysninger om de Forsøg, der vare anstillede hos Propr. Carstens, hos hvem der stadig skete Udvidelse af Siloerne, eftersom Klima, Jordbundsforhold o. s. v. vare de samme i Angel som hos os. Taleren ønskede gjerne at vide, om det, Propr. Carstens indbjergede i Siloerne, var Grønfoder, fremavlet paa Ager, eller Slæt fra side Enge og Kjørstrækninger.

Landbrugskandidat Hansen var maaske gaaet lidt temmelig vidt i sine Udtalelser, naar han havde sagt, at Propr. Carstens stadig udvidede sine Siloer, thi det var ikke ganske rigtigt, eftersom han i det sidste Aar ikke havde nedkulet saa meget Foder som i det nærmest foregaaende. Det gode Vejr havde fristet ham til at indbjerge en Del Græs som Hø, men han havde fortrudt det, thi Køerne gave ikke saa megen Mælk som den næst foregaaende Vinter. Han bygger ikke nye Siloer, men han omdanner Laderne dertil. Det Foder, han nedkuler, er dels Græs-, dels Grønafrøde. Han foreslæaer at dyrke Vintersæd, afhøste den grøn og saa tilsaa Marken med

Grønfoder, og han udvider stadig sit Areal baade med Græs og Grønafgrøder.

Præsidenten (Docent Fjord) takkede Hr. Hansen for det interessante Foredrag, han havde holdt. Taleren betragtede forøvrigt Foredraget fra en dobbelt Side; dels gik det ud paa at give Bidrag til Belysningen af et for Landbruget interessant Spørgsmaal, og dels frembar det Vidnesbyrd om, at Hr. Hansen havde brugt de Midler, Selskabet havde stillet til hans Raadighed, paa en solid Maade. Ogsaa vilde Taleren bringe Hr. Konsulent Stein en Tak for hans Analyser. Det havde glædet ham at se, at der var lidt bedre Overensstemmelse mellem de Resultater, hvortil Hr. Stein var kommen, end mellem de Resultater, som de engelske Analyser fremviste. Hvad endelig det angik, at Forsøgene ikke vare blevne fuldstændig gennemførte paa Gjedsergaard, idet Vejningsforsøgene vare blevne undladte, da kunde Taleren ikke rigtig forstaa det, thi han havde havt den Glæde at foretage mange Forsøg paa Etatsraad Tesdorpf's Gaarde og havde altid faaet alt det udført, som var fornødent, naar Forsøgene skulde gennemføres fuldstændig. Mon Skylden ikke skulde ligge i, at Hr. Hansen ikke havde tilstrækkelig pointeret, at det var aldeles nødvendigt, for at Forsøgene kunde give noget Udbytte, at ogsaa Vejningerne foretoges. Taleren kunde ikke tro andet, end at Etatsraad Tesdorpf, saafremt han var villig til at gaa ind paa en Fortsættelse af Forsøgene, med største Glæde, naar han blev gjort opmærksom derpaa, vilde have den Ulejlighed, som kunde være forbunden med, at Vejningerne bleve foretagne.

**Det kgl. danske**  
**Landhusholdningsselskabs Generalforsamling**  
 den 10de December 1884.

---

Præsidenten, Docent Fjord, meddelte, at Udfaldet af de foretagne Valg havde været, at til Præsident var gjenvalgt Hs. Excellence, Hofjægermester Greve Danneskjold-Samsøe, Brattingsborg, med 127 Stemmer. Til Medlemmer af Bestyrelsesraadet var valgt ved almindelig Stemmegivning: Kammerraad Andersen med 135 St., Forpagter Bokelmann og Proprietær Heide, hver med 134 St., Etatsraad Valentin med 133 St., Hofjægermester Vind med 132 St., Kammerherre Lüttichau med 114 St. og Lektor, Dr. med. Bang med 108 St. De fem Førstnævnte vare gjenvalgte; Kammerherre, Lüttichau var valgt i Stedet for Kammerherre, Baron Bernerschilden-Holsten, der ikke ønskede at modtage Gjenvalg, og Dr. Bang var valgt i Stedet for Docent Fjord, der som Følge af, at han var valgt til Præsident, var udtraadt af Bestyrelsesraadet, hvorfor det sidste Valg kun gjaldt for et Aar. Af Landboforeningerne vare valgte til Bestyrelsesraadet: for Ringkjøbing Amt: Proprietær Hoppe til Pallisbjerg; Vejle Amt: Etatsraad Eckardt, Ørumgaard; Maribo Amt: Kammerjunker Rosen, Christianssæde; Sorø Amt: Godsejer P. de Neergaard, Førsløvggaard og Præstø Amt: Forpagter Thalbitzer, Thurebyholm.

Til Revisor er gjenvalgt Etatsraad Koch med 136 St. og til Medlem af Bestyrelsen for »Fond til Landmænds Uddannelse« Lektor Freuchen med 131 St.

Bestyrelsesraadet har gjenvalgt Kammerjunker Rosen og valgt Hoffjærgermester Vind til Medlemmer af Belønningsudvalget samt, da man af Hensyn til den forestaaende Omordning af Bogfortegnelsen ikke vilde vælge noget nyt Medlem ind i Bogudvalget, gjenvalgt Docent Fjord.

Selskabet talte ved Aarets Begyndelse 912 Medlemmer; i Juni optoges 9 og i December 15; men i Aarets Løb udtraadte eller døde 27, saa at Selskabets Medlemstal nu er 909.

Det foregaaende Aars Regnskab fremlagdes med den af Bestyrelsesraadet meddelte Decharge.

Om Selskabets almindelige Virksomhed i det forløbne Aar aflagdes følgende Beretning af Sekretæren. Af Selskabets Aarsberetning for 1883 vare trykte 3500 Explr., af Beretning om Mødet af Delegerede for Landbruget og Bestyrelsen for »Det forenede Dampskibsselskab« 1000 Explr., og af en ny Udgave af Buus: »Malkekøernes Behandling Sommer og Vinter«, 3000 Explr. Ifølge Selskabets Anmodning havde Professor Panum udarbejdet den landøkonomiske Beretning til Almanakken for 1885 om Mælks Næringsværdi, og under Trykken er en Beretning fra Legationssekretær, Greve Sponneck om de i England gjældende Bestemmelser om Indførsel af fremmed Kvæg. Desuden var anskaffet en Del landøkonomiske og naturvidenskabelige Skrifter til Uddeling samt bevilget »Landøkonomisk Læseforening« 100 Kr. til Anskaffelsen af landøkonomiske Tidsskrifter.

Siden den 1ste Januar 1884 var der i Selskabet holdt 6 Foredrag.

Hvad Selskabets Virksomhed paa Plantekulturens og det agrikulturkemiske Omraade angaaer, da har det foruden gennem sine Konsulenter og de nedsatte Udvalg, (Beretning fra disse følger senere,) udøvet følgende Virksomhed: Fra Laboratoriebestyrer C. Grønlund er modtaget en Beretning om hans Forsøg, og der er til nye Dyrkningsforsøg med Byg bevilget ham 250 Kr. De til »Dansk Frøkontrol« bevilgede 500 Kr. for 1884—85 ere udbetalte til Tilsynsraadet, og er der ifølge Meddelelse fra det Classenske Fideikommis paa

Selskabets Anbefaling foruden de ifjor nævnte 500 Kr. yderligere bevilget »Dansk Frøkontrol« 500 Kr. for Aaret 1883—84. Endvidere har Docent Samsøe Lund erholdt 500 Kr. for paa en Rejse i Udlandet at kunne blive kjendt med de vigtigste Frøkontroланstalters Ordning og Virksomhed i de sydlige Lande, og »Foreningen til Kulturplanternes Forbedring« har modtaget de paa Budgettet for 1884—85 bevilgede 500 Kr. samt erholdt udbetalt af Selskabet 450 Kr. for 200 Explr. af »Landbrugets Kulturplanter Nr. 4«, udgivne af den nævnte Forening. — Endelig har Selskabet garanteret Steins kemiske Laboratorium Analyser for 200 Kr. fra dets Medlemmer, hvorved disse erholde 25 pCt. Rabat.

Hvad Virksomheden med Hensyn til Mælkeribrugets Fremme angaaer, da har cand. polyt. B. Bøggild, efter den 1ste Oktober at være hjempermitteret fra Militærtjenesten, fortsat sin Uddannelse i Mejeri under Professor Segelekes Vejledning og erholdt en maanedlig Understøttelse af 100 Kr. fra Selskabet.

Selskabet har tilstaaet følgende Rejseunderstøttelser: Skolelærer Bergstedt, Bodilsker, 200 Kr., for at sætte sig ind i Frøavl en i Nordtyskland. Havebrugskandidat H. C. E. Kock, 200 Kr. til et Ophold i England for yderligere Uddannelse i Gartneriet. Landbrugskandidat N. A. Hansen 500 Kr. til en Rejse til Storbritannien for at blive kjendt med det derværende Landbrug. Landbrugskandidat S. P. Petersen, Sørslev Højskole, 500 Kr. til en Rejse til Mellemtyskland og Belgien for at gjøre sig kjendt med fremragende smaa Landbrug. Højskoleforstander N. Højgaard, N. Ørslev, 150 Kr. til Under søgelse af Plantevæksten paa nogle af de inddæmmede Arealer paa Lolland og Falster. Docent C. F. A. Tuxen 500 Kr. for i Sommeren 1884 at besøge Forsøgsstationen i Rothamsted i England. Redaktør J. H. Bagge 400 Kr. til en landøkonomiske Rejse til Mellemtyskland og Belgien. Højskoleforstander A. Jørgensen, Høng, 200 Kr. for ved en Rejse at kunne gjøre sig kjendt med fremragende Dyrkning af Huslodder i Jylland. Gaardmand N. Rasmussen Søkilde, Fleninge, 150 Kr. for ved Rejser i Indlandet at gjøre sig

kjendt med de enkelte Frugtsorters Ejendommelighed under de ulige Voxevilkaar, saavel som Frugttrækulturen i sin Helhed, saaledes som den kan finde praktisk Anvendelse hos Gaardmænd og Husmænd.

Under Selskabet tjene i Øjeblikket følgende Lærlinger: 119 Landvæsenlærlinger og 8 Mejeribødkerliger, og i Sommer havdes 2 Roelærlinger. Ifjor vare Tallene henholdsvis 107, 12 og 21.

Hædersbelønning for Landboflid var tilkjendt L. Kofod i Ø. Larsker Sogn paa Bornholm og Chr. Christensen af Kringelhede i Hjørring Amt. Den 1ste havde faaet 4de Sølvbæger, den anden 6te Sølvbæger.

Hvad Landbrugets Binæringer angaaer, da har Skolelærer Hans Knudsen i Landsgrav erholdt 200 Kr. i Anledning af de af ham foretagne Kartoffeldyrkningsforsøg, og Redaktør Oehlerich en Understøttelse af 100 Kr. til den paabegyndte Udgivelse af »Husmandsbladet«.

Selskabet har ydet et Bidrag af 500 Kr. til de landboindustrielle Udstillinger i Kjøbenhavn, samt anbefalet Indenrigsministeriet at foranledige Deltagelse fra dansk Side i den internationale Skovbrugsudstilling i Edinburgh i Sommeren 1884 og dertil søge bevilget 4000 Kr. Bevillingen opførtes og vedtoges paa indeværende Aars Finantslov. Ved Maltbygudvalgets Foranstaltning var en Samling af 59 Bygprøver fremstillet paa Maltbygudstillingen i Magdeburg og tilkjendtes Udstillingens Sølvmedaille. Deltagelse i forskellige andre Udstillinger i Udlandet har Selskabet efter indhentet Betænkning fraraadet.

Hvad Virksomheden med Hensyn til Færøerne, Island og Grønland angaaer, da har Grønland i det forløbne Aar nydt Renten af det Hansenske Legat, ialt 480 Kr., som ved det kgl. Direktoratats velvillige Mellemkomst er uddelt som Præmier gennem begge Inspektoraterne paa Grønland. Endvidere ere 4 Faar af Tauterøracen i Norge ved det derværende Landbrugsdirektorats velvillige Assistance indkjøbte og opsendte til to Bønder paa Færøerne, der ønskede saadanne, og hvortil Lagthinget havde bevilget Midler af de Hansenske Legatrenter.



Konsulent Stein meddelte, at hans Virksomhed paa det agrikulturkemiske Omraade havde været fortsat paa samme Maade som tidligere, navnlig havde selve Konsultationsvirksomheden været i Tiltagende, idet der i indeværende Aar var besvaret 144 Forespørgsler fra Landmænd mod 59 ifjor. Af disse 144 Forespørgsler havde 95 omhandlet Beskaffenheden, Anvendelsen og Værdiberegningen af Kunstgødning, 36 havde omhandlet Foderstoffer, og 13 havde omhandlet andre Stoffer for Landbruget. I forskellige Landboforeninger havde Konsulenten holdt 8 Foredrag. Af Analyser for Landbruget havde han i Aarets Løb udført 1248, nemlig 755 vedrørende Gødninger, 330 vedrørende Foderstoffer og 163 vedrørende andre Stoffer. Antallet af Kontrolanalyser saavel for Gødnings- som for Foderstoffers Vedkommende har været i stærk Stigning; dog er det jo kun ved Kjøbet af et vist større Kvantum, at der ifølge Kontrakt med vedkommende Forhandler eller Fabrikant er givet vedkommende Kjøber Ret til gratis Efterundersøgelse, hvorimod der ved Kjøbet af mindre Partier ikke haves en saadan Ret. For imidlertid at komme til Kundskab om, hvorledes det forholder sig med de Varer, der leveres i smaa Partier, havde Konsulenten foreslaaet Selskabet at lade foretage en Indsamling af et større Antal Prøver af Gødning, indkjøbt i smaa Partier, til Undersøgelse. Selskabet billigede dette Forslag, og ved dets Foranstaltning indkom 70 Prøver, et Antal, som vel ikke kan siges at være overdrevet stort, men dog tilstrækkeligt til at bedømme Forholdene. Ved Undersøgelsen af disse Prøver viste det sig, at 45 vare i Overensstemmelse med Garanti og Salgspris og 25 erstatningspligtige; endvidere viste det sig, at de billige Superfosfater saa at sige alle opfylde Betingelserne efter Garanti og Salgspris, idet der af 22 Prøver kun fandtes 1 erstatningspligtig, saa Erstatningskravene i det Hele taget faldt paa de dyre Superfosfater. Erstatningen, som efter det fundne Mindreindhold vilde være at erlægge, havde i 10 Tilfælde været under 1 Kr. pr. 100 Pund, i 12 Tilfælde fra 1—5 Kr. pr. 100 Pund, og i 3 Tilfælde havde den leverede Gødning været en helt anden Vare, end den var kjøbt for. Resultatet af disse Undersøgelser viste altsaa, at der var al

Grund for den mindre Jordbruger til at søge den størst mulige Sikkerhed ved sine Indkjøb af Gødning, og at Fortsættelsen af saadanne Strejffundersøgelser vilde være af stor Betydning for at skaffe den størst mulige Sikkerhed til Veje paa dette Omraade. Sluttelig bemærkede Konsulenten, at Selskabet havde truffet Overenskomst med hans Laboratorium om en modereret Pris for Undersøgelser af Prøver, som indsendes af Selskabets personlige Medlemmer. Den derved indvundne Ret var bleven benyttet af 24 af Selskabets Medlemmer, for hvem Undersøgelserne efter denne modererede Pris havde andraget ca. 450 Kr.

Etatsraad Tesdorpf. Efterhaanden som kunstig Gødning og Foderstoffer anvendes efter en stadig stigende Maalestok, maa det erkjendes, at en saadan Kontrol som den, der udøves gennem Hr. Steins Laboratorium, er saare vigtig og kan derfor ikke noksom anbefales Landmændene rundt omkring i Landet. Ganske vist findes der i de fleste Egne af Landet Foreninger til Indkjøb af de nævnte Stoffer, men Taleren hører stadig udtalt en Beklagelse fra disse Foreninger over, at Landmændene paa ingen Maade benytte dem nok. — Taleren maatte ligesom Hr. Stein beklage, at der paa Selskabets Anmodning ikke var indkommet flere end 70 Prøver af kunstig Gødning til Undersøgelse, men under alle Omstændigheder viste Resultatet af denne Undersøgelse, ligesom ogsaa den Erfaring, der stadig gjøres, at det er af den allerstørste Vigtighed, at det gennem Analyser dokumenteres, at Gødningen virkelig har det Indhold, den skal have. Endnu skulde Taleren kun paavise, hvilken fortræffelig Kontrol Landmændene havde i Hr. Steins Laboratorium. For nylig sendte Taleren en Prøve af Sukkerroer, som vare dyrkede paa Ourupgaard, til Hr. Stein og en Prøve til Hr. Direktør Bergemann, der i Tyskland ansees for en af de første Autoriteter paa Sukkerdyrkningsomraadet. Hr. Stein angav, at Roerne havde et Sukkerindhold af 16,63 pCt. og Hr. Bergemann af 16,65 pCt. Dette var kun en af de Erfaringer, der vare gjorte paa det Omraade, her var Tale om; men der kunde henvises til mangfoldige andre. Gik man til de dygtigste Kemikere i Tyskland

f. Ex. Fresenius i Wiesbaden, der ansaaes som Nummer Et, saa var ogsaa hans Svar altid overensstemmende med Hr. Steins Svar paa samme Spørgsmaal. At Laboratoriet arbejdede med en saadan uvurderlig Paalidelighed, maatte Landmændene glæde sig i høj Grad over, og der laa ogsaa deri en stærk Opfordring til dem om stadig et benytte Laboratoriet.

Konsulent Nielsen aflagde derpaa Beretning om sin Virksomhed i det forløbne Aar paa Plantekulturens Omraade. Forsøgene med Foderplanter vare blevne noget udvidede, saa at der sidste Sommer var ialt 1276 Forsøgsstykker, hvoraf 93 vare besaaede med Kornarter, Resten med Bælgplanter og Græsarter. — Ved »Markfrøkontorets« Bistand var der modtaget et stort Antal Prøver af Rødkløver direkte fra Producenterne i de Lande, der forsyne vort Marked med Frø, samt fra Italien, Syd-Ungarn og det sydlige Frankrig; desuden var modtaget Prøver af Rødkløver fra Sverrig og Norge samt fra »Dansk Frøkontrol« Prøver af amerikansk Rødkløver og Blandinger af denne og europæisk Rødkløver. Af Alsike- og Hvidkløver, Rajgræs o. fl. dyrkedes ligeledes Prøver fra forskellige Avlssteder. Frøet havde trods Tørken i Forsommeren spiret godt, og Forsøgsmarken havde i indeværende Efteraar afgivet et godt Materiale til Oplysning om de forskellige Rødkløverprøvers mere eller mindre hurtige Udvikling i selve Udlægsmarken. I den kommende Vinter agter Konsulenten, da de alt anstillede Forsøg havde viist, at de i Frøhandelen gaaende forskellige Varieteter af Rødkløver, Hvidkløver, Hundegræs, Eng-Svingel o. fl. langt fra havde samme Værdi for det danske Landbrug, at afgive en foreløbig Beretning til fornøden Vejledning for Landmændene ved Indkjøb af Frø. — Konsulentens Beretning om Eftersaaningsforsøgene syntes at have gjort god Nytte. Exempelvis kunde nævnes, at paa Hvedholm og Østrupgaard ved Faaborg var Kløveren næsten fuldstændig mislykket; der fandtes kun 1 à 2 Planter paa 50000 Td. Land, men efter Konsulentens Anvisning bleve Markerne eftersaaede — med 19—20 Pund Frø (hvoraf 8 Pund Rødkløver) pr. Td. Land; Frøet blev saaet efter et Træk af Letharven og nedbragt med nok et Træk af samme

Harve, hvorefter Marken strax blev tromlet med Ringtromlen, — og da de undersøgte i den første Halvdel af Juni, var der paa samme Areal 26,5 Planter, som vel vare spæde paa Grund af Tørke, men som, da Regnen kom, udviklede sig stærkt og nu love en rig Afgrøde i det kommende Aar. I de Jordbrug, hvor Marken udlægges til Græsning med Rug som Dækfrugt, klages der jævnlig over, at Kløver- og Græsarterne tidt mislykkes, naar de saaes uden Dækning om Foraaret; der er derfor begyndt Forsøg angaaende dette Forhold, og i Foraaret 1885 vil der blive paabegyndt Forsøg angaaende de mest hensigtsmæssige Frøblandinger paa inddæmmede og tørlagte Arealer. De forberedende Arbejder til de sidste Forsøg ere allerede udførte i indeværende Efteraar. — I en Række af Aar havde der paa Forsøgsmarken været anstillet omfattende Forsøg med Rodfrugter, Kløver- og Græsarter til Frøavl, og Konsulenten var derved bleven sat i Stand til at give paalidelige Oplysninger angaaende dette Forhold. For Eng-Svingels Vedkommende havde han — i »Ugeskrift for Landmænd«, 1882 — paavist, at den anvendt til Frøavl under gunstige Forhold kan give en meget stor Indtægt i Sammenligning med Kornsorterne, og ved en Række af Foredrag om Frøavl havde han givet Oplysning om det forholdsvis store Udbytte, der kan havees saavel af denne som af andre Arter og navnlig af Runkelroen. Herved syntes Interessen for Frøavl at være vakt, og der var derfor Trang til en Vejledning til Frøavl af Græsarter, hvilken Konsulenten haabede at kunne give i Vinterens Løb. For Rodfrugternes Vedkommende var en saadan under Arbejde. — Ligesom de foregaaende Aar var Plantedækket blevet undersøgt paa et større Antal Græsmarker paa Øerne, og paa flere af Markerne var der i Foraaret 1884 anstillet Forsøg med forskjellig Dækning af Frøet; ønskeligt vilde det være, om Forholdene stille sig saaledes, at Græsmarkerne i Jylland ogsaa kunde blive inddraget under Undersøgelsen. — Forsøgene med forskjellig sorteret Saakorn ere ogsaa blevne fortsatte og betydelig udvidede, saa at der til disse Forsøg nu havees ialt 50 Forsøgsstykker, hvoraf 26 ere bredsaaede og 24 radsaaede. Ogsaa Forsøgene med Rodfrugter ere blevne lidt udvidede i

sidste Sommer, i hvilken der er dyrket 4 Sorter Runkelroer, 4 Sorter Gulerødder og 20 Sorter Kartoffler. — Som Følge af disse omfattende Forsøg har der kun været levnet lidt Tid til Undersøgelse af Ukrudplanter, derimod har Konsulenten besvaret Forespørgsler i et lidt større Omfang end tidligere og holdt 24 Foredrag, men denne sidstnævnte Gren af sin Virksomhed maa han foreløbig standse for at faa Tid til at bearbejde det ved Forsøgene indvundne store Materiale.

Etatsraad Tesdorpf. Landmændene havde nu i en Række af Aar havt megen Lejlighed til at lære at kjende Frugterne af den prisværdige Virksomhed, som Hr. Nielsen havde udfoldet, og Taleren vilde derfor udtale det Haab, at Hr. Nielsen ogsaa i Fremtiden maatte have Kraft til at udføre sit Arbejde, og at Selskabet maatte blive støttet saaledes af Lovgivningsmagten, at der paa dette vigtige Omraade kunde blive givet Landmændene al den Vejledning, som der hele Landet over er en overordentlig Trang til. For en enkelt Mand er det umuligt at udføre dette Arbejde, med mindre han bliver udrustet med saadanne Midler, at han kan skaffe sig den fornødne Assistance. »Her foreligger en Sag, som paa dette Sted, gennem dette Selskab bør og maa udtales til Rigsdagen og til dem, der raade for Landets Finantser, at vi nødvendig paa Landmandens, paa Landbrugerens Vegne stille den meget bestemte Fordring, at vi understøttes, og at man ikke lader os i Stikken. Det er baade Synd og Skam og vil være aldeles utilgiveligt, om her politiske Grunde kunde komme frem og trænge sig ind og standse en saa velsignelsesrig Virksomhed.«

Præsidenten: »Vi have ikke nogen som helst Grund til at antage andet, end at ligefrem selve Sagen skal blive optagen og fremmet. Naar det har stillet sig saaledes, at Forslaget vedrørende Nielsen ikke har kunnet fremmes, er det, fordi vi ikke have kunnet finde en Maade, hvorpaa de forskellige Autoriteter, der skulle høres om denne Sag, have kunnet enes om at fremme Indstillingen. Politiske Forhold have ikke noget med denne Sag at gjøre«\*).

\*) Vi have af forskellige Grunde fundet det rigtigt at gjengive disse 2 Udtalelser ordret efter det stenografiske Referat.

Da Konsulent Jessen var hindret i at være tilstede og aflægge Beretning om sin Virksomhed paa Husdyrbrugets Omraade, henviste Præsidenten til, at der i Selskabets sidst udgivne Aarsberetning fandtes en Meddelelse om Konsulentens Virksomhed i den første Del af Aaret, og at han for ganske nylig i Selskabet havde holdt et Foredrag, der gav Oplysning om hans Virksomhed i den paafølgende Del af Aaret.

Paa Hvedeudvalgets og Bygudvalgets Vegne aflagdes Beretning af Forsøgslederen, Landbrugskandidat Sonne, som ikke skulde opholde sig ved at omtale Hvedeudvalgets Virksomhed i det forløbne Aar, da der forelaa en trykt Beretning derom. Der var snarere Anledning til at fremdrage det Spørgsmaal, om der ved de nu gennem to Aar fortsatte Forsøg var fremkommet Oplysninger, der kunde aabne Udsigt til Løsningen af Hvedespørgsmaalet, et Spørgsmaal, hvis Existents Mange ikke vilde anerkjende, idet »Squarehead« Hveden menes at yde et tilstrækkeligt Grundlag for Hvedeproduktionen; men naar der saaes hen til, at Landets Møllere maatte iblande 76 pCt. indført Hvede i den danske Hvede for at kunne producere afsætteligt Mel, turde det dog vise, at her virkelig var en Opgave at løse. Hvis Hvedeudvalgets Opgave nu udelukkende var at have Mølleindustriens Interesse for Øje og søge at finde en Hvedesort, der kun gav en god Formalingskvalitet, uden tillige at tage Hensyn til den Fordring, Landmanden maa opstille, nemlig et stort Foldudbytte, vilde Hvedeforsøgene ikke staa i stor Kurs, men saaledes var Forholdet ikke. Hvedeudvalgets Virksomhed stiler mod at opnaa begge Fordele, og de nu tilendebragte 2aarige Forsøg tyde paa, at det vil lykkes. Som Hvedesorter, der særlig syntes at fyldestgøre begge Fordringer, skulde Taleren nævne »Molds røde« Hvede, »Red prolific« Hvede og »Golden drops« Hvede; der var ikke Tvivl om, at Møllerne vilde anerkjende disse Sorter for at være »Squarehead« Hveden overlegne. Det var naturligt, at de tilvejebragte Oplysninger maatte yde Hvedeudvalget en væsentlig Vejledning med Hensyn til den fortsatte Virksomhed; det vilde nu tilstræbe at udsondre de Sorter, der syntes at give Udsigt til, at de kunde opstilles som Konkurrenter lige over for »Squarehead«

Hveden, og søge at skaffe disse en udstrakt Dyrkning, for at der ad Aare paa Basis af Forsøgene kunde fremlægges Hvedesorter, hvis Dyrkning kunde være til Gavn baade for Landmanden og for den danske Mølleindustri.

Ogsaa hvad Bygudvalgets Virksomhed angik, kunde Taleren henvise til den omdelte trykte Beretning og det dermed følgende Katalog over Udstillingen af Maltbyg. Dyrkningsforsøgene havde i det forløbne Aar været anstillede paa 44 Gaarde, og de to Hovedopgaver, Udvalget havde stillet sig, vare dels at søge at finde de Dyrkningsvilkaar, der betinge den bedst mulige Kvalitet af Maltbyg, og dels paa Basis af de tilvejebragte Oplysninger at søge at skaffe Maltbygdyrknningen den størst mulige Udbredelse her i Landet. Hvad det første Spørgsmaal angik, kunde Taleren henvise til Bedømmelsen af det udstillede Forsøgsmateriale, og hvad det andet Spørgsmaal angik, da syntes det at være fremgaaet af Forsøgene, at der virkelig fra hidtil for Maltbygdyrkningens Vedkommende ukjendte Egne kan fremkomme Prøver, der aabne Udsigt til, at der virkelig i de Egne — endogsaa Nord for Limfjorden — vil kunne produceres Maltbyg af god Kvalitet. Udvalget har derfor ment, at det var rettest at sørge for at skaffe Dyrkningen den størst mulige Udbredelse og tænkt sig dette udført ved at tilbyde Saasæd af anerkjendt god Kvalitet. Med tidligere Erfaring for Øje var der ikke Tvivl om, at Tilbudet vilde blive modtaget, og der vilde da kunne indvindes et betydeligt Materiale, der yderligere vilde kunne tjene til at skaffe Maltbygdyrknningen Indpas hos Jordbrugere, der ikke hidtil have havt Lejlighed til at drive den i større Omfang.

Etatsraad Tesdorpf. Udvalgenes Bestræbelser gaa ud paa at fremskaffe saadanne Kornsorter i de heromhandlede Retninger, at baade Landmændene og de, der skulle benytte de paagjældende Produkter, kunne være vel tjente dermed. For imidlertid at opnaa et saadant Resultat, som man haaber og ønsker, maa der anstilles saa omfattende og ihærdige Forsøg som de, der udføres fra Landhusholdningsselskabets Side ved Hr. Sonne, og hvorom denne nu har afgivet Beretning. Efter at Taleren nu havde hørt samtlige Konsulenter

Beretninger, troede han som gammel Landmand at turde sige, at de i Virkeligheden intet lode tilbage at ønske. Der var maaske ikke ret Mange, der som Taleren havde havt Lejlighed til at blive kjendte med Jordbruget udenfor Danmarks Grænser, i de gamle Kulturlande, men hvor han end saa hen, vidste han intet Sted udenfor Danmark, hvor slige Forsøg som de, her nys vare omtalte, bleve udførte. Landmændene kunde derfor være stolte af dem og henvise til dem, naar Udlændinge kom her for at se, hvorledes Jorden i Danmark benyttes, og Landhusholdningsselskabet, som havde taget Initiativet til denne Virksomhed som til saa mange andre, fortjente et særlig godt Skudsmaal paa det fremadskridende Agerbrugs Vegne her i Landet. Ligesaa prisværdige som de Meddelelser, Hr. Sonne havde givet, havde været for denne selv, ligesaa prisværdige vare de for dem, der havde indrømmet Afbenyttelsen af Jord til Forsøgene, hvad sandelig ikke betød saa lidt, ja man kunde endog sige, at hvad de danske Landmænd paa denne Maade bidrage til disse Forsøgs Udførelse langt overgik i pekuniær Henseende, hvad Selskabet og Staten ydede dertil. Der var her i Landet en hel Del Landmænd, som ikke alene aldrig sagde nej, naar man kom til dem for at faa Forsøg udførte, men som endogsaa vare villige til at udføre de allerkostbareste Forsøg, og det var derfor ikke mere end vel fortjent, naar Landhusholdningsselskabets Generalforsamling rettede en varm Tak til disse Mænd for de to Aar, der vare gaaede, samtidig med at den udtalte Haabet om, at de fremdeles vedblivende vilde række en hjælpsom Haand og bringe de betydelige Ofre, som kræves, for at Forsøgene kunne fortsættes gjennem den Aarrække, som er aldeles nødvendig, for at der kan fremkomme et Resultat, hvorpaa man kan stole saaledes, at man kan overføre det i Praxis og følgelig anbefale Landmændene at gaa frem derefter.

»Frøkontrollens« Tilsynsraad — Beretningen aflagdes af Docent Rostrup — havde i det forløbne Aar holdt flere Møder, i hvilke der dels var blevet forhandlet om forskellige Metoder og dels forhandlet om og vedtaget Regler for »Dansk Frøkontrols« Virksomhed. Da der i nogle jyske Blade var



fremkommet en urigtig Fremstilling af Forholdet mellem »Markfrøkontoret« i Kjøbenhavn og »Dansk Frøkontrol«, undersøgtes Sagen af Tilsynsraadet, som derpaa erklærede, at det havde fundet Forholdet mellem »Markfrøkontoret« og »Dansk Frøkontrol« aldeles loyalt. Endelig havde der ogsaa været Spørgsmaal om en eventuel Oprettelse af en Frøkontrol for Fyens Stift, men da Forhandlingerne endnu vare svævende, kunde der ikke meddeles videre herom.

Bestyrelsen for »Fond til Landmænds Uddannelse« afgav ved Fondens Sekretær, Hr. Møller-Holst, følgende Beretning:

|                                                                                                    |     |     |    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|
| Bestyrelsen for det 15de Forretningsaar modtog ved sin Tiltrædelse en Sparekassebeholdning af..... | 230 | Kr. | 4  | Øre |
| Hertil er kommet Renter i Kjøbenhavns Sparekasse.....                                              | 8   | —   | 60 | —   |
| Overskud fra Indsamlingen i Anledning af Professor Jørgensens Jubilæum 1880....                    | 356 | —   | 55 | —   |
| Fra en Bidragyder.....                                                                             | 20  | —   | »  | —   |
| Ialt....                                                                                           | 615 | Kr. | 19 | Øre |

I Aarets Løb er indkjøbt:

|                                                                                  |     |     |    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|
| Kr. 400 kgl. 4 pCt. Statsobligationer.....                                       | 403 | —   | 42 | —   |
| saa at Aaret ender med en Beholdning af..                                        | 211 | Kr. | 77 | Øre |
| Herved ere Fondens Rentemidler stegne til Kr. 22,000 i 4 pCt. kgl. Obligationer. |     |     |    |     |

|                                                                        |     |     |    |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|
| Fondens Rentemidler have i det forløbne Aar bestaaet i:                |     |     |    |     |
| Renter af 21,600 Kr. i 4 pCt. kgl. Obligationer i Juni Termin.....     | 432 | Kr. | »  | Øre |
| Renter af 22,000 Kr. i 4 pCt. kgl. Obligationer i December Termin..... | 440 | —   | »  | —   |
| Overskud fra forrige Aar.....                                          | 59  | —   | 99 | —   |
| Ialt....                                                               | 931 | Kr. | 99 | Øre |

Efter Bestyrelsens den 30te Marts d. A. udstedte Bekjendtgørelse om de ledige Stipendier, indkom 6 Ansøgninger til den berammede Tid, den 1ste Maj. — Af Ansøgerne var

1 født udenfor Bondestanden; af de øvrige 5 var 1 Søn af en Gaardmand, de 4 Sønner af mindre Jordbrugere eller Husmænd; 4 af Ansøgerne vare Elever ved Landbohøjskolen og tillige Stipendiater fra Fonden, 1 var Elev paa Landbohøjskolen uden at nyde Stipendium. I et Bestyrelsesmøde paa Landbohøjskolen den 18de Juni uddeltes Stipendier à 216 Kr. til Ansøgerne Niels Jensen fra Kalundborgegnen, Stipendiat fra forrige Aar, Søren Jørgensen fra Viborgeggen, Stipendiat fra forrige Aar, Jens Peter Nissen Martensen, fra Aabenraaegnen, Elev paa Landbohøjskolen, og Peder Pedersen fra Samsø, Stipendiat fra forrige Aar, samt et Stipendium paa 60 Kr. til Elev ved Landbohøjskolen Axel Appel fra Slesvig, Stipendiat fra forrige Aar.

Udgifterne have i Henhold hertil været:

|                             |         |   |     |
|-----------------------------|---------|---|-----|
| 4 Stipendier à 216 Kr. .... | 864 Kr. | » | Øre |
| 1 Stipendium à 60 Kr. ....  | 60 —    | » | —   |
| <hr/>                       |         |   |     |
| Ialt.... 924 Kr. » Øre      |         |   |     |

Der bliver saaledes et Overskud af 7 Kr. 99 Øre at overføre paa næste Aars Regnskab.

Professor Jørgensen skulde som Supplement til den sidst aflagte Beretning kun meddele, at Fondens Bestyrelse havde truffet et særdeles heldigt Valg blandt Ansøgerne. De udvalgte Stipendiater vare flittige og paalidelige Folk, der lovede godt for Fremtiden.

Præsidenten. Selskabets Medlemmer ville vistnok alle være i Kundskab om, at Selskabets Kontor ikke længere er i Prinsens Palais. Kort efter Slottets<sup>\*)</sup> Brand indkom der til Selskabet en Skrivelse fra Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet, i hvilken det blev paalagt Selskabet i Løbet af 14 Dage at rømme Kontorlokalet, hvorimod det tilfodes indtil videre at benytte Foredragssalen. I Slutningen af Skrivelsen tilføjedes der, at man forventede at kunne give Selskabet en passende Godtgjørelse for Savnet af de paagældende Lokaler. I Anledning af denne Skrivelse lod Præsidiets nøje undersøge, hvorledes Selskabet var kommet ind paa Prinsens Palais, samtidig med at man hurtigst muligt sørgede for at faa opøgt et andet Lokale til Kontoret. Udfaldet af den fore-

\*) Christiansborg Slots

tagne Undersøgelse havde været, at Selskabet var flyttet ind paa Prinsens Palais den 10de Maj 1770, og at Selskabets daværende første Præsident, Statsminister Bernstorff, havde anvendt sin Indflydelse for at faa Hans Majestæt Kong Christian den 7de til at give Tilsagn om, at Selskabet skulde have Lokaler, for saa vidt det var muligt at skaffe saadanne, i et kongeligt Palais. Dette Tilsagn var senere blevet fornyet gjentagne Gange af de efterfølgende Konger og senest i 1864, da Hs. Maj. Kong Christian den 9de tiltraadte Regjeringen. Tilsagnet var ganske vist noget betinget, men Selskabet havde dog nu i 114 Aar havt i en kongelig Bygning de Lokaler, det havde havt Brug for. Tidligere havde Lokalerne været langt mere omfangsrige end nu, idet man da havde havt saa stort et Rum til Disposition i Prinsens Palais, at man dør kunde opstille Agerdykningsredskaber og Instrumenter og saaledes give Medlemmerne Adgang til at se, hvad nyt og godt der var fremkommet i disse Retninger, men i Halvtredserne sank Selskabets Mønstal ned til nogle og Tres, og det var derfor ikke saa underligt, at Regjeringen, eftersom Selskabets Virksomhed saaledes var sygnet noget hen, søgte at indskrænke Omfanget af de Lokaler, Selskabet havde Raadighed over, og det beholdt da kun Kontorlokalet, nogle Udenomsrum samt Ret til Afbenyttelse af Foredragssalen. Da man nu skulde flytte, viste det sig imidlertid, at Selskabet raadede over et større Rum, end man skulde antage, idet det havde Afbenyttelsen af 2 Kjældere, et Rum paa Loftet og Skabe paa Gangen til Arkivsager, hvorfor man ogsaa maatte søge et større Lokale, end man tidligere havde tænkt, for at faa Plads til alt. Ved Sekretærens energiske Anstrengelser lykkedes det at faa opspurgt et passende Lokale, for hvilket der forlangtes 2000 Kr. i aarlig Leje; men forinden Præsidiet bestemte sig til at leje Lokalet, henvendte det sig til Indenrigsministeren med Forespørgsel, om han kunde indløse det Tilsagn, der var givet Selskabet ved et kongeligt Patent og senere gjentagne Gange stadfæstet, ved at anvise Selskabet Lokaler i en offentlig Bygning. Ministeren svarede derpaa, at det kunde han ikke for Tiden, men den Tid kunde maaske komme, da Indenrigsministeriet kunde

tilbyde Selskabet Lokaler, som kunde være fuld Erstatning for dem, det havde maattet fraflytte, og ogsaa store nok til, at Selskabets Virksomhed der kunde trives, hvis den fremtidig udviklede sig. Mulig kunde det jo være, at Ministeren havde tænkt, at der kunde blive Lokaler ledige i ældre Bygninger paa Grund af nye Bygningers Opførelse, men det kunde jo ogsaa være, at Indenrigsministeren, naar der blev forlangt Penge til nye Bygningers Opførelse, vilde have Selskabets Tarv for Øje. Efter at Selskabet havde faaet dette Svar, henvendte Præsidiets sig i Kultusministeriet for at faa at vide, hvorledes dette stillede sig lige over for Spørgsmaalet om Lejens Størrelse. Ministeren var fraværende paa en Rejse, men Departementschefen, der fungerede i hans Fraværelse, fandt Størrelsen passende, hvorefter man lejede Lokalet og indgik til Ministeriet med Forslag om, at den nævnte Lejesum bevilges Selskabet paa næste Aars Finantslov, og at der paa Til-lægsbevillingsloven optoges en Bevilling, hvis Størrelse svarer til, hvad Selskabet maa betale i Leje i indeværende Finantsaar. Foreløbig maa altsaa Selskabet afholde Udgiften, og den findes opført paa Selskabets Budget for næste Regnskabsaar, men Præsidiets nærer det bedste Haab om, at de bevilgende Myndigheder ville hjælpe Selskabet i denne Retning, som de med stor Beredvillighed have hjulpet det paa andre Omraader.

Det vilde ogsaa være Selskabets Medlemmer tilstrækkelig bekjendt, at under den nys afdøde Indenrigsminister var Forholdet mellem Landhusholdningsselskabet og Ministeriet paa mangfoldige Maader blevet udviklet. Paa den ene Side var det Tilskud, Selskabet fik af Staten, blevet betydelig forøget, idet der var bevilget med stor Redebonhed fra Regjeringens og Rigsdagens Side 3000 Kr. til en Konsulent i Agerdyrkningskemi, 2000 Kr. til en Konsulent i Plantekultur, 4000 Kr. til Hvedeforsøg og 4000 Kr. til Bygforsøg, altsaa ialt 13,000 Kr. mod 3200 Kr. tidligere — Taleren kunde ogsaa henvise til den Sum, der var bevilget til hans Forsøg, som vare satte i Gang ved Hjælp af Landhusholdningsselskabets Midler, men senere overskrede, hvad Landhusholdningsselskabet kunde afse dertil. Paa den anden Side havde Selskabet i mange vig-

tige Spørgsmaal vedkommende Agerbrugets Fremme været Ministeriets Konsulent. Som Følge heraf fandt Præsidiet det i høj Grad ønskeligt, at der ved Ministerskiftet fandt en personlig Samtale Sted med den ny Indenrigsminister, for at Præsidiet kunde erfare, om han for sit Vedkommende vilde støtte Selskabet paa samme Maade og i det Hele taget stille sig lige over for Selskabet paa samme Maade som den afdøde Indenrigsminister, og det var Præsidiet en Glæde at kunne meddele, at Ministeren ved den Audients, som Præsidiet i den nævnte Anledning havde haft hos ham, havde udtalt, at han for sit Vedkommende ønskede at støtte Selskabets Virksomhed og satte Pris paa at kunne benytte Selskabets Bistand i de Sager, der vedkom Landbruget, og med Hensyn til hvilke Ministeriet var nødt til at søge sagkyndig Hjælp.

Den 15de Februar d. A. havde Selskabet tilstillet Regjeringen et Andragende vedrørende Ordningen af vor Ind- og Udførsel af Kvæg samt Tilsynet med dets Sundhedstilstand. Sagen var rejst nærmest paa Foranledning af den jyske Fællesforening, som mente, at der kunde være Anledning til, for at Danmark kunde blive forskaanet for farlige Kvægssygdomme og bevare sin Indførsel til England under de samme gunstige Forhold som hidtil, at tage under Overvejelse, om ikke forskellige Punkter i den bestaaende Ordning kunde ændres i Overensstemmelse hermed. Sagen var bleven behandlet af et Udvalg, som havde undergivet den en meget omhyggelig Drøftelse og udarbejdet et Forslag, som derefter havde været behandlet af Præsidiet og Bestyrelsesraadet, og med hvilket man da var indgaaet til Regjeringen. Om Forslagets Skjæbne i det Hele taget var intet bekjendt, kun med Hensyn til dets Punkt 8, som angik Oprettelsen af Exportstalde i Udførselshavnene, og om hvilket Selskabet havde udtalt, at det vilde sætte megen Pris paa dets hurtige Gjennemførelse, kunde det meddeles, at Ministeriet paa indeværende Aars Finantslov havde foreslaaet optaget og Rigsdagen med stor Beredvillighed bevilget 100,000 Kr. Forøvrigt maatte ogsaa de øvrige Punkter — hvoraf flere angik internationale Forhold og altsaa krævede Forhandlinger med

fremmede Regjeringer — nærmest kun betragtes som Raad, Selskabet havde givet Regjeringen, og om hvilke man mente, at de, hvis de bleve tagne til Følge, vilde fyldestgøre de Ønsker, der rørte sig i Landbostanden. Der kunde jo imidlertid være Forhold tilstede, som det var umuligt for Udenforstaaende at se, men som i det mindste for Tiden hindrede Regjeringen i at gennemføre de Foranstaltninger, som Selskabet havde henpeget paa.

Sekretæren. Som meddelt i sidste Aarsberetning (Side 91) havde Docent Bruun-Petersen i Sommeren 1883 efter Præsidiets Anmodning undersøgt Landings- og Karantæneforholdene i nogle engelske Indførselshavne og meddelte Resultaterne af sine Undersøgelser i et Foredrag i Selskabet. Navnlig paapegede han, at vort Kvæg ved Landsætningen og under Opstaldningen derovre ikke var fuldkomment sikret mod at blive smittet, idet ikke blot Vogterne, men ogsaa Andre havde uhindret Adgang til Staldene. Præsidiet besluttede da at søge nærmere Oplysning om dette Forhold, men da det viste sig at være vanskeligt, og der tilmed til Selskabet indkom Klager over, at Landingspladsen, som var forbeholdt de danske Kreaturskibe ved Havnen i Newcastle, var saa begrænset, at kun et Skib ad Gangen kunde lægge til, hvad navnlig var misligt især i den varme Tid, naar flere Skibe indkom omtrent samtidig, idet da det ventende Skib maatte stikke til Søs for at sejle frisk Luft ned i Lasten til Kreaturerne, besluttede Præsidiet at lade Konsulent Jessen rejse derover for at faa Forholdene nærmere undersøgte. Ved sin Hjemkomst i Forsommeren afgav Hr. Jessen en Beretning til Præsidiet, der fuldstændig konstaterede Tilstedeværelsen af de Misligheder, som Docent Bruun-Petersen havde paapeget, samt at den Kaiplads, der i Newcastle var forbeholdt de danske Kreaturskibe, var meget indskrænket. Beretningen indeholdt tillige Meddelelse om, at en ny Ordning, ifølge hvilken det vilde blive overdraget til visse af Byraadet ansatte Kvægpassere at modtage og passe Kvæget i Staldene, var ifærd med at træde i Kraft, saa at Kommissionærerne og deres Folk først efter Karantænenes Udløb kunde faa Adgang til Kreaturerne.

Om det nu end var misligt, at Alle havde uhindret Adgang til Kreaturerne, saaledes som efter den tidligere Ordning, var det dog ogsaa misligt, at Kvægets Røgt og Pleje helt og holdent skulde overgives til de af Byraadet ansatte Folk, eftersom man ikke fra deres Side kunde vente den Omhyggelighed lige over for Kreaturerne som af Kommissionærerne, til hvilke Kvæget var adresseret. Endvidere var der ved den paatænkte Ordning ogsaa den Mislighed tilstede, at Kommissionærerne ikke, hvad der var nødvendigt for dem, forud for Markedsdagen kunde blive kjendt med det Kvæg, de skulde have til Forhandling; de vilde ikke faa det at se før om Morgenens paa selve Markedsdagen, til hvilken Tid Karantænen i Regelen først vilde være udløben. Selskabet indgik derfor til Regjeringen med en Fremstilling af de omtalte Misligheder derovre og mente, at Forholdene ventelig kunde ordnes paa den Maade, at kun Kommissionærerne og deres Folk under Iagttagelsen af visse betryggende Forholdsregler saasom Desinfektion, og lignende, fik Tilladelse til ikke blot at komme i Staldene, men ogsaa til at modtage Kvæget ved Landsætningen, hvilket sidste vilde være saa meget ønskeligere, som de stipulerede Betingelser i en med det forenede Dampskibsselskab truffen Overenskomst — som man ventede vilde gaa i Orden — om at overtage Assurancen af de befordrede Kreaturer for al Skade mod  $\frac{1}{2}$  pCt. af deres Værdi, gik ud paa, at Erstatningspligten kun skulde gjælde til Landsætningen; ja det vilde i saa Henseende ikke alene være ønskeligt, men ogsaa nødvendigt, at Kommissionærerne kunde modtage Kvæget ved Landsætningen for strax at kunne paatale den Skade, Dyrene havde lidt. Hvad Kaipladsen angik, udtalte Selskabet, at det mente, at der maatte kunne skaffes Plads til mindst to Skibe, hvilket vilde formindske Ulemperne til det halve. Efter at denne Henstilling var afgaaet til Regjeringen, kom den danske Konsul i Newcastle, Konsul Faber, her til Byen, og Præsidiets havde da en Konference med ham angaaende Forholdene derovre. Han gav forskjellige Oplysninger, som vare af væsentlig Interesse, og lovede, at han skulde virke i den Retning, Præsidiets ønskede. Hans Oplysninger gik navnlig ud paa, at der

inden Sommerens Udløb vilde blive aabnet nye Karantænestalde ved en ny dertil stødende Kaiplads, og dette er nu skeet, idet Selskabet fra Ministeriet har modtaget en Afskrift af en til det indkommen Skrivelse fra Gesandten i London, i hvilken det meddeles, at de nye Karantænestalde ere aabnede, og at en ny Kaiplads foruden den ældre var anvist Skibene. Noget bestemt Tilsagn om, at man vilde imødekomme Selskabets Ønske om, at Kommissionærerne og deres Folk skulde faa Adgang til Kreaturerne allerede ved Landsætningen, kunde ikke absolut gives, idet Sagen endnu ikke var endelig ordnet, men Veterinærdepartementet havde givet Løfte om, at det ved Sagens Ordning skulde tage alle Hensyn til det fra Danmark i saa Henseende fremsatte Ønske.

Præsidenten skulde angaaende de Forhandlinger, der havde fundet Sted med det »forenede Dampskibsselskabs« Bestyrelse den 15de Marts d. A., henvise dels til Selskabets sidste Aarsberetning (Side 97) og dels til den trykte Beretning om Forhandlingerne paa Mødet, hvilken Beretning var bleven omsendt til alle Selskabets Medlemmer.

Professor Segelcke, der havde deltaget i de paagjældende Forhandlinger, ønskede at vide, om Præsidiets havde opsporet noget Resultat deraf.

Sekretæren beklagede, at Greve Danneskjöld-Samsø ikke var tilstede, eftersom han foruden at være den, der paa Mødet væsentlig ledede Forhandlingerne paa Landbrugets Vegne, tillige var den, der senere havde været den egentlige Leder af denne Sag, ikke i sin Egenskab af Præsident for Landhus-holdningsselskabet, men som Formand for det Udvalg, der havde foranlediget den hele Bevægelse paa dette Omraade. Taleren skulde imidlertid oplyse Sagens Historie. I Randers var der i 1883 afholdt et Møde af en stor Del jyske Kvæg-exportører og større Godsbesiddere; dette Møde nedsatte et Udvalg, som valgte Kammerherre Skeel og Greve Danneskjöld-Samsø til Formand og Næstformand og indgav til »det forenede Dampskibsselskabs« Bestyrelse et Andragende om, at dette Selskab skulde overtage Assurancen af de afsendte Dyr mod  $\frac{1}{2}$  pCt. af disses Værdi. Dampskibsselskabets Bestyrelse



svarede da, at det ønskede en videre gaaende Forhandling med de Herrer Landmænd for at komme til Kundskab om, hvilke Ønsker de maatte have med Hensyn til Transportforholdene, og dette Svar blev da kommuniceret Landhusholdningsselskabet; derved var det, at Landhusholdningsselskabet kom til at medvirke til, at en saadan Forhandling som den, Dampskibsselskabets Bestyrelse ønskede, kom i Gang. De Punkter, der ved Forhandlingen nærmest kom frem, gjaldt Etableringen af en fast ugentlig Route fra Kjøbenhavn over Aarhus og Frederikshavn til London, Nedsættelsen af Fragten fra Esbjerg til England, Udvidelse af Routen over Esbjerg til England, og endelig at Dampskibsselskabet overtog Assurancen af de befordrede Kreaturer for al Skade mod  $\frac{1}{2}$  pCt. af deres Værdi. Efter Mødet satte det i Randers nedsatte Trafikudvalg sig i Forbindelse med Dampskibsselskabets Bestyrelse for at faa den Kontrakt, som berørte Assurancespørgsmaalet, affattet. Nu har ganske vist Trafikudvalget kommuniceret Selskabet Indholdet af denne Kontrakt, men heller ikke mere; det har aldeles ikke overdraget Landhusholdningsselskabet at søge denne Kontrakt gennemført, og det er derfor udelukkende Trafikudvalget, det paahviler at fremkalde Gjennemførelsen deraf. Den 9de November havde der været afholdt et stort Møde i Aarhus, ved hvilket Greve Danneskjold-Samsø præsiderede, og hvor der blev taget Beslutning om en fornyet Henvendelse til »Det forenede Dampskibsselskab«. Taleren var imidlertid ikke saa fortrolig med Indholdet af denne Beslutning, at han kunde give noget Referat deraf.

Præsidenten kunde angaaende en med den foregaaende nærbeslægtet Sag, nemlig forskellige Landbruget vedrørende Trafikforhold ved Jernbanerne, som ogsaa havde været behandlet af Selskabet, ligeledes henvise til Aarsberetningen (Side 99). Sagen var fremkaldt paa Foranledning af de samvirkende Landboforeninger paa Sjælland, Fyen og i Jylland, idet de i forskellige Skrivelser til Selskabet havde fremført Anker over den hidtil bestaaende Ordning af Trafikforholdene. Selskabet tog Sagen i sin Haand og lod navnlig sin Konsulent i Husdyrbrug undersøge, hvorledes de paagjæl-

dende Forhold vare her og i andre Lande, og man indgik derefter — den 17de April — til Regjeringen med en Henvendelse, hvori der fremhævedes de Punkter, som man særlig troede at burde henlede Regjeringens Opmærksomhed paa, naar der skulde foretages Forandringer. Selskabet havde ikke modtaget noget Svar fra Regjeringen, men Præsidiet havde Grund til at formode, at Regjeringen vilde tage Selskabets Henstilling under alvorlig Overvejelse. Paa Forespørgsel af

Propr. Barner, Mørdrupgaard, om denne Sag ikke kunde blive lidt hurtigere ordnet ved en fornyet Henvendelse til Regjeringen fra Selskabets Side, svarede

Præsidenten, at han ikke troede, at det vilde hjælpe noget. Man vidste bestemt, at Regjeringen tog sig af Sagen, men der skulde Tid til at høre de forskellige Jernbanebestyrelser og til i Ministeriet at foretage de nødvendige Overvejelser. Præsidiet nærrede det bedste Haab om, at der inden ret længe vilde foreligge et Resultat fra Regjeringens Side.

Den næste Sag, som Generalforsamlingen skulde gøres bekendt med, angik nogle af det landøkonomiske Forsøgs-laboratorium paatænkte Fodringsforsøg. Som bekendt blev der for et Aars Tid siden paa Forsøgslaboratoriet anstillet nogle Fodringsforsøg med Kalve og Grise for at faa konstateret, hvorvidt der var nogen væsentlig Forskjel mellem centrifugeret Mælk og anden skummet Mælk, og det viste sig derved, at det var muligt i det praktiske Landbrug at gjøre slige Forsøg. Samtidig anstilledes nogle Forsøg, som ikke vare omtalte tidligere, og som bestode i, at man gav to og to Hold Kalve og Grise det samme Foder for at se, hvorvidt saadanne Hold udviklede sig nogenlunde ligelig. Det viste sig, at man virkelig fik nøjagtig samme Resultat, altsaa et Bevis for, at Fodringsforsøg virkelig kunne gøres. Da der nu ved det landøkonomiske Laboratorium ifølge det Forslag, som angaaende dets Virksomhed er indsendt til Indenrigsministeriet, skal foretages Fodringsforsøg med Malkekøer for at lære Fedmen af Køernes Mælk at kjende, indsaa man, at naar Forsøgene skulde foretages paa samme Maade som Mejeriforsøgene i en Del Aar ere foretagne, nemlig ude paa Gaar-

dene, saaledes at Besætninger blive stillede til Raadighed og Forsøgene ledede fra Laboratoriet, vilde det være nødvendigt for Laboratoriet at kunne støtte sig til en Mand, der var kyndig i Husdyrenes Røgt og Pleje og fortrolig med, hvorledes Landmændene ønskede Forsøgene foretagne, og til denne Virksomhed mente man, at Landhusholdningsselskabets Konsulent i Husdyrbrug maatte være selvskreven. Taleren havde først forebragt Sagen for Landbohøjskolens Direktør og Tilsynsmænd, som billigede, at Hr. Jessen, ifald det kunde lade sig gjøre, blev tagen til Støtte for Forsøgene, og derefter forelagdes Sagen for Landhusholdningsselskabets Præsidium og Bestyrelsesraad, som ogsaa gav Samtykke til, at Hr. Jessen maatte yde sin Tjeneste, hvornæst endelig Indenrigsministeriet ligeledes havde billiget, at Konsulent Jessen støtter Forsøgene. Det maatte antages, at Landhusholdningsselskabet og Forsøgslaboratoriet begge kunde være tjente med den Forbindelse, her var indledet, thi den Erfaring, som Konsulenten i Husdyrbrug ad den Vej, som her tænkes slaaet ind paa, kunde faa med Hensyn til de forskjellige Foderstoffers Værdi og Virkning paa Kreaturerne, vilde kunne være ham en Støtte i hans Virksomhed som Raadgiver lige over for Landmændene.

Sekretæren skulde med Hensyn til den foretagne Uddeling af Godsejer Schmidts Legat bemærke, at paa denne havde Landhusholdningsselskabet ikke havt nogen Indflydelse, idet den første Uddeling efter Testators Ønske skulde foretages af Exekutorerne i Boet; først ved den næste Uddeling træder Selskabet til. Ifølge Testators Bestemmelse er Legatet uddelt i 9 Portioner, hver paa 400 Kr. og i 1 Portion paa 350 Kr., idet de Udgifter, som medgaa til Avertissementer og lignende, ifølge Fundatsen skulle afholdes af den sidste ledige Portion. De, der have faaet tildelt Legatportioner ved den første Uddeling, ere: de fhv. Landmænd: Niels Petersen, Trudsholm; C. L. Wittroch, Valby; Entreprenør H. Larsen, Frederiksberg; L. Bjørnsen, Krymplinge; cand. theol. Kopp, Hillerød; Lieutenant Chr. Lund, Kjøbenhavn; Bestyrer T. Tommerup, Glomstrupvig; Kommissionær J. Formann, Kjøbenhavn; H. Löppenthin, Frederiksberg; Forvalter F. Mansa, Grønholtgaard.

Taleren skulde ved denne Lejlighed ikke undlade at bemærke, at der indkom mange Andragender til Selskabet om at erholde Portioner af dette Legat, men der var ikke nogen saadan ledig og blev det formentlig heller ikke saa snart, thi ifølge Fundatsen skulde den Mand, der havde opnaaet at erholde en Legatportion, i Regelen beholde den for Levetid, med mindre hans forandrede Kaar eller andre personlige Omstændigheder efter Bestyrelsens Skjøn maatte tale derimod. Det vilde være heldigt, om Selskabets Medlemmer vilde bringe dette til almindelig Kundskab, naar der rettedes Forespørgsel til dem om dette Legat.

Den følgende Sag, som skulde refereres, angik Island. Der var fra en Præst deroppe indkommet til Selskabet et Andragende om her i Landet at indkjøbe en Tyrekalv, som var mindst  $\frac{1}{2}$  Aar gammel, og sende den til Island. Præsidiets havde nogen Betænkelighed ved en Foranstaltning af den Art, og da det netop samtidig hændtes, at Landbrugsdirektør Smitt fra Norge paa en Gjennemrejse kom til Kjøbenhavn, mente Præsidiets at burde benytte den Lejlighed, som her gaves, til at have en Konference med ham, som var nøje kjendt med Landbrugsforholdene i det nordlige Norge, der omtrent svare til de islandske, om hvad der formentlig kunde gjøres for at ophjælpe Landbruget paa Island, og der var dertil saa megen mere Anledning, som det Hansenske Legat, der nu i 5 Aar havde været uddelt til Grønland, i de følgende 5 Aar skulde uddeles til Island, og de Frugter, der hidtil havde været ventede af Legatets Anvendelse deroppe, ikke havde været kjendelige. Inspektør Feilberg, der bistod Selskabet med Raad i islandske Spørgsmaal, og som var indbudt til at overvære Konferencen, gav en Fremstilling af Forholdene deroppe, hvorefter man spurgte Landbrugsdirektøren om, ad hvilke Veje han nu mente, at Husdyrbruget paa Island kunde ophjælpes. Direktøren svarede herpaa, at i Norge havde man forsøgt 3 Midler i denne Henseende. Det første var Udstationering af Stamhjørde, men heraf havde man saa at sige ingen Virkning seet eller i alt Fald kun meget ringe Virkning. Udstationering af Tyre havde heller ikke viist synderlig Nytte. Det andet

Middel havde været Ansættelse af rejsende Agronomer og af Landbrugskonsulenter, og heraf havde man seet nogen, i sine Egne endogsaa god Virkning. Det tredie Middel var Dyrskuer og Præmiering af Kreaturer, og Direktøren mente, at det var det Middel, der afgjort havde havt den største Indflydelse paa Husdyrbrugets Udvikling i Norge. Der kunde imidlertid næppe være Tale om at indføre Afholdelsen af Dyrskuer paa Island paa Grund af, at Landet kun var tyndt befolket; derimod var det et Spørgsmaal, om ikke Præmiering af Husdyrhold kunde bringes i Anvendelse. Efter de Oplysninger, Hr. Feilberg havde givet, mente Direktør Smitt, at det islandske Kvæg vist bedst kunde ophjælpes ved sig selv, ved at søge at fremdrage de bedste Individer, derpaa undergive dem en omhyggelig Pleje og tage Avl af dem. Skulde Forbedringen ske ved Indkjøb andetsteds fra, troede Hr. Smitt, at det vilde være heldigst at søge til Norge, og den Sønderhordelanske Stamme vilde da rimeligvis være passende. Faareavlen kunde maaske paavirkes udenlands fra, og Hr. Direktør Smitt anbefalede i saa Fald Cheviot-Faaret eller maaske endnu hellere Tauterø-Faaret, en Race, som har hjemme i Nærheden af Trondhjem, og som har viist sig at være et ganske fortrinligt Faar. — De øvrige Landbrugsforhold paa Island droges ogsaa frem under Diskussionen, og der var da navnlig et Punkt, som blev stærkt omtalt, nemlig hvad der kunde gøres for Ungdommens Udvikling. Paa Island findes ingen egentlig Landbrugsskole, og de unge Islændere, der have søgt nogen Undervisning, have navnlig søgt til Stend Landbrugsskole i Norge. Opholdet der er imidlertid dyrt, og kun faa have været der, hvorfor den Tanke kom frem, om der ikke kunde være Tale om at faa indført en Lærlingeinstitution paa Island af samme Art som den, der nu findes hernede i Danmark. Tanken tiltalte saavel Inspektør Feilberg som Landbrugsdirektør Smitt, og den sidste tilsagde sin Medhjælp til at finde passende Læresteder i Norge, hvor de unge Islændere kunde komme hen og blive vænnede til Orden og Flid. Præsidiet har endnu ikke taget nogen Bestemmelse om, hvorvidt der skal iværksættes

en saadan Lærlingeinstitution, men der føres for Tiden Forhandlinger derom.

Præsidenten skulde med Hensyn til Konsulent Nielsens Stilling bemærke, at Præsidiet havde havt den under Overvejelse og fundet, at det vilde være heldigt, om han kunde blive udløst af sin Virksomhed som Lærer. Ganske vist satte Beboerne den allerstørste Pris paa Hr. Nielsen som Lærer, og hans Skole var ogsaa, efter hvad der blev udtalt, den bedste der paa Egnen, men han maatte ofte skifte Hjælpe-lærer, og det kunde Skolen ikke være tjent med. Naar Beboerne imidlertid ikke havde klaget over dette Forhold, laa det i, at Hr. Nielsen var baade anerkjendt og afholdt som Lærer. For sin Virksomhed som Konsulent havde han ingen Indtægt, thi ganske vist fik han 2000 Kr. i Løn og 1000 Kr. til Assistance, men de 2000 Kr. medgik til at lønne og koste Hjælpe-læreren, og de 1000 Kr. gik til Assistenternes Løn og Kost, hvortil saa endvidere kom, at han ingen Indtægt havde af Skoleloden, idet han brugte den til Forsøgsmark og selv afholdt Udgiften til Apparater o. dsl. Vilde man gjøre Regnskabet nøjagtig op, vilde man finde, at han ikke alene ikke havde havt nogen Indtægt af sin Virksomhed, men endogsaa en betydelig Udgift. En saadan Stilling var det ikke passende at give en Mand, der ved sin Virksomhed havde svunget sig op til at være anerkjendt af de danske Landmænd som en ganske fortrinlig Raadgiver, havde svunget sig op til at staa i Højde med Videnskaben paa de Omraader, hvorpaa han bevægede sig; og naar Præsidiet derfor havde taget Sagen op, var det, fordi det ansaa det som en Forpligtelse mod det danske Landbrug at søge at bevare denne Mand, der nu var 55 Aar gammel, paa en saadan Maade, at han kunde faa Tid til at bearbejde det Materiale, som han ligger inde med i stor Mængde, at det ikke, naar han lukker sine Øjne, skal være tabt for Efterverdenen. Vanskeligheden ved at gjøre det bestaaer i at faa ham udløst af hans Stilling som Skolelærer uden at berøve ham Skoleloden, der som nævnt er hans Forsøgsmark, og hvormed han saa at sige er sammenvokset. At rive ham bort fra Skoleloden vilde være det samme som at

rive ham bort fra en Del af hans Liv, og det vilde vare længe, førend han paa et andet Sted fik oprettet, hvad han havde naaet paa sin Skolelod. Præsidiet havde haabet at kunne faa Sagen ordnet paa den Maade, at han vedblev at være Skolelærer i Ørslev, medens en Anden besørgede Embedet mod at erholde Reguleringssummen, og paa Grundlag deraf udarbejdedes et Forslag til Sagens Ordning, hvilket Forslag blev sendt til Indenrigsministeriet, som derpaa sendte det til Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet, hvorfra det var gaaet videre til de øvrige Autoriteter, der skulle høres angaaende denne Sag. Alle havde de stillet sig saa velvillig som muligt til Sagen, men Enhver vilde have Sagen ordnet efter sin Anskuelse, og derfor var man endnu ikke kommen til noget Resultat, som jo skulde gaa ud paa, at der sikredes Hr. Nielsen en saadan Stilling, at han virkelig fik sit Arbejde nogenlunde betalt — man havde tænkt sig 3000 Kr. om Aaret —, at han beholdt sin erhvervede Ret til Pension som Skolelærer, naar han ikke kunde arbejde længere, at Skoleloddene kunde bevares for hans Forsøg, og endelig at han fik en større Assistance til Forsøgene end hidtil, for at han kunde faa Tid til at bearbejde det indhøstede Materiale og til at udvide sine Undersøgelser ogsaa til Jylland. Man nærmede imidlertid det bedste Haab om, at Sagen vilde gaa i Orden, thi Alle anerkjendte den store Betydning, som Konsulent Nielsens Virksomhed havde for det danske Landbrug, og den store Uegennyttighed og Energi, hvormed han hidtil havde arbejdet; men om Sagen vilde blive endelig ordnet iaar eller først ad Aare, kunde der ikke i dette Øjeblik siges noget om.

Kammeraad Andersen spurgte, om der ikke, hvis Sagens Afgjørelse trak længe ud, var Grund til at tilstaa Hr. Nielsen en midlertidig Forbedring. Hertil svarede

Præsidenten, at det Spørgsmaal vilde komme for under Forhandlingen af Budgettet.

Det af Præsidiet nedsatte Udvalg for en Omordning af Mejeribødkerlærlinge-Institutionen havde indsendt følgende Forslag til Ændringer i Planen for de nævnte Lærlingers Uddannelse:

1. Lærlingernes Løn forøges til 100 Kr. i 1ste og 140 Kr. i andet Læreaar.
2. Lærlingerne aftjene deres Læretid paa 2 forskellige Gaarde, 1 Aar paa hvert Sted.
3. Der ydes ikke i Fremtiden noget Vederlag af Selskabet for Lærlingernes Uddannelse til Mejeribødkere paa Lærestederne.
4. Lærlingerne kunne efter endt Læretid gjøre sig Haab om strax eller senere at erholde Landhusholdningsselskabets Understøttelse til at gennemgaa et theoretisk Kursus i Kvægets Røgt og Pleje, for saa vidt de ansees egnede dertil.
5. Valg af Læresteder og Lærlinger samt Gjennemsynet af Lærlingernes Dagbøger henlægges til Selskabets Konsulent i Husdyrbrug.

Forslaget var tiltraadt af Præsidiets og Bestyrelsesraadet, og da der hverken fremkom noget Ændringsforslag eller Nogen udtalte sig mod Forslaget, betragtedes det som vedtaget.

Præsidenten meddelte derpaa, at Selskabet fra Indenrigsministeriet havde modtaget en Meddelelse om, at der ifølge Landhusholdningsselskabets Forslag var bevilget Docent Rostrup 2000 Kr. som Konsulent i Plantesygdomme. Meddelelsen var saalydende: »Ved Finantsloven for indeværende Finantsaar (1884—85) er der tilstaaet Docent i Plantepathologi Rostrup et personligt Lønningstillæg af 2000 Kr. som Konsulent i Plantesygdomme for derved at sætte ham i Stand til i saa Henseende uden Vederlag at yde Raad saavel til de Autoriteter som de Private, der desangaaende maatte henvende sig til ham.«

En gjennem Indenrigsministeriet modtagen Indbydelse fra »The Highland and Agricultural Society of Scotland« til ved en Repræsentant at overvære dets Hundredeaars Fest i Juli Maaned d. A. var det ikke lykkedes at efterkomme, eftersom den Frist, der var given til at søge en Repræsentant, var for kort, hvorfor der paa Jubilæumsdagen fra Selskabet afsendtes et Telegram, der i Oversættelse lød saaledes: »Det kongelige danske Landhusholdningsselskab sender sin bedste Hilsen og



Lykønskning i Anledning af Jubilæet og udtaler sin fuldeste Aerkjendelse af og Agtelse for den høje Udvikling, kjendt over hele Verden, hvortil det skotske Landbrug er naaet. Det danske Landbrug føler sig i Taknemlighedsgjæld til Skotland, hvorfra det har modtaget en Række af sine vigtigste Forbedringer i dette Aarhundrede.»

Derpaa fremlagdes følgende Forslag til Budget for Regnskabsaaret fra 1ste April 1885 til 31te Marts 1886.

### Indtægt.

|        |                                                                                          |                 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Konto. | Forventet Kassebeholdning $\frac{1}{4}$ 1885.....                                        | 7061 Kr.        |
| A.     | Medlemskontingenter.....                                                                 | 18770 -         |
| B.     | Renter af Selskabets Aktiver.....                                                        | 11764 -         |
| C.     | a. Statskassens Tilskud .....                                                            | 3200 Kr.        |
|        | b. do. til en Konsulent i Agrikulturkemi .....                                           | 3000 -          |
|        | c. do. til en Konsulent i Plantekultur .....                                             | 2000 -          |
|        | d. do. til Hvededyrkningsforsøg.....                                                     | 4000 -          |
|        | e. do. til Maltbygdyrkningsforsøg....                                                    | 4000 -          |
|        |                                                                                          | <hr/> 16200 -   |
| D.     | Tilskud fra Møllerne til Hvedeforsøg.....                                                | 1500 -          |
| E.     | Etatsraad Schous Legat.....                                                              | 200 -           |
| F.     | Grosserer G. Buscks Legat til Præmier ved Mælkeriudstillinger, særlig for Exportost..... | 88 -            |
| G.     | Grosserer N. F. Muncks Legat til Præmier for Redskaber og Maskiner.....                  | 54 -            |
| H.     | Forskjellige Indtægter, navnlig Salg af Bøger...                                         | 824 -           |
|        |                                                                                          | <hr/> 56461 Kr. |

### Udgift.

Udgifterne ville være dels 31380 Kr. faste Udgifter, dels 20600 Kr. kalkulatoriske i Henhold til følgende Fordeling:

#### Konto.

1. Udarbejdelse og Trykning af landøkonomiske Skrifter ..... 1500 Kr. kalkul.
2. Anskaffelse af landøkonomiske og naturvidenskabelige Skrifter til Uddeling..... 7500 - kalkul.
3. Selskabets Foredrags- og Diskussionsmøder 700 - kalkul.
4. Agrikulturkemisk Virksomhed:
  - a. Konsulentens Honorar og Rejser..... 3000 - fast.
  - b. Kemiske Undersøgelser ..... 500 - kalkul.

Lateris... 13200 Kr.

Transport... 13200 Kr.

|                                                                          |      |           |
|--------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| 5. Plantekulturens Fremme:                                               |      |           |
| a. Konsulentens Virksomhed.....                                          | 2000 | - fast.   |
| — Assistent .....                                                        | 1000 | - fast.   |
| b. Hvedeudvalgets Virksomhed.....                                        | 6500 | - fast.   |
| c. Bygudvalgets Virksomhed.....                                          | 5000 | - fast.   |
| d. Dansk Frøkontrols Virksomhed.....                                     | 500  | - fast.   |
| e. Foreningen for Kulturplanternes Forbedring .....                      | 500  | - fast.   |
| 6. Husdyrbrugets Fremme: Konsulentens Virksomhed.....                    | 4000 | - fast.   |
| 7. Mælkeribugets Fremme.....                                             | 2500 | - kalkul. |
| 8. Rejseunderstøttelser .....                                            | 2000 | - kalkul. |
| 9. Mejeribødkerlæringer.....                                             | 500  | - kalkul. |
| 10. Hædersbelønninger for Landboflid .....                               | 300  | - kalkul. |
| 11. Landbrugets Binæringer.....                                          | 200  | - kalkul. |
| 12. Udstillinger.....                                                    | 1000 | - kalkul. |
| 13. Færøerne, Island og Grønland .....                                   | 800  | - kalkul. |
| 14. Lønninger og Enkeunderstøttelser.....                                | 7840 | - fast.   |
| 15. Regnskabsføring.....                                                 | 1040 | - fast.   |
| 16. Fragt og Porto .....                                                 | 600  | - kalkul. |
| 17. Kontorudgifter, Inventarium, Bekjendtgørelser, Brændsel o. s. v..... | 1500 | - kalkul. |
| 18. Uforudsete Udgifter .....                                            | 1000 | - kalkul. |

51980 Kr.

Indtægt.... 56461 -

Forventet Kassebeholdning  $\frac{3}{4}$  1886.... 4481 Kr.

Ved Fremlæggelsen af Budgettet bemærkede

Præsidenten, at dette nu i Henhold til tidligere fremkomne Ønsker var delt i faste og i kalkulatoriske Poster. Med Hensyn til de første betragtede Præsidiets sig som bundet til den Virksomhed, Beløbene angik, men ellers berettiget til at overskride eller begrænse Beløbene, alt eftersom det i Aarets Løb fandtes formaalstjenligt. Den Konto, der paa det forelagte Budget var undergaaet den største Forandring, var Lønningskontoen, idet Sekretærens Løn, der hidtil havde været 2200 Kr., nu var foreslaaet sat til 5000 Kr., hvoraf 1000 Kr. vare Huslejegodtgørelse. Allerede i længere Tid havde det været paatænkt at binde Capitain la Cour til Selskabet saaledes, at man var nogenlunde sikker paa at bevare ham

for lang Tid om ikke for Livstid, og det stod klart, at der maatte arbejdes hen dertil, da Professor Jørgensen fratraadte som Præsident. Under ham, som var den ledende Mand her paa Stedet og fuldkommen inde i alle Selskabets Anliggender, kunde et Sekretærskifte have fundet Sted uden at fremkalde altfor megen Uro i Selskabets Bestyrelse, men da Præsident-skiftet fandt Sted, maatte det paatænkte Skridt gøres, og der forelaa derfor et Forslag i den omtalte Retning til Forhandling i det første Præsidentmøde, hvori Taleren havde deltaget som Præsident. Capt. la Cour var saa fortrolig med Selskabets Anliggender som ingen anden, og Enhver, der havde arbejdet sammen med ham, vilde vide, med hvilken umaadelig Energi, Iver og Interesse han tog sig af Selskabets Virksomhed, hvorfor det ogsaa var Præsidiets Overbevisning, at Selskabets fremtidige Virksomhed vilde vinde betydelig i Sikkerhed og Soliditet ved, at han blev knyttet fast til Selskabet, og det rettede derfor det Tilbud til ham, om han paa de nævnte Vilkaar vilde opgive sin Virksomhed i Lyngby og flytte til København for til enhver Tid at kunne være tilstede og røgte Selskabets Anliggender. Efter nogen Betænkning modtog han Tilbudet, hvorefter Præsidiets Forslag da blev forelagt Restyrelsesraadet, som gav det udelte Anerkjendelse og vedtog det enstemmig, og det foreligger nu her til Generalforsamlingens Godkjendelse. — Foruden at Sekretæren som hidtil skal røgte Selskabets Anliggender, affatte Betænkninger, hvilket forefalder næsten hver Dag, o. s. v., skal han ogsaa føre Tilsyn med Lærlingeinstitutionen, og da der foreligger Bestemmelser om, at der skal oprettes en Lærlingeinstitution for de mindre Gaarde, skal det ogsaa være hans Opgave at sætte den i System, besøge Lærestederne o. s. v. Forholdene stillede sig imidlertid for Capt. la Cour saaledes, at han kunde forlade sin Virksomhed i Lyngby allerede den 1ste September d. A., og da der forelaa en Mængde Sager til Bearbejdelse, tog Præsidiet med Glæde mod hans Tilbud om at komme hertil allerede til den Tid, hvorfor Præsidiet ogsaa har ment, at den forhøjede Lønning allerede burde gives fra den Tid. — Eftersom Sekre-

tærens Arbejde var voxet betydelig og voxede Aar for Aar, var det en Selvfølge, at ogsaa Kontorarbejdet voxede, hvorfor Honoraret for Kontorassistance foresloges forhøjet med 360 Kr., og da Selskabets Bud, som havde tjent det tro i mange Aar, nu var gammel og svag, og man ikke vilde afskedige ham, eftersom han kunde sysle med Bibliotheket, stilledes der endvidere Forslag om at bevilge 300 Kr. til Medhjælp til Budet. — Hvad endelig Konsulent Nielsens Lønningsforhold angik, ønskede Præsidiets Bemyndigelse til at foretage Forandring deri, naar man saa klarere i den hans Stilling vedrørende Sag, end det for Øjeblikket var Tilfældet.

Proprietær Barner vilde anbefale Præsidiets at gjøre alt, hvad det formaaede, for at beholde Hr. Nielsen i hans Virksomhed som Konsulent, thi den kunde Landbruget paa ingen Maade undvære.

Da samtlige Tilstedeværende viste deres Tilslutning til Propr. Barners Udtalelse ved at rejse sig, udtalte

Præsidenten, at efter den Tilslutning, Hr. Propr. Barners Udtalelse havde faaet, skulde det være Præsidiets kjært at gjøre alt, hvad der stod i dets Magt, for at faa Hr. Nielsens Stilling ordnet saaledes, at han udelukkende kunde ofre sig for sin Konsulent-Virksomhed.

Da ellers Ingen forlangte Ordet, afsluttedes Forhandlingen om Budgettet. De foreslaaede Lønningsforhøjelser saavel som Budgettet som Helhed vedtoges enstemmig.

Præsidenten stillede derpaa Forslag om Efterbevilling for indeværende Regnskabsaar af 2900 Kr., nemlig 1633 Kr. til ovennævnte Forøgelse af Sekretærens Lønning fra 1ste September d. A., 300 Kr. til Flytningen og 1000 Kr. til Husleje for indeværende Halvaar. Efter at dette Forslag var vedtaget, stillede

Præsidenten endelig Forslag om, at der af Reservefonden anvendes 3000 Kr. til Inventarium i de nye Lokaler, hvilket Beløb ifølge Lovene senere skal refunderes Reservefonden. — Dette Forslag vedtoges, hvorpaa Generalforsamlingen sluttedes.

## Forhandlinger om Hvededyrkning

i Hvedeudvalgets Møde d. 10de Decbr. 1884.

Under Forudsætning af, at der ikke ved en eventuel stræng Vinter paabydes Ændringer i den Maade, hvorpaa Hvededyrkningsforsøgene blive fortsatte, blev der stillet følgende Forslag til Planen for det kommende Aars Forsøg.

De paa Gaardene Gjorsløv, Ravnholt og Rodstens-eje udførte Dyrkningsforsøg med 8 Hvedevarieteter — 4 Square-head, 2 engelske og 2 polske Varieteter —, der udsaaes dels paa sværere og dels paa lettere Jord, foreslaaes fortsatte aldeles som hidtil, hvilket ogsaa gjælder om de paa Førsløv og Kringelborg foretagne Forsøg med 20 Hvedevarieteter.

Derimod vil en Ændring i de Gødningforsøg, der iaar ere iværksatte paa Gunderslevholm og Dronninggaard, sikkert være ønskelig. De foretages nu med 6 Hvedesorter, hvorved faaes ikke mindre end 96 Forsøgsstykker, hvis Høst og Udtærskning repræsenterer et uforholdsmæssig omfattende Arbejde. Dertil kommer, at de anvendte Gødningsmængder sikkert ere for smaa til at de i kjendelig Grad kunne komme til at faa Indflydelse paa Afgrøden. Istedetfor at Gødningsforsøget hidtil er gaaet ud paa at undersøge Fosforsyrens, Kaliets og Kvælstoffets Indflydelse paa Hvedeafgrøden, foreslaaes Undersøgelserne indskrænkede til det sidstnævnte Plante-næringsstof. Det foreslaaes da, at man tilfører hele Forsøgsarealet et ensartet Tilskud af Fosforsyre og Kali — henholdsvis 50 Pd. Fosforsyre og 75 Pd. Kali pr. Td. Ld. — for at

sikre fuld Nyttvirkning af Kvælstoffet. Professor Maercker anvender stadig ved sine omfattende Gødningsforsøg en slig »Grunddüngung«. Det foreslaaes dernæst, at man indskrænker sig til 2 Hvedesorter, udsaaede paa  $\frac{1}{2}$  Td. Ld. staldgødet og  $\frac{1}{2}$  Td. Ld. ikke staldgødet Areal. Hver af disse 2 Arealer foreslaas da delt i 8 lige store Dele, der tilføres:

|        |                 |                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. 1. | 30 Pd. Kvælstof | } Pr. Td. Ld. 50 Pd. Fos-<br>forsyre = 300 Pd. Mejl-<br>lones Guano og 75 Pd.<br>Kali = 150 Pd. ren svovl-<br>sur Kali.<br>Alt Kvælstoffet tilføres<br>som svovlsur Ammoniak. |
| — 2.   | 60 — —          |                                                                                                                                                                               |
| — 3.   | 90 — —          |                                                                                                                                                                               |
| — 4.   | Ugjødet         |                                                                                                                                                                               |
| — 5.   | 30 Pd. Kvælstof |                                                                                                                                                                               |
| — 6.   | 60 — —          |                                                                                                                                                                               |
| — 7.   | 90 — —          |                                                                                                                                                                               |
| — 8.   | Ugjødet         |                                                                                                                                                                               |

Man faaer herved 32 Forsøgsstykker og faaer et dobbelt Forsøg paa hver af de 2 Forsøgsgaarde.

Hvad Forsøgene paa Forsøgsarealet i Lyngby angaaer, foreslaaes disse fortsatte paa samme Maade som hidtil, med talrige Hvedeprøver, og fortrinsvis ved fortsat Dyrkning af den paa Stedet høstede Afgrøde efter de oprindelig indførte Sorter. Ligesom hidtil bør de Sorter, der fortrinsvis synes at egne sig til Dyrkning her i Landet, prøves ved Udsæd til forskellige Tidspunkter — 5 — og ved Anvendelse af forskellige Saamængder. Dog foreslaaes det, at Forsøget over Saamængden finder Sted saaledes, at man kun én Gang udsaaer disse Sorter med en Saamængde af 2, 4, 6, 8, 10 og 12 Skpr. pr. Td. Ld., medens Saamængden hidtil er blevet prøvet ved Udsæd af Sorterne til 2 forskellige Tidspunkter, hver Gang med 6, 8 og 10 Skpr. pr. Td. Ld.

Medens Dyrkningsforsøgene saaledes i det Væsentlige foreslaaes fortsatte uforandret, turde det sikkert allerede nu være betimeligt at benytte den Basis, der er tilvejebragt ved de 2 forløbne Aars Dyrkningsforsøg, til nærmere at undersøge det Spørgsmaal, om der er Udsigt til at Hvedeforsøgene efter 5 Aars Forløb ville kunne naa at løse den Opgave, hvorpaa der arbejdes, hvilken Opgave vel i Korthed kan betegnes som

gaaende ud paa at skaffe Møllerne Hvede med god Formalingskvalitet, uden at træde Landmændenes Interesser for nær.

Gaa vi altsaa ud fra, at Hvedeproduktionen skal være afpasset efter Mølleindustriens Krav, og ikke omvendt Mølleindustrien tillempet efter den producerede Hvede, er der 2 Veje, ad hvilke Opgaven kan tænkes løst.

For det Første kunde man tænke sig, at man ved tillempede Dyrkningsvilkaar kunde bibringe de allerede dyrkede Hvedesorter en Kvalitet, der bedre harmonerede med Mølleindustriens Fordringer end den nuværende. Naar man imidlertid erindrer, hvorledes Dyrkningsvilkaarene for Hvedeafgrøden ere skarpt angivne i vort nuværende Sædsifte, falder det svært at tro, at der ad denne Vej skal kunne hidføres nogen betydningsfuld Ændring i det bestaaende Forhold — i hvert Fald næppe efter en 5aarig Forsøgsrækkes Afslutning.

Dernæst kan man søge Opgaven løst ved at udfinde de Hvedesorter, der levere et Produkt, der tilfredsstiller Møllernes Fordringer. Det bør imidlertid sikkert hævdes, at skulle Hvedesorter af denne Art med Held kunne opstilles som Konkurrenter ved Siden af en Hvedesort, der som Squareheadhveden har sat sig fast i Flertallet af Hvedeproducenternes Gunst, maa det være Sorter, hvis Ydeevne kan staa Maal med dennes. Hvorvidt man ad denne Vej kan naa positive Resultater er nu vel først og fremmest afhængig af, om der blandt de forskellige dyrkede Hvedesorter findes nogle, der maa antages at levere et Produkt, hvis Formalingskvalitet er Squareheadhveden overlegen, eller med andre Ord: Opgavens Løsning ad denne Vej maa bero paa, om Saasæden formaaer at overføre sin Karakter til den høstede Vare. De nu tilendebragte 2aarige Forsøg synes absolut at besvare dette bekræftende. Exempelvis skal anføres den polske Hvede og Golden drops, hvis Udseende efter 2 Aars Dyrkningsforsøg er meget nær beslægtet med Saasædens, hvilket ogsaa gjælder Flertallet af de øvrige Sorter. Hermed synes altsaa bestemt antydnet, at man virkelig ved et hensigtsmæssigt Valg af Saasæden for en væsentlig Del kan bestemme den høstede Vares Kvalitet. I modsat Fald — hvis Jordbunds- og Klimatforhold strax bi-

bragte de indførte Sorter Squareheadhvedens mindre gode Formalingskvalitet — maatte Opgavens Løsning synes umulig. Spørgsmaalet bliver dernæst, om der blandt de hidtil dyrkede Sorter findes nogle, der foruden nævnte gode Formalingskvalitet besidde en Ydeevne, der kan jevnføres med Squareheadhvedens, og som i Henhold hertil mulig kunde opstilles som heldige Konkurrenter for denne.

Dyrkningsforsøgene synes at bekræfte dette, og blandt saadanne Hvedesorter maa særlig fremhæves:

1. Molds røde Hvede,
2. Red prolific,
3. Golden drops, og tildels
4. Molds hvide Hvede, og
5. Lys glasset østpreussisk Hvede,

hvis forventede Vintersikkerhed mulig vil kunne opveje dens noget lavere Ydeevne. Flere andre Sorter komme disse nær i Foldudbytte.

Skal imidlertid Hvedeforsøgene føre til et bestemt Resultat efter de 5 Aars Forløb, vil det sikkert være rigtigt, allerede ved Iværksættelsen af omhandlede 4de Aars Forsøgsrække, at koncentrere Opmærksomheden paa et mindre Antal Sorter, ventelig de her nævnte Sorter, maaske i Forbindelse med et Par andre. Foruden Dyrkningsforsøgene paa Førslov og Kringelborg, er der iaar iværksat Forsøg med 10 Sorter paa 12 forskellige Gaarde, og blandt disse 10 Sorter findes Golden drops, Molds røde Hvede og Lys glasset østpr. Hvede. Forudsat at disse Dyrkningsforsøg iaar som hidtil give et godt Resultat, skal følgende Fremgangsmaade foreslaaes: Man søger at formaa de Mænd, der iaar have indladt sig paa disse Dyrkningsforsøg, til at udsaa den størst mulige Del af Høsten af nævnte Sorter i Efteraaret 1885, — ventelig tilstrækkeligt til Besaaning af 1 à 2 Tdr. Ld. af hver Sort paa hvert Forsøgssted. Viser saa de fortsatte Forsøg, at man virkelig her har med Hvedesorter at gjøre, der ere værdige til at fortrænge Squareheadhveden, burde man ved Udsæden i 1886 — foreløbig sidste Forsøgsaar — være betænkt paa at skaffe sig fornødent Materiale til i Efteraaret 1887 at kunne sprede



Sædekorn af denne Art over hele Landet, hvilket uden Vanskelighed kunde naaes. Skulde Hvedeudvalget imidlertid med Vægt kunne gjøre sin Indflydelse gjældende for at skaffe nævnte Hvedesorter almindelig Udbredelse, maa det synes, at Dommen over disse Sorters gode Kvalitet burde hvile paa et solidere Grundlag end den Dom, der kun er erhvervet ved ydre Skjøn, kemiske Undersøgelser og Formalingsprøver paa Udvalgets lille Formalingsapparat. Med al Respekt for disse Undersøgelsesmidler vilde det dog sikkert være rigtigt at foretage et større praktisk Formalingsforsøg herover. Resultatet af Foranførte er derfor følgende Forslag: De 4 à 5 bedste Hvedesorter bør, i Forening med Squarehead-Hveden udsaaes i Efteraaret 1885 i saa stort Omfang, at der af Høsten kan blive tilstrækkeligt Materiale

- a) til at foretage et Formalingsforsøg med hver af disse paa en Dampmølle, hvortil udfordres en 100 Tdr. af hver Sort, og
- b) til i Efteraaret 1886 at kunne overdrage tilstrækkelig Saasæd af hver af disse Sorter til forskjellige større Gaarde — én Sort til hver Gaard — der vides at levere Hvede af god Kvalitet, for at der fra disse Gaarde efter Høsten 1887 kan have tilstrækkeligt Forraad af Saasæd af de Sorter, der mulig ville have en Fremtid for sig her i Landet som Stedfortrædere for Squarehead-Hveden.

---

Hertil knyttedes følgende Diskussion:

Godsejer Holm hævdede, at der sikkert kunde være Anledning til at tilføre Jorden den foreslaaede Fosforsyremængde i Form af Præcipitat, medens der ved Gødningforsøget hidtil var tilført Fosforsyre som Mejillones Guano. Naar Taleren udtalte denne Anskuelse, var det fordi han nærede den Overbevisning, at den frie Svovlsyre, der uundgaelig findes i Superfosfaterne, maatte have en skadelig Indflydelse paa Gødningens Virkning paa de spæde Spirer. Det maatte erindres, at Gødningfabrikerne anvende den billige Kammersyre, og nødvendig maa tilsætte den i saa stor Mængde,

at de ere sikre paa at faa al Fosforsyren overført til sin let opløselige Form. Hele Fabrikationsmaaden skjønnedes derfor at maatte betinge Tilstedeværelsen i Gødningen af fri Svovlsyre, hvis Virkning maatte antages at være uheldig. Taleren kunde henvise til et Forsøg, der i afvigte Efteraar var anstillet med at udsaa Præcipitat til Hveden ved Siden af en Tilførsel af Mejillones Guano Superfosfat, hvor Præcipitatets Virkning havde vist sig sidstnævnte Gødning langt overlegen — et Forhold, som Taleren mente forklaredes af ovennævnte Aarsag.

Skjøndt der fra forskjellig Side udtaltes Tvivl om, at den tilstedeværende frie Svovlsyre i Superfosfatet kunde forringe dettes Virkning, vedtoges dog Godsejer Holms Forslag om fremtidig at benytte Præcipitatet.

Grosserer Jacobsen henlede Opmærksomheden paa, at der sikkert ved de omhandlede Gødningsforsøg burde tages Hensyn til at faa de 4 Hvedesorter, der kom Squarehead-Hveden nærmest i Foldudbytte, prøvede sammenlignelsesvis mod denne ligeoverfor den rigelige Kvælstoftilførsel.

Paa Grund af sin Stivstraaethed kunde Squarehead-Hveden jo taale en stærk Gødkning uden at give Lejesæd; det var ikke givet, at de andre rigtbærende Hvedesorter forholdt sig paa samme Maade.

Samtlige Udvalgsmedlemmer maatte give Grosserer Jacobsen Medhold heri, og Forsøgslederen bemærkede, at dette ret vel lod sig udføre under den lagte Plan, samt lovede at have Opmærksomheden rettet paa dette Punkt.

Forpagter Bokelmann mente, at det i det Hele var et Spørgsmaal om Gødningsforsøg burde være inddragne under Hvedeudvalgets Forsøgsomraade. Forsøg af denne Art krævede sikkert et langt større Apparat og en meget længere Aarrække, end der foreløbig var tiltænkt disse, forinden der turde ventes positive Resultater. Forsaavidt det imidlertid, som Taleren havde forstaaet, kun var Hensigten at prøve en stærk Gødningstilførsels Indflydelse paa Kvaliteten af Hveden, kunde han finde Forsøg af denne Art betimelige, og ogsaa godkjende den foreslaaede Ordning. Man maatte imidlertid frem-

for alt vogte sig for at tillægge disse Forsøg for stort Værd. Samtlige Udvalgsmedlemmer gave Taleren Ret heri og hævdede, at Gødningsforsøgene som før nævnt af Forp. Bokelmann ogsaa kun vare optagne for at erfare de forskjellige Dyrkningsfaktorerers Indflydelse paa Hveden, men ingenlunde prætenderede at skulle opfylde de Krav, der maatte stilles til indgaaende Gødningsforsøg. — Forp. Bokelmann maatte i Forbindelse hermed udtale sin Overbevisning om, at der sikkert var andre Omraader vedrørende Hvedeproduktionen, der trængte til Undersøgelse og Belysning. Hidtil havde man anseet det som givet, at Hveden skulde dyrkes i Brakmarken. Skulde de sidste Aars Nedgang i Hvedepriserne fortsættes, kunde der mulig blive Anledning til at forandre denne Sædarts Plads i Sædskiftet, og det vilde da have sin Betydning at undersøge Forfrugtens Indflydelse paa Hvedeafgrøden. Taleren — der støttedes af Hr. Weis — vilde derfor benytte Lejligheden til at henlede Opmærksomheden paa, at man burde søge indhentet Oplysninger dette Spørgsmaal vedrørende, idet der maaske uden specielle Forsøg vilde kunne samles saadanne Data.

Hr. Weis bestred Rigtigheden af den Definition af den Opgave, der var stillet Hvedeudvalget, forsaavidt der i Forslaget var anført at Opgaven var at skaffe Møllerne Hvede med god Formalingskvalitet, uden at træde Landmændenes Interesser for nær. Det maatte erindres, at Initiativet til Hvedeforsøgene var taget af Etatsraad Tesdorpf i 1880, da Squarehead-Hveden frøs bort, og Hensigten med disse var altsaa først at skaffe en Hvede, der var mere vintersikker end Squarehead-Hveden og iøvrigt kunde maale sig med denne. I en udførlig Skrivelse havde Taleren da henledet Præsidiets Opmærksomhed paa nævnte Varietets Mangler og opfordret det til at tage Sagen i sin Haand, og først derefter havde Møllerenes Tilslutning foranlediget, at der ved Forsøgenes Iværksættelse blev taget det fornødne Hensyn til Møllerenes Ønsker om den dyrkede Hvedes Formalingskvalitet. — Denne Side af Sagen kunde altsaa ikke stilles i første Række, og Forsøgenes Opgave burde derfor rigtigere siges at

være at skaffe Landet en eller flere tilstrækkelig vintersikre Hvedevarieteter, som besidde Egenskaber, der sætte dem istand til at tilfredsstille baade Producenten og Forbrugeren. — Efter en kort Ordvexling godkjendte Etatsraad Tesdorpf Rigtigheden af den af Hr. Weis fremsatte Paastand, medens Forsøgsleder Sonne mente, at der næppe blandt Landmændene føltes Trang til nye Hvedesorter som Afløsere for Squarehead-Hveden, der i de sidst forløbne Aar atter havde sat sig fast i Flertallet af Hvedeproducenternes Gunst, og at nævnte Omstændighed sikkert havde bibragt det store Publikum samme Anskuelse, som han nærede: at det var Hensynet til Mølleindustriens Tarv, der havde været den væsentligste Drivfjeder ved Forsøgenes Iværksættelse.

Hr. Weis maatte nedlægge Indsigelse, forsaavidt Forslagets Sætning: »Gaa vi altsaa ud fra, at Hvedeproduktionen skal være afpasset efter Mølleindustriens Krav og ikke omvendt etc.« skulde indeholde en Antydning af, at Mølleindustrien skulde være istand til at forbedre den Raavare, der modtages til Formaling. Desværre formaaede Møllerene ikke med deres bedste Villie at male Kvælstof eller Gluten ind i Hveden, og en svag Hvede kunde ifølge Sagens Natur ikke give kraftigt Mel. Den Omstændighed, som Landbrugsbladene havde fremført, at de danske Møllere maatte blande indtil 75 % indført Hvede i Landets Avl, der hovedsagelig kun leverer Squarehead-Hvede, maatte vel være det stærkeste Bevis for, at Hvedens Kvalitet ikke var, som den burde være. Da man havde den gamle, brune, danske Hvede, der nu kun undtagelsesvis dyrkes, var det let at producere et kraftigt, let afsætteligt Mel; men nu lod dette sig ikke gjøre med dansk avlet Hvede. Skylden herfor laa hos Hveden, ikke hos Møllerene.

Etatsraad Tesdorpf turde ikke benægte, at Hr. Weis havde Ret i, at Kvaliteten af den danske Hvedeavl var gaaet tilbage. Taleren meddelte, hvorledes han under en Rejse i England 1862 havde havt Lejlighed til at høre Englændernes rosende Dom over den danske, brune Hvede. De erklærede nemlig, at den Hvede, der kom fra de danske Øer var uund-

værlig for dem, og at den dengang betragtedes som en kraftig Hvede fremgik af, at den overalt benævnedes: »the strong danish wheat«. De samme Klager, som herhjemme førtes over Squarehead-Hveden, kjendte Taleren meget godt, særlig fra en Mølle i det sydlige Hannover. Paa denne Mølle havde man tidligere skyet Squarehead-Hveden. Fornylig havde imidlertid Direktøren for nævnte Mølle meddelt Taleren, at man efterhaanden havde lært at benytte denne, hvad enten nu dette laa i, at Kvaliteten var forbedret ved den fortsatte Dyrkning af hjemmeavlet Squarehead, eller Grunden var den, at man bedre havde lært at behandle Hveden paa Møllemaskinerne. En Kjendsgjerning var, at man nu paa denne Mølle hovedsagelig formalede Squarehead-Hvede.

Dampmøllejer Bay fremhævede, at blandt de Klager, som Mølleren fører mod Squarehead-Hveden, er dens tykke Skal og dens Glutens Mangel paa Elasticitet fremtrædende. Desforuden lider dens Gluten let under Maleprocessen, især dersom denne foretages for skarpt og varmende, men hvad man især vil have bemærket, ved i flere Aar at have formalet denne Hvedesort, er, at den absolut fordrer lang Tids Lagring efter Høsten, forinden den kan udmales og levere bageligt Mel. Tal. havde et slaaende Exempel derpaa i 1882, idet han i Løbet af dette Aars Sommer havde leveret nogle Ladninger Mel til Sverrig, malet af  $\frac{2}{3}$  Squarehead-Hvede, af det foregaaende Aars slette Høst, iblandet  $\frac{1}{3}$  lys østersøisk Hvede, og med Melet af denne Hvedeblanding vare Kjøberne veltilfredse, men i September Maaned samme Aar, omtrent 3 Uger efter at den ualmindelig smukke Hvedehøst i 1882 var tilendebragt, malede Tal. en Del Hvedemel til de samme svenske Kjøbere med den samme Hvedeblanding, kun med den Forskjel, at her var  $\frac{2}{3}$  Squarehead-Hvede af den smukke nye Høst, og da Kjøberne modtog dette Mel, klagede de over dets Bagningsevne, skjøndt det i Udseende var betydelig smukkere end det tidligere. En utilstrækkelig Lagring maa sandsynligvis her være Aarsagen til Melets simple Kvalitet. Uforstaaeligt for Tal. var det derimod, at der ligeledes fra Sverig har lydt Klager over, at hans Mel var for tørt, hvilket Tal. hid-

indtil snarere har anseet for en Dyd, da det bevirker, at Dejgen fordrer mere Mælktilsætning.

Iaar har Tal. ligeledes bemærket, at Aarets sjælden smukke Squarehead-Hvede først lang Tid efter Høsten egnede sig til at males, og viste det sig paa Talerens Mølle, at den ved Lagringen fremkaldte Eftermodning først var tilendebragt, og Hveden derefter brugbar de første 8 Dage af Oktober 1884, omtrent 2 Maaneder efter Høsten.

Forp. Bokelmann skulde med Hensyn til den anførte Sætning om Hvedens bestemt angivne Plads i Sædsiftet hen-vise til sine før fremsatte Udtalelser om dette Punkt. — En Faktor, som han troede havde en meget væsentlig Indflydelse paa Hvedens Kvalitet, var Høstmaaden. Taleren nærede en bestemt Overbevisning om, at der syndedes meget paa dette Punkt, og især begik Landmændene sikkert en stor Fejl ved at kjøre Hveden for tidlig hjem. Man tildelte utvivlsomt Hveden en langt bedre Kvalitet ved at lade den henstaa i længere Tid paa Marken efter Mejningen, inden den hjemkjortes. Det vilde have den allerstørste Interesse at faa dette Forhold undersøgt ad Forsøgenes Vej. Der maatte imidlertid saa anstilles Forsøg med saa store Partier, at Dampmøllen maatte kunne give Svar paa det omhandlede Forholds Indflydelse paa Kvaliteten. Dette vilde imidlertid kræve betydelige Midler, og Taleren indsaa meget vel, at dette Hensyn mulig vilde forhindre Udførelsen af slige Forsøg.

Etatsr. Tesdorpf tillagde denne Udtalelse ganske særlig Vigtighed. Taleren bemærkede, at den bedste Hvede, der avles ved Østersøens Bredder, den saakaldte Rostocker-Hvede, bliver i Marken behandlet efter Hr. Bokelmanns Anvisning. Denne Behandling maatte jo betragtes som analog med Hvedens længere Lagring paa Loftet, inden Formalingen finder Sted, ligesom den ogsaa skjønnedes at korrespondere med Bagermester Lichtenbergs nedenfor gjengivne Udtalelser.

Forpagter Brohm anførte et Exempel, som han selv havde havt Lejlighed til at iagttage, der bekræftede den oven udtalte Anskuelse om den lange Vejningsperiodes gavnlige Indflydelse paa Hveden.

Dampmøller Bay kunde slutte sig til denne Anskuelse. Tal. skulde benytte Lejligheden til at lægge et godt Ord ind for den tidlige Høst af Hveden. Ikke blot havde Udstillingerne af Hvedepøverne bekræftet dennes Fortrin fremfor den sildigere Høst, men dette Forhold var endydermere blevet slaaende belyst ved et Forsøg, som Tal. iaar havde anstillet paa sin egen Mark. 2 Hvedemarker, hvoraf den ene var efter Helbrak, den anden efter Halvbrak, høstede nemlig paa forskellige Modenhedstrin, idet den ene var meget grøn ved Mejnningen, medens den anden var temmelig moden. Den tidlige høstede gav en Kvalitet, der stod langt over sidstnævntes, men den blev ganske vist grundig vejret, inden den hjemkjørtes.

Hvedeudvalgets Kemiker Cand. pharm. Gottlieb fremsatte herefter følgende Udtalelser:

De kemiske Arbejder i det forløbne Aar have særlig omfattet Undersøgelser over Hvedemelets Æggehvide-stoffer. Med den lille Forsøgskværn, der i 1883 var anskaffet fra Budapest, blev der i Februar Maaned fremstillet 36 Prøver af Flormel. Saavel i Hvedekornet som i Melet er Mængden af Æggehvide-stoffer blevet bestemt. Det viser sig, at Mængden af Æggehvide-stoffer varierer kjendelig i Prøverne fra de forskellige Dele af Landet. Saaledes er f. Ex. Prøverne fra Gjorslov de æggehviderigeste, ligesom den glassede Hvedesort fra den samme Jord hyppigst indeholder mere Æggehvide end den meledede.

I de fremstillede Melprøver staa Mængderne af Æggehvide-stoffer i et bestemt Forhold til Æggehvideindholdet i Hveden, saaledes at Dannelsen og Udvaskning af Gluten, hvorved man omtrent faaer  $\frac{4}{5}$  Del af de samlede Æggehvide-stoffer, er et godt praktisk Middel til at bestemme Melets Indhold heraf. Glutenet af de ovennævnte Melprøver udviste i frisk Tilstand Forskjelligheder i fysisk Henseende, men de kemiske Prøver have givet det Resultat, at det havde en temmelig ensartet Sammensætning.

Ved Lagring af Melet finder der nogen Syredannelse Sted, ganske vist i meget ringe Mængde, men dog tilstrækkelig til at faa Indflydelse paa Glutendannelsen, idet Mængden af Gluten

aftager, hvad der maa forstaaes saaledes, at Æggehvide-stofferne blive mere opløselige. Værdien af Hvedemel er sikkert ikke alene betinget af Indhold paa Gluten, d. v. s. uopløselige Æggehvide-stoffer, men langt snarere af at disse befinde sig i en vis Opløselighedstilstand.

Da der kan arbejdes paalideligt med den nye Forsøgs-kværn, og da der i dette Efteraar er fremstillet en stor Mængde Melprover, ville Forsøgene over disse Forhold blive fortsatte.

Løvrigt maa der vistnok arbejdes over Processerne ved Brødgjæringen og de Omdannelser, Stofferne lide herved. Brødgjæring er som bekendt i sin Hovedvirkning en vinaandig Gjæring, der indledes ved den almindelige Gjærsvamp, men den finder Sted under andre Betingelser end den almindelige Gjæring ved Ølbrygning og Spritfabrikation. Det er Bagerens Kunst at give Melet den rette Behandling ved Dejgens Tilberedning, og det er vigtigt at holde den rette Temperatur ved Brødet »Raskning«. Æggehvide-stofferne lide Omdannelse ved Gjæringen, af Melstoffet dannes der Sukker, der igjen omdannes til Vinaand og Kulsyre, Dejgen »rasker sig«, og det er Kulsyre-Boblerne, der gjør Dejgen porøs. Undersøgelser over Dannelse af Sukker, Kulsyre og Vinaand, ligesom over Dannelsen af Glutenet, der betinger Dejgens Sejghed og Elasticitet, bør endvidere sikkert foretages.

Det næste Skridt vil da være at gaa videre med smaa Bagningsforsøg, der lettest lade sig udføre med en Gasovn. En saadan har Docent Fjord for flere Aar siden konstrueret af en særdeles praktisk Form, og i sin Tid har jeg assisteret ved Forsøg udførte med samme.

Ifølge Beretning over engelske og amerikanske Bagningsforsøg er man der kommet til det mærkelige Resultat, at den større Mængde af Gluten ikke betingede det smukkeste Brød, men Fremstillingen af dette menes mere afhængig af, at Hvedemelet besad en bestemt Tørhedstilstand.

De amerikanske Melsorter indeholde gennemgaaende 10, sjældent 12 % Vand, medens der i danske Melsorter findes 15—16 % Fugtighed.



Cand. polyt. Bagermester Lichtenberg udtalte sig der-  
 efter saaledes:

Efter Anmodning har jeg foretaget de ønskede Bagnings-  
 forsøg, efter først at have fremhævet de Vanskeligheder, der ere  
 forbundne med at bedømme Melets Godhed, navnlig efter saa  
 smaa Prøver som de, hvormed her arbejdes (2 Pd. Mel). Der  
 benyttedes helt igjennem samme Varmegrad af den Mælk, der  
 anvendtes, og dennes Temperatur var nogle Grader højere end  
 den sædvanlige, hvilket var nødvendigt for at faa Liv i Dejgen.  
 Denne søgte jeg at faa lige stiv for de forskellige Prøver, og  
 gav da en Dom saavel over Dejgen som over det heraf frem-  
 stillede Brød. — Det maa bemærkes, at det er muligt, at Mel,  
 der ikke falder heldig ud, skulde have havt en anden Behand-  
 ling, og at det da vilde have givet et andet Resultat.

Der er mange Faktorer, der have Indflydelse paa, hvor-  
 ledes Melet skal behandles, hvilket ligger i Forholdenes Natur,  
 da en Gjæringsproces skal finde Sted. Først maa blandt  
 disse fremhæves Temperaturen, idet der selvfølgelig er  
 stor Forskjel paa den Varmegrad, man giver Mælken henholds-  
 vis om Sommeren og om Vinteren. Meget smaa Temperaturforskjel-  
 ligheder gjøre iøvrigt deres Indflydelse gjældende, og det er Mester-  
 svendens Opgave at bedømme dette, hvisaarsag det ogsaa stedes  
 er hans første Hverv, inden Dejgen lægges, at undersøge de  
 forhaandenværende Vejrforhold. Man benytter nødig nymalet  
 Hvedemel. Staaer dette hen omtrent en Maanedstid, da fore-  
 gaaer ved denne Lagring rimeligvis en Omdannelse; Vægten  
 er blevet uforandret, men Melets Kvalitet væsentlig forbedret.  
 Ligeledes forsyner enhver Bager, der har Plads til det, sig  
 gjerne umiddelbart før Høst med Mel, for ikke at komme til  
 at bruge den nye Sæd i de nærmeste 2 Maaneder efter Høst.  
 Forholdet med Rugen er omvendt, idet man snarest muligt  
 skaffer sig ny Rug, i hvert Fald til Indblanding i den gamle  
 Rug, for at mildne dennes stramme Smag.

Foruden Melets og Hvedens Alder spiller Maaden, hvor-  
 paa det er malet, en stor Rolle — om det er malet skarpt  
 eller blødt — o. s. fr. Disse Punkter maa fremhæves for at  
 gjøre det klart, at de praktiske Bagningsforsøg let kunne give

fejlagtige Resultater. Sikkert er det, at kan der fremstilles smukt Brød, da har Melet været godt, men er Brødet ikke blevet smukt, kan Aarsagen være, at Melet skulde have haft en anden Behandling. De Fordringer, Bageren stiller til Melet, gaa ikke ganske i samme Retning som de Fordringer, der stilles af Nationaløkonomen, idet denne sidste lægger overvejende Vægt paa Glutenindholdet og i det Hele væsentligst bedømmer Godheden efter Brødets Næringsværdi, med særligt Hensyn til den indeholdte Kvælstofmængde. Den praktiske Bager maa selvfølgelig indrette sig paa at imødekomme de Fordringer, der af Kjøberne stilles til hans Produkt. Hans Fordringer til Melet blive derfor:

1. At det giver lyst Brød,
2. At det giver let Brød, og endelig
3. At Melet kan optage den størst mulige Mælkemængde, da Brødet herved bliver ham billigere.

Theoretisk skulde man synes, at man maatte kunne finde de forskjellige Glutenarters Indflydelse paa Melets Hævningssevne, ved at sætte disse Glutenarter til Hvedestivelse i forskjelligt Mængdeforhold, for ad denne Vej at udfinde det for Melet heldigste Glutenindhold. At arbejde paa denne Maade er imidlertid praktisk taget umuligt, idet Gluten strax omdannes ved Luftens Paavirkning og ikke ved Indblanding i Stivelse lader sig bringe tilbage i sin oprindelige Tilstand. En lignende Omdannelse er det maaske der finder Sted, naar det formede Franskbrød efter at være gjæret sættes til Afkøling udsat for Luften (∴ Franskbrødet »sprøer af«), idet der da foregaaer en Hindedannelse, der har Betydning for Dannelsen af Brødets Skorpe. Det turde være et Spørgsmaal, om stor Kvælstofholdighed med Rette bør fremhæves som eneste Betingelse for Melets Hævningsevne, idet den tilsatte Gjær jo skal bevirke Stivelsens Omdannelse, og under den herved fremkomne Alkoholgjæring med Dextrindannelse spiller vel Stivelsen Hovedrollen.

Det turde dernæst være, at Nationaløkonomerne, der stærkt fremhæve Hvedebrødets Fortrin for os fremfor Rugbrødets, herved overse, at i vort nordlige Klima er Brødet

kun supplerende Næringsmiddel. Den Klasse, der spiser Hvedebrød, nyder desuden Smør, Kjød, Æg m. m.; den fattige Klasse spiser som bekjendt fedt Flæsk til Rugbrødet. Skal Kvælstofmængden lægges til Grund for Fastsættelsen af Brødets Værdi som Næringsmiddel, kommer man maaske til et fejlagtigt Resultat, idet man ikke tager det tilbørlige Hensyn til Næringsindholdet af de Fødemidler sammen med hvilke det nydes. I hvert Fald staaer det for Tal. saaledes, at til fedt Flæsk kan Rugbrødet ikke undværes; muligvis spille Klidene i Rugbrødet for Mennesket en lignende mekanisk Rolle overfor Fordøjelsesorganerne som Hakkelse for Hesten.

Tal. havde fremført disse Bemærkninger for at henlede Opmærksomheden paa, at det næppe var rigtigt udelukkende at begrænse Undersøgelserne til Melets Kvælstof og Glutenindhold, idet han maatte advare mod den temmelig gängse Opfattelse, at Gluten skulde afgive en universel Maalestok for Hvedens og og det deraf udvundne Mels Værdi. Hvorvidt iøvrigt de her fremførte Betragtninger kunde staa deres Prøve for en stræng videnskabelig Kritik maatte Taleren overlade mere kompetente Dommere at afgjøre. —

Efter at ovenstaaende foreløbige Forslag dernæst var vedtaget med de under Diskussionen tilføjede Ændringer, sluttede Formanden — Etatsraad Tesdorpf — Mødet med en Tak til de enkelte Medlemmer for deres Medvirkning ved Løsningen af den foreliggende betydningsfulde Opgave, og med en særlig Tak til Bagermester Lichtenberg fordi han ikke var veget tilbage for det betydelige Arbejde som Udførelsen af de talrige Bagningsforsøg havde krævet, samtidig med at Formanden tilføjede Haabet om at man ogsaa fremtidig turde regne paa Hr. Lichtenbergs værdifulde Bistand ved disse Forsøg.

---

## Om Mælkens Æggehvidestoffer.

Af John Sebelien, Assistent ved det »landøkonomiske  
Forsøgslaboratorium«.

Det er en bekjendt Sag, at de væsentligste faste Bestanddele i Mælk ere Fedt, Æggehvidestoffer, Mælkesukker og Askebestanddele. Disse Stoffers Rolle og Betydning i Mælken er tidligere omtalt i en Beretning fra Forsøgslaboratoriet (se »Tidsskr. f. Landøk.« 1883), og særlig er her fremhævet Æggehvidestoffernes store Næringsværdi. Dette i Forbindelse med den Betydning, Æggehvidestofferne have for Ostedannelsen (der som bekjendt for Tiden er Gjenstand for Laboratoriets Undersøgelse), opfordrer til at gjøre nærmere Bekjendtskab med disse Stoffers Natur og Væsen, saa meget mere som disse Spørgsmaal i sig selv ere meget interessante.

Man har længe vidst, at Ostedannelsen beroede paa Tilstedeværelsen af et for Mælken særegt Æggehvidestof, som man har kaldet Kasein, som kunde udskilles af Mælken ved Tilsætning af Løbe eller ved lidt Syre, og som bl. A. ogsaa udmærkede sig ved, at det ikke som andre Æggehvidestoffer udskiller sig i Fnug (d: koagulerer) ved Ophedning af en Opløsning deraf, men derimod danner en Hinde paa Væskens Overflade ved dennes Kogning (Mælkeskind).

Imidlertid finder man altid ved at undersøge Vallen fra det paa den ene eller anden Maade udskilte Kasein af Mælken, at der findes endnu mere Æggehvidestof, som forholder sig paa helt anden Maade end Kaseinet. Det ligger

derfor nær at betragte dette som et fra Kaseinet forskjelligt Stof, og man har kaldet det for Albumin eller mere specielt for Laktalbumin eller Mælkealbumin til Forskjel fra det Albumin, der forekommer f. Ex. i Æggehvide og i Blod. Det fremhæves med Forsæt, at det ligger nær at antage, at Albuminet er forskjelligt fra Kaseinet; thi man kunde jo tænke sig, at Mælken indeholdt kun Kasein; under Indvirkning af Løbe eller Syre udskilles da en Del heraf, men naar der er udskilt saa meget, at en vis Del endnu er tilbage i Opløsning, saa formaaer denne Rest ikke at udfældes af en saa fortyndet Opløsning ved de anvendte Fældningsmidler. I saa Fald maatte man imidlertid efter Væskens Koncentration, indtil den indeholdt ligesaa megen Æggehvide som den oprindelige Mælk, kunne udfælde den omtalte Rest ligesom det først udfældede Kasein. Dette finder dog ikke Sted. Og frygter man, at ved en saadan Koncentration de øvrige Mælkebestanddele ere tiltagne i en saadan Grad, at de muligvis kunne have en hindrende Indflydelse paa Udfældingsprocessen, saa forsvinder en saadan Indvending, naar man isolerer den omtalte Æggehviderest og foretager Ostningsforsøg med den under ganske de samme Forhold som med Kaseinet, men med negativt Resultat. Derimod kunde man vel indvende, at Resten (Albuminet) er et Stof, der ikke oprindeligt er tilstede i Mælken, men først er opstaaet ved Syrens eller Løbens Reaktion paa Mælken. At ogsaa en saadan Indvending tildels er ubegrundet, skulle vi senere faa at se.

Der er saaledes al Grund til at antage Existensen af flere Æggehvidebestanddele i Mælken, og særlig foruden Kasein ogsaa Laktalbumin. Foruden disse to vigtigste findes vel ogsaa flere Æggehvidestoffer i mindre Mængde, som vi kortelig skulle omtale senere. Der er vel i den senere Tid fremkommet en enkelt Ytring af Duclaux om, at Mælken ikke indeholder andre Æggehvidestoffer end Kasein, men de Forsøg og Ræsonnementer, hvorpaa han støtter en saadan Paastand, ere altfor usikre og betydningsløse til at kunne rokke de Beviser, vi have paa det Modsatte. For

Oversigtens Skyld ville vi behandle for sig de forskjellige Æggehvide-stoffer, som med Sikkerhed ere paaviste.

### Kasein.

For at fremstille dette Stof i ren Tilstand kan man fortynde Mælken med 4—5 Gange saa meget Vand og tilsætte under Omrøring saa meget Eddikesyre, at Blandingen indeholder ca. 0,075 %. Herved udfældes Kaseinet i Fnug, som efter Vaskning og hurtig Frafiltrering yderligere renses ved gjentagen Opløsning i den mindst mulige Mængde Natron og paafølgende Udfælding ved Eddikesyre. Paa denne Maade faaer man efter passende Tørring Kaseinet som et fint, hvidt, melagtigt Pulver, der ved Forbrænding saa godt som ingen Aske efterlader. Denne Methode, der i Grundtrækkene først er bleven antydnet af Berzelius, blev senere udviklet og forbedret af Hammarsten, til hvis Afhandling vi henvise med Hensyn til Detaillerne (Zur Kenntniss des Caseins u. d. Wirkung des Labfermentes. Upsala 1877).

Angaaende det paa denne Maade fremstillede »rene Kasein« kan man nu gjøre følgende Spørgsmaal: 1. Fældes alt i Mælken værende Kasein paa denne Maade? 2. Indeholder Præparatet ikke andre Bestanddele, der fældes samtidig med Kaseinet? 3. Er dette det typiske Kasein, d. v. s. det samme Stof, som findes i Mælken, eller er det et Kunstprodukt, som først er opstaaet af Mælkens Bestanddele ved de kemiske Processer?

1. Det første af disse Spørgsmaal kunne vi strax besvare med Nej. Det er praktisk umuligt at udfælde alt Kasein af Mælken ved Syre, idet en lille Smule for lidt af Syren vil være utilstrækkelig til Fældningen, og et lille Overskud vil atter kunne opløse en Del af det allerede udfældte Stof. Skjøndt Grænserne for den Syremængde, der skal tilsættes, ere forskjellige for ulige Syrer, og navnlig større for Eddikesyre end for Saltsyre, saa vil man dog næsten altid finde, at naar en Opløsning, der ikke inde-

holder Andet end rent Kasein løst i den mindst mulige Mængde Alkali, fældes med Eddikesyre, saa indeholder Filtratet endnu en Del Kasein, som ikke er blevet udfældet eller atter er blevet opløst. Der kan altsaa ikke være Tale om at benytte denne Methode til kvantitativ Bestemmelse af Kaseinet.

2. Dersom Kaseinet indeholder fremmede Bestanddele, der fældes samtidig med Kaseinet, da maatte man kunne paavise, at det som Kasein betegnede Stof er en Blanding af flere forskellige Stoffer. Af de andre Mælkebestanddele, Fedt og Mælkesukker, kan man imidlertid ikke paavise noget kjendeligt Spor i Kasein, der er fremstillet med fornøden Omhu. Forsaavidt som Kaseinet skulde være forurenat med mindre Mængde af andre af Mælkens Æggehvide-stoffer, da maa man vente, at de vilde kunne fjernes ved gjentagen Opløsning og Fældning af Kaseinet, idet ved hver fornyet Udfældning en Del af Urenhederne vilde blive i Opløsningen. Imidlertid har Hammarsten vist, at Kaseinet bibeholder sine Egenskaber og sin procentiske S sammensætning aldeles uforandret selv ved en 10 Gange gjentagen Udfældning. Man kunde vel tænke sig, at to Æggehvide-stoffer forholde sig akkurat paa samme Maade til de ved Kaseinets Fremstilling anvendte Opløsnings- og Fældningsmidler, og at man derfor maatte anvende andre Midler for at faa dem adskilte. Saaledes mente Danilewsky & Radenhausen, at Kaseinet var en Blanding af en hel Mængde Æggehvide-stoffer, som de henførte til to Hovedgrupper: Kaseoprotalb-stoffer, der kunne udtrækkes af Kaseinet ved hed Vinaand af 50 % Styrke, samt Kaseoalbuminer, som blive tilbage ved en saadan Behandling med Vinaand; de sidstnævnte Stoffer identificerede Forfatterne med Serumalbumin, et af Blodets Æggehvide-stoffer (denne sidste Paastand have de dog senere anerkjendt for urigtig).

I et Arbejde af Hammersten 1883 blev det dog klart, at de mange af Danilewsky & Radenhausen som Mælkebestanddele ansete Stoffer kun ere Kunst-

produkter, frembragte i Laboratoriet under de kemiske Reagensers Indvirkning paa Kaseinet.

3. Skulde Kaseinet ved den omtalte Fremstillingsmethode i nogen væsentlig Grad have forandret sin Natur og derfor ikke længere repræsentere det naturlige, i Mælken værende Kasein, da maa vi først gjøre os klart: hvad forstaa vi ved naturligt Kasein? Dette Spørgsmaal kunne vi kun besvare saaledes, at den Bestanddel af Mælken, som det skyldes, at den under Paavirkning af Løbe danner Ost, og som kan udfældes med en svag Syre, har man kaldet Kasein, og de nævnte Egenskaber maa derfor først og fremmest kunne gjenfindes i ethvert Kasein. For at erholde dette Stof i ren Tilstand, fri for alle andre Bestanddele, er det imidlertid nødvendigt at foretage forskellige Rensningsprocesser, og ved saadanne Arbejder løber man jo altid den Risiko, at selve Stoffet spaltes eller paa anden Maade omdannes af de anvendte Midler, og navnlig er denne Chance meget stor, naar man har at gjøre med saa let foranderlige Stoffer som Æggehvidestofferne. — Imidlertid har man ogsaa andre Metoder til Kaseinets Isolation af Mælken, hvor en Forandring som den omtalte er umulig eller i alt Fald meget usandsynlig, idet man i Stedet for den gjentagne Anvendelse af Syrer og Alkalier kun anvender neutralt reagerende Salte, som ikke let kunne tænkes at have nogen kemisk Virkning. Opløser man saaledes i Mælken saa meget af et Neutralsalt (Kogsalt eller engelsk Salt), som Mælken er i Stand til at optage, saa vil herved hele Kaseinmængden udskille sig, idet Kaseinet er uopløseligt i saadanne mættede Saltopløsninger. Efter at have filtreret dette Bundfald og vasket det med en mættet Opløsning af det anvendte Neutralsalt (for at fjerne Mælkesukker og andre Bestanddele), vil man atter kunne opløse det i Vand, og filtrerer man da endnu en Gang for at befri det for medfølgende Mælkefedtkugler, faaer man en Opløsning, der foruden en Del Salt kun indeholder Kasein. Dette Kasein har saa, med Undtagelse af sin Saltholdighed, for hvilken det kun vanskelig og ufuldstændig kan befries, ganske



de samme Egenskaber som det oprindelige Mælkekasein og som det fuldstændig rene og askefrie Kasein.

Der er derfor ingen Grund til at antage, at Kaseinet ved sin Fremstilling i ren Tilstand skulde have undergaaet nogen kemisk Forandring.

Derimod er det ikke umuligt, at Kaseinet i anden Henseende kan have forandret sig noget. Flere Ting tyde nemlig paa, at Kaseinet i Mælken maaske ikke findes som ligefrem Opløsning, men snarere i en Slags opkvædet Tilstand, som ikke forefindes i Opløsning af rent Kasein.

Filtrerer man Mælk gennem tæt Filtrerpapir, vil Filtringen snart sagtne paa samme Tid, som Filtratet bliver mere og mere vandklart og mere og mere kaseinfattigt, saa at det tilsidst slet ikke mere vil oste sig med Løbe. Denne Omstændighed blev i 1874 benyttet af Italieneren Selmi til at sondre mellem det uopløste Kasein, som blev tilbage paa Filtret, og det opløste Kasein, som gik igjennem. Selmi betragtede disse to Former af Kasein som to indbyrdes væsentlig forskellige Stoffer med helt forskellige Egenskaber, idet navnlig kun det uopløste Kasein skulde kunne fældes med Løbe. Imidlertid viste Hammarsten, at det, som Selmi opfattede som opløst Kasein, virkelig var noget Kasein, som var gaaet gennem Filtret, men at dets Mangel paa Evne til at udfældes ved Løben kun beroede paa, at Væsken under Filtringen var bleven mere og mere fortyndet og berøvet en Del af de Kalksalte, som ere nødvendige for Ostens Udfældning. Ifjor har nu Duclaux gjenoptaget en lignende Sondring af Kaseinet efter dets Opløsningstilstand, og han skjelner navnlig mellem 1) fast Kasein, som aflejrer sig paa Bunden af Karret ved Mælkens rolige Henstand, og som kan frafiltres ved Filtrerpapir; 2) opkvædet Kasein, som vel kan filtrere gennem Papir, men ikke gennem porøse Lercylindre, samt 3) opløst Kasein, som filtrerer

---

1) Det Samme viser sig ogsaa, naar man filtrerer en vandig Opløsning af det med Kogsalt udsaltede Kasein af Mælk.

gjennem Lercylindrene. Ligesom i sin Tid Selmi mener ogsaa Duclaux, at kun det opkvældede Kasein er i Stand til at danne Ost med Løbe, men desuagtet benægter han Tilstedeværelsen af alle andre Æggehvide-stoffer i Mælken end Kasein i disse tre Tilstandsformer. Berettigelsen af denne sidste Paastand skulle vi senere komme tilbage til. Angaaende hans Adskillelse af de tre Slags Kasein trænger vel Tilstedeværelsen af fast Kasein som normal Bestanddel i normal, ikke syrnede Mælk til nærmere Bekræftelse (afseet fra Fænomenet »Ost i Fløden«), og den skarpe Sondring mellem de to andre Modifikationer falder bort, dels ved de nævnte Forsøg af Hammarsten i Anledning af Selmis Paastand, dels ved at det overhovedet er ganske tvivlsomt, om den omtalte opkvældede Tilstand eller i alt Fald Mangelen paa Evne til at filtrere er at søge i selve Kaseinet eller i det medfølgende Fedt. Herom mangle vi endnu paalidelige Angivelser. Endvidere er det faktisk, at man ved at filtrere Mælk gjennem Filtrerpapir tilbageholder ikke blot »fast Kasein«, men navnlig en Masse, som nærmest stemmer med det af Duclaux saakaldte opkvældede Kasein; og endelig stemmer alle Duclaux' Iagttagelser (undtagen hans Benægtelse af Tilstedeværelse af Æggehvide-stoffer, som ikke ere Kasein) ganske med, hvad vi vide forud, og indeholde saa langt fra noget Nyt, at der ikke findes Spor af Grund til at opstille nogen ny Hypothese, saaledes som Duclaux gjør.

Det rene Kasein indeholder ifølge mangfoldige overensstemmende Analyser, anstillede af forskjellige Kemikere: 52.<sub>96</sub> pCt. Kulstof; 7.<sub>05</sub> pCt. Brint; 15.<sub>65</sub> pCt. Kvælstof; 0.<sub>72</sub> pCt. Svovl; 0.<sub>85</sub> pCt. Fosfor og 22.<sub>78</sub> pCt. Ilt.

Det kan bemærkes, at naar man fremstiller Kasein af Raamælk, har det ganske den samme Sammensætning som anført, og heri ligger endnu en Støtte for den Opfattelse, at Kaseinet, saaledes som vi opfatte det, er et enkelt Stof med konstant Optræden og konstante Egenskaber. Var nemlig Kaseinet en Blanding af forskjellige Æggehvide-stoffer, saa var der al Grund til at antage, at det vilde have en

afvigende Sammensætning i et Sekret med saa afvigende Egenskaber fra normal Mælk som Raamælken.

En af Kaseinets Hovedegenskaber er, at det udskiller Ost under Paavirkning af Løbe. Man antog tidligere, at Ostedannelsen beroede paa, at Mælkesukkeret enten frivillig eller ved Hjælp af Løbe omdannedes til Mælkesyre, hvorved Kaseinet udskiltes. Uagtet allerede Berzelius i sin Tid fremhævede, at dette var urigtigt, og at Løbens Virkning var fuldstændig uafhængig af Mælkesyrens Dannelse, saa angaves dog bestandig, især af de tyske Kemikere, Mælkesyredannelsen som Ostningsprocessens egentlige Aarsag. Da paaviste Hammarsten i 1874 ved en Mængde omhyggelige Forsøg, at man ved Indvirkning af Løbe paa en Opløsning af rent Kasein, der ikke indeholder Spor af Mælkesukker, kunde foretage en Ostning, der i intet Væsentligt var forskjellig fra den sædvanlige. Dette stemte ganske med Angivelser af Schmidt og Kapeller i Dorpat (1874), at svagt alkalisk reagerende Mælk kunde ostes med Løbe, uden at den alkaliske Reaktion tabte sig, hvilket ogsaa var blevet iagttaget af Storch (Landbrugsordbogen: Ostning af Komælk. Særtr. Pag. 7.).

Af Hammarstens Forsøg med rent Kasein fremgik det, at under Paavirkning af Løbe spaltes dette Stof i to andre æggehvideagtige Bestanddele, hvoraf den ene fældes sammen med en Del af den tilstedeværende fosforsure Kalk og danner den egentlige faste Ostemasse <sup>1)</sup>, medens den anden Bestanddel forbliver i Vallen i opløst Form. Den udskilte Ostemasse (Parakasein) kan ligesom Kaseinet atter opløses i svag Alkalilud og paany udfældes heraf ved Syre; men at det virkelig er et fra Kasein væsentlig forskjelligt Stof, se vi deraf, at det under ingen Omstændigheder mere kan udfældes ved Hjælp af Løbe. Den

---

<sup>1)</sup> Hammarsten kaldte denne Bestanddel af Kaseinet for „Ost“; for ikke at forvexles med det færdig lagrede Produkt, Ost, turde det maaske være hensigtsmæssigt at antage en i den sidste Tid foreslaaet Betegnelse: Parakasein.

opløselige Bestanddel, der forbliver i Vallen, kaldes af Hammarsten for Valleprotein (Valleæggehvide) og viser sig ved nærmere Undersøgelse at henhøre til den Gruppe af meget letopløselige Æggehvidestoffer, som man kalder Peptoner, og som dannes ved Fordøjelsen af almindelige Æggehvidestoffer. Da der nu ved Ostningen næsten altid vil forblive en lille Smule ikke udfældt Ost (eller Kasein) i Vallen, kunde man tænke sig, at Valleproteinet maaske ikke er Andet end en saadan Rest. En saadan Antagelse ligger saa meget nærmere for Haanden, som man oftere har seet, at slige Rester af ufuldstændig udfældte Æggehvidestoffer ere blevne opstillede som nye Stoffer med særlige Navne; den Mælkebestanddel, der af Millon og Comaille er benævnet som Laktoprotein, er saaledes vist ikke at være væsentlig Andet end en Blanding af lidt Kasein og Albumin, der forbliver i Op-løsning efter disse Stoffers ufuldstændige Udfældning.

Mod en saadan Indvending i Anledning af Valleproteinet har imidlertid Hammarsten havt sin Opmærksomhed henvendt, og han har vist, at selv efter at ethvert Spor af Kasein er fjernet med Midler, som det ikke her er Stedet at omtale nærmere, saa kan der endnu paavises en Bestanddel (Valleproteinet), som ikke før Ostningen fandtes i Kaseinopløsningen eller Mælken, og som har helt andre Egenskaber end de andre Mælkebestanddele, hvorfor det er berettiget at kalde den med et eget Navn.

Storch har ved sine Undersøgelser (Ugeskr. f. Landm. 1878) fundet disse Forhold bekræftede. Han forsøgte at fremstille Valleproteinet rent; dette lykkedes dog ikke, men det fremgik af hans Analyser, at Valleproteinet sandsynligvis havde et lavt Kvælstofindhold.

Senere har Køster i Hammarstens Laboratorium fremstillet Valleproteinet nogenlunde rent og bestemte navnlig dets Indhold af Kulstof, Brint og Kvælstof. Resultatet var, at det indeholdt 50.<sub>33</sub> pCt. Kulstof, 7.<sub>0</sub> pCt. Brint og 13.<sub>24</sub> pCt. Kvælstof. Sammenligne vi disse Tal med Kaseinets Sammensætning (S. 263), saa falder navnlig

det lavere Kulstof og især det lavere Kvælstofindhold i Øjnene. Ifølge dette skulde man vente, at den anden Bestanddel, der opstaaer ved Ostningen, nemlig »Osten« eller Parakaseinet maa indeholde en større Mængde Kulstof og Kvælstof end Kasein. Imidlertid maa man huske paa, at medens der kun dannes en ringe Mængde Valleprotein, saa dannes der en forholdsmæssig stor Mængde Ost af samme Mængde Kasein, og vi maa derfor ikke forlange, at »Osten« skal afvige ligesaa meget i sin Sammensætning fra Kaseinet, som Valleproteinet gjør. Alligevel finde vi virkelig, at Osten, fremstillet i ganske ren Tilstand af rent Kasein, indeholder 15.<sub>84</sub> pCt. Kvælstof, altsaa ganske lidt mere end Kaseinet; Kulstofindholdet er derimod omtrent det samme, nemlig 52.<sub>8</sub> pCt., ligeledes indeholder den 7.<sub>0</sub> pCt. Brint.

Med Hensyn til Udtrykket, at Kaseinet spaltes af Løbe i Ost (Parakasein) og Valleprotein, er det ikke Meningen, at Ordet Spaltning skal udtrykke nogen Hypothese. Hvorledes Valleproteinet opstaaer, om det just afspaltes fra Osten paa samme Maade, som f. Ex. Brinten afspaltes fra Ilten ved den elektriske Strøms Gjennemgang gennem Vand, — derom er der Intet sagt bestemt, selv om flere Ting tyde paa, at dette er sandsynligt. Kun saa meget er vist, at efter Ostningen kan man i Vallen paavise et letopløseligt Æggehvdestof, Valleprotein, som ikke fandtes før Ostningen. Men man kan ganske vist tænke sig, at den lille Osterest (eller Kaseinrest), som ikke udskiller sig ved Ostningen, under de forskjellige Operationer, man foretager med Vallen, efterhaanden omdannes til Valleprotein, som altsaa ikke dannes samtidig med Osten som egentligt Spaltningsprodukt.

Vi skulle endnu omtale, at Mælkens Ostning ved Løbe danner et fuldstændigt Analogon til en anden Proces, hvis Natur i lang Tid har været meget omtvistet, men som man nu, navnlig ved Hammarstens ihærdige Undersøgelser, er kommen til Klarhed om, nemlig Blodets Størkning. Det maa nu nemlig betragtes som hævet over

al Tvivl, at Dannelsen af det faste Stof, Fibrinet, som foregaaer, naar Blodet stivner, beroer paa Indvirkningen af et i Blodet værende Ferment<sup>1)</sup> paa et ligeledes i Blodet indeholdt Æggehvidestof, Fibrinogen. Ved Forsøg med rent Fibrinogen har Hammarsten imidlertid vist, at efter at dette er omdannet til Fibrin, kan man paavise, at der tillige er dannet et let opløseligt Æggehvidestof, der har et lavere Kvælstofindhold end Fibrinogenet, medens det udskilte Fibrin har et større Kvælstofindhold end dette. Denne letopløselige Bestanddel svarer saaledes ganske til Valleproteinet, medens Fibrinet svarer til den udskilte Oste-masse, og medens Fibrinogenet i Blodet svarer til Kaseinet i Mælken.

Medens Kaseinet hører til de Æggehvidestoffer, der ikke, som disse Stoffer pleje at gjøre, udskille sig i uopløselig Form (koagulere) ved simpel Opvarming, saa kan man bringe det til Koagulation ved at opvarme en Opløsning af det under forøget Tryk. Paa Grund af den Analogi, der imidlertid ofte finder Sted imellem Varmens Virkninger og Fermentvirkningen, lod det sig tænke, at en saadan Koagulation ikke bestod i en ligefrem Overgang i uopløselig Form, men snarere i en lignende Omdannelse som den, der skeer under Paavirkning af Løbe. Hammarsten fandt virkelig ogsaa ved Ophedning af en Kaseinopløsning til 130—150° C. i et tilmeltet Glasrør, at der i Vallen fra det udskilte Osteoagulum kunde paavises et opløseligt Æggehvidestof med samme Egenskaber som Valleproteinet.

Ogsaa i dette Punkt viser sig imidlertid den interessante Analogi mellem Mælkens Kasein og Blodets Fibrinogen. Efterat man nemlig har koaguleret en Fibrinogen-

<sup>1)</sup> Ved Ferment forstaaer man saadanne (mest æggehvideagtige) Stoffer, der ligesom f. Ex. Løbe, Gærstof, Diastase formaaer at frembringe kemiske Omdannelser af næsten ubegrænsede Stoffmængder, uden at dog Fermentet selv indgaaer nogen blivende Forbindelse med de paagjældende Stoffer eller overhovedet undergaaer nogen Forandring.

opløsning ved simpel Ophedning til ca.  $55^{\circ}$  C., kan man i Filtratet paavise en mere letopløselig Æggehvidebestanddel, som har samme Egenskaber som den ovenfor omtalte, der dannedes ved Fibrinets Udskilning med Ferment.

Skjøndt vi have sagt ovenfor (S. 263), at Kaseinet er et Stof, der optræder med konstante Egenskaber, saa maa vi dog hertil knytte nogle Bemærkninger. Det rene Kasein har nemlig altid de samme Egenskaber, som nu ere omtalte, men ved Forurening med visse andre Stoffer vil det ofte vise saa afvigende Egenskaber fra det rene Stof, at man kan fristes til at tro, at man har med et helt andet, fra Kasein væsentlig forskjelligt Æggehvidestof at gjøre. Dette Forhold er af saa meget større Betydning, som man ofte finder, at to Stoffer, som vise en ringe Forskel i Opløselighed el. lign. af et eller andet kemisk Reagens, af den Grund opstilles som to forskjellige Stoffer, medens det ved nærmere Undersøgelse viser sig, at man i Virkeligheden har det samme Stof for sig i begge Tilfælde, kun at i det ene Tilfælde er det forurennet med en ringe Mængde af et andet Stof. Ved en saadan overdreven Opstilling af indbyrdes »forskjellige« Stoffer har man ofte bragt stor Vildrede og Forvirring ind i Æggehvidestoffernes Systematik.

Det skyldes atter fortrinsvis Hammarstens Undersøgelse, at vi have faaet Klarhed i mange saadanne vanskelige Spørgsmaal. Særlig i Spørgsmaalet om Kaseinets Forhold har han saaledes vist, at naar man forsætlig forurener dette med visse Bestanddele, som bl. A. findes i Blodet, da antager det i mange Henseender helt nye Egenskaber, som man ellers kun forefinder hos en helt anden Gruppe af Æggehvidestoffer, de saakaldte Globuliner. At Kaseinet ikke i Virkeligheden er omdannet til et saadant nyt Stof, sees ganske simpelt deraf, at det i enkelte Henseender har bibeholdt sine gamle Egenskaber, som Globulinerne mangle, og at vi ved en simpel Rensning atter kunne gjengive det alle sine oprindelige Egenskaber. Vi skulle navnlig her paapege, at et saadant urent Kasein

ikke længere formaaer at oste sig med Løbe, og at det med Eddikesyre ikke, som ellers, fældes som klumpet eller osteagtigt Bundfald, men som ganske fine Fnug. Naar vi erindre os, at Mælkekjertlerne vel i Regelen fuldstændig om-danne de fleste af Blodets Bestanddele, inden de træde over i Mælken, men at det derfor jo vel kan være muligt, at de under abnorme Forhold kunne være svækkede i denne deres Funktion og lade enkelte Blodbestanddele passere uforandrede over i Mælken, saa kan man maaske heri søge Aarsagen til, at Komælk, som ellers i ingen Henseende viser nogen afvigende Sammensætning, undertiden ikke vil oste sig (»død Mælk«).

Paa samme Maade turde maaske Hovedaarsagen til den Forskjel, der findes mellem Kaseinet i forskellige Dyr's Mælk, og navnlig mellem Komælken og Kvindemælken Kasein, og som især bestaaer i det ulige Forhold til Løbe og svage Syrer, være at søge i større eller mindre Indblanding af slige »forurenende« Bestanddele.

Paa disse interessante og vigtige Forhold skulle vi dog ikke denne Gang indlade os nærmere. Forhaabentlig er der at vente nye Resultater fra Prof. Hammarstens Haand desangaaende.

Til Slutning skulle vi i Korthed berøre nogle Udtalelser om Kaseinets Forandring i Mælken. I det nu til Dags saa vigtige Spørgsmaal om Centrifuge-Mælken's Betydning som Næringsmiddel, der afhænger af dens uforandrede Indhold af Mælkesukker og Æggehvidestof (navnlig Kasein), har man ofte temmelig kritikløst og uden egentligt Kundskab til den paagjældende Sag anført forskellige Udtalelser om, at Kaseinet skulde kunne forandre sig ved simpel Opbevaring af Mælken.

I 1859 angav Hoppe-Seyler (nu Professor i Strassburg), at ved simpel Henstand i 4 Dage aftog Mængden af faste Bestanddele og særlig af Kaseinet i Mælken, medens der samtidig skete en Tilvæxt af Fedt, der skulde være dannet paa Kaseinets Bekostning.

Kemmerich fandt 1869, at ved Mælken's Henstand



ved Blodvarme ( $40^{\circ}$  C.) skete der en Forøgelse af Kaseinmængden paa Bekostning af Albuminet (det andet i Mælken i væsentlig Mængde værende Æggevidestof).

I 1882 gjorde Schmidt-Mülheim en større Række Forsøg, ifølge hvilke Kaseinmængden ved Mælkens Henstand ved  $40^{\circ}$  skulde formindskes i 6 Timer med 4 pCt. af hele Kaseinmængden, i 24 Timer derimod med over 16 pCt.; ogsaa ved lavere Temperaturer skulde en saadan Forandring finde Sted, om end i ringere Grad. Samtidig skulde der ske en stadig tiltagende Dannelse af de saakaldte »Peptoner«, dog ikke i samme Grad som Kaseinets Forsvinden.

Disse indbyrdes stridende Udtalelser kunde vi, om det gjordes fornødent, forøge med endnu flere. Dog, dette er næppe nødvendigt. Af det Anførte vil det allerede tilstrækkelig fremgaa, med hvormegen Forsigtighed og Kritiske Forsøg bør optages. Selv om Forsøgene, saaledes som Schmidt-Mülheims, forbause ved en slaaende indbyrdes Overensstemmelse ved hans forskellige Kontrolanalyser, saa er vort Resultat dog dette, at der intet virkelig paalideligt Forsøg foreligger, ifølge hvilket Kaseinmængden i Mælk ved dennes Henstand i Tidsrum og ved Temperaturer som de anførte skulde aftage kjendelig. I Virkeligheden savne vi endnu paalidelige Metoder til nøjagtig kvantitativ Bestemmelse af Mælkens Kaseinmængde ligesom tildels ogsaa af dens Indhold af faste Bestanddele. Saasnart saadanne Metoder ere udarbejdede, vil det være af yderste Interesse og Betydning at optage dette Spørgsmaal til Undersøgelse, og hertil haaber jeg en anden Gang at komme tilbage.

At Kaseinet under visse Omstændigheder kan undergaa væsentlige Forandringer og navnlig danne de saakaldte oftere nævnte Peptoner, er meget sandsynligt, men hertil hører dog vistnok mere kraftige Paavirkninger end en kortvarig Henstand ved en i alt Fald forholdsvis lav Temperatur.

Naar Kaseinet fordøjes under Indvirkning af Mavesaft

(ved den saakaldte Pepsindigestion), omdannes det, som Æggehvidestofferne overhovedet, til Peptoner, meget letopløselige Stoffer, som let optages af Organismen. Derimod adskiller Kaseinet sig fra andre Æggehvidestoffer deri, at det samtidig med Peptondannelsen udskiller en i den sure Mavesaft uopløselig fosforholdig Bestanddel, det saakaldte Nuklein. Dette Stof dannes altid ved Fordøjelsen af Æggehvidestoffer, som indeholde Fosfor, hvorfor man kalder denne Gruppe af Æggehvidestoffer, hvortil altsaa Kaseinet hører, for Nukleoalbuminer.

### Globulin.

Blandt de Æggehvidestoffer, der optræde i Blodet, findes der et, som henregnes til de saakaldte Globuliner. Det karakteriseres særlig ved, at naar en Opløsning deraf mættes med Kogsalt, da udfældes det ufuldstændig, hvorimod det fældes fuldstændig, naar den mættes med engelsk Salt. Det opløser sig derimod let i en svagere Saltopløsning og udfældes atter ved tilstrækkelig Fortynding af denne med Vand.

I 1878 blev et saadant Globulin eftervist af Engling i Raamælk af Tyroler- og Schweitzerkøer (Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung. I. 3. Heft.)

Senere blev det udtalt som en Formodning af Hammarsten, at Globulinet fandtes som normal Bestanddel i Mælk. Ved Forsøg, jeg har anstillet efter Opfordring af Prof. Hammarsten, har jeg fundet dette bekræftet. Efter at have udskilt alt Kasein af Mælken ved Mætning med Kogsalt, har jeg ved at mætte Filtratet heraf med engelsk Salt altid erholdt et Bundfald, der ved nærmere Undersøgelse viste sig at bestaa af et Globulin. I Raamælk synes det at forekomme i noget større Mængde, men da det iøvrigt kun optræder som en rent forsvindende Bestanddel af Mælken og rimeligvis uden praktisk Betydning, har jeg kun villet nævne det for Fuldstændighedens Skyld.

### Albumin.

Dette danner derimod en ganske væsentlig og vigtig Bestanddel af Mælken. Efter Kaseinets Udfældning vil man ved Vallens Ophedning til Kogning stedse iagttage en Udskillelse af Æggehvidestof, det saakaldte Albumin eller mere specielt Laktalbuminet. Da Kaseinet ikke udskiller sig paa den Maade ved simpel Kogning, og det ovenomtalte Vallepotein heller ikke udskiller sig ved Kogning, have vi her altsaa en Egenskab, hvorved Albuminet skiller sig fra Hovedmængden af Mælkens Æggehvidestoffer, Kaseinet, og hvorved det slutter sig til den større Gruppe af Æggehvidestoffer, som kaldes Albuminer i udvidet Forstand.

Med Hensyn til Laktalbuminets Egenskaber vide vi hidtil overordentlig lidt. Man veed egentlig ikke Andet om det, end hvad vi allerede have sagt, nemlig, at det lader sig udfælde af sin Opløsning ved dennes Kogning, hvorved det faaes i uopløselig, koaguleret Tilstand. Paa Grund af denne Egenskab, som det deler med de fleste Æggehvidestoffer, bl. A. ogsaa med det i Blodet forekommende Serumalbumin, har man betragtet disse to Stoffer som identiske, — og der var virkelig heller ingen Grund til Andet.

Italienerne Musso og Menozzi søgte at komme til nærmere Kundskab om Mælkealbuminets Natur ved at udskille det i koaguleret Form ved Kogning, efter at først Kaseinet var udfældet med Eddikesyre. Ved at analysere den saaledes fremstillede Substant og sammenligne Resultatet med foreliggende Analyser af Serumalbumin, fandt de Bekræftelse paa den Formodning, at disse to Stoffer havde samme Sammensætning.

For imidlertid at undersøge Laktalbuminet nøjere og betragte dets Egenskaber dels i Forhold til Blodets Æggehvidestoffer, dels i Forhold til Mælkens andre Æggehvidestoffer, navnlig Kaseinet, kunne vi ikke nøjes med det koagulerede Albumin, thi dels er det meget vanskeligt,

for ikke at sige umuligt, at skjelne forskellige Æggehvide-stoffer i koaguleret Tilstand, dels have vi jo seet ovenfor, hvorledes baade Kaseinet og Fibrinogenet ved Koagulationen i Varmen lide en væsentlig Forandring, saa at det altsaa ikke er utænkeligt, at ogsaa andre Æggehvide-stoffer ved Koagulationen lide en lignende Forandring.

For at fremstille Laktalbuminet af Mælken mætte vi denne med saa meget pulveriseret engelsk Salt, som den vil optage. Herved udskilles samtidig alt Kasein og Globulin, og filtrere vi dette fra, ville vi af den gennemløbende klare Væske, der foruden en Mængde engelsk Salt tillige indeholder Laktalbuminet opløst, kunne udfælde dette enten ved at tilsætte lidt svag Eddikesyre ved almindelig Temperatur eller ved at tilsætte yderligere saameget Glauber-salt, som Væsken formaaer at optage ved 40° C. Paa denne Maade kunne vi efter tilbørlig Rensning faa Laktalbuminet i ganske ren og opløselig Form. Ved Analyse viser det sig at bestaa af: 52.<sub>19</sub> pCt. Kulstof; 7.<sub>18</sub> pCt. Brint; 15.<sub>77</sub> pCt. Kvælstof; 1.<sub>71</sub> pCt. Svovl og 23.<sub>15</sub> pCt. Ilt.

Dette afviger vel i Kulstofindholdet en Ubetydelighed fra de italienske Kemikers Analyse, men dette har maaske sin Grund i, dels at deres Præparat ikke var fuldstændig rent, dels i det omtalte Forhold ved Koagulationen. Derimod stemmer den nævnte Analyse saa godt med vore bedste Analyser af Serumalbumin, at der ikke med Grund kan paapeges nogen væsentlig Forskel i deres Sammensætning.

Ogsaa i de fleste andre Henseender finde vi den skønneste Overensstemmelse mellem disse to Stoffer, saaledes i Forholdet til de forskellige Opløsnings- og Fældningsmidler og i Koagulationstemperaturen. Kun i et enkelt Forhold er det lykkedes at finde en Forskel mellem disse to Æggehvide-stoffer, nemlig i deres Forhold til det plansatte Lys\*). Serumalbuminet paavirker nemlig en plansat Lysstraale

\*) Anm. pag. 274.

langt stærkere end Laktalbuminet. Da denne Egenskab nu benyttes som særligt Skjelnemærke mellem forskellige Stoffer, saa viser det altsaa, at Serumalbuminet ligesom Blodets andre Bestanddele lider en væsentlig Forandring ved at gaa over i Mælken, og det bekræfter derved en Sætning, som efterhaanden har vundet Tilslutning i Fysiologien, nemlig, at Mælkekjertlerne, ligesaa som Legemets andre Kjertler, ikke virke som blotte Filtre for Blodbestanddelene, men at de, i alt Fald for største Delen, optage disse, omarbejde dem og udsondre dem i fuldstændig forandret Skikkelse.

Om der imidlertid er tilstrækkelig Anledning til, paa Grund af denne Ulighed i optiske Egenskaber, at opstille Laktalbuminet og Serumalbuminet som to helt forskellige Æggehvdestoffer, eller man snarere maa betragte dem som forskellige Modifikationer af samme Stof, — dette ville vi lade staa hen som et Spørgsmaal, der foreløbig slet ikke vedrører os.

Vi skulle endnu korteligen berøre de Anskuelser, der i den senere Tid ere fremsatte af Duclaux, nemlig, at Mælken kun indeholder ét Æggehvdestof: Kasein. Vi have allerede gjentagne Gange berørt, at Duclaux mener at kunne forklare samtlige Fænomener ved at antage, at Kaseinet forefindes i tre Tilstandsformer, der dog kun adskille sig fra hinanden ved en forskjellig Opløselighed. Uagtet vi skulle indrømme, at en ringe Forurening let kunde forandre et Stofs Egenskaber uden derfor at forandre hele dets Natur, saa fortjener et saadant Forhold, som det Duclaux angiver, at kun det opkvældede Kasein er i Stand til at udskilles ved Løbe eller ved svage Syrer,

---

\*) Saaledes kaldes Lysstraaler, der ved at gaa igjennem visse Kry-staller eller ved at være blevne tilbagekastede paa visse Maader have lidt en ejendommelig Forandring. Naar en saadan plansat Lysstraale gaaer igjennem en Opløsning af Sukker eller Æggehvde (el. fl. andre Stoffer), paavirkes den forskjellig efter Stoffets Natur. (Se videre i min Afh.: »Bidrag til Kundskab om Mælkens Æggehvdestoffer« i »Vidensk. Selskabs Oversigter 1885«.)

hvorimod det opløste Kasein ikke paavirkes heraf, vel en nærmere Undersøgelse end den, Duclaux lader det blive til Del. Man kunde af hans Angivelser maaske slutte, at hans opløste Kasein er identisk med Laktalbuminet, men dette er kun delvis berettiget, thi Duclaux siger ogsaa, at det opkvældede Kasein blot ved Henstand med Vand i kort Tid gaaer delvis, i længere Tid fuldstændig over i opløselig Form. Selv om vi ikke kunne benægte Muligheden af en saadan Foranderlighed, hvad enten man vil betragte den som en blot Opløsning eller som en mere gennemgribende Forandring til et andet Æggehvidestof, saa er Spørgsmaalet dog ligesaa lidt løst ved de af Duclaux med temmelig mangelfulde analytiske Metoder og urene Stoffer anstillede Forsøg som ved de oven omtalte, fra tysk Side fremsatte Paastande (S. 269).

Vi ville for Oversigtens Skyld sammenstille de væsentlige Forskjelligheder, vi have mellem Kasein og Laktalbuminet:

Kasein oster sig med Løbe, Laktalbumin ikke.

Kasein fældes med svag Syre ved sædvanlig Temperatur af en forholdsvis saltfattig Opløsning; Laktalbuminet fældes med Syre af en mættet Saltopløsning.

Kaseinet koagulerer ikke ved Ophedning uden ved forhøjet Tryk.

Laktalbuminet koagulerer, som de fleste andre Æggehvidestoffer, henimod Kogepunktet.

Kaseinet fældes ved at mætte den neutrale Opløsning med Kogsalt eller engelsk Salt ved almindelig Temperatur.

Laktalbuminet fældes ikke paa denne Maade, men først ved at mættes med Glaubersalt ved 30—40°.

Kaseinet indeholder 0.72 pCt. Svovl; Laktalbuminet 1.71 pCt. Svovl.

Kaseinet indeholder 0.8 pCt. Fosfor og giver ved Fordøjelse med Mavesaft en uopløselig fosforholdig Rest, Nuklein.

Laktalbuminet er i ren Tilstand fosforfrit og efterlader intet Nuklein ved Fordøjelsen med Mavesaft.

Man seer altsaa, at foruden de temmelig store Forskjelligheder, som bestaa i disse to Stoffers Forhold til Fædningsmidler, saa er der ogsaa i deres elementære Sammensætning en saa væsentlig Forskjel, at det vil være temmelig voveligt at anse dem som blot forskellige Modifikationer af samme Kasein<sup>1)</sup>.

Flere Forhold tyde paa, at foruden de nævnte Stoffer indeholder Mælken endnu flere kvælstofholdige Bestanddele, der maaske dels maa henregnes til de oftere omtalte Peptoner, dels slet ikke henhøre til Æggehvidestoffernes Gruppe, som f. Ex. Urinstof og det ligeledes i Æggeblomme indeholdte Lecithin. Selv om disse Stoffer kun ere tilstede i ringe Mængde, saa ere de dog paaviste med temmelig stor Sikkerhed, og navnlig udgjør deres samlede Kvælstofmængde en ingenlunde forsvindende Del af Mælkens totale Kvælstofindhold. Disse kvantitative Forhold ville vi dog opsætte at gjøre til Gjenstand for en særlig Omtale til en anden Gang samtidig med de forskellige Metoder til den kvantitative Bestemmelse af Mælkens Æggehvide-stoffer.

Hvad derimod angaaer saadanne Stoffer, der under Navn af Laktoprotein (Millon & Comaille), Galaktin (Morin), Gelaktin (Selmi), Albuminose (Bouchardat & Quevenne) ere opstillede som særlige Æggehvidebestanddele

---

<sup>1)</sup> I en ifjor udkommen Beretning fra »Laboratoriet for Levnetsmidlers Undersøgelse og landøkonomiske Forsøg i Wiesbaden« har en Tysker, Dr. Pfeiffer, fremsat en lignende Forklaring af Mælkens Æggehvide-stoffer som Duclaus, idet heller ikke han antager, at der findes andet end Kasein, hvorefter han opstiller 4 Modifikationer: a-, b-, c- og d-Kasein. Da hans Paastande imidlertid savne al videnskabelig og experimental Begrundelse, for-tjene de ikke at omtales nærmere. Iøvrigt turde de være tilstrækkelig modbeviste ved ovenstaaende Fremstilling.

af Mælken, da skulle vi ikke opholde os ved dem, da de enten slet ikke findes i Mælken, men ere kunstige Laboratorieprodukter, som ere dannede ved Omdannelse af de naturlige Mælkebestanddele under Indflydelse af kemiske Reagenser, eller ogsaa ere ligefrem ufuldstændig udfældte Rester af de omtalte naturlige Æggehvideoffer.

---



## Oversigt over de i 1884 indløbne Forespørgsler angaaende Sygdomme hos Kulturplanter.

Foredrag i det kgl. Landhusholdningsselskab d. 4. Marts 1885  
af Docent E. Rostrup.

Jeg skal tillade mig at begynde med at give en kort historisk Fremstilling af vort Forhold til de Forespørgsler, der indløbe angaaende Plantesygdomme. Mine mykologiske Studier begyndte 1860. Da jeg altid, hvor det var muligt, har søgt at knytte min videnskabelige Forskning til nyttige Formaal, førtes jeg ved de nævnte Studier snart ind paa Undersøgelser af Snyltesvampenes Forhold til Plantesygdomme, hvilke jeg senere med Forkjærlighed har syslet med. I 1870 skrev jeg paa Opfordring af den daværende Redaktion af »Landmands-Blade« en Række Artikler heri om Sygdomme hos de i Marken dyrkede Planter, der i det følgende Aar bleve udgivne særskilt. I 1876 gav jeg i »Dansk Havebog« en samlet Fremstilling af Haveplanternes Sygdomme, og i 1878 fik jeg særlig Anledning til at undersøge Svampeangreb i Skoven, hvilke Undersøgelser ere meddelte i en Række Artikler i »Tidsskrift for Skovbrug«. Disse forskellige Publikationer gave Anledning til et stedse voxende Antal af Forespørgsler vedkommende Plantesygdomme. I Slutningen af 1882 meddelte jeg, paa given Foranledning, til Præsidiet for det kgl. Landhusholdningsselskab en Oversigt over de, vedkommende Plantesygdomme, i de nærmest forudgaaende Aar indløbne Spørgsmaal, som

jeg havde besvaret. Fra 1. August 1883 skete forsaavidt en Forandring i min Stilling til denne Sag, som min Ansættelse i Egenskab af Docent i Plantepathologi ved Landbohøjskolen knyttede mig nærmere til de omhandlede Studier. Mit Forhold til Forespørgsler vedkommende Plantesygdomme indtraadte i et nyt Stadium den 1. April 1884, idet jeg fra denne Dag at regne, ved Hjælp af de forskjellige Autoriteters Imødekommen og Interesse for denne Sag, var af Indenrigsministeriet bleven ansat som »Konsulent i Plantesygdomme«, i hvilken Egenskab jeg saavidt muligt skulde yde Raad saavel til Autoriteter som Private, der desangaaende maatte henvende sig til mig.

Skjøndt min Ansættelse som Konsulent kun daterer sig fra 1. April f. A., saa at der maaske kun var Anledning til at gjøre offentlig Rede for de siden den Tid indløbne Forespørgsler, skal jeg dog tillade mig her at give en Oversigt over min herhen hørende Virksomhed, siden jeg tog Ophold i Kjøbenhavn i August 1883 og indtil Udgangen af 1884, som et Grundlag og Udgangspunkt for fremtidige Beretninger, hvis det ærede Selskab skulde ønske saadanne.

Min Korrespondance vedkommende Plantesygdomme lader sig meget naturlig henhøre til tre Grupper, nemlig eftersom den angaaer Skov, Have eller Mark, skjøndt der jo for enkelte Kulturplanters Vedkommende naturligvis kan være nogen Tvivl med Hensyn til, hvilken af de tre Kategorier den nærmest tilhører; saaledes har jo f. Ex. Popler og Pile Betydning for alle tre Grupper, Kartofler, Ærter og Gulerødder høre baade til Havens og Markens Kulturplanter.

Hvad for det Første angaaer de til mig især fra Skov ejere og Skovbrugere indløbne Henvendelser angaaende Sygdomme hos Skovtræer, da har Brevvexlingen vedkommende denne Gruppe, saavel i det nævnte Tidsrum som i de nærmest foregaaende Aar, været den overvejende. Dette har vistnok næppe sin Grund i, at Sygdomme og særlig Svampeangreb skulde have større Betydning for

Skoven end for Have og Mark, eller at der skulde være mindre at udrette imod Sygdomme hos de sidstes Kulturplanter. Aarsagen til den større Opmærksomhed i de sidste Aar for de Svampeangreb, der finde Sted i vore Skove, er vel nærmest at søge i tilfældige Omstændigheder, bl. A. i de omtalte Artikler i »Tidsskrift for Skovbrug« i Forbindelse med, at disse Sygdomme eller i alt Fald deres Aarsager tidligere kun vare meget lidt kjendte hos os og heller ikke synderlig behandlede i Udlandets Literatur. I det før nævnte Tidsrum af  $1\frac{1}{2}$  Aar er der indløbet omtrent 70 skriftlige Henvendelser til mig vedkommende Sygdomme hos Skovtræer, i Regelen ledsagede af Exemplarer af de syge Objekter, Rødder, Stammestykker, Grene eller Blade af Træerne, undertiden hele Træer i yngre Alder. I mange Tilfælde indeholdt den samme Skrivelse en Række Spørgsmaal vedkommende flere forskellige Træers Sygdomme. I mange Tilfælde har jeg kunnet nøjes med en Bestemmelse af Sygdommens Aarsag og en Henvisning til vedkommende Artikel i Skovbrugstidsskriftet samt saavidt muligt en Angivelse af hensigtsmæssige Midler til at modarbejde Ondet. I andre Tilfælde har Sagen krævet en grundigere mikroskopisk Undersøgelse og et nøjere Studium, hvor Sygdommens Natur og Aarsag var mig ubekjendt, hvilket oftere har givet Anledning til Rekvisition af mere Materiale til forskellige Aarstider for at kunne forfølge Svampens Udvikling og Sygdommens Gang, og i adskillige Tilfælde har det ført til Opdagelse af nye Svampe som Aarsagen til Sygdommen.

Et ringere Antal af de sendte syge Individer var angrebet af Leddyr, i hvilke Tilfælde jeg undertiden har maattet søge Hjælp hos kyndigere Entomologer. Det er ikke altid muligt skarpt at drage Grænse mellem Insektangreb og Sygdomme foraarsagede af Snyltedyr. Undertiden ere nemlig Angrebene kombinerede, saa at enten visse Leddyr ved deres Sugning eller Gnav frembringe Saar, der give Adgang for Snyltesvampene, eller Insekterne fuldende den Ødelæggelse, som er begyndt af Svampene.

Jeg skal selvfølgelig ikke her komme nærmere ind

paa nogen af disse Svampeangreb paa Skovtræer, af hvilke de ved Hjælp af de indsendte Objekter fremkomne nye Kjendsgjerninger, i Forbindelse med mine egne Undersøgelser paa Rejser og Besøg i Skovene, ventelig ville blive meddelte i »Tidsskrift for Skovbrug«. Ved Skovbrugs-mødet i Silkeborg i Begyndelsen af Juli f. A. gav jeg en foreløbig Meddelelse over nye Undersøgelser, anstillede efter Offentliggjørelsen af min sidste Artikel i det nævnte Tidsskrift. I Forbindelse med denne Redegjørelse for min Virksomhed vedkommende Skovtræernes Sygdomme skal jeg endvidere bemærke, at jeg, paa Opfordring af Komiteen for Danmarks Deltagelse i den internationale Skovbrugs-Udstilling i Edinburgh i 1884, deltog i den af Finantsministeriet besørgede Udstilling ved at præparere en Samling af Snyltesvampe, der angribe vore Træer, og endelig skal jeg tilføje, at jeg i Slutningen af Oktober 1884, paa Opfordring af Finantsministeriet, foretog en Rejse til det Staten tilhørende Buderupholms Distrikt i Jylland, navnlig for at undersøge nogle større Ødelæggelser i derværende Plantager af Skovfyr, og hvorom jeg har indsendt Beretning til Ministeriet.

Angaaende Sygdomme hos Haveplanter, da have de skriftlige Forespørgsler vedkommende disse i det nævnte Tidsrum været omtrent 35. Nogle af de herved foranledigede Undersøgelser ere, forsaavidt de frembøde en mere almindelig Interesse, allerede offentliggjorte forskellige Steder. Om en i Roden af Kaal optrædende og for denne ødelæggende Svamp, *Plasmodiophora Brassicae*, som i sidste Sommer viste sig i Haver i Viborg, har jeg i Botanisk Forening givet en Meddelelse, som vil blive optaget i dens Skrifter. I Nationaltidendens Havetidende har jeg givet flere Besvarelser paa Spørgsmaal, som af Redaktionen vare mig tilstillede; saaledes har jeg i den nævnte Havetidende for 13. Novbr. 1883 meddelt nogle nye Iagttagelser angaaende Svampeangreb paa Pyramidepoplen, hvilke ere gjengivne i forskellige udenlandske Tidsskrifter; i samme Havetidende af 7. Oktober 1884 har jeg givet en

Meddelelse om glassede Æbler, og den 5. Juli og 5. Novbr. har jeg givet udførligere Oversigter over Rosens og Frugttræernes Sygdomme, som tillige indeholde Besvarelser af flere fra forskellige Sider stillede Forespørgsler, der iøvrigt skriftlig vare meddelte Vedkommende.

Hvad Sygdomme hos Landbrugsplanter angaaer, har jeg i samme Tidsrum modtaget omtrent 40 skriftlige Forespørgsler foruden en Del mundtlige Henvendelser, hvilket da ogsaa gjælder for de to før nævnte Grupper Vedkommende. Ogsaa enkelte af disse Besvarelser ere allerede, efter Vedkommendes Ønske, blevne publicerede; saaledes i »Tidsskrift for Landøkonomi« V. R. 3. Bd. S. 637 angaaende Angreb af Stankelbenlarver paa en Bygmark; i »Ugeskrift for Landmænd« 1884, I. S. 318 om Bederust; i »Landmands-Blade« 1884, S. 633 om en af Bygfluen foraarsaget Sygdom hos Byg; i »Vort Landbrug« 3. Bd. S. 383 om Larveangreb paa Roer; i »Tidning för Stockholms Läns Hushållningssällskap« 1884, S. 75—80 om Brand paa Vaarsæd; i »Landbrugets Kulturplanter« Nr. 5, S. 64 om forskellige Snyltesvampe paa Rødkløver. Disse allerede publicerede Undersøgelser er der selvfølgelig ikke Anledning til her at gjengive. Derimod skal jeg tillade mig lidt nærmere at gennemgaa enkelte hos Landbrugsplanter i det sidste Aar iagttagne Svampeangreb, dels grundet paa indsendte syge Planter, dels paa egne Iagttagelser i Marken, forsaavidt de frembyde et eller andet Forhold af Interesse.

I Slutningen af Marts f. A. indløb til Markfrøkontoret fra en større Ejendom ved Gurre Sø Meddelelse om, at en Kløvermark pludselig havde faaet et højst misligt Udseende, med talrig udgaaede Pletter. I Selskab med Grosserer Chr. P. Jacobsen tog jeg da derop den 1. April. Foruden forskellige Græsarter var der Aaret forud pr. Td. Ld. udsaaet 8 Pd. Rødkløver, 2 Pd. Hvidkløver, 1 Pd. Alsikekløver og 1 Pd. Humle-Sneglebælg. Spredt over hele Marken viste sig en Mængde skinnende hvidgraa Pletter, hidrørende fra døde Planter. Ved nøjere Undersøgelse paa

talrige Steder i Marken viste det sig, at de døde og døende Planter udelukkende tilhørte Humle-Sneglebælg, som ved sine til alle Sider udbredte, liggende Stængler dannede de rundagtige, affarvede Pletter, medens det ikke var os muligt at finde et eneste sygt Exemplar af de tre nævnte Kløverarter. Humle-Sneglebælg er jo i vild Tilstand i Almindelighed enaarig, men er ved Dyrkning, i alt Fald under Dækfrugt, bleven toaarig eller endog fleraarig, idet den ved Afgræsning og Slaaning hindres i at blomstre eller dog at fuldende sin Udvikling. Man kunde da fristes til at tro, at de døde Planter vare enaarige Exemplarer, som allerede i første Efteraar havde fuldendt deres Udvikling; men saaledes forholder det sig næppe, thi det viste sig, at alle de talrige, halvt eller helt døde Planter, som bleve opgravede, vare stærkt besatte med sorte, knoldformede Sklerotier, især paa Roden af den underjordiske Stængeldel, men i mange Tilfælde ogsaa langt op i Stænglerne, ja lige til deres Spids. Skjøndt disse Sklerotier, idetmindste tildels, havde stor Lighed med de fra Kløver bekjendte Sklerotier, som danne det hvilende Mycelium for Kløverens Bægersvamp, kunde man jo nære nogen Tvivl, om det var samme Art, eftersom det ikke var muligt at finde den paa de talrige Kløverplanter, som omgave de dræbte Sneglebælg. Jeg har ikke før fundet Sklerotier paa Sneglebælg og heller ikke i Literaturen seet Noget herom; ja et Par Forfattere, Eriksson og Rehm, som specielt have studeret Kløverens Bægersvamp, erklære, at de forgjæves have søgt den paa *Medicago lupulina*\*), selv hvor den voxede omgivet af Kløverplanter, der vare stærkt angrebne af Svampen. Hvis den paa Sneglebælg paa en saa farlig Maade optrædende Svamp var den samme, som plejer at angribe Kløver, kunde der jo være Fare for, at denne i stor Maalestok vilde blive angreben om Efteraaret, naar de i saa stor

---

\*) Konsulent P. Nielsen har skriftlig meddelt mig, at han oftere har seet Sklerotier paa Humle-Sneglebælg, som han formodede at være den samme, som findes paa Kløver.

Mængde over hele Marken spredte Sklerotier i de døde Sneglebælgplanter havde fruktificeret og spredt deres Sporer. I saa Fald vilde andet Aars Kløvermark (1885) rimeligvis give saa ringe Udbytte, at der blev Anledning til at tage kraftige Forholdsregler herimod og bl. A. undlade at dyrke Kløver paa Marken i adskillige Aar, da Sklerotierne, i alt Fald naar de ligge tørt, kunne bevare Livet og fremskyde nye Bægersvampe i 2—3 Aar. At der kun fandtes Sneglebælgplanter angrebne af Sygdommen i den omhandlede Mark, kunde formodes at have sin Grund i, at de blive langt større end Kløverplanterne i det første Efteraar og derfor mere udsatte for Svampens Angreb; men Sagen kunde maaske ogsaa forholde sig saaledes, at forsaavidt enkelte spæde Kløverplanter allerede vare angrebne om Efteraaret, de da vare dræbte strax og derfor nu helt henraadnede og ukjendelige; mange kunde dog ikke være gaaede ud, da der nu fandtes en saa tæt og rig Kløverbæxt over hele Marken. For at forklare sig Oprindelsen til Svampens Optræden i saa stor Maalestok over hele Marken, kunde der være Anledning til at antage, at de hidrørte fra det udsaaede Frø; jeg fik derfor til Undersøgelse Prøver af Frø af de Partier af Humle-Sneglebælg og af de tre Kløverarter, som vare benyttede til Udsæd; men der fandtes ikke Sklerotier i nogen af Prøverne, lige saa lidt som det var muligt at finde Spor af Svampevæv i Frøet. Der blev endvidere henvendt Forespørgsler til en halv Snes forskellige Landmænd, der havde faaet Frø af samme Parti Humle-Sneglebælg; men ingen af disse havde bemærket nogen saadan Sygelighed i deres Kløvermarker. For om muligt at faa Klarhed i Sagen, indsamlede jeg et betydeligt Antal af de omtalte Sklerotier for at dyrke dem. Jeg udsaaede dem paa Jord i Urtepotter, dækkede med Glas-klokker, og holdt dem jævnt fugtige. I Midten af Juni Maaned begyndte en rask Udvikling af Frugtlegemer, og jeg blev da højlig overrasket ved, at disse slet ikke havde Lighed med den bekjendte brune Kløver-Bægersvamp. Fra hver Sklerotie udviklede sig indtil en halv Snes først kegle-

formede, senere sylformede. tilsidst slanke Stilke af 5—8 Millimeters Længde, som i den nedre Del vare rødlig, iøvrigt hvide; i Spidsen bare de hver et næsten kugleformet, lyserødt eller lilla Hoved af  $\frac{1}{2}$  Millimeters Diameter, saaledes at Stilken ragede ind i en Fordybning i dette Hoved. Hele Overfladen af Hovedet var beklædt med et Lag af naaleformede Safttraade og kølleformede Sporesække med talrige, yderst smaa Sporer. Svampen synes at være ubeskreven og maa nærmest henføres til Slægten *Vibrissea*; den kunde passende kaldes *Vibrissea sclerotiorum*. En ny Generation af disse Frugtlegerer er i disse Dage (Begyndelsen af Marts 1885) ifærd med at udvikle sig af de for henved et Aar siden udsaaede Sklerotier. Det skal endnu bemærkes, at i Efteraaret 1884 udvikledes af nogle af de i Foraaret udsaaede Sklerotier normale Exemplarer af Kløver-Bægersvamp; enten maa denne altsaa ogsaa forekomme paa Sneglebælg, eller enkelte af de paa Marken samlede Sklerotier hidrørte fra henraadnende og derfor ukjendelige Kløverplanter.

Sklerotier af den ægte Kløver-Bægersvamp (*Sclerotinia Trifoliorum*) optraadte flere Steder paa en iøjnefaldende Maade paa Kløver i Foraaret 1884, hvorom jeg modtog flere Meddelelser. I Markfrøkontorets Forsøgsmark ved Øresundshøj fandtes midt i April talrige Rødkløverplanter angrebne, fortrinsvis de tidligste Sorter og saaledes, at i Regelen flere Naboplanter i Rækken angrebes. De gik senere ud og bleve fjernede, men af de i Jorden tilbageblevne Sklerotier brøde dog talrige Bægersvampe frem i Oktober, hvilke da bleve tilintetgjorte. Ogsaa paa Alsike- og Hvidkløver optraadte denne Svamp ligesaa fordærvelig som for Rødkløver. De største Sklerotier fandtes hos Alsikekløver, medens de hos Hvidkløver hyppig udbredte sig til den overjordiske Del. Den forudgaaende milde Vinter har rimeligvis været Aarsagen i, at Sygdommen har kunnet udbrede sig saa stærkt, da Svampen kunde vedblive at voxe uden synderlig Afbrydelse.

Hvad Rustangreb angaaer, skal jeg først gjøre Rede



for nogle Iagttagelser af Rustens højst forskjellige Optræden paa de forskjellige Hvedesorter paa Forsøgsmarken ved Lyngby, som jeg undersøgte i Slutningen af Juni, og hvorfra jeg senere modtog angrebne Hvedeplanter af Landbrugs-kandidat Sonne. Det var paafaldende at se den overordentlige Forskjel, der var paa de under ganske ens Vilkaar dyrkede Hvedesorter, saa at man allerede i Afstand paa Farven kunde se, hvilke Agre der i forskjellig Grad vare angrebne, og hvilke der vare frie for Rust, begrænsede ved skarpe Linier. Medens alle de sværere, stakløse, engelske Hvedesorter vare saa godt som aldeles frie for Rust, vare andre, tildels mellem hine indskudte Hvedeagre, meget stærkt rustbefængte. Man kunde saaledes særlig i lang Afstand udpege de paa vel en halv Snes Steder spredte Agre med »Rødmild østpreussisk Hvede«, idet denne Sort var i den Grad angreben, at der næppe var at finde en eneste Plante fri for Rust, hvad enten Hveden var saaet tidligere eller senere, mere eller mindre dybt. Foruden denne vare især flere skæggede Hvedesorter stærkt angrebne, nemlig de fire ungarske: Konge-, Theis-, Fay- og Banater-Hvede, samt to polske: Sandomir- og Gaffker-Hvede. Efter disse fulgte Provsti-Hvede, som ogsaa var en Del angreben. Hos de to ungarske Sorter, Theis- og Banater-Hvede, bleve ogsaa Axene i Begyndelsen af Juli angrebne af Rusten paa Avner og Stakke. Den Rustart, der optraadte saa stærkt paa alle de nævnte Hvedesorter, var den saakaldte Avnrust, Hvederust eller, som den maaske mest betegnende kaldes: Oxetunge-Græsrust (*Puccinia Rubigo vera*), og der fandtes da ogsaa en Del Exemplarer af Ager-Oxetunge eller Krumhals, med rigelig Udvikling af Skaalrust, i Forsøgsmarken. En Del af Hvedeplanterne havde allerede i Juni Maaned de nedre Blade stærkt afblegede, hvilket viste sig at hidrøre fra Angreb af Meldug, der optraadte baade paa Blade og Straa, i størst Mængde hos de polske Hvedesorter.

At Rug og andre Kornsorter i Marken langs Strandvejen ere stærkt rustbefængte, forstaaes let, naar man seer den Mængde store Berberisbuske fuldt besatte med

Skaalrust, som findes ikke alene i Haverne, men i selve Hegnene langs Strandvejen mellem Charlottenlund og Dyrehaven. Angaaende den med Berberis beslægtede *Mahonia Aquifolium*, der plantes hyppig hos os i Haver, Parkanlæg, ja undertiden endog i Markhegn, da har der oftere været rejst det Spørgsmaal, om den, ligesom Berberis, var skadelig for Sæden. I 1862 rejstes der i Tydskland Klager fra Landbrugere over den, og der har ogsaa senere været Spørgsmaal om, hvorvidt den ifølge Lovgivningen om Berberisser skulde behandles i Lighed med disse. Dette er dog blevet besvaret benægtende, da man aldrig havde fundet Skaalrust paa den. Midt i Juni 1883 fandt jeg i en Have ved Jul Sø i Jylland, at en Mængde umodne Bær paa denne Busk vare tæt besatte med Skaalrust, der stemmede ganske med den paa Berberissens Blade og Bær forekommende Art, hvorimod de læderagtige Blade hos *Mahonia* vare frie. Som det saa ofte gaaer med slige Iagttagelser, i samme Sommer blev Skaalrustens Optraeden paa de umodne Bær hos *Mahonia* opdaget samtidig i England af Plowright og paa tre Steder i Tyskland: Bremen, Berlin og Proskau. At det virkelig er den samme Skaalrust, som findes paa Berberis, er baade af Plowright og de Bary godtgjort ved Udsædsforsøg paa Hvede- og Bygplanter, paa hvis Blade de spirende Sporer efter en Uges Forløb fremkaldte de karakteristiske Sommersporehobe, som tilhøre Berberis-Græsrusten. Medens jeg taler om Berberisrusten, kan jeg ikke undlade at gjøre den Bemærkning, at jeg for et Par Dage siden fra Plowright fik tilsendt en lille Afhandling angaaende en ny Rustart — iøvrigt uden økonomisk Betydning — som han har kaldt *Puccinia Schoeleriana* til Ære for vor fra Berberisfejden bekendte Landsmand, Skolelærer Schöler i Hammel, der i Begyndelsen af Aarhundredef kæmpede saa tappert for at godtgjøre Berberissens Skadelighed ved at fremkalde Rust paa Sæden.

I de sidste to Aar har jeg flere Steder bemærket en iøjnefaldende Forskjel med Hensyn til Modtageligheden for

Rust, som findes hos Rajgræs af skotsk og dansk Avl, idet den første allevegne har været stærkt gulsprængt af Rust, samtidig med at den sidste, Side om Side med hin, har vist sig frisk grøn, med ubetydeligt Rustangreb. Den forskjellige Modtagelighed for eller Modstandskraft mod Rust, eftersom Frøet stammer fra forskjellige Avlssteder, trænger i høj Grad til nærmere Iagttagelser og Forsøg. Den paa Rajgræs hyppigst optrædende Rust er den saakaldte Kronrust eller Vrietorn-Græsrust (*Puccinia coronata*). Det er den samme Art Rust, som optræder paa Eng-Svingel. Som bekjendt har Dr. Stebler (Oesterr. Landwirtsch. Wochenblatt 11. Oktb. 1884, gjengivet i »Ugeskr. f. Lmd.« 11. Decbr. s. A.) fraraadet at dyrke Eng-Svingel af amerikansk Herkomst, paa Grund af at denne skulde være langt mere udsat for Rustangreb end den tyske Eng-Svingel, og ikke alene angribes af Kronrust, men ogsaa af de to andre almindelige Arter Græsrust. Jeg tvivler ikke paa, at forskellige Sorter af Eng-Svingel kunne være ulige modstandsdygtige ligeoverfor Rustangreb, ligesom de ovenfor omtalte Hvede- og Rajgræs-Sorter; men det stemmer dog ikke med min tidligere Erfaring, at Engsvingel af amerikansk Herkomst i Almindelighed skulde være mere modtagelig for Rust end den samme Plante fra europæiske Avlssteder. Jeg har seet europæisk Engsvingel angreben baade i højere og ringere Grad end amerikansk, hvor de have staaet Side om Side. Jeg skal endvidere i Forbindelse hermed bemærke, at jeg ikke har fundet, at Engsvingel hører til de Græsser, der i saa høj Grad ere udsatte for Rust hos os, at der skulde være Grund til særlig at befrygte den rustbefængte Engsvingels skadelige Virkning for Kreaturer. Det stemmer overhovedet ikke med min Erfaring, at de i nyere Tid i større Mængde dyrkede Græsarter ere i særlig Grad rustbefængte, og jeg har langt hyppigere fundet de gamle Kulturgræsser: Rajgræs, Timothé og Blød Hejre saa røde af Rust, at der i ovennævnte Hen-seende maatte være større Fare ved at anvende disse.

I Begyndelsen af Juni f. A. modtog jeg en Anmodning

om at undersøge en syg Bygmark paa en større Gaard ved Ballerup, for om muligt at opdage Aarsagen til Ondet. Sæden var kommen godt op, men mellem den 25. og 30. Maj var der foregaaet en mærkelig Forandring, idet store Strækninger af den 36 Tdr. Ld. store Bygmark fik et sygeligt Udseende; en stor Mængde, paa sine Steder Flertallet af Planterne, havde faaet rødgule, henvisnende Blade, og mange vare helt henraadnede. Paa andre Steder af Marken stod Bygget udmærket frodig, ofte med temmelig skarp Begrænsning mellem de syge og sunde Partier. Sygdommen viste sig især paa de højere beliggende Steder. Ved at undersøge et større Antal af de syge Planter paa forskellige Pletter af Marken, viste nogle sig at være gnåvede paa den underjordiske Stængel af Larver; men Flertallet af de syge Planter viste ikke Spor af saadant Angreb. Sygdommen ytrede sig ved, at de nedre, i Jorden værende Stængelled vare meget tynde, med oppustet Skedelag og i den nærmest Kornet værende Stængeldel med et misfarvet, brunligt, sygt Parti, hvor Stængelen let knækkede over. De angrebne Planter havde en Bestræbelse efter at udsende en Krans af Birødder ovenfor det angrebne Stængelstykke, hvilke idetmindste paa den Tid endnu ikke havde begyndt at udvikle sig hos de friske Planter. Bladene paa de angrebne Planter bleve først rødlig, derefter gule og visne. Selve Bygkornene vare ofte bedækkede af store Puder af en blaagrøn Penselskimmel (*Penicillium*), der ogsaa strakte sig op ad de sygnende Straa og Blade. De sidste vare endvidere ofte bedækkede med et helt Lag Sortskimmel (*Cladosporium herbarum* og *Macrosporium Sarcinula*). Ingen af disse Svampe kunde dog ansees for at være Aarsagen til Sygdommen. Jeg hjembragte en Del af de syge Bygplanter og dyrkede dem en kort Tid dels i Jord og dels i Vand for nøjere at undersøge dem. I den nedre Stængeldel af alle de syge Planter, hos nogle gennem hele Straaet, fandtes et klart, stærkt forgrenet Mycelium, uden Skillevægge, tildels saa mægtig udviklet, at det næsten havde opsuget alt Indholdet af Værtplantens Celler

og udfyldte Straaet, saa at det blev aldeles slapt og mørt. Hos nogle af de unge Bygplanter var Svampen naaet til Sporedannelse, idet der fandtes en Del kugleformede, med en glat, gul Hinde forsynede Sporer. Svampen hørte til Slægten *Pythium*, som staaer nærmest Bladskimmel og Kartoffelsvampen og synes at være *Pythium de Baryanum* eller dog nær beslægtet med denne Svamp, som efter de senere Aars Erfaringer angriber mange forskellige Kimplanter, især af Korsblomster, Kløver, Spergel og Bede. Af Græsarter er den kun funden paa Hirse og Majs, hvorimod Hesse, som først har beskrevet og særlig studeret denne Svamp, erklærer, at han ikke har kunnet faa Byg inficeret ved sine Kulturforsøg. Dette kan jo hidrøre fra en tilfældig Mangel ved hans Forsøg; men det er jo ogsaa muligt, at den af mig fundne Svamp, der viser sig for døvelig for Byg, maa ansees for en fra Hesses forskjellig, om end meget lignende Art.

En Del unge Ærteplanter af forskellige Sorter, som paa Grund af deres sygelige Udseende vare mig tilsendte fra Vejle-Egnen, viste sig ogsaa angreben af *Pythium*. Desværre kjendes endnu ikke noget praktisk brugbart Middel mod denne Sygdom.

De franske Lucernemarker have længe været plagede af en Sygdom, der frembringer Pletter, som stadig udvide sig, og i hvilke de syge Lucerneplanters Rødder ere angrebne af Rødfiltsvampen (*Rhizoctonia violacea*). Den angriber ogsaa flere andre Planters Rødder og underjordiske Organer, og jeg har her i Landet allerede for flere Aar siden seet den paa Gulerødder (sendte mig af Konsulent P. Nielsen) og Løg. I Løbet af det sidste Aar har jeg iagttaget et stærkt Angreb af denne Svamp paa Kløver, baade paa Rød-, Hvid- og Alsikekløver, og sandsynligvis er en Del af den Kløverforraadnelse, som man tidligere har tilskrevet andre Aarsager, at henhøre til denne Svamp. Angaaende dens Optræden paa Kløver har jeg kun kunnet finde en eneste ældre Angivelse, nemlig i Tulasnes Værk om underjordiske Svampe (1851), hvori det bemærkes, at

den en Gang er truffen paa Kløver i Poitou. Jeg opdagede den første Gang midt i April f. A. i Forsøgsmarken ved Øresundshøj, hvor en Del Exemplarer af alle tre nævnte Kløverarter begyndte at faa gule Blade, medens andre Planter, der vare i et mere fremrykket Stadium af Sygdommen, bleve bløde og slatne; nogle vare allerede henraadnede. Alle, baade syge, døende eller helt udgaaede Planter viste sig ved Opgravning at have Roden angreben af den nævnte Rhizoctonia, medens der ikke var Spor af Svampeangreb paa den overjordiske Del. Hyppigst var det den øverste Del af Hovedroden, fra Rodhalsen et kortere eller længere Stykke nedefter, der var angreben af Svampen; undertiden viste den sig blot paa et Parti af Pælerodens Midte, eller den begyndte i den nederste Ende af Roden; ofte bredte Svampen sig fra Hovedroden ud over flere eller færre af Rodgrenene. Svampen bestaaer af et brunviolet Filtlag, som beklæder Rodens Bark; de med violet Indhold fyldte Hyfer udsende finere farveløse Forgreninger ind i Rodens Indre og bevirke uundgaaelig dennes Dekomposition og paafølgende Forraadnelse. Kløverplanten søger at bjerpe Livet saa længe som muligt ved ovenfor det angrebne Sted at udsende Birødder, som søge lodret nedefter for at erstatte den raadnende Hovedrod, men de synes kun en Tid lang at kunne forhale Sygdommen, idet Svampen fra den angrebne Pælerod snart breder sig over de nye Roddannelser. I den af de violette Traade dannede Hinde udenpaa Roden opdages let, allerede med blotte Øjne, talrige smaa mørkere Prikker, som udgjøre Begyndelsen til Sporehuse, der dog først synes at udvikles fuldstændig paa de helt henraadnede Rødder. Paa nogle af denne Svamp angrebne KløVERRødder har jeg fundet Sklerotiedannelser, som aabenbart hørte herhen, og som foruden ved deres meget forskellige mikroskopiske Bygning, idet de bestode af sammenslyngede og tæt sammenvoxede violette Hyfer, allerede for blotte Øjne viste sig forskellige fra de almindelige Kløversklerotier ved ogsaa at være sorte indvendig.

Meldug (*Erysiphe graminis*) optraadte i Foraaret 1884 mange Steder temmelig stærkt paa alle Kornsorter og mange Fodergræsser, især paa beskyggede og læstillede Steder. Jeg fik i den Anledning flere Forespørgsler angaaende Forbindelsen mellem Meldug paa forskellige Planter, saasom om den kunde overføres fra Markhegn af Hvidtjørn, der ofte ere helt hvidgraa af Meldug, eller gaa fra Korn til Kløver og omvendt. Dette giver mig Anledning til her at bemærke, at den Meldug, der optræder paa alle vore Kornsorter og Græsarter, er en og samme Art, der kan overføres fra den ene til den anden, medens det er en ganske forskellig Art, endog regnet til en anden Slægt, der optræder paa Hvidtjørn; fra begge disse afviger atter den paa Kløver og Ærter forekommende Meldug. Ogsaa Turnips og Rutabaga saa jeg i sidste Sommer flere Steder angrebne af Meldug; denne Art, *Oidium Balsamii*, kjender man endnu kun i sin Knopcelletilstand, hvilket som bekjendt ogsaa er Tilfældet med den berygtede Meldug paa Vinstokken. Den omtalte *Oidium* har siden 1880 optraadt temmelig ødelæggende flere Steder i England for Turnips- og Rutabaga-Markerne, idet hele Toppen i den Grad har været bedækket med denne Svamp, »at Folks Klæder bleve hvidmelede ved at gaa igjennem en saadan Roemark«. Som bekjendt ere alle Meldug-Arter overfladiske Svampe, der især gjøre Skade ved at hæmme Aandedrætsvirksomheden, idet de dække Spaltaabningerne; men netop paa Grund af sin overfladiske Forekomst, er det ogsaa muligt at bekæmpe den ved ydre Midler, Svovlmel, Vejstøv, pulveriseret Jernahl osv.

Rugens Stængelbrand (*Urocystis occulta*) er trods sin hyppige Forekomst — jeg har sjældent søgt den forgjæves i nogen Rugmark — mærkværdig lidet kjendt blandt Landmændene. Den bliver overseet paa Grund af, at de angrebne Rugplanter i Almindelighed ikke naa at skride. At det ikke er nogen nylig indvandret Snyltesvamp, vidner en Bemærkning i Høeghs »Anvisning til et velindrettet Jordbrug«, Kbhvn. 1795, S. 118, hvor det hedder: »Rug kan

anstikkes af Brand, nemlig neden i Straaet,« forudsat at denne Bemærkning hidrører fra en hjemlig Iagttagelse. Naar denne Stængelbrand undtagelsesvis opdages af Landmanden, bliver den jævnlig anseet som et nyt Onde, og jeg har nogle Gange faaet den tilsendt som en formentlig ny Form for Svampeangreb paa Rug. Undertiden bliver Skaden saa stor, at den slet ikke kan oversees; jeg fik saaledes fra en større Gaard i Himmerland Meddelelse om et stærkt Angreb paa Rug, ledsaget af syge Planter, der viste sig at være helt gennemtrængte af denne Brandsvamp, der havde bragt Udbyttet ned til det Halve af, hvad der ellers kunde ventes; men i Aaret forud var der ogsaa allerede mærket en Del sort Støv i Rugen, da den tærskedes, og hvis den sidste Avl atter var bleven benyttet til Udsæd, vilde der i det følgende Aar næppe være bleven ret mange sunde Planter. Jeg har anbefalet at undgaa Saa-sæd fra Rugmarker, som ere stærkt angrebne af Stængelbrand eller at bejse Sædekornet paa lignende Maade som Hvede.

---

Bestyrer Møller-Holst ønskede gjerne at faa oplyst, om man vidste Noget om, hvor vidt Hvedesorter, som f. Ex. de polske Sorter: Sandomir Hvede og Gafker Hvede, i deres Hjemstavn lide af Rust eller ikke. Det var jo nemlig slet ikke saa urimeligt at tænke sig, at de i deres Hjemstavn lede deraf, men at man der ikke lagde videre Mærke dertil, medens man i England var mere opmærksom derpaa og derfor søgte kun at fremme Avlen af de Hvedesorter, som vare mere modstandsdygtige mod Rust. Ogsaa kunde det tænkes, at Rusten maaske kun kom tilfældig, f. Ex. fordi vedkommende Sædart ikke var akklimatiseret, medens den ellers var mindre udsat for Rust. I Østerrig havde Taleren seet Dyrkningsforsøg med Havre fra Sverig, og uagtet den ellers gav et godt Udbytte, led den dog stærkt af Rust i Sammenligning med, hvad der var Tilfældet i dens Hjemstavn. For adskillige Aar



siden udtalte Konsulent Nielsen, at der var den Forskjel mellem den amerikanske og den danske Engsvingel, at den første var stærkt udsat for Rustangreb, medens den sidste derimod ikke var det. Saavidt Taleren vidste, havde Hr. Nielsen i de senere Aar udtalt sig mere tvivlende i saa Henseende. Der, hvor Taleren havde havt Lejlighed til at se amerikansk og dansk Engsvingel, havde de viist sig at være lige udsatte for Rustangreb. Paa Øresundshøj havde Forholdet været omvendt af, hvad der ellers mentes at være Tilfældet, og det var jo forsaavidt beroligende, som man derved altsaa saa, at den amerikanske Engsvingel og Rust ikke altid følges ad. Taleren ønskede forøvrigt gjerne at vide, om den ærede Foredragsholder eller nogen anden Tilstedeværende skulde have nogen Erfaring om, hvorvidt at Rustsvampe skulde have hjemme paa de Steder, hvorfra vi fik Frøet til de Planter, der viste sig særlig modtagelige. — Med Hensyn til den ærede Foredragsholders Bemærkning om Schöler skulde Taleren bemærke, at Konsulent Nielsen havde herhjemme været den, der havde hævdet Schölers Adkomst til at have Æren for at have paavist Berberirustens Tilstedeværelse, uagtet Schöler ikke kjendte den; han vidste kun, at Berberirusten var et farligt Selskab for Kornmarkerne. Saavidt Taleren vidste det, var det J. L. Jensen, der havde gjort Plowright opmærksom paa Schölers Arbejde.

Docent Rostrup kunde ikke sige noget om, hvorvidt Sandomir-Hvede og Gaffert-Hvede i deres Hjemstavn skulde være plagede af Rust; Taleren kjendte ikke engang disse Navne, før han paa Forsøgsmarken saa dem opførte som Benævnelse paa Hvedesorter. Meget mulig er det imidlertid, at disse to Sorter i deres Hjemstavn ikke ere saa særlig plagede med Rust, thi det er en Erfaring, man ofte har gjort, at Planter ved at overføres fra en Egn til en anden kunne blive stærkt plagede af Rust. Rustarterne ere saa at sige kosmopolitiske; de forekomme næsten overalt, hvor de vedkommende Planter dyrkes. Hvad Engsvingel angik, glædede det Taleren at høre, at de Erfaringer, der vare fremsatte med Hensyn til denne, i det væsentlige stemmede overens med hans egne.

Professor Jørgensen spurgte, om det ikke var almindelig antaget, at Rust ikke forplantede sig gennem Udsæd, hvortil Docent Rostrup svarede, at det vistnok aldrig fandt Sted.

Laboratorieassistent Johannsen skulde, da Docent Rostrup havde meddelt, at der kunde være stor Forskjel paa forskellige Varieteters Forhold til Rust, ikke undlade at bemærke, at en lignende Forskjel havde han iagttaget med Hensyn til Meldug. Af omtrent et halvt Hundrede Bygplanter, som Taleren havde dyrket i Vandkultur, havde nogle faaet tilført en rigelig Kvælstofmængde, andre en mindre Mængde og atter andre slet intet Kvælstof, og det havde da viist sig, at de Planter, der ikke erholdt nogen kvælstofholdig Næring, bleve ikke angrebne, skjøndt de stode midt imellem de andre Planter, der bleve angrebne. Om Planterne fik Kiselsyre eller ikke, gjorde ikke nogen Forskjel.

Professor Jørgensen spurgte, om man overhoved havde seet nogen som helst Virkning af Kiselsyre paa nogen som helst Plante. Herpaa svarede

Laboratorieassistent Johannsen, at han vel ikke i Øjeblikket kunde sige, hvorvidt der i den allernyeste Tid var bragt virkelige Beviser i saa Henseende, men der havde jo især tidligere været opstillet mange Theorier om den Nytte, Kiselsyren skulde gjøre, og det forekom Taleren, at det ogsaa for nylig var blevet hævdet, at Tilstedeværelsen af Kiselsyre navnlig skulde vise sig virksom ligeoverfor Angreb af Svampe.

Docent Rostrup kunde ogsaa udtale, at der havde været fremsat en saadan Formodning med Hensyn til Kiselsyrens Virkning, men hvorvidt den støttede sig til grundige Forsøg, skulde han ikke kunne sige noget bestemt om, men han troede det ikke. Det var imidlertid flere Gange udtalt, at stærk Kiselsyreafsætning hos Græssene tjente til at beskytte dem mod Indtrængen af Snyltesvampe, og Plowright mente, at man her havde at søge Grunden til, at Kornsorterne paa et tidligt Stadium kunne angribes af de spirende Hvilesporer af Græsrust, medens de, naar de ere fuldvoxne, kun kunne angribes af Berberissens Rust. Taleren vilde ikke undlade at takke Hr. Johannsen for hans Meddelelse angaaende Melduggens

Forhold, men han maatte dog tillige bemærke, at han havde forstaaet Forholdet bedre, hvis der havde været Tale om en anden Svampeart end Meldug, thi da Meldug er en Epiphyt, er det mindre forstaaeligt, at Kvælstofmængden kan have nogen Indflydelse.

Assistent Johannsen skulde gjøre opmærksom paa, at Svampen viste sig først som fine Traade, der fandtes enkelte Steder paa Bladene; derefter udvikledes de lange, ejendommelige, leddede Traade eller Rækker af Sporer, som ere karakteristiske for denne Svampeform, medens Taleren dog ikke fik Lejlighed til at se Sporehuse. I Begyndelsen penslede Taleren de som enkelte Pletter optrædende Svampedannelser med Karbolsyre i Spiritus, hvorved baade Svampen og det underliggende Bladparti døde, og det lykkedes ogsaa derved i længere Tid at hindre Svampens Udbredelse, men da Planterne derefter formedelst Talerens Bortrejse bleve overladte til sig selv i nogle faa Dage, var det Taleren umuligt derefter at gjenngaa alle de opstaaede Pletter paa den Maade, og da han derpaa forsøgte Benyttelsen af Svovl, viste dette sig ikke at have nogen Virkning.

Præsidenten takkede Docent Rostrup for hans Meddelelser. Det havde været Selskabets Ønske, at Resultaterne af Hr. Rostrups Forskninger og store Erfaring kunde komme offentlig frem, for at Landbruget kunde faa Lejlighed til at gjøre nærmere Bekjendtskab dermed, ligesom man ogsaa havde tænkt sig, at det ikke vilde være Docent Rostrup ukjært at faa Lejlighed til at komme frem med sine Undersøgelser og hvad han ellers kunde have at meddele angaaende den Sag, hvormed han beskæftiger sig, i Selskabets Møder, idet hans Meddelelser da ville finde Udbredelse dels gennem »Tidsskrift for Landøkonomi« og dels gennem Landbrugsbladene og Dagspressen, der jo ved Referater søge at udbrede, hvad der kommer frem i Selskabets Møder. Selskabets Bestyrelse haabede, at den Tanke, den havde næret, vilde findes rigtig, og at det nu holdte Foredrag maatte blive efterfulgt af flere lignende af samme Natur.

---

## Vort Kvægmarked i England.

Foredrag, holdt i det kgl. Landhusholdningsselskab d. 12. Novbr. 1884,  
af P. Jessen.

Siden den regelmæssige Dampskibsforbindelse med England blev tilvejebragt, har det engelske Kvægmarked jævnlig været Gjenstand for Omtale i Selskabet. Men Salgsvilkaarene for vort Kvæg ere ogsaa af en saadan Betydning, at der er den største Opfordring for Landmanden til stadig at have sin Opmærksomhed henvendt derpaa. Under de nuværende vanskelige Forhold turde derfor en fornyet Forhandling om denne Sag ikke være ubetimelig. Et Bevis herfor haves ogsaa i det fra flere Sider fremsatte Ønske om, at Markedsforholdene i England maatte blive underkastede en nærmere Undersøgelse og om muligt en stadig Kontrol. Og da jeg sidste Foraar paa Præsidiets Anmodning atter havde Lejlighed til at besøge vore Kvægmarkeder derovre, skal jeg derfor tillade mig at fremdrage nogle Forhold vedrørende Afsætningen af vore Fedekreaturer i England. Jeg skal begynde med at give en kort Karakteristik af vore Hovedmarkeder med særlige Hensyn til

### Vore Kunder.

Markedet i Newcastle holdes som bekjendt om Tirsdagen, men Dagen forud finder der en meget betydelig Handel Sted omkring i Kommissionærernes Stalde. Der sælges i Regelen om Mandagen 6 à 800 og ofte indtil 1000 Stkr. Hornkvæg, saa at vel i det Hele over en Trediedel

og henimod Halvdelen af vor Tilførsel afhændes ved denne Handel. Det er hovedsagelig Kjøbere fra fjærnere liggende Byer, der indfinde sig om Mandagen, lige fra Manchester, Leeds og York i Syd og hele det nordvestlige England til den skotske Grænse. Især er dog Manchester med de mange omliggende Fabrikbyer stærkt repræsenteret. Kjøberne herfra ere dels Slagtere, dels Handelsmænd, der købe dels til eget Brug, dels til videre Forhandling. I Manchester t. Ex., holdes der Kvægmarked om Tirsdagen og i Wakefield om Onsdagen, og i Manchester findes tillige et Kjødmarked i Lighed med Smithfield i London. Mandagsmarkedet er et en gros Marked; der kjøbes gjerne i større Partier, fra en Vognladning og indtil 100 à 150 Stkr.; der tages vel alle Kvaliteter, men dog vist gennemgaaende de bedre, især af Manchestermændene; til Stockton og Middlesborough derimod gaaer der oftest en simple Vare.

Markedet om Tirsdagen er derimod at kalde et Detail-Marked. Der sælges da til Slagterne i Newcastle og nærmest liggende Byer, der købe i smaa Partier, 1 à 3 Stkr. og højst 8 à 10 Stkr. Hornkvæg, og i samme Forhold af Faar. Men der indfinder sig da ogsaa et meget stort Antal Kjøbere, og i Løbet af 2 à 3 Timer midt paa Dagen har Markedet gjerne et overordentlig livligt Præg. Foruden de stedlige Kjøbere indfinder der sig om Tirsdagen ogsaa hyppig Kjøbere fra London, t. Ex. Cargoesslagtere fra Whitechapelroad.

I London afholdes Hovedmarkedet om Mandagen; Torsdagsmarkedet er kun ubetydeligt. Blandt vore Kunder i London høre en gros Slagterne fra Whitechapel, de saakaldte Cargoesslagtere, til de største. Mange af disse slagte for Jøderne, der tage Forparten af Dyrene, mens Bagparten sendes til Kjødmarkedet eller sælges til Detailhandlerne. De foretrække et sundt og stort Kreatur af middel Kvalitet og Fedme, som svære svenske og jyske Stude, og de foretrække i Regelen ogsaa vort Kvæg for det engelske, der vel er for dyrt for dem. Cargoesslagterne købe i større Partier, enkelte tage 50 à 100 Stkr. Horn-

kvæg og derover om Ugen. Men der er kun faa af dem, vel højst en 4 à 5 Personer.

En anden en gros Kunde ere Kjødleverandørerne (Meatcontractors) til Hæren, Flaaden, Hospitalerne o. Lign. De bruge forskjellige Kvaliteter, men dog mest de simplere. Blandt disse findes meget store Opkøbere; en enkelt skal t. Ex. kunne købe et Tusinde Kreaturer ad Gangen, men de ere ikke saa stadige Kunder.

En tredie Slags Kjøbere af større Partier ere Landslagterne, dog købe de ikke i saa store Mængder ad Gangen som de foran nævnte. De høre hjemme i Byerne omkring London især mod Syd og Øst, og t. Ex. nævnes Chathamslagterne hyppig. De ere gode Kunder og købe i Regelen gode, vægtige, unge Køer og Kvier.

Endelig optræder i London en fjerde Art af Kjøbere, nemlig Detailslagterne. Af disse findes der et overordentlig stort Antal. De have Udsalg overalt i Byen, men dog nu nok ikke saa meget i Westend. I det Hele spille Westendslagterne næppe den Rolle paa Kreaturmarkedet nu som tidligere. Det skal være almindeligt, at disse have opgivet Slagtningen og ere gaaede over til at blive Kjødhandlere, der forsyne sig paa Kjødmarkedet i Smithfield. Detailslagterne søge gennemgaaende de bedste Kvaliteter, og da de ingen Mellemænd have mellem sig og Forbrugerne, kunne de ogsaa betale godt. De ansees ogsaa for at være gode Kunder, men paa Grund af, at de i Regelen stille større Fordringer til Kvaliteten, søge de kun mere undtagelsesvis hen til vort Marked. De foretrække det gode engelske Kjød og ere derfor ikke lette at faa fat paa for vore Kommissionærer. Nu og da seer man iblandt vore Rækker af Kreaturer en eller et Par gode Stude eller Køer, der ikke passe til de øvrige, sat til Side. Det er gjerne en Lokkemad for Detailhandlerne. Men desværre have vi kun saa faa at byde dem, og vort Marked gaaer derfor Glip af en af de bedste Kunder i London.

Skjøndt der saaledes i London er flere særegne Slags Kunder, saa er der dog ialt kun forholdsvis faa Kjøbere.

Henad Kl. 10 om Formiddagen begynder Markedet i Deptford, og flere af en gros Kjøberne tage saa endog derned. Markedet i London frembyder derfor langt fra et saa livligt Billede som det i Newcastle.

Endelig skal jeg endnu berøre Markedet i Edinburgh og Glasgow. Afsætningen hertil har det sidste Aar taget et lille Opsving, men bestaaer for største Delen af Køer af middelmadig Kvalitet. Begge de nævnte Byer tilsammen have Brug for alle Kvaliteter, de finere mere til Afsætning i Edinburgh og de simplere mere i Glasgow. Der findes kun faa og store Kommissionærer i Edinburgh, og det er endnu ikke lykkedes danske Firmaer at sætte sig fast der. Indtil dette skeer, vil der vist ikke blive stor Afsætning for Danmark til dette Marked.

### Afsætning og forskjellige Handelsforhold.

Det har især tidligere været almindelig antaget, at London var det bedste Sted for de gode Kvaliteter af Stude, Kvier og unge Køer. Og som ovenfor antydet, er der ogsaa gode Kjøbere til denne Vare i London. Men hvor megen Grund der end maaske har været til at gjøre den antydede Forskel gjældende mellem de to Markeder, saa troer jeg dog, at denne mulige Forskel nu er udjævnet. Disse to Markeder maa med Hensyn til den alsidige Afsætning nærmest stilles ens, og Valget imellem dem beroer derfor mere paa andre Omstændigheder, som Dampskibsruten, Kjendskabet til Kommissionærerne o. s. v. — Af de to Markeder har Newcastle i de senere Aar kunnet glæde sig ved et overordentligt Opsving, medens Londons Marked er forblevet mere uforandret.

Tabel I og II give efter den engelske Statistik en Oversigt over hele Tilførselen til Kvægmarkederne i London i Tiaaret 1873—82 og Indførselen til Newcastle, Leith og Harwich i de 12 Aar fra 1872 til 1883. Tallene angive Tusinder og Brøker deraf. For Newcastles Vedkommende har denne Statistik en særlig Interesse, fordi den

Tab. I.

Tilførsel til Kvægmarkederne i London 1873—82.

| Aar  | Hornkvæg          |                   |                   |                   |                     | Faar              |                   |                   |                    |                     |
|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
|      | Engelsk           | Fremmed           |                   | Ialt              | pr. Cent<br>Fremmed | Engelsk           | Fremmed           |                   | Ialt               | pr. Cent<br>Fremmed |
|      | Islington         | Islington         | Deptford          |                   |                     | Islington         | Islington         | Deptford          |                    |                     |
| 1873 | 181. <sub>8</sub> | 113. <sub>3</sub> | 7. <sub>0</sub>   | 302. <sub>2</sub> | 39. <sub>8</sub>    | 766. <sub>6</sub> | 692. <sub>7</sub> | 2. <sub>3</sub>   | 1461. <sub>6</sub> | 47. <sub>5</sub>    |
| 1874 | 186. <sub>9</sub> | 119. <sub>0</sub> | 7. <sub>1</sub>   | 313. <sub>2</sub> | 40. <sub>3</sub>    | 999. <sub>1</sub> | 650. <sub>3</sub> | 0. <sub>1</sub>   | 1649. <sub>6</sub> | 39. <sub>4</sub>    |
| 1875 | 174. <sub>4</sub> | 126. <sub>5</sub> | 29. <sub>2</sub>  | 330. <sub>2</sub> | 47. <sub>1</sub>    | 917. <sub>6</sub> | 701. <sub>3</sub> | 86. <sub>4</sub>  | 1705. <sub>4</sub> | 46. <sub>1</sub>    |
| 1876 | 189. <sub>5</sub> | 138. <sub>0</sub> | 21. <sub>8</sub>  | 349. <sub>4</sub> | 45. <sub>7</sub>    | 852. <sub>6</sub> | 767. <sub>9</sub> | 38. <sub>7</sub>  | 1659. <sub>3</sub> | 48. <sub>6</sub>    |
| 1877 | 159. <sub>5</sub> | 41. <sub>4</sub>  | 67. <sub>8</sub>  | 268. <sub>8</sub> | 40. <sub>6</sub>    | 719. <sub>7</sub> | 60. <sub>4</sub>  | 697. <sub>7</sub> | 1477. <sub>9</sub> | 51. <sub>2</sub>    |
| 1878 | 173. <sub>6</sub> | 66. <sub>1</sub>  | 60. <sub>6</sub>  | 300. <sub>5</sub> | 42. <sub>2</sub>    | 776. <sub>7</sub> | 59. <sub>0</sub>  | 699. <sub>9</sub> | 1535. <sub>7</sub> | 49. <sub>4</sub>    |
| 1879 | 200. <sub>2</sub> | 44. <sub>9</sub>  | 81. <sub>4</sub>  | 326. <sub>6</sub> | 38. <sub>7</sub>    | 807. <sub>7</sub> | 87. <sub>0</sub>  | 662. <sub>1</sub> | 1556. <sub>9</sub> | 48. <sub>1</sub>    |
| 1880 | 173. <sub>2</sub> | 50. <sub>1</sub>  | 120. <sub>1</sub> | 343. <sub>6</sub> | 49. <sub>5</sub>    | 789. <sub>0</sub> | 77. <sub>8</sub>  | 658. <sub>9</sub> | 1525. <sub>7</sub> | 48. <sub>2</sub>    |
| 1881 | 165. <sub>9</sub> | 33. <sub>7</sub>  | 108. <sub>4</sub> | 308. <sub>0</sub> | 46. <sub>1</sub>    | 682. <sub>0</sub> | 38. <sub>8</sub>  | 678. <sub>9</sub> | 1399. <sub>8</sub> | 51. <sub>2</sub>    |
| 1882 | 156. <sub>6</sub> | 28. <sub>8</sub>  | 128. <sub>6</sub> | 314. <sub>1</sub> | 50. <sub>1</sub>    | 514. <sub>4</sub> | 47. <sub>1</sub>  | 783. <sub>4</sub> | 1345. <sub>0</sub> | 61. <sub>7</sub>    |

Tab. II.

Indførsel til Newcastle, Leith og Harwich 1872—83.

| Aar  | Newcastle         |                  | Leith            |                  | Harwich          |                  |
|------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|      | Hornkv.           | Faar             | Hornkv.          | Faar             | Hornkv.          | Faar             |
| 1872 | 9. <sub>6</sub>   | 27. <sub>8</sub> | 8. <sub>0</sub>  | 12. <sub>6</sub> | —                | —                |
| 1873 | 15. <sub>4</sub>  | 46. <sub>6</sub> | 10. <sub>5</sub> | 6. <sub>3</sub>  | —                | —                |
| 1874 | 16. <sub>8</sub>  | 42. <sub>5</sub> | 8. <sub>3</sub>  | 3. <sub>9</sub>  | —                | —                |
| 1875 | 28. <sub>9</sub>  | 39. <sub>2</sub> | 9. <sub>6</sub>  | 7. <sub>3</sub>  | —                | —                |
| 1876 | 41. <sub>8</sub>  | 46. <sub>0</sub> | 8. <sub>7</sub>  | 4. <sub>7</sub>  | —                | —                |
| 1877 | 33. <sub>3</sub>  | 23. <sub>0</sub> | 5. <sub>0</sub>  | 3. <sub>3</sub>  | —                | —                |
| 1878 | 36. <sub>9</sub>  | 34. <sub>3</sub> | 6. <sub>5</sub>  | 2. <sub>8</sub>  | —                | —                |
| 1879 | 31. <sub>1</sub>  | 28. <sub>4</sub> | 2. <sub>8</sub>  | 1. <sub>7</sub>  | —                | —                |
| 1880 | 52. <sub>0</sub>  | 53. <sub>4</sub> | 2. <sub>0</sub>  | 1. <sub>6</sub>  | 5. <sub>9</sub>  | 31. <sub>4</sub> |
| 1881 | 55. <sub>8</sub>  | 56. <sub>0</sub> | 2. <sub>2</sub>  | 1. <sub>0</sub>  | 14. <sub>1</sub> | 20. <sub>7</sub> |
| 1882 | 84. <sub>7</sub>  | 68. <sub>3</sub> | 2. <sub>9</sub>  | 0. <sub>7</sub>  | 16. <sub>0</sub> | 28. <sub>9</sub> |
| 1883 | 104. <sub>3</sub> | 88. <sub>2</sub> | 6. <sub>3</sub>  | 0. <sub>6</sub>  | 19. <sub>1</sub> | 34. <sub>8</sub> |



fremmede Tilførsel hovedsagelig bestaaer af Kvæg fra Danmark og Sverrig, saa at Tallene altsaa ere et Udtryk for vor egen Benyttelse af dette Marked. Og Tallene vise en Udvikling af Omsætningen af Kvæg i Newcastle, der i Omfang minder om amerikanske Forhold. Indførselen til Harwich for de 3 sidste Aar angiver vor Benyttelse af Landets Marked.

Men naar en saadan Guldflod strømmer ud fra vore Havne for atter at samle sig paa et Par Indførselssteder i England, er det naturligt, at Mange ville søge Fortjeneste herved og bestræbe sig for at lede noget af Strømmen ind til sig. En Del Misbrug kan vanskelig undgaaes, og Afsenderne ville derfor altid med stor Aarvaagenhed og ofte med Mistanke se paa, hvorledes alt gaaer til. Det er jo ogsaa en bekjendt Sag, at denne Mistanke ofte rettes mod Kommissionæren i England, der bliver saa uhyre meget betroet. Jeg troer dog, at vi have en gennemgaaende dygtig Kommissionærstand i England. Man hører nok blandt andet anket imod dem, at mange ere saa unge, og dette kan vel ikke benægtes for fleres Vedkommende. Men det maa dog ogsaa erindres, dels at de gennemgaa en meget skarp Skole derovre, og dels, at Udsigterne for den dygtige Mand have i det mindste hidtil været saa gyldne, at der var den stærkeste Opfordring for Alle, ogsaa for de Unge til at arbejde sig op paa Højden af den Handelsdygtighed, som er nødvendig for ikke at bukke under i den rivende Konkurrence. Det er derfor ogsaa let at finde dygtige og vederhæftige Mænd derovre til at forhandle vore Kreaturer. Men Kommissionæren bliver ofte stillet under meget vanskelige Forhold, foraarsaget ikke alene ved Mistanken hjemmefra og ved Konkurrencen, men tillige ved, at der let udvikler sig Handelskoutumer, som det ikke altid er let at trodse. Enhver, der kjender lidt til Handelen, vil vide, hvad Koutumer dér have at sige. Og da slige Handelsskikke o. Lign. stadig true med at skade vor unge fremblomstrende Handel, troer jeg, det vil være i alle Parters, saavel Kommissionærernes som Damp-

skibsselskabernes og Afsendernes Interesse, at nogle af disse Forhold blive omtalte, for at der mulig kunde blive sat en Stopper derfor. Jeg skal dog indskrænke mig til at omtale nogle faa Forhold, ligesom jeg ogsaa tildels kun skal referere, hvad der er mest omtalt af Afsenderne. Skulde et saadant Referat mulig indeholde Ting, som ikke have almén Gyldighed, bør det alligevel drages frem, for at det kan blive modbevist; thi Ingen er tjent med, at sligt aldrig bliver Gjenstand for offentlig Omtale. Jeg skal i saa Henseende først nævne et Par Forhold, som maaske dog kun maa tillægges en mindre Betydning. Det skal saaledes kunne hænde, naar to Kommissionærer, som konkurrere med hinanden, samtidig modtage Kreaturer fra Afsendere, der ere Naboer, at da den ene eller begge lægge paa Prisen, der sendes hjem. Noget lignende kan ske, naar et Kreatur, hvad dog kan hænde selv den dygtigste, af en eller anden Grund maa sælges noget for billig. At lægge til Prisen af sin egen Lomme kan jo synes meget prisværdigt, men jeg skal dog gjøre opmærksom paa, dels at dette kun kan give Anledning til lige saa megen Utilfredshed som Tilfredshed hos Afsenderne, dels at det let vækker en Mistanke om og indeholder en Fristelse til, at man da ogsaa trækker fra, naar der skulde være Lejlighed dertil, t. Ex. naar et Stykke Kvæg er solgt til en særlig god Pris. Men denne Mistanke og Fristelse kan ikke gavne Handelen.

Som sagt spille disse Forhold maaske dog ikke nogen betydelig Rolle. Af mere Betydning er det, at Kommissionærene have Agenter herhjemme, der faa vist for hvert Kreatur, som de selv sende eller foranledige sendt over. Afsenderne nære en stærk Mistanke om, at de maa betale denne Agentur, og at den i hvert Fald hviler som en Byrde paa Handelen, kan ikke betvivles. — Et andet Forhold, der ogsaa er lidet ønskeligt, er, at der gives Kredit til Kjøberne, noget, som dog er sjældnere i Newcastle, men skal finde ret almindelig Sted i London. Endvidere maa paatales den Udstrækning, i hvilken der ofte gives For-

skud til Afsenderne. Det er især Handelsmændene, sjældnere Landmændene, der trække paa Kommissionæren. Udover en vis snæver Grænse kan dette Forhold let bringe megen Usundhed ind i Handelen og kan give Anledning til Tab, der voxe Vedkommende over Hovedet. Vedrørende Kommissionærerne skal jeg endnu nævne, at det maa være vanskeligt, skjøndt ikke umuligt, at behandle den lille eller tilfældige Kunde paa samme Maade som den større og faste, samt at navnlig de smaa Afsendere have et meget skarpt Øje herfor og klage ofte derover. Man møder almindelig den Opfattelse, at der her er et Forhold, som i ikke ringe Grad forøger den Risiko, der forøvrigt er forbunden med at sende Kreaturer til England. Dette bidrager ikke alene til, at den mindre Afsender bruger Mellemandshandelen her hjemme mere end nødvendigt, men ogsaa til, at han afskrækkes fra at fede saa mange Kreaturer og at fede dem saa godt, som han vilde, hvis Risikoen var mindre. I det Hele taget kan det næppe betvivles, at baade Kvantiteten og Kvaliteten af vor Udførsel vilde stige betydelig mere, hvis Afsenderens Risiko kunde indskrænkes uden Mellemandshandelens Hjælp. Dette sidste Forhold skal jeg senere komme tilbage til.

En af de værste Udvæxter maaske, som Handelen paa England har medført, er dog den Indflydelse, som flere af Dampskibsselskabernes Agenter have forstaaet at erhverve sig. Flere af disse ere nemlig Mellemmænd ved de Forskud, der trækkes paa Kommissionæren; herved og paa anden Maade søge de at paavirke Afsenderen med Hensyn til Valg af Kommissionær og i det Hele taget at erhverve sig Fordele og Indtægter, som Handelen var bedst tjent med at undvære. Dette er et saa usundt Forhold, at man maa haabe, at Dampskibsselskaberne ville høre op med at taale det. Med Hensyn til de sidstnævnte Selskaber er det ogsaa højst tvivlsomt, om de Akkorder, der sluttet med Afsenderen, gjøre nogensomhelst Nytte for Handelen; tværtimod maa det antages, at de skade denne.

Et Forhold, som maaske ikke ligger for i Øjeblikket,

da det bedre kan tænkes i opadgaaende Tider, skal jeg endnu nævne. Det er Kompagniskaber mellem Kommissionærer i England og Handelsmændene her hjemme. Jeg tør ikke sige, at der for Tiden findes saadanne i egentlig Forstand. Det bedste Middel, hvormed de kunne modvirkes, er Dannelsen af Afsenderforeninger eller Kompagniskaber af Landmænd, som tillige skulde have en Kompagnon som fast Sælger i England. En slig Foranstaltning vilde i det Hele taget være det bedste Middel til at undgaa en Mængde Ulemper ved Handelen paa England. Men desværre er der ikke stor Udsigt til, at Landmændene skulde kunne enes herom.

Handelen med Kreaturer i England er som bekjendt den saakaldte Slumphandel. I denne Henseende er der selvfølgelig ingen Grund til at vente Forandring. Baade Sælger og Kjøber erhverve sig naturligvis ogsaa snart en betydelig Sikkerhed i at bedømme et Kreatur og sætte dets Pris. Man anseer jo ogsaa almindelig begge Parter for at være meget dygtige til umiddelbart forud for Markedet at kunne bedømme, hvorledes Priserne ville blive. Men ikke desto mindre er Handelen ikke egentlig at kalde fin eller sikker. Der forlanges og bydes nemlig i Regelen betydelig over og under den Pris, hvortil der sælges. Dette Forhold kan vel for en Del have sin Grund i de idelige Prissvingninger, men er dog vel nærmest et Udtryk for en Ejendommelighed hos den engelske Kjøber.

Med Hensyn til Handelen skal jeg endnu berøre Bankforholdene. Det har været en temmelig almindelig Opfattelse her hjemme, at de engelske Bankforhold garanterede mod enhver Uregelmæssighed i Pengesagerne. Dette er imidlertid kun til en vis Grad Tilfældet. Den almindelige Forretningsgang er jo denne, at Kjøberne betale paa Banken ved Checks eller Anvisninger, som Banken eller Kommissionæren tager for gyldige, sjældent derimod ved rede Penge. Som bekjendt er dette en overordentlig Lettelse for Handelen. Banken udsteder derpaa de Vexler, der gaa til Afsenderen, men Banken fører selvfølgelig ikke, hvad

## Indførsel til Storbritanien af Hornkvæg og

|                          | Hornkvæg |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 1874     | 1875  | 1876  | 1877  | 1878  | 1879  | 1880  | 1881  | 1882  | 1883  |
| Belgien .....            | 1.0      | 7.1   | 6.7   | 0.3   | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| Danmark .....            | 26.3     | 47.0  | 57.9  | 50.1  | 53.2  | 40.7  | 64.7  | 61.9  | 86.3  | 119.3 |
| Frankrig .....           | 2.1      | 9.0   | 4.6   | 2.3   | 0.4   | 0.1   | 1.5   | 2.5   | 15.0  | 3.2   |
| Tyskland .....           | 12.6     | 24.7  | 19.5  | 0.1   | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| Slesvig og Holsten ..... | 44.7     | 42.9  | 50.9  | 34.1  | 31.4  | 24.5  | 25.8  | 23.3  | 29.9  | 28.1  |
| Holland .....            | 66.6     | 81.2  | 86.3  | 44.9  | 34.4  | 37.6  | 38.8  | 35.9  | 50.1  | 38.9  |
| Norge .....              | 1.1      | 0.    | 0.1   | 0.1   | 0.9   | 0.8   | 1.0   | 0.7   | 0.5   | 0.9   |
| Spanien .....            | 16.5     | 24.0  | 20.9  | 27.2  | 22.3  | 16.7  | 23.4  | 16.7  | 31.1  | 23.4  |
| Portugal .....           | 12.4     | 21.0  | 13.9  | 14.5  | 13.2  | 13.4  | 14.7  | 14.0  | 22.9  | 21.3  |
| Sverrig .....            | 8.7      | 4.5   | 5.5   | 4.7   | 7.8   | 8.8   | 10.6  | 15.7  | 24.0  | 27.4  |
| Kanada .....             | —        | 1.2   | 2.5   | 7.5   | 17.9  | 25.1  | 48.1  | 44.3  | 32.3  | 53.1  |
| N. Amerika ..            | —        | 0.3   | 0.4   | 11.5  | 68.4  | 76.1  | 154.8 | 103.7 | 47.6  | 155.0 |
|                          | —        | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| Ialt ....                | 193.0    | 263.5 | 269.7 | 198.4 | 249.5 | 246.6 | 386.4 | 322.2 | 343.3 | 367.6 |

ofte antages, nogen Kontrol med, om Indbetalingen og Udbetalingen for hvert Mærke stemme med hinanden. Kun i en Henseende skal der være nogen væsentlig Forskjel i Bankernes Optræden, nemlig med Hensyn til om de give Kredit eller ej. Der skal være de Banker, der gjøre det, medens andre ikke udstede nogen Vexel uden forud at

## III.

Faar (à 1000 Stkr.) i Tiaaret 1874—83.

| F a a r           |                   |                    |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 1874              | 1875              | 1876               | 1877              | 1878              | 1879              | 1880              | 1881              | 1882               | 1883               |
| 108. <sub>2</sub> | 165. <sub>4</sub> | 253. <sub>3</sub>  | 61. <sub>4</sub>  | 38. <sub>8</sub>  | 20. <sub>4</sub>  | 11. <sub>1</sub>  | 27. <sub>4</sub>  | 104. <sub>8</sub>  | 90. <sub>2</sub>   |
| 14. <sub>4</sub>  | 55. <sub>6</sub>  | 58. <sub>2</sub>   | 42. <sub>6</sub>  | 61. <sub>4</sub>  | 51. <sub>1</sub>  | 86. <sub>1</sub>  | 76. <sub>9</sub>  | 93. <sub>0</sub>   | —                  |
| 2. <sub>1</sub>   | 8. <sub>3</sub>   | 0. <sub>9</sub>    | 1. <sub>5</sub>   | 0. <sub>2</sub>   | 0. <sub>1</sub>   | 0. <sub>5</sub>   | —                 | 0. <sub>5</sub>    | 0. <sub>4</sub>    |
| 258. <sub>6</sub> | 279. <sub>2</sub> | 256. <sub>5</sub>  | 426. <sub>9</sub> | 393. <sub>7</sub> | 329. <sub>8</sub> | 327. <sub>7</sub> | 402. <sub>0</sub> | 430. <sub>7</sub>  | 488. <sub>4</sub>  |
| 46. <sub>5</sub>  | 60. <sub>3</sub>  | 59. <sub>0</sub>   | 50. <sub>6</sub>  | 52. <sub>6</sub>  | 46. <sub>2</sub>  | 48. <sub>4</sub>  | 43. <sub>1</sub>  | 45. <sub>9</sub>   | 28. <sub>1</sub>   |
| 324. <sub>4</sub> | 414. <sub>2</sub> | 412. <sub>6</sub>  | 263. <sub>2</sub> | 253. <sub>2</sub> | 294. <sub>2</sub> | 307. <sub>6</sub> | 254. <sub>1</sub> | 289. <sub>4</sub>  | 217. <sub>1</sub>  |
| 0. <sub>1</sub>   | —                 | 0. <sub>3</sub>    | —                 | —                 | —                 | 2. <sub>7</sub>   | 2. <sub>0</sub>   | 0. <sub>5</sub>    | 2. <sub>3</sub>    |
| 0. <sub>1</sub>   | 0. <sub>1</sub>   | —                  | —                 | —                 | —                 | —                 | 0. <sub>1</sub>   | —                  | —                  |
| —                 | —                 | —                  | 0. <sub>1</sub>   | —                 | —                 | —                 | —                 | —                  | —                  |
| 1. <sub>8</sub>   | 1. <sub>7</sub>   | 1. <sub>1</sub>    | 1. <sub>5</sub>   | 4. <sub>5</sub>   | 3. <sub>6</sub>   | 4. <sub>7</sub>   | 4. <sub>8</sub>   | 6. <sub>5</sub>    | 7. <sub>9</sub>    |
| —                 | —                 | 1. <sub>8</sub>    | 10. <sub>2</sub>  | 40. <sub>1</sub>  | 73. <sub>9</sub>  | 78. <sub>0</sub>  | 66. <sub>4</sub>  | 68. <sub>8</sub>   | 94. <sub>2</sub>   |
| —                 | —                 | —                  | 13. <sub>1</sub>  | 43. <sub>9</sub>  | 119. <sub>3</sub> | 66. <sub>7</sub>  | 49. <sub>2</sub>  | 58. <sub>9</sub>   | 89. <sub>0</sub>   |
| Island            | ?                 | ?                  | ?                 | 3. <sub>7</sub>   | 4. <sub>4</sub>   | 8. <sub>7</sub>   | 11. <sub>5</sub>  | 24. <sub>4</sub>   | ?                  |
| 756. <sub>9</sub> | 985. <sub>1</sub> | 1044. <sub>2</sub> | 872. <sub>1</sub> | 892. <sub>4</sub> | 943. <sub>7</sub> | 942. <sub>2</sub> | 938. <sub>0</sub> | 1124. <sub>3</sub> | 1116. <sub>1</sub> |

have modtaget Valuta derfor, saa at de altsaa i alle Tilfælde kunne garantere Vexlens Betaling.

### Vore Konkurrenter.

Ved at betragte ovenstaaende engelske Statistik over Indførelsen af levende Kvæg til Storbritanien, vil det for det

første sees, at Danmarks Tilførsel i det Hele har været jævnt stigende, medens derimod alle de andre Lande have været underkastede store Svingninger. 1883 ere vi saaledes efter den engelske Statistik, der omtrent falder sammen med vor, naaede op til 119,800 Stkr. Hornkvæg og til 93,000 Faar Aaret forud. Den samme stadige og temmelig regelmæssig Stigning gjælder ogsaa Sverrig. Undersøger man Tilførselen af Hornkvæg fra de europæiske Lande, vil man med Undtagelse af Skandinavien samt Spanien og Portugal finde, at der for dem alle indtræder en Forandring eller Svingning ved Aaret 1877, og at Tilførselen fra den Tid baade har været mindre og mere uregelmæssig; fra Belgien og Tyskland hører den helt op. Aarsagen hertil er Udbrudet af Kvægpesten 1877, der foranlediger dels absolute Forbud mod Indførsel, dels Paalæg om Slagtning i Deptford eller paa Landingsstedet. Dette vidner bl. A. stærkt om, hvor vanskeligt det er at handle med Fordel i Deptford, og at det vilde berøre vor Udførsel meget følelig, hvis vi skulde blive henvist til dette Marked. Kun Faarehandelen holder sig omtrent uforandret i Deptford. Den store Masse Faar fra Tyskland og Holland skal nødvendig have et Afløb, og dog synes det alligevel, som om Hollands Udførsel er bleven noget trykket derved. Det skal dog tilføjes, at Nordamerika siden 1879 og Spanien og Portugal siden 1881 have været henviste til at slagte paa Landingsstedet, uden at Exporten herfra tilsyneladende har ladet sig trykke af denne Omstændighed. Men det tør vist ogsaa nok forudsættes, at disse Lande producere under andre Betingelser end vi og vore andre Konkurrenter.

Af europæiske Lande er, foruden England selv, altsaa Sverrig vor eneste Konkurrent paa det frie Marked, medens Hertugdømmerne (om Efteraaret), Holland, Spanien, Portugal, Amerika og Tydskland (Faar) træffes i Deptford. Den største Konkurrent møder os dog fra Amerika. Fra Kanada og Nordamerika begyndte Indførselen 1875 og tog et stærkt Opsving 1878, hvilket fortsattes med en stærk aarlig Stigen til Udgangen af 1880. Derpaa falder An-

tallet lidt 1881 og meget betydelig 1882, hvorpaa Udførselen atter stiger overordentlig 1883. Aarsagen til denne Dalen skal senere omtales. For Øjeblikket udgjør Amerikas Tilførsel af Hornkvæg omtrent Halvdelen af hele Indførselen til Storbritanien, mens Danmark tilfører omtrent en Trediepart af denne sidste. Men tages Hensyn til Kjødvægten, udgjør Amerikas Part sikkert langt mere, og vor meget mindre.

Samtidig med Indførselen af levende Kvæg 1876 begynde de forenede Stater ogsaa at indføre frisk Oxekjød, og ere Aaret efter i fuld Gang dermed. Derved knuses strax den Export af Kjød, der fandt Sted fra Tyskland, og Amerika med Kanada tager Eneherredømmet paa dette Omraade. Denne Kjødexport dalede forøvrigt 1882 ligesom Udførselen af levende Kvæg. Tilførselen fra Amerika er stærkest i Tiden fra Januar til henimod Juni, da Varmen lægger for store Hindringer i Vejen. Indførselen skeer hovedsagelig til Liverpool, London og Glasgow, men det meste Kjød udbydes dog paa Londons Kjødmarked. En mindre Mængde føres til Bristol, Hull og Newcastle, men over Liverpool føres meget til Manchesterdistriktet, hvorved vort Marked i Newcastle ogsaa bliver direkte paavirket deraf.

Amerika har altsaa i en længere Aarrække sendt store Masser af levende og dødt Kjød ind paa Englands Marked, og der kunde derfor nu være Udsigt til at faa Svar paa Spørgsmaalet om, hvilken Betydning den amerikanske Kjødexport i Almindelighed har for Markedet og dets Priser. Svaret herpaa ligger tildels i den Omstændighed, at omtrent siden 1876, da den amerikanske Export har faaet nogenlunde Fodfæste, have Kjødpriserne vel været noget lavere end i den nærmest foregaaende Periode, men have forøvrigt holdt sig ovenfor et vist Lavmaal, uagtet Amerikas Tilførsel har været meget betydelig. Det har viist sig, at Amerika ikke blev saa farlig en Konkurrent paa dette Omraade, som Mange en Gang frygtede. Grunden hertil kan søges i flere Retninger. Saaledes maa det



Tab. IV.  
Indførsel til Storbritanien af fersk Kjød (i 1000 Centner).

|                  | Oxeekjød        |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  | Faarekjød        |                  |                       |  |
|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|--|
|                  | 1874            | 1875            | 1876             | 1877             | 1878             | 1879             | 1880             | 1881             | 1882             | 1883             | 1884<br>Jan.—<br>Juli |  |
| Danmark.....     | —               | —               | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                     |  |
| Tyskland .....   | 31 <sub>8</sub> | 27 <sub>7</sub> | 21 <sub>6</sub>  | 2 <sub>2</sub>   | 5 <sub>5</sub>   | —                | —                | —                | —                | —                | —                     |  |
| Holland.....     | —               | —               | —                | —                | 18 <sub>4</sub>  | 8 <sub>5</sub>   | —                | —                | —                | —                | —                     |  |
| Kanada.....      | —               | —               | —                | 19 <sub>9</sub>  | 483 <sub>0</sub> | 559 <sub>7</sub> | 1 <sub>6</sub>   | 60 <sub>3</sub>  | 123 <sub>0</sub> | 83 <sub>1</sub>  | 56 <sub>8</sub>       |  |
| N. Amerika ..... | —               | 3 <sub>9</sub>  | 144 <sub>3</sub> | 443 <sub>0</sub> | —                | —                | 724 <sub>2</sub> | 747 <sub>7</sub> | 29 <sub>0</sub>  | 41 <sub>4</sub>  | 20 <sub>3</sub>       |  |
| S. Amerika ..... | —               | —               | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                | 6 <sub>1</sub>   | 24 <sub>2</sub>       |  |
| Australien ..... | —               | —               | —                | —                | —                | —                | —                | —                | 37 <sub>2</sub>  | 103 <sub>6</sub> | 149 <sub>9</sub>      |  |
| Rusland .....    | —               | —               | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                | 0 <sub>4</sub>   | —                     |  |
| Andre Lande....  | —               | —               | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                | —                     |  |
| Ialt.....        | 34 <sub>7</sub> | 34 <sub>9</sub> | 172 <sub>2</sub> | 468 <sub>8</sub> | 508 <sub>3</sub> | 569 <sub>2</sub> | 727 <sub>0</sub> | 817 <sub>3</sub> | 463 <sub>9</sub> | 189 <sub>8</sub> | 260 <sub>2</sub>      |  |

ikke oversees, at Englands og Skotlands Befolkning har tiltaget med  $3\frac{1}{2}$  Million i de sidste 10 Aar, samt at Kjødforbruget i den Tid tillige er steget en Del. Ansete engelske Forfattere angive saaledes, at Kjødforbruget pr. Menneske var 1871 omtrent 95 Pd., medens det 1883 var steget til omtrent 100 Pd. Hvis derfor Tilførselen fra Amerika tænkes borte, vilde Kjødpriserne sikkert blive meget høje.

Den naturlige Grund til, at Amerikas Indflydelse har været saa forholdsvis begrænset, maa dog nærmest søges i de Vilkaar, som Kjødhandelen og Udførselen ere undergivne i Amerika selv. De aarlige Beretninger fra det amerikanske Landbrugsdepartement give i denne Henseende en Del Oplysninger, hvorefter jeg skal fremdrage følgende. Fra 1876 til 1879 var der paa Chicagos Marked, der er det ledende i Amerika, en stadig Nedgang i Kjødprisen til en Udstrækning af indtil 20 pCt. for bedste Kvalitet. Og i denne Tid er det, at Exporten til England fæstner sig. 1879 begynder der derpaa en Stigning, der dog kun er meget svag til hen i Slutningen af Aaret 1881, da den tager stærkere Fart. I Løbet af 1881 steg Kjødprisen saaledes fuldt 1 Dollar pr. 100 engelske Pd. levende Vægt eller omtrent 4 Øre pr. dansk Pd. Fra December 1881 til Juni 1882, altsaa i hele den egentlige Udførselssaison, var Kjødet ualmindelig dyrt i Amerika. Som Exempel herpaa skal jeg anføre Priserne paa Chicagos Marked ved Begyndelsen og Slutningen af dette Tidsrum for de to bedste Kvaliteter af Oxekjød, der betegnes med »Extra« og »Choice«:

|          | Januar 1882.      | Juni 1882.        |
|----------|-------------------|-------------------|
| »Extra«  | 6,50—6,95 Dollars | 9,15—9,40 Dollars |
| »Choice« | 5,85—6,35     „   | 8,65—8,90     „   |

Derefter faldt Kjødprisen igjen til sin forrige normale Grænse, saa at det altsaa kun var forbigaaende Aarsager, der bragte Priserne i Vejret. Og blandt de Aarsager, som Amerikanerne selv anføre, er det den rimeligste, at Kornpriserne vare høje 1882 paa Grund af en ringe Høst, saa

at der ikke blev fedet saa meget. Men som det vil sees af Tab. III og IV, havde Prisstigningen en meget stærk Indflydelse paa Udførselen af levende og dødt Kjød til England. 1881 synker Exporten af Hornkvæg fra Amerika saaledes til 103,000 fra 154,000 det foregaaende Aar, og 1882 indskrænkes den til 47,000, altsaa til mindre end Tredieparten af Exporten 1880. Noget Lignende skjøndt i mindre Grad viser sig ogsaa i Udførselen af Faar, og Udførselen af frisk Oxekjød synker 1882 ned til næsten det Halve af, hvad den var Aaret forud. Disse Forhold medføre dog kun en forholdsvis lille Bedring i Priserne i England. Men man faaer ogsaa et Bevis paa, hvor spændt Konkurrencen med Amerika er, thi alle de udførende Lande i Europa skyndte sig med strax at udfylde den Plads paa Markedet, som Amerika har ladet aaben.

Skjøndt forbigaaende giver den omtalte Prisstigning 1881—82 et forstærket og lærerigt Billede af de Vilkaar, som den amerikanske Export er underkastet. Det har viist sig, at denne i en meget væsentlig Grad beherskes af Kjødprisen i Amerika, eller rettere af Forholdet mellem Kjødprisen i Amerika og England. Under almindelige Forhold kan Amerika nok trykke Prisen betydelig paa det engelske Marked, men det er selv paa det stærkeste interesseret i, at dette ikke skeer under en vis Grænse, da et Misforhold mellem Prisen i England og Amerika standser dets egen Udførsel. Og Erfaringerne fra hele den Tid, da Amerika har optraadt som Konkurrent paa Kjødmarkedet, synes bestemt at antyde, at den Grænse, hvortil det formaaer at trykke Priserne, ikke ligger lavere, end at vi med Fordel kunne bruge det engelske Marked. Kjødmarkedet og dets Priser ville derfor nu særlig være afhængige af Tilstandene i Industrien.

Som det sees af Tabel IV, indføres der tillige en betydelig Mængde frisk Faarekjød til England. Indtil for kort Tid siden var det særlig Holland, der tilførte denne Vare. 1882 optræder Amerika derpaa ogsaa, men det er dog især Australien og maaske tillige Sydamerika, der synes at ville

spille en større Rolle paa dette Omraade. Tilførselen fra disse Lande er i meget stærk Stigning, og 1884 naaede den allerede et Omfang, der blev i høj Grad følelig for Faarehandelen. En stor Del af dette Faarekjød er af meget god Kvalitet, naar bortsees fra den Indvirkning, som Kulden har paa det. Især kommer der gode Kroppe fra Ny Zeeland, som have en Vægt af 60 à 70 Pd. og ere Krydsninger af Merinos med engelske Federacer. Den samme Slags Faar sendes fra Viktoria, men disse skulle dog ikke være saa gode. Fra Ny Sydwaales kommer der lettere Kroppe af Merinosrace til en Vægt af 35 à 45 Pd. Sydamerika sender ligeledes endnu kun smaa Merinoskroppe. Ved de fortrinlige Fryseapparater, der nu bruges, kan Kjødet holde sig frisk i Maaneder ombord, saa at man endog har kunnet bruge Sejlskibe til Transporten. Og i de londonske Dokker har man erhvervet umaadelig store Kjælderum, hvor Kjødet kan opbevares for at sendes portionsvis til Markedet. Her ankommer det stivfrosset, men Kropene se meget friske ud og ere i Regelen meget fede. Naturligvis taaler det frosne Kjød ikke at hænge længe i fri Luft, især i den varmere Tid, og da Tilførselen hidtil har foregaaet hele Aaret rundt, ja endog været størst om Sommeren, saa undgaaes det ikke, at meget fordærves, og meget maa sælges til yderst lave Priser. Men hidtil tyder alt desværre paa, at der er opstaaet en meget farlig Konkurrent for vort Faarehold.

#### **Vort Kvæg som Handelsvare.**

Som Statistikken viser, har vor Udførsel til England været stigende i en Række af Aar, saa at vi, hvad Hornkvæget angaaer, er den største Exportør næst efter Amerika. Denne store Udførsel skyldes tildels en Forbedring af vort Kvæg, hvorved dette kan afsendes i en yngre Alder og derfor frembringes i større Antal. Men overfor Forøgelsen af vor Udførsel spiller dog Mejeridriften en lige saa stor og maaske større Rolle. Ifølge den engelske Statistik udførte vi saaledes:

|       | Stude og Tyre. | Køer.  | Kalve. |
|-------|----------------|--------|--------|
| 1882. | 50,000         | 33,000 | —      |
| 1883. | 60,000         | 60,000 | 8000   |

saa at altsaa vore Udsættere naa meget nær op til at udgjøre Halvdelen af hele Udførselen. Til Sammenligning hermed udførtes fra

|                | Stude og Tyre. | Køer. | Kalve. |
|----------------|----------------|-------|--------|
| Holland: 1882. | 18,000         | 4000  | 28,000 |
| — 1883.        | 4000           | 1000  | 34,000 |
| Sverrig: 1883. | 18,000         | 4800  | 4500   |

Det er en Selvfølge, at Kvaliteten af vort Kvæg paa Markedet i England i sin Helhed maa i høj Grad præges af dette store Antal af Køer, og det kan ikke forlanges, at Affaldet fra vore Mejerier skal kunne give meget udover 2den Klasse Kjød, meget maa endog staa under. Derimod er det berettiget at stille større Fordringer til Kvaliteten af vore Stude. Men betragter man disse for sig, saa lade de desværre meget tilbage at ønske. Det er ganske vist et stort Fremskridt, at vort Kvæg nu gaaer direkte til England istedetfor at lægge Vejen over Marsken. Men vi ere meget langsomme i Vendingen her hjemme. Thi for det store Flertal bestaaer Forandringen egentlig kun i, at man har byttet Marked, men forøvrigt vedvarende afsender omtrent det samme halv- og helmagre Kvæg som før. Efter de Beskrivelser, man har af de Staldstude, der forhen hvert Foraar gik til Marsken, saa kunde disse vist gennemgaaende godt maale sig med de Stude, vi nu fremstille i England, naar man undtager, hvad de ganske faa dygtige Federe afsende. Engelskmændene have Ret, naar de stadig kun nævne vort Kvæg med et medlidende Skuldertræk som »rough Cattle«, der ikke hører hjemme i det fremskredne Husdyrbrug. Og man kan ikke undres over, at det har en stor Vægt i Debatten angaaende Forbud mod Indførsel, naar det kun gjælder om at udelukke en Tilførsel af saa simpel Beskaffenhed.

Selvfølgelig er der mange af vore Stude, som det vel næppe kan betale sig at fede stærkt, og de magre Egne og Trækstudene ville altid afgive en Del saadanne. Derom drejer Sagen sig heller ikke. Men har man Lejlighed til at se et større Tal af vore Afskibninger, saa kan maa ikke andet end beklage, at et overordentlig stort Antal Dyr afsendes netop i en saadan Stand, om hvilken dygtige Federe vilde sige, at den netop gjør dem skikkede til først nu at sættes ind til Fedning; men istedetfor sendes de bort. Og at dette ikke kan være den rigtigste og fordelagtigste Brug af Markedet, derom vidner den Kjendsgjerning, at alle vore dygtige Kreaturfedere bruge den stik modsatte Fremgangsmaade og sende velfedede Dyr.

At vor Fedning vedvarende staaer paa et saadant Standpunkt, har vel flere Aarsager, der dog alle kunne føres hen til, at saa mange af vore smaa Federe ikke magte Sagen paa Grund af, at det skorter dem dels paa Indsigt, dels paa Driftskapital. — At det skorter dem paa Indsigt viser sig ved: 1) at man dyrker for lidt Roer; derved bliver et hensigtsmæssigt Opdræt og en fordelagtig Fedning umulig, thi hvad Kornfedningen angaaer, saa kan den kun betale sig til en vis lav Grænse, udover hvilken det bliver for dyrt at fortsætte; 2) viser den manglende Indsigt sig ved, at man ikke endnu har forstaaet det Marked, man producerer for. Den Erfaring, der gøres hele Aaret rundt, at det gode Kvæg er langt mere uberørt af Konkurrencen end det simplere, og at dette sidste er en højst usikker Handelsvare, er endnu ikke trængt almindelig igjennem her hjemme. Ved at sende slet fedede Dyr, udelukke vi en stor Del og vel de bedste Kjøbere fra at søge vort Kvæg, og at vi saaledes indskrænke vort Marked, kan under de senere Aars vanskeligere Afsætningsforhold kun være i høj Grad skadeligt for os. Men endelig savne mange af vore Federe ogsaa den tilstrækkelige Driftskapital til at gennemføre Fedningen. Den store Tilvæxt, som Udførselen har faaet, falder hovedsagelig paa de smaa Kvægholdere. Men mange

af disse maa sælge i Utide for at skaffe Penge, ligesom de heller ikke tør udsætte sig for den Risiko, som der ganske vist altid er forbundet med den mere kostbare Fedning. Den manglende Indsigt og Driftskapital hos denne store Klasse af Kreaturfedere aabner endelig tillige en fortrinlig Mark for Mellemandelen her hjemme, hvorved vor Fedning heller ikke altid fremmes.

Hertil knyttedes følgende Diskussion:

Hofjægermester Friis (Duelund): Den ærede Foredragsholder havde udtalt, hvad forøvrigt var almindelig bekendt, at Markedet i London havde staaet tilbage for Markedet i Newcastle, og Taleren vilde derfor spørge, om ikke i de senere Aar Handelen med levende Kreaturer ud til Landet havde været lukket for Londons Vedkommende, men derimod aaben for Newcastles Vedkommende (Konsulent Jessen: Jo). Taleren syntes derfor, at der kunde være Anledning til at antage, at Londons mindre heldige Markedsforhold muligvis kunde søges deri. Saavidt han imidlertid havde hørt, havde man al Grund til at vente, at det saaledes for Londons Vedkommende udstedte Forbud vilde blive hævet i den allernærmeste Fremtid, og Folk, der vare særlig kjendte med Forholdene derovre, mente, at Londonmarkedet til Vinter da vilde stille sig gunstigere for os.

Konsulent Jessen havde ikke havt til Hensigt i den Karakteristik, han havde givet af Markedsforholdene i England, at ville nedsætte det ene Marked over for det andet; han havde kun villet antyde de Vilkaar, under hvilke vore Kreaturer forhandlede derovre, hvilke vore Kunder vare, hvilke Fordringer disse stillede og iøvrigt alle de Forhold, som udøvede deres Indflydelse. Hvorvidt det ene af de nævnte Markeder skulde være bedre end det andet, turde Taleren ikke udtale nogen bestemt Mening om; det var meget vanskeligt at give Skudsmaal i den Retning. Ganske vist havde Taleren gjort Forsøg paa at faa Spørgsmaalet klaret, dog turde han ikke bygge nogen bestemt Dom paa Resultatet af de Undersøgelser, han hidtil havde foretaget; men han kunde udtale, at

der i ethvert Tilfælde ikke var nogen Grund til at ængstes over for Markedet i London, thi det var et saa alsidigt og saa fortrinligt Marked, at der skulde komme ganske særlige Forhold tilstede for at sætte det ned under Markedet i Newcastle. Naar man tidligere havde sagt, at de gode Kvaliteter bedst afsattes i London og de simplere Varer derimod bedst i Newcastle, da var dette ikke rigtigt, thi ogsaa Newcastle er et temmelig alsidigt Marked. I det Hele taget var Taleren tilbøjelig til at tro, at baade hvad Markedsforholdene i Almindelighed og hvad Vilkaarene for Afsætningen af gode Kvaliteter angik, kunde Markedsforholdene derovre stilles lige for Øjeblikket.

Kammerherre de Thygeson vilde ogsaa tillade sig at rette et Spørgsmaal til den ærede Foredragsholder. Denne havde fremdraget en hel Del Grunde, hvorfor vore Kreaturer ikke vare saa let afsættelige i England, som de burde være, men kom der ikke til alle disse Grunde ogsaa den, at vi ikke havde Stammer af Kreaturer, som vare i Stand til at bringes op til et saadant Standpunkt af Fedme, at de kunde konkurrere med de Kreaturer, som præsenteredes fra de andre Lande. Taleren havde i Sommer foretaget en Rejse i Slesvig og Holsten netop for at erkyndige sig om, hvorledes Kreaturholdet var dér, navnlig hvad Fedekreaturer angik, og han hørte da i Almindelighed udtale den Anskuelse, at den Mangel, der var ved vore Kreaturer — Taleren tog her mest Hensyn til Jylland, eftersom han selv var Jyde og ikke var særlig kjendt med Forholdene paa Sjælland og Fyen — var, at de hverken lagde Kjød paa sig i kort Tid eller paa de rette Steder. Ogsaa i Ribeegnen havde Taleren hørt denne Mening udtalt. Man saa derfor ogsaa baade i Slesvig og Holsten, at hvor det gjaldt om at fede Kreaturer, bestode Besætningerne i overvejende Grad af Korthornskvæg, og Taleren vilde af den Grund spørge, om det ikke vilde være rigtigt, at vi heri Landet fik idetmindste én ren Stamme af Korthornskvæg, f. Ex. i Jylland, hvorfra der saa kunde udbrede sig gode Kreaturer til Fedning hele Landet over. Den Maade, hvorpaa man i Slesvig og Holsten gaaer frem for at skaffe sig Kvier og Tyre



til Tillæg, nemlig ved Kjøb af Kommissionærer i England, var overordentlig uheldig; ved derimod at gaa frem paa den anden Maade, vilde man være i Stand til at faa Individier af en ganske anden Beskaffenhed ind i Besætningerne, Individier, som ikke vilde have den uheldige Egenskab, som de nu have i Slesvig og Holsten, nemlig at de slet ingen Mælk give.

Konsulent Jessen skulde gjerne have besvaret det fremsatte Spørgsmaal udførlig, men da det var af en saa overordentlig omfattende Natur, at den Tid, der var tilstaaet til Diskussionen, ikke tillod ham at gjøre det, maatte han indskrænke sig til nogle faa Bemærkninger. Han havde ikke noget imod, at der her i Landet fandtes en ren Korthornsstamme. naar man blot forstod at bruge den paa rette Maade, og en Del af vore dygtigste Landmænd var jo ogsaa kommen ind paa at holde Korthorn, hvorfor der følgelig sendtes en Del Korthornskreaturer til England ved Siden af de jydskke, og stillede man de to Slags Kreaturer lige over for hinanden paa det engelske Marked som Handelsvarer betragtede, solgtes de vistnok lige godt; der var vistnok ikke Forskjel med Hensyn til at faa dem afsatte; men ved Siden af de gode Korthornskreaturer sendtes der ogsaa simplere Varer, og skulde vi sende simplere Varer til England, vilde Taleren foretrække det simple jydskke Kvæg fremfor det simple Korthorn, thi det simple Korthorn var ikke til at afsætte, medens derimod det simple jydskke Kvæg dog kunde afsættes. Den Mand, der holder Korthornskvæg, kan utvivlsomt bringe noget ganske fortrinligt ud af det, men der er heller ikke Spørgsmaal om, at der kan skaffes et lige saa godt Resultat ud af det jydskke Kvæg. Paa de to Markeder, Taleren overværede i Newcastle, blev der solgt baade jydskke Stude og Korthornsstude, som vare opdrættede af en af Jyllands dygtigste Federe, og deraf kom de jydskke Stude hjem med godt og vel 34 Øre i Fripenge, Korthornet med 30 à 32 Øre. Resultatet var altsaa omtrent ens, og man havde her et Bevis for, at man ved Fedning af jydsk Kvæg kan komme lige saa vidt som ved Fedning af Korthorn. Lige over for Markedsforholdene spille Racerne ikke nogen stor Rolle, naar man blot sender gode Varer; sender man derimod simplere

Varer, maa man som sagt hellere sende jydsk Kvæg end Korthornskvæg.

Kammerherre de Thygeson: Det, det kommer an paa, er, om man ikke ved Hjælp af Korthorn kan faa et bedre Resultat end ved Hjælp af jydsk Kvæg. Taleren kunde ikke tale med nogen aldeles speciel Erfaring for Øje, men han skulde ved denne Lejlighed dog ikke undlade at bemærke, at Folk, der vare meget kyndige paa dette Omraade, havde altid sagt til ham, der nu havde fedet gennem mange Aar, om just ikke mange Kreaturer hvert Aar, og gjerne vilde levere den bedste og fineste Vare for at faa den højeste Pris, at naar han vilde opnaa dette, maatte han ikke købe jyske Kreaturer, men slesvigske. Dette Raad havde Taleren fulgt og staaet sig ved det, og han kunde heller ikke nægte, at naar han saa paa de slesvigske Kvier, han aarlig købte, maatte han indrømme, at han ingensinde noget Sted i Jylland havde seet noget, der kunde sammenlignes med dem, idet de strax lagde Kjød paa sig og paa rette Steder. Taleren vilde derfor holde fast ved, om man ikke herhjemme burde have en ren Stamme af Korthornskvæget. I Sverrig havde Taleren spurgt om, hvilken Race dér blev anseet for den eneste rette, naar det gjaldt om at producere godt Kjød hurtig, og der var altid svaret ham: Korthorn. Saa man hen til Frankrig, da fandt man, at Regjeringen og flere store Ejendomsbesiddere havde anskaffet Korthorn til Racernes Udvikling, og der solgtes deraf aarlig ved offentlig Auktion Exemplarer til høje Priser. Og saa man endelig hen til England, da viste dér sig et ejendommeligt Forhold, idet der, som man for nylig havde seet paa Øen Jersey, var solgt Kvæg til en Pris, som endogsaa var uhørt. Naar man her i mange Aar havde beskæftiget sig med Tillæg og passet det godt, skulde man dog tro, at der maatte være opnaaet et godt Resultat, men der var dog ikke for et eneste af vore Kreaturer opnaaet en Pris, der kunde sammenlignes med den Pris, som man saa, at Udlandet opnaaede for sine Kreaturer, og der maatte derfor, forekom det Taleren, være nogen Mening i den Tale, at vort Kvæg næppe svarede til, hvad det burde.

Kreaturkommissionær Buchardt kunde ikke samstemme med den ærede Foredragsholders Udtalelser angaaende Kommissionærernes Forhold lige over for selve Handelsforetagenderne. Der burde ikke udkastes Skygge af Tvivl om, at Kommissionærernes Forhold ikke var, som det burde være; efter den Erfaring, Taleren havde med Hensyn til disse Forhold, var denne Tvivl uberettiget.

Etatsraad Tesdorpf troede, at der var al Grund til at være den ærede Foredragsholder taknemmelig for de Oplysninger, han var kommen med om de Hovedmarkeder, vi besøge, nemlig London, Newcastle, Leith eller Edinburgh, og for det Vink, han havde givet, om ikke at blive staaende paa Halvvejen med Fedningen, men at fuldfede saa meget, som Forholdene kunde tillade det, de Dyr, der agtedes sendte til England. Taleren afsendte saa at sige hele Aaret rundt, hver 14de Dag, Kreaturer til England, og han kom meget hyppig, dels paa Grund af Mangel paa Plads, og dels formedelst andre Forhold, i det Tilfælde, at han var nødsaget til at afsende Dyr, som han meget hellere, hvis han havde seet sig i Stand dertil, havde fedet i 4, 6 à 8 Uger længere endnu, og i det Tilfælde ere vistnok mangfoldige Federe her i Landet. — Hvad dernæst det andet Punkt angik, nemlig om man skulde vælge jydsk Kvæg eller Korthorn, ja kort sagt, hvorledes man skulde behandle Fedningen, da var det et Spørgsmaal af en saa stor Betydning, at det vilde være en saare god Anvendelse af Tiden, om der i et af Landhusholdningsselskabets Møder kunde blive rejst en sagkyndig Diskussion om Maaden, hvorpaa vi bør gaa frem. Vi exportere nu aarlig omtrent 100,000 Høveder, hovedsagelig til England, og at Landet vilde vinde betydelig, naar vi kunde afsende dem i fuldfedet Tilstand, skulde Taleren gjerne indrømme, men det var ikke nogen let Sag at bundfede, og der var en Række af Kreaturer, navnlig Udsætterdyrene af vore Mejeribesætninger, som det afgjort ikke betalte sig at holde Vinteren over for om Foraaret at sendes til England i bundfedet Tilstand. Der er paa dette Omraade adskillige dunkle Punkter. Taleren havde hos sig en Række af Regnskaber over de i Jylland indkjøbte bedre Slags Dyr fra

Ribeegnen, hvilke tidlig om Foraaret vare bragte paa Græs og derefter fodrede stærkt i 2 à 3 Maaneder paa Stald med Roer og Kraftfoder, og han kunde paavise, at alt, hvad han af den Art i dette Efteraar havde sendt til England af ikke fuldt bundfedede Dyr (med en Vægt af 1100 Pund), havde svaret Regning. Han havde faaet gode Græspenge, Roerne betalte med 1 Krone pr. Td og Kraftfoderet med Markedsprisen, og dertil havde han Gjødningen gratis, og det uagtet man i denne Tid i England fik Priser hjem, som hørte til de laveste, han havde kjendt. Hvorledes det vilde gaa med det jyske Kvæg, som holdtes Vinteren over og saa til Foraaret afsendtes til England, stillede sig derimod noget tvivlsomt for Taleren; thi Bundfedning betalte sig som oftest ikke. Taleren var overbevist om, at man ikke vilde faa de Penge tilbage, som det Kraftfoder kostede, der fra nu af og til April Maaned blev givet Studene, og endnu mindre vilde det være Tilfældet for Udsætterdyrenes Vedkommende. Han anførte dette kun som en Undskyldning for dem, der troede sig opfordrede til at afsende deres Stude i ikke bundfedet Tilstand, thi det er som sagt en dyr Sag at bundfede; det bliver dyr Gjødning, man faaer derigjennem. Anderledes stillede Forholdet sig derimod for Krydsningsdyrenes Vedkommende, thi for dem faaer man i fuldfedet Tilstand mere hjem end for de jyske Stude; det havde Taleren faaet, og det havde været ham paafaldende, at Englænderne gjøre denne Forskjel og give ham højere Pris for Krydsninger af Anguskvæget end for bedste Ribestude. I Foraaret sendte Taleren saaledes Krydsninger af Angusdyr til Newcastle samtidig med jyske Dyr, alle af bedste Slags, og medens han for de første fik 40 Øre, fik han for de sidste kun 33 à 34 Øre. Det var Talerens Erfaring, at Markedet i Newcastle betalte fuldkommen høj Pris for de bedste Dyr, og med denne Erfaring stemmede ogsaa det overens, som Taleren havde hørt udtale af mange Handlende, som havde prøvet Londonmarkedet og Newcastlemarkedet samtidig ved Siden af hinanden; Gjennemsnittsprisen havde ikke været i Disfavour af Newcastle. — Fedningsspørgsmaalet var om ikke et terra incognita, saa dog et overordentlig vanskeligt Spørgsmaal; der

var paa dette Omraade en hel Del for Landmanden at lære; han opfordrede derfor stærkt til i Tider som disse at regne rigtig nøje efter og til at gaa tilbunds i Regnskaberne og saa meddele saa sanddru, saa fyldig og saa korrekt som muligt de Erfaringer, som indhøstedes derved.

Konsulent Jessen havde glædet sig over at høre Etatsraad Tesdorpf's Udtalelser om Bundfedning. Taleren havde for sit Vedkommende aldrig turdet vove at anbefale Bundfedning. Naar han i sit Foredrag havde udtalt sig om vore Kreaturers Kvalitet og tillige udtalt Ønske om at faa den betydelig bedre, end den nu er, var det ikke, fordi han dermed mente at ville anbefale Folk kun at sende bundfede Dyr til England, men at gjøre Kvaliteten bedre, end den nu viste sig at være; der var mange Grader af Fedning, indtil man naaede op til den ofte urentable Bundfedning.

Docent Bruun-Petersen vilde rette et Par Spørgsmaal til Hr. Jessen om Forhold, som denne ikke havde omtalt i sit Foredrag. Han ønskede saaledes at vide, om der paa det engelske Marked betaltes samme Pris for bedste Slags Varer fra Udlandet som for samme Kvalitet af engelske Kreaturer. At Kvaliteten iøvrigt, som den er udtrykt i Racer og Stammer, øver en betydelig Indflydelse paa Prisen, havde Taleren omtalt i det Foredrag, han forrige Aar havde holdt i Landhusholdningsselskabet. Englænderne klassificere temmelig skarpt indenfor deres egne Racer, og det er saaledes en bekjendt Sag, at det ikke er Korthornskvæget, der staaer højest i Pris; foran det gaaer det skotske kullede Kvæg og flere andre Racer. Hvad Markedsforholdene ellers angik, blev det fremhævet for Taleren, da han var i England, at i Tidsrummet fra Januar til Udgangen af April plejede Londonmarkedet at give en højere Pris end Newcastlemarkedet. Endelig havde Taleren ogsaa bemærket i sit Foredrag, at i Newcastle var der kommet en Slags Kunder til foruden dem, som den ærede Foredragsholder havde anført. Kommissionærerne havde nemlig sagt ham, at halvmagre Kreaturer havde fundet Vej til Skotland for at udgræsses der. Taleren ønskede nu gjerne at høre af Hr. Jessen, om han kunde meddele nogen Oplysning om, hvorledes denne Trafik havde udviklet sig.

Konsulent Jessen havde saavel nu denne sidste Gang, han var i England, som tidligere havt sin Opmærksomhed henvendt paa de af Docent Bruun - Petersen fremdragne Spørgsmaal, og han skulde ogsaa nu søge at besvare dem, men det maatte vistnok indrømmes, at disse Spørgsmaal hørte til de fine, som det var vanskeligt at komme fuldstændig paa det rene med. Hvad det første Spørgsmaal angik, nemlig om der paa det engelske Marked i det Hele taget betales samme Pris, naar Kvaliteten er ens for det udenlandske som for det indenlandske Kvæg, da var det jo et meget vigtigt Spørgsmaal at komme paa det rene med, men meget vanskeligt at afgjøre. Efter alle de Oplysninger, som Taleren havde kunnet indsamle, var han tilbøjelig til at tro, at der betaltes ikke samme Pris. Det syntes ogsaa at være antydnet i den Meddelelse, som Etatsraad Tesdorpf gjorde, nemlig at der var Forskjel i Prisen for Anguskrydsninger og for Ribestude, ligesom det ogsaa falder sammen med, hvad man hører derovre fra forskellige Sider, nemlig at en stor Del Slagtere foretrække udelukkende at benytte det engelske Kvæg og ville ikke benytte det danske. Skjøndt vi altsaa havde arbejdet for det engelske Marked i en Række af Aar, vare vi dog ikke naaede saa vidt, som vi skulde; der maa arbejdes end yderligere, og et godt Resultat vil først naaes, naar vi bringe vort Kvægs Kvalitet saaledes op, at Englænderne kunne bruge det til deres bedste Kunder. Taleren havde talt med engelske Slagtere, og de havde forsikret, at deres Kunder vilde forlade dem, hvis de førte danske Varer. Maaske udtrykte disse Folk sig noget skarpt, men Forholdet var dog saaledes, at de ikke i mange Aar havde havt dansk Kjød i deres Butik. Selvfølgelig var det ikke mange Slagtere, Taleren havde søgt Oplysning hos, men der var dog vistnok her et Forhold, som det gjaldt om at faa fjernet. Man var nu vant til at købe en bestemt Slags Kreaturer og kunde derfor ikke bekvemme sig til at give sig af med en ny Handel, som det jo var at købe en hel ny Vare. Et Forhold, som ganske sikkert ogsaa spiller en betydelig Rolle, er det, at de fine engelske Slagtere kræve, at det i Kjødet isprængte Fedt skal have en gullig Farve, medens

vi derimod herhjemme kræve, at Fedtet skal have en hvidlig Farve. I Kjøbenhavn er man lige saa meget imod, at Fedtet har en gullig Farve, som man i England er mod, at det har en hvidlig Farve; man siger, at Kjødet, naar Fedtet har denne hvidlige Farve, ligner Faarekjød. Vort Kvæg er imidlertid vistnok meget tilbøjeligt til at levere Fedt med hvidlig Farve, og det er som allerede sagt ifølge den enstemmige Udtalelse af de Slagtere og Kommissionærer, med hvem Taleren var kommen i Berøring, en Grund til, at Mange ikke ville bruge vort Kjød. Med Hensyn til det andet af de Spørgsmaal, som Hr. Docent Bruun-Petersen opstillede, nemlig hvorvidt det virkelig forholdt sig saaledes, at Markedsprisen i London stod over Markedsprisen i Newcastle fra Januar til April, skulde Taleren kun udtale, at for at kunne besvare dette Spørgsmaal nøjagtig, maatte man først have gennemgaaet Markedspriserne paa hvert af de nævnte Markeder for en Række af Aar. Taleren havde imidlertid ikke dette Materiale ved Haanden, og han kunde derfor kun udtale ganske i Almindelighed, at efter de Undersøgelser, han havde foretaget, kunde han ikke skønne, at der var nogen væsentlig Forskjel i saa Henseende. Endelig skulde Taleren med Hensyn til det tredje Punkt, som Docent Bruun-Petersen havde fremdraget, nemlig Handelen med magre Kreaturer til Udgræsning, bemærke, at der ganske vist i det sidste Aarstid havde været ført en ret livlig Handel med saadanne Kreaturer, væsentlig begrundet i, at de skotske Landmænd havde været ængstlige for at faa indført magre Kreaturer fra Amerika, og i, at der havde været spærret for Irland. Da der nu imidlertid atter var aabnet for Irland, som var i Stand til at sende magert Kvæg, der passede den engelske Landmand godt, i tilstrækkelig Mængde til det engelske Marked, vilde denne Handel vistnok høre op, men den havde bidraget til, at de magre Kreaturer havde staaet i højere Pris i det sidste Aarstid end ellers.

Præsidenten afsluttede Diskussionen med en Tak til Konsulent Jessen for den dygtige Maade, hvorpaa han havde røgtet det ham overdragne Hverv, og for den klare Fremstilling, han havde givet af Forholdene paa de engelske Markeder.

## Om Forhold vedrørende Kunstgjødningen samt Handelen og Kontrollen med denne.

Foredrag i det Kgl. Landhusholdnings Selskab d. 11. Marts 1885.  
Af Konsulent V. Stein.

Naar jeg har ønsket i dette Møde at omtale forskellige Forhold vedrørende Kunstgjødningen samt Handelen og Kontrollen dermed, er det ikke, fordi mit Æmne i og for sig indeholder noget Nyt, men fordi jeg anseer det som heldigt at fremdrage Spørgsmaal, som jeg stadig seer Beviser for, at Landmændene langt fra ofre den nødvendige Opmærksomhed, og for at give Lejlighed til at knytte en Diskussion dertil.

Jeg har tidligere havt Lejlighed til her i Selskabet at omtale det Grundlag, som maa ansees som nødvendigt for, at den kemiske Kontrol med Kunstgjødninger ligesom med Handelsfoderstoffer kan blive i lige Grad til Gavn for Landmændene som for de Fabrikker og Handelsforretninger, som derigjennem maa søge en Støtte for solide Principper i Handelen og et Værn imod den usunde Konkurrences Udskejelser.

Jeg skal derfor ikke i Aften gaa ind paa en detailleret Behandling af selve Kontrollen, men kun omtale den i det Sammenhæng, hvori den staaer til de Forhold, som jeg ønsker at omtale, vedrørende Kunstgjødningen og navnlig Handelen dermed.



Man har overalt erkjendt Nytten og Nødvendigheden af en virksom Kontrol med Beskaffenheden af de falbudte Handels gjødninger og Foderstoffer for at yde Landmændene den nødvendige Sikkerhed og Vejledning med Hensyn til Stoffernes forskellige Beskaffenhed og Oprindelse og de Forhold, som betinge de forskellige Stoffers mere eller mindre værdifulde Egenskaber, og med Hensyn til Indholdet af Værdistoffer kan jo den blotte Betragtning af Stoffet ikke give nogen Oplysning, man kan kun erfare dette ved kemisk Undersøgelse. Kontrollen med Gjødnings- og Foderstoffer maa baseres paa, at der fra Forhandlernes Side gives bestemte Tilsagn om det falbudte Stofs Natur, saavel hvad Indholdet af de prisbestemmende Stoffer angaaer som med Hensyn til andre Forhold, som kunne tale for eller imod en større eller mindre Nytteværdi, og paa den anden Side paa Landmandens Medvirkning til Sagens heldigste Udvikling til Gavn for ham selv og Støtte for den solide Handel.

Medens det paa den ene Side maa opstilles som en uafviselig Betingelse for en ærlig Handel, at den Handlende ikke maa falbyde Stoffet under andet Navn end det, som det efter sin Natur og afhængigt af den forskellige fabriksmæssige Tilvirkning kan gjøre Fordring paa, saa maa der paa den anden Side stilles den aldeles bestemte Fordring til Landmændene, at de ikke stille sig ligegyldige ligeoverfor Spørgsmaalene, men søge at tilegne sig det i Virkeligheden ikke meget omfattende Kjendskab til Forholdene, som behøves for at kunne dømme om Betydningen af den dem budte Garanti, for saaledes at have Midlet til at drage rigtige Slutninger om Berettigelsen af den Pris, som forlanges for Varerne.

Jo mere Konkurrencen i Handelen med de nævnte Stoffer tiltager, jo flere mere eller mindre sagkyndige Folk der derved komme til at beskæftige sig dermed, og jo mere Konkurrenterne søge at overbyde hinanden i Prisnedsættelser eller unaturlige Kreditforhold eller i Reklame, exploiteret paa forskellig Maade, desto mere maa Land-

mændene søge at klare sig Forholdene og selv danne sig en begrundet Mening som Støtte for deres Valg og søge den nødvendige Sikring ad den Vej, hvor den lettest vil være dem tilgængelig.

Efterhaanden som Tiderne ere blevne mere og mere trykkende for Landmanden, er det højst naturligt, at han søger at indskrænke sine Forretningsudgifter til det mindst mulige, men ligesom det utvivlsomt med Ret kan siges, at Landmanden i tidligere lysere Tider altfor let og uden tilbørlig Kritik har ødslet med Penge i sin Bedrift uden at gjøre sig rigtig Rede for den virkelige Nytte deraf, saaledes maa det ogsaa slaaes fast som det største Fejlsyn, om han nu vilde gaa til den modsatte Yderlighed og lade sig skræmme af Udgifter, som han efter moden Overvejelse maatte anse som absolut nødvendige til sit Landbrugs Fremme. Under de forhaanden værende Forhold gjælder det jo mere end nogensinde om, at man tager sin Tilflugt til alle nyttige Foranstaltninger og Hjælpemidler, som kunne staa til Raadighed; og det kan næppe betvivles, at blandt disse indtager Kunstgjødningen en fremragende Plads, men for at den nødvendige Kritik kan være tilstede, stilles der nu langt større Fordringer til Landmanden end tidligere, til hans selvstændige Tænkning og Arbejden sig ind i Forholdene, for at han paa Erfaring kan støtte en selvstændig Mening, som kan sikre ham imod usikker Følgen i hans Virksomhed og yde ham et Værn imod den Fordom, som paa saa mange Omraader endnu spiller en altfor stor Rolle i Landbruget. —

Blandt de Udslag i Retning af Besparelser, som Landbrugets trykkede økonomiske Stilling har givet sig, maa ogsaa henregnes den for nogle Aar siden indtraadte meget stærke Reaktion i Forbruget af kunstig Gjødning. Der har vel i senere Aar atter været endel Fremgang; hvor stort Forbruget imidlertid nu er i Forhold til tidligere, er det meget vanskeligt at oplyse; i Indførselslisterne har man kun et meget mangelfuldt Materiale, og det lader sig nu ikke saa godt ad anden Vej bedømme, da Handelen er

kommen paa saa mange Hænder imod tidligere. Hvad der i høj Grad har betinget det altid stigende Forbrug, er vistnok for største Parten den stærkt tiltagende Sukkerroedyrkning.

Om der end vel vil kunne søges et medvirkende Moment til en Formindskelse i Forbruget af Kunstgødning i det sig stærkt udviklende Kreaturhold, som medfører Anvendelsen af store Mængder Oliekager og andet Kraftfoder og derigjennem en forøget Produktion af kraftig Gødning, tør man dog næppe i dette Forhold søge den sande Aarsag. Denne maa sikkert i Hovedsagen føres tilbage til en Virkning af Ønsket i al Almindelighed om Besparelse, og dette har da fortrinsvis kastet sig paa et Omraade, hvor Landmanden har følt sig mindre sikker i Beregningen af Indtægt imod Udgift, hvor han har ment at kunne slaa noget af uden at tilføje sig direkte Tab; hvor han med andre Ord ikke har havt den ved selvvunden Erfaring nødvendige Overbevisning at støtte sig til.

Det kan jo ikke være nogen Tvivl underkastet, at Anvendelsen af Kunstgødning har været en mægtig Løftestang for Agerbruget, og det kan fornuftigvis lige saa lidt betvivles, at den stedse maa vedblive at være den samme vigtige Faktor til Bevarelse og Forøgelse af Jordens Produktionsevne, og netop i forøget Grad eftersom Landmandens Fordring til samme maa stige, og som Indførelsen af saadanne Kulturer, som lægge stærkt Beslag paa Jordens Kapital af Plantenæringsstof, tiltager.

Man hører oftere anført, at man nu ikke længere seer den samme gode Virkning af Kunstgødning som tidligere, og man synes endog tilbøjelig til at ville søge Grunden dertil i, at der skulde være tilført Jorden en saa stor Mængde deraf, at en yderligere Tilførsel nu maa vise sig urentabel. At dette er en Fejlslutning, er utvivlsomt, man stiller sig kun nu, hvor Skillingen maa vendes oftere, før end den udgives, mere skeptisk overfor Spørgsmaalet end tidligere, da man ikke saa saa nøje paa Udgiften. —

Det Grundlag, hvorpaa Slutningerne om Kunstgød-

ningens mere eller mindre gavnlige Virkning almindeligvis bygges, er i Virkeligheden af en meget usikker Beskaffenhed; man kan høre de mærkeligste modsigende Udtalelser af Landmænd om de samme Gjødningsstoffers Virkning under tilsyneladende ensartede Forhold, hvad der jo kun kan tilskrives fejle Iagttagelser eller fejl Gjødningsanvendelse, og disse to Ting tør man vistnok ganske sikkert lægge til Grund for den Misnøje, som oftere er kommen til Orde og som tildels har faaet Næring ved forskellige Gjødningsforsøg, udførte af Landmænd hist og her i Landet, og hvis Resultater, Forsøgenes Værdi iøvrigt forudsat, man uberettiget har villet generalisere. — Man tør vistnok gaa ud fra, at den væsentligste Aarsag til Misnøjen med de ved Kunstgjødningens Anvendelse erholdte Resultater kan føres tilbage til en fejl Anvendelse af Gjødningen, som Følge af Mangel paa tilstrækkeligt Kjendskab til Jordbundsforholdene eller til de forskellige Gjødningsers Virkemaade. Hvor uberettiget er det dog ikke at ville tilbageføre fejlslagne Forhaabninger i saa Henseende til en mangelfuld Beskaffenhed af de anvendte Gjødninger, hvilket oftere skeer; det er Landmanden uberettiget til, i saa Henseende kan og bør han forud søge tilstrækkelig Oplysning og Sikkerhed. —

Men hvor mange Landmænd findes der vel, som lægge en i alle Details efter Forholdene vel overvejet Plan til Grund for Gjødningsanvendelsen, imod det store Antal, som mere eller mindre kritikløst handle kun følgende Sædvane eller paavirket af Fordom og betragte Udgiften til Kunstgjødning som noget, som man vel ikke helt tør unddrage sig, men som man maa se at komme saa let og billig over som muligt. Og dette sidste Forhold, som fører til, at Fordringen om billige Priser stilles som det Principale, har gjort megen Skade og saa at sige i Aarenes Løb virket demoraliserende paa Gjødningshandelen; det har efter min Anskuelse ogsaa gjort direkte Skade for Landbruget, idet det har banet Vejen i Aarenes Løb for en mere og mere om sig gribende ensidig Gjødskning ved

Benyttelse i et uforholdsmæssigt Forhold af de billige rene Fosforsyregjødninger, hvorved man har tilsidesat det nødvendige Hensyn, som maa tages for Tilvejebringelsen af et passende Forhold imellem Fosforsyre og Kvælstof og de andre Plantenæringsstoffer, som man igjennem Kunstgjødningen vil tilføre Planterne, og hvoraf i højeste Grad Gjødningensmidlernes Virkning afhænger. —

Det er en igjennem mange Forsøg stadfæstet Kjendsgjerning, at den rette Anvendelse af Kvælstofgjødning i høj Grad virker til, at Fosforsyren nyttiggjøres, og det er deraf indlysende, hvor farligt det er at undlade den nødvendige Kvælstoftilførsel af Hensyn til den dermed forbundne, ganske vist forholdsvis betydelige, Merudgift, som sandsynligvis dog i de fleste Tilfælde rigelig vil blive dækket af et forøget Udbytte. —

Men som sagt, umiddelbart at ville overføre Slutninger fra det ene Jordbrug til det andet kan man ikke, dertil ere Forholdene altfor forskellige; der kan være Tilfælde, hvor der kan være anvendt en saa rigelig Mængde Staldgjødning, at en mere ensidig Fosforsyregjødning kan være paa sin Plads og omvendt, hvor der i længere Tid har været anvendt saa store Mængder af Fosforsyregjødning, at en ensidig Kvælstofgjødning i længere Tid vil vise god Virkning; men det er dog næppe ret mange Jordbrug, som kunne gjøre sig til af overflødig endog blot tilnærmelsesvis rigelig Staldgjødning. Og nu med Hensyn til denne, hvor meget befinder da ikke Landmanden sig endnu i Uvished om dens mere eller mindre gode Beskaffenhed, afhængig af Fodringen og Opbevaringen, og om dens rette Anvendelse; her er et Omraade, hvor der endnu staaer meget tilbage at skaffe Oplysning om igjennem praktisk Erfaring og velledede Forsøg. Staldgjødningens rette Opbevaring og Anvendelse hører til de allervigtigste Spørgsmaal for Landmanden, og det er derfor mærkværdigt, at denne Sag ikke for længst har faaet et langt fastere Grundlag at hvile paa, end Tilfældet er. —

Foruden at Landmanden som Grundlag for en fornuftig

Anvendelse af Kunstgødning maa kjende sin Jords Beskafenhed og de Forhold, som derefter kunne tale for Anvendelsen af Gødningstoffer af den ene eller den anden Art, maa han tillige kjende de forskjellige Gødningssmidlers Natur, for at han kan vide, hvilken Virkning han kan vente af dem under de givne Forhold. Det er paa dette Omraade, at Landmanden meget ofte savner det nødvendigste Kjendskab. Han bør vide, af hvilke Gødningstoffer man kan vente en hurtigere eller langsommere Virkning, for derefter at kunne afpasse Anvendelsen deraf paa det rette Tidspunkt og tage det tilbørlige Hensyn til den Mængde, som derefter bør anvendes; han bør ikke være uvidende om den Maade, hvorpaa de igjennem Gødningen tilførte Stoffer kunne undergaa Omdannelser i Jorden; disse ere afhængige af dennes lettere eller mere bindende Natur og kunne i Henhold dertil forvolde Tab; disse Forhold kunne betinge, at medens nogle Gødningstoffer paa visse Jorde ere selvskrevne og Anvendelsen deraf vil give et godt Resultat, ere de ikke formaalstjenlige under andre Jordbundsforhold, hvor andre Gødninger maa gives Fortrin. At anvende Gødninger med let opløselig Fosforsyre paa Sandjord eller andre Jorde med ringe Absorptionsevne kan almindeligvis ikke ansees som rigtigt, man udsætter sig derved for Tab; under saadanne Forhold maa tungere opløselige Fosforsyreforbindelser foretrækkes. Noget Lignende gjælder om Kvælstofgødningerne, idet man for visse Jorde og paa visse Aarstider vil foretrække de for Planterne lettest tilgængelige Kvælstofforbindelser, Salpetersyre og Ammoniak, men for andre for at undgaa Tab ubetinget bør holde sig til mindre let omdannelige Forbindelser. Der kan almindeligvis ikke være Tale om, at Landmandens Kjendskab til hans Jord skal kunne udstrække sig til dens kemiske Sammensætning, det kan vel være gavnligt i saa Henseende at skaffe sig Oplysning i specielle Tilfælde, men i al Almindelighed kan den kemiske Undersøgelse ikke give noget virkeligt Grundlag for Gødningssanvendelsen; det er navnlig Jordens fysiske For-

hold, som Landmanden bør klare for sig, og en Under-søgelse af disse kan i mange Tilfælde være meget vejledende for Valget af de rette Gjødningsstoffer. —

Naar Landmanden nu har lagt den efter Forholdene fornuftigst mulige Plan for Gjødningsanvendelsen, skal han gjøre det fornuftigste Valg imellem de ham ved den livlige Konkurrence i overflødigt Maal tilbudte Gjødningsstoffer, og dette er ofte forbundet med endel Besvær for ham, han føler sig ikke rigtig hjemme paa dette Omraade, han føler, at det skorter ham paa kemiske Kundskaber, og han overvurderer langt disses Betydning for dette Spørgsmaals Vedkommende, saa han viger tilbage derfor. I Virkeligheden er Sagen meget simpel, naar tilbørlig vejledende Oplysninger kunne staa til hans Raadighed igjennem Gjødningsforhandlernes Cirkulærer og Prislister. Men i denne Retning er der endnu endel tilbage at ønske, uagtet Forholdene i Tidens Løb ere blevne noget bedre.

Istedetfor at Forhandlerne i egen Interesse skulde søge at simplificere deres Prisfortegnelser, saavel hvad de opførte Gjødningsers Antal som deres Navn angaaer, saa er det Modsatte netop Tilfældet; man synes at sætte Pris paa at opføre saa mange Gjødninger som muligt paa Prislister med forskellige Betegnelser, mere eller mindre motiverede af en virkelig Forskjel, idet for det langt overvejende Flertals Vedkommende disse forskellig benævnte Gjødninger i alt væsentligt ere det samme.

Landmanden befinder sig i en vis Forlegenhed overfor denne Navnerigdom; han frygter for at gribe fejl og ikke faa den efter hans Behov mest passende og til Prisen bedst svarende Gjødning, og han vælger derfor som oftest at holde sig til det, som han er vant til.

Naar man blot vilde slaa en Streg over alle de forskellige Navne, som ikke udtrykkelig tjene til at betegne en virkelig Forskjel imellem Gjødningerne, Navne, som ofte bibeholdes igjennem Tiderne, fordi de nu engang have faaet en god Klang, men som i Virkeligheden intet have at gjøre med den Gjødning, som de tillægges. Vedlige-

holdelsen af saadanne Forhold støttes i høj Grad eller rettere sagt muliggjøres kun ved Fordom fra Landmændenes Side. Naar en Landmand f. Ex. har seet god Virkning af Mejillones Guano Superfosfat eller Baker Guano Superfosfat, er han mest tilbøjelig til fremtidig altid at forlange denne Vare, og det hjælper almindeligvis kun lidt, at man forsikrer ham, at Raamaterialet til Mejillones og Baker-Guano Superfosfat knap eksisterer eller kun i saa begrænset Mængde, at han til de almindelige Priser kan være temmelig overbevist om i 9 af 10 Tilfælde at faa en Gjødning, som intet har at gjøre med det Raastof, hvis Navn Superfosfatet bærer. —

Ihvorvel det maa betragtes som givet, at den opløste Fosforsyre i Superfosfaterne maa tillægges den samme Værdi, hvad enten disse ere lavede af rent mineralske Fosfater eller af Raastoffer, som have en organisk Oprindelse, men som ere undergaaede saa væsentlige Forandringer, at de have forandret hele deres oprindelige Natur og Egenskaber og nu slutte sig nær til de rent uorganiske Fosfater, saa er der dog en stadig vedholdende Fordom tilstede til Fordel for de saakaldte Guanosuperfosfater.

Denne kan ganske vist være berettiget, for saavidt som disse fremtræde i en mere koncentreret Tilstand, hvad Indholdet af Fosforsyre angaaer, da Transportomkostningerne og Arbejdet derved bliver ringere end ved Anvendelsen af de lavprocentige Superfosfater, men iøvrigt bør Valget kun være betinget af den Pris, hvortil den opløste Fosforsyre kan kjøbes i de forskjellige Superfosfater. Det er jo bekjendt, at der udbydes guanofarvede Superfosfater, og dette giver jo tydelig nok Sagens rette Standpunkt tilkjende, og hvorledes Landmændenes Fordom og efter Forholdene urimelige Fordringer søges imødekommet til Skade for den solide Handel, og det vanskeliggjør i høj Grad de Bestræbelser, som ere gjorte fra flere Forhandlers Side for at simplificere Nomenklaturen i Prisfortegnelserne. — Jeg veed Exempler paa, at iøvrigt fordelagtige Tilbud af Superfosfat ere refuserede paa Grund af, at vedkommende For-



handler ikke har villet sælge Varen under et Navn, som den efter Raastoffets Natur ikke kunde gjøre Fordring paa, og paa præsterede store Leverancer af saakaldt Guano-Superfosfat, hvor den leverede Vare paa ingen Maade berettigede til dette Navn. Grunden, hvorfor man saaledes klamrer sig til Navnet Guano, er jo kun den gode Klang, som det har i Landmandens Øre, idet man sætter det i Forbindelse med Peru Guano, som i sin Tid ved sine udmærkede Egenskaber var Banebryder for en mere alsidig udstrakt Anvendelse af kunstig Gjødning.

I de under Navn af Guano-Superfosfater forhandlede Gjødninger garanteres der almindelig foruden et vist Indhold af opløselig Fosforsyre tillige en meget ubetydelig Mængde Kvælstof,  $\frac{4}{10} - \frac{1}{2}$  %, som Tegn paa disse Superfosfaters organiske Oprindelse. Selv hvor et saadant ringe Indhold virkelig findes, har det ingen Betydning, da det findes i tungt omdanneligt organisk Stof, og det bør ikke tillægges nogen værdiforøgende Betydning, men i mange Tilfælde findes det trods Garantien slet ikke, fordi det saakaldte Guano-Superfosfat er lavet af uorganisk Materiale.

Det maa stilles som en bestemt Fordring til Gjødningshandlerne, at Gjødningen kun sælges under det Navn, som Raastoffet eller Gjødningens fabrikmæssige Fremstilling giver Berettigelse til, hvorved Forholdene ville blive langt lettere at finde Rede i for Landmændene, som paa den anden Side maa støtte Sagen ved at aflægge alle denne hindrende Fordomme. Jeg skal endnu omtale den vildledende Maade, hvorpaa Kvælstofindholdet i de blandede Gjødninger endnu ofte garanteres, idet der uden Angivelse af det kvælstofholdige Stofs Beskaffenhed paa Prislisten kun opføres et vist Kvælstofindhold og den dertil svarende, deraf beregnede, Ammoniakmængde. Deraf have Kjøberne ingen Sikkerhed for, at Gjødningen indeholder Ammoniak; Kvælstoffet kan indeholdes i enhver anden, langt mindre værdifuld Form, saasom Affald af Læder, Uldklude o. fl. Dette Forhold er vel saa ofte omtalt, at det kunde synes overflødigt at komme tilbage dertil, og naar jeg gjør det,

er det, fordi Erfaringen har viist mig, at der Aar for Aar forekommer Tilfælde, hvor Landmanden ikke tilstrækkelig har sikret sig i saa Henseende. Og som tidligere omtalt, ofres der iforvejen langt fra den tilbørlige Opmærksomhed paa Kvælstoftilførsel igjennem Hjelpegjødningen, saa det er paatrængende nødvendigt at sikre sig de kvælstofholdige Stoffer, som kjøbes i de blandede Gjødninger af den efter Forholdene bedste Beskaffenhed.

Ved sit Valg imellem de foreliggende Tilbud maa Landmanden jo tage under grundig Overvejelse, hvad der bydes ham i Garanti, Betalingsvilkårene og den større eller mindre Sikkerhed i Tilfælde af manglende Indhold og Prisen. Jeg omtalte tidligere, at Hensynet til Prisen ikke burde være det Bestemmende for Valget af Gjødningen, saa at man lod sig lede af den billigste Centnerpris paa Prislisterne; men en anden Sag er det naturligvis, at Landmanden maa nøje se paa, hvor han kan faa den bestemte Gjødning billigst.

Det vilde være ønskeligt, om der paa Prislisterne kunde blive opført for hver Gjødning den Pris, hvortil Pundet af Fosforsyre, opløselig og uopløselig, Kvælstof, eller Ammoniak og Kali efter Salgsprisen beregnes; det vilde spare Landmanden endel Regning, som han nødig indlader sig paa, og lægge ham Materialet bedre tilrette. Gjødningspriserne have jo i den senere Tid været Gjenstand for megen Omtale og Kritik, og Landmændene bør jo ogsaa med Rette søge at drage Fordel af den store Konkurrence, vel at mærke naar det ikke gaaer paa Sikkerhedens Bekostning, og det har jo ogsaa medført en forholdsvis betydelig Prisreduktion, men ligesom man maa haabe, at Forhandlerne ville overholde et virkelig passende Forhold imellem Varens Pris og Beskaffenhed, saaledes maa man rigtignok ogsaa vente, at Landmændene ville indse, at det ikke kan gaa an, at de, spekulerende i Konkurrencen, ville søge at tvinge Priserne ned under det Lavmaal, som fornuftigvis maa blive afstukket af den reelle Konkurrence. —

Paa Forhandlernes Prislister findes almindeligvis et større eller mindre Antal Gjødninger, for hvilke der ikke angives nogen Pris, men som opføres til »Dagens Pris«. dette Forhold kan maaske paa Grund af de for disse Stoffer stedfindende hyppigere Prissvingninger ikke være anderledes, men det er uheldigt, idet der blandt disse Stoffer findes Landbrugets væsentligste Kvælstofkilder, svovlsur Ammoniak og Salpeter, og hvorledes skal Landmanden, naar han ikke kjender Prisen paa disse, kunne regne sig til, hvorledes den Pris, som han maa betale for Kvælstoffet i de blandede Gjødninger, stiller sig dertil. For Fosforsyreprisen har han altid et Maal i Prisen paa de ublandede Superfosfater.

Det maa derfor stilles som en Opgave for Landbrugspressen, som i den senere Tid har taget sig af Gjødningspriserne, at skaffe tilvejebragt paalidelige ugentlige Prisnoteringer, helst for alle de Stoffer, som opføres til Dagens Pris, men ialtfald for de nævnte Kvælstofforbindelser.

At Landmanden nu virkelig faaer Gjødninger, som saavel efter Indhold som øvrige Beskaffenhed er i Overensstemmelse med, hvad der er garanteret ham, det maa han søge al den Sikkerhed for, som han kan faa ved Benyttelsen af den kemiske Kontrol.

Med Undtagelse af en enkelt Fabrik, hvor Kontrollen er ordnet paa anden Maade, tilbyde alle Gjødningssorterehandlere Kjøbere af mindst 5000 Pd. af en Gjødningssort gratis Efterundersøgelse. Dette finder vel en nogenlunde rigelig Anvendelse, men benyttes dog langt fra i det Omfang, som man skulde vente.

Der bydes jo paa denne Maade de Landmænd, som købe et saadant ingenlunde stort Parti, Lejlighed til at sikre sig den dem garanterede Beskaffenhed af den Gjødning, som de faa i deres Gaard, og der bydes Kjøbmændene al ønskelig Sikkerhed for atter at kunne byde deres Kjøbere denne, og naar denne Ordning ikke finder saa stor Tilslutning fra Forbrugernes Side, som den kan gjøre Forbrug paa, saa maa Grunden ligefrem søges i Ligegyldighed

eller i, at man skyer den ringe Uejlighed, som er forbunden dermed.

Forhandlerne maa selvfølgelig søge visse Betingelser overholdte, nemlig at Prøverne skulle være udtagne efter bestemte Regler og af uvillige Mænd, som afgive deres Vidnesbyrd derom paa de Blanketter, som tilsendes Kjøberne af disse Minimumspartier paa Forlangende; tidligere sendtes de uopfordret med ethvert Parti af den nævnte Størrelse, og det burde man være bleven ved med at gjøre, istedetfor at de nu skulle forlanges. Uejligheden, som Landmanden har ved at sikre sig paa denne Maade, er for intet at regne, og naar han ikke benytter sig deraf, saa baner dette destoværre ikke Vejen for de Principper, som bør være raadende i Gjødningshandelen.

Det er naturligt, at Kjøbere af smaa Partier, faa Sække, ikke kunne indlade sig paa at afholde Udgiften med Kontrolundersøgelsen og de blive derved afskaarne fra at kunne faa Garantien bekræftet, men saadanne Kjøbere ere jo naturlig henviste til at tage deres Forbrug fra Gjødningssforeningerne, hvor de ville kunne have fuld Sikkerhed og ved de stedfindende store Indkjøb endog en billigere Pris, end der kan erholdes i Smaahandelen, og det er dog en mærkelig Kjendsgjerning, at Tilgangen til Gjødningssforeningerne ikke er større, end den er.

Det er naturligvis de ulykkelige Kreditforhold, som betinge dette, idet Gjødningssforeningerne maa fordre konstant Betaling og endog et forud erlagt Indskud, medens de almindelige Forhandlere gennemgaaende byde en længere Kredit.

En meget stor Del af Gjødningshandelen skeer ved omrejsende A genter, hvis Opgave det naturligvis maa være for Provisionens Skyld at sælge saa meget som muligt. Det er meget almindelig Folk, som trods Mangel paa Sagkundskab forstaa at tale for Varerne, og da Sagkundskab ej heller kan siges at være stærkt repræsenteret hos de Smaakaarsfolk, paa hvem Hovedmassen af de paa denne Maade solgte Gjødninger bliver fordelt, saa kan det ikke

undre, at der oftere erfares saadanne Handeler, som ikke hvile paa den solideste Basis. Hvad der ikke sælges i Smaapartier paa denne Maade, sælges fra Kjøbmænd i Byerne og paa Landet, og om der vel her i de fleste Tilfælde haves mere Garanti, saa ere dog Smaakjøbernes Interesse fuldstændig undergiven Sælgernes Realitet og Sagskundskab, idet det jo er rent undtagelsesvis, at der under saadanne Forhold bliver Tale om nogen Kontrol. Det var en saadan Kontrol med Smaahandelen, som Landhusholdningsselskabet, i Lighed med hvad der engang tidligere har fundet Sted, efter min Indstilling lod foretage i sidste Efteraar ved at lade indsamle Prøver ved et større Antal Mænd, 7<sup>4</sup>, fordelte over hele Landet, til hvem der igjennem Selskabets Sekretariat tilsendtes trykte Cirkulærer med Anmodning om deres Medvirkning hver i sin nærmeste Kreds. Der tilsendtes hver af disse Mænd nogle Blanketter, ialt ca. 300, som de anmodedes om at uddele til Kjøbere af saa smaa Partier, som efter Forholdene ellers ikke vilde komme under Kontrol. Paa disse Blanketter fandtes et trykt Skema til Udfyldning af Gjødningens Navn, Partiets Størrelse, det garanterede Indhold, den betalte Pris og samtidig en trykt Anvisning paa, hvorledes Prøverne skulde tages. Antallet af de indkomne Prøver var 70, altsaa var kun c.  $\frac{1}{4}$  af de udsendte Blanketter kommen til Anvendelse, hvilket Materiale vel nok maa ansees som ret rigelig til Belysning af Forholdene, men Sagens Betydning kunde dog nok have gjort Fordring paa større Tilslutning.

De indsendte Prøver vare dels ensidig virkende, dels sammensatte Gjødninger, nemlig:

- |    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 11 | Prøver højprocentigt Superfosfat. |
| 22 | do. lavprocentigt do.             |
| 2  | do. Jernpræcipitat.               |
| 1  | do. Raat Jernfosfat.              |
| 1  | do. Gjødningskalk.                |
| 3  | do. opløst Fiskeguano.            |

Transp. 40

- 15 Prøver sur fosforsur Kalk.
- 3 do. saakaldt fosforsur Kalk.
- 2 do. Ammoniak-Superfosfat.
- 2 do. opløst Peru-Guano.
- 4 do. Kali-Ammoniak-Superfosfat.
- 4 do. Bengjødning.

= 70, hvoraf

53 Prøver vare solgte med Garanti.

17 do. uden saadan. —

Resultatet af Undersøgelsen var, at

46 Prøver vare overensstemmende med Garanti og Salgspris,

24 vare i større eller mindre Grad erstatningspligtige, altsaa svarede over  $\frac{1}{3}$  ikke til hvad de skulde.

Erstatningspligtige vare af:

- 11 Prøver højprocentigt Superfosfat: 3 Prøver med henholdsvis 112—68—18 Øre pr. Cent.
- 22 do. lavprocentigt Superfosfat: 1 Prøve 1 Kr. 58 Ø. pr. Cent.
- 2 do. Jernpræcipitat: 2 Prøver 1 Kr. 41 Ø. og 45 Ø. pr. Cent.
- 3 do. opløst Fiskeguano: 3 Prøver Kr. 5—4—3 pr. Ct.
- 15 do. sur fosforsur Kalk: 4 Prøver Kr. 2,86—1,56—1,69 og 47 Ø. pr. Cent.
- 3 do. saakaldt fosforsur Kalk: 3 Prøver. Varen var af hel anden Beskaffenhed end den garanterede, og Kjøberne maa i dette Tilfælde kunne være berettigede til fuld Erstatning af Købesummen.
- 2 do. opløst Peruguano: 1 Prøve 27 Ø. pr. Cent.
- 4 do. Kali-Ammoniak-Superfosfat: 4 Prøver 4 Kr. 28 Ø. — 1,02—80 og 33 Ø. pr. Cent.
- 4 do. Bengjødning: 3 Prøver 1,24—70 og 30 Ø. pr. Ct.

Dette taler tydelig nok for Nødvendigheden af Kontrol med Gjødningshandelen i det Smaa og Ønskeligheden af, at der maatte kunne indføres Forhold, som kunde yde Smaakjøberne større Sikkerhed. Disse Strejfundersøgelser

ere utvivlsomt et særdeles godt Middel til at mane til Forsigtighed, en Foranstaltning af Landhusholdningsselskabet, som fortjener Landbrugernes og den reelle Gjødningshandels fulde Anerkjendelse, og som man maa ønske fortsat om muligt under en mere permanent Form og under saadanne Forhold, som kunne give disse Undersøgelser den rette Betydning, og den største Virkning kan jo kun erholdes, naar man, som det vil være nødvendigt, gaaer over til Offentliggjørelse af vedkommende Sælgeres Navne i saadanne Tilfælde, hvor der konstateres bedrageriske Forhold.

Ved at se paa den Erstatning, som vil være at erlægge i de nævnte Tilfælde, findes der vel endel, som maa siges at være forholdsvis ubetydelige, men i et større Antal endog meget betydelige.

Af de 24 erstatningspligtige Prøver maatte Erstatningen i 15 Tilfælde beregnes fra 1—6 Kroner, nemlig af:

|                            | Antal<br>Prøver. | Salgs-<br>pris. | Erstat-<br>ning. | Erstatning i Pro-<br>cent af Salgspris. |
|----------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------|
| højprocentigt Superfosfat  | 1                | Kr. 7.80.       | Kr. 1.12.        | c. 15 %                                 |
| lavprocentigt do.          | 1                | - 3.50.         | - 1.69.          | - 48 -                                  |
| Jernpræcipitat .....       | 1                | - 6.25.         | - 1.41.          | - 22 -                                  |
| Opløst Fiskeguano .....    | 1                | - 12.00.        | - 5.00.          | - 42 -                                  |
| do. do. ....               | 1                | - 11.00.        | - 4.00.          | - 36 -                                  |
| do. do. ....               | 1                | - 10.00.        | - 3.00.          | - 30 -                                  |
| Sur fosforsur Kalk .....   | 1                | - 9.00.         | - 2.86.          | - 32 -                                  |
| do. do. ....               | 1                | - 6.75.         | - 1.51.          | - 22 -                                  |
| do. do. ....               | 1                | - 6.50.         | - 1.69.          | - 26 -                                  |
| Saakaldt fosforsur Kalk .. | 3                | - 6.00.         | - fuld.          | - 100 -                                 |
| Kali Ammoniak Superfosfat  | 1                | - 11.00.        | - 4.28.          | - 39 -                                  |
| do. do. ....               | 1                | - 11.65.        | - 1.02.          | - 9 -                                   |
| Bengjødning .....          | 1                | - 6.50.         | - 1.24.          | - 19 -                                  |

Foruden de tre Tilfælde, hvor der er leveret en hel anden Vare, end den er købt for, nemlig leveret Jernfosfat med fra 15—18 % Fosforsyre, men uden Indhold af Kvælstofforbindelser, istedetfor saakaldt fosforsur Kalk med 10 % Fosforsyre og 2 % ren Ammoniak, og i hvilke Tilfælde efter min Mening Køberne kunne gjøre Fordring paa fuld Erstatning, findes jo Erstatningskrav fra 9—48 % af Salgsprisen. De færreste Erstatningstilfælde falde paa de

ublandede Superfosfater; i Hovedmassen falde de paa de sammensatte Gjødninger, hvad der jo ogsaa er den største Sandsynlighed for, idet der jo let kan begaaes Unøjagtighed ved Stoffernes Sammenblanding. For de kvælstofholdige blandede Gjødningers Vedkommende er det i Almindelighed paa Kvælstoffet, at det skorter, og det er uheldigt, da man, som jeg flere Gange har havt Lejlighed til at betone, i Forvejen sparer for meget paa Kvælstofgjødning, saa at det er af den største Betydning, at man sørger for i ublandede Gjødninger at faa Kvælstoffet i rette Forhold og af bedste Beskaffenhed.

Vi se 3 Tilfælde, hvor man har købt en Gjødning som Fiskeguano, opført uden nærmere Garanti, paa vedkommende Forhandlers Prisliste kun opført til »Dagens Pris«, hvor man altsaa maatte vente at faa Fiskeguano af almindelig Beskaffenhed til den i Øjeblikket almindelige Pris c. 10 Kroner, men hvor Varen i to Tilfælde ikke blot er betalt dyrere, men til denne Pris er leveret en fra den almindelige Fiskeguano forskjellig Vare, nemlig Fiskeguano opløst med Svovlsyre, og hvor Indholdet af Værdistoffer var betydelig ringere end i den almindelige Fiskeguano, saa at Erstatningskravet efter Salgsprisen har været indtil 5 Kroner eller 42 % af Salgsprisen.

Se vi nu hen til, hvorledes Smaahandelen foregaaer, skeer det vel enten ved, at Landmanden kører til den nærmest boende Kjøbmand og køber de faa Sække, som han i Øjeblikket har Brug for, eller han gør forud Bestilling hos en ham besøgende rejsende Agent. I første Tilfælde burde Kjøbmanden kunne give ham en begrundet Forsikring om Varens Beskaffenhed, og han kan det vel ogsaa i mange Tilfælde; paa den sidste Maade har Kjøberen jo kun den Ordres optagende Agents Ord at holde sig til. Efter min Overbevisning, som jeg støtter til endel Erfaring, er det vistnok et kun forholdsvis ringe Antal Tilfælde, hvor der i den nævnte Detailhandel haves noget virkelig fyldestgørende skriftligt Grundlag for den afsluttede Handel, som i givne Tilfælde kunde have behørig retslig Gyldighed.



Samtidig med at Agenten i sin Bog noterer det bestilte Kvantum, er det vel nok sandsynligt, at han i de fleste Tilfælde giver Kjøberen en Lap Papir som Godkendelse af Købet, saa ufuldstændig som muligt affattet, hvilken paa Grund af sin hele Form mulig opbevares af Kjøberen og mulig ikke.

Det vilde være et meget stort Fremskridt, om der kunde skaffes tilveje en mere betryggende Form for saadanne Smaahandlers Afslutning. Jeg har tænkt mig, at der muligvis kunde virkes hen til Indførelse af retsgyldige Sluttedler, som skulde indeholde et trykt Skema til Udfyldning med Hensyn til Gjødningens Navn, det garanterede Indhold af Værdistoffer, den Tilstand, hvori disse garanteres, Salgsprisen, Betalings- og Erstatningsvilkaar og muligvis andre nærmere Bestemmelser om Gjødningens Beskaffenhed, hvilke Sluttedler skulde undertegnes af Kjøber og Sælger eller dennes Stedfortræder. For at disse Sluttedler kunde fremkomme under en ensartet og den rette Form, maatte der paa en eller anden Maade gives dem en Slags Autorisation, og jeg vilde betragte det som meget ønskeligt, om det kgl. Landhusholdningsselskab muligvis kunde tage Sagen i sin Haand.

Det er indlysende, hvor meget mere solidt et Grundlag man ved denne Ordning vilde have til forøget Betydning af Strejfundersøgelser, naar disse skulle kunne gøre den størst mulige Nytte. Igennem en offentlig Henvendelse maatte man da formaa de Handlende til at tiltræde en saadan Ordning, og Offentliggjørelse af Navnene paa dem, som vare gaaede ind derpaa, finde Sted igennem de lokale Blade og Landbrugspressen, ligesom det maatte ventes, at Landboforeningerne vilde fremme en saadan Ordning ved i deres Kredse at udbrede Kjendskab til Sagen og den deraf flydende Gavn for Landbrugerne.

En saadan Ordning vilde virke meget opdragende paa Landbrugerne, idet de ved ethvert Køb kom til ganske anderledes end hidtil at tænke over Forholdene, som de efterhaanden mere og mere vilde komme ind i, og det maa

jo i alle Tilfælde ansees som givet, at det vil være i den reelle Forhandlers Interesse at have et saadant fastere Grundlag for afsluttede Handeler, end det nu skeer i Detailhandelen, og at der i den nævnte Ordning kunde have en imod Konkurrencens Udskejelser hæmmende Foranstaltning. —

Vi have vel ingen Lov, som særlig beskytter imod Gjødningsforfalskning og mislig Gjødningshandel, som Tilfældet er flere andre Steder, men vor almindelige Straffelov vil kunne yde en tilstrækkelig Beskyttelse i ligefrem Forfalsknings- eller Bedrageri Tilfælde, naar det bestemte Bevis kan føres. —

Naar Forhandlerne gaa ind paa at give en bestemt Garanti for Indholdet af Værdistoffer og at erstatte manglende Indhold, og det kan ikke være anderledes, saa er det naturligt, at de maa tage et Forbehold imod Tilfældigheder, som, hvad enten de maa søges i selve Expeditionen eller ved Prøveudtagningen, kunne betinge, at Efteranalysen viser et Mindreindhold i Varen. Dette skeer ved den saakaldte Latitude, der i Almindelighed omfatter  $\frac{1}{2}$  % Fosforsyre,  $\frac{1}{4}$  % Kvælstof,  $\frac{1}{2}$  % Kali, hvilke Mængder Varen altsaa kan indeholde mindre end den garanterede og dog kaldes kontraktmæssig leveret. Medens dette naturligvis kun kan forstaaes saaledes, at en saadan Mangel kan tillades, uden at der kan gjøres Fordring paa Erstatning derfor, saa er det selvfølgelig, at naar Underskudet er større end den forbeholdte Latitude, skal den hele Mangel erstattes. Dette Punkt giver endnu Anledning til nogen Uoverensstemmelse imellem de forskjellige Handlendes Tilbud, idet nogle give Erstatningen fuldtud, medens andre kun erstatte, hvad der mangler udover den forbeholdte Latitude. Der havde efterhaanden indsneget sig det Misbrug, at man ligesom inddrog Benyttelsen af Latituden i Garantien og ved Varens Levering forud tog Hensyn dertil; dette er der i den senere Tid taget stærkt til Orde imod, og Landmændenes Opmærksomhed er derved med Rette bleven henvendt derpaa.

Beregningen af Erstatningskravet frembyder ingen Vanskelighed, hvor det fornødne Materiale foreligger i en bestemt given Garanti, og det kan ansees som en almindelig vedtagen Regel, at et Underskud af et Værdistof dækkes af et Overskud af et andet i Forhold til Prisen, og det er der ikke noget at indvende imod, naar ikke Forholdet i en væsentlig Grad forrykkes, saa at den leverede Vare bliver noget helt andet end, hvad man har villet have. Almindeligvis ansættes Erstatningsforholdet som 1 Del Kvælstof =  $2\frac{1}{2}$ —3 Dele Fosforsyre og 5 Dele Kali. —

Der gjør sig en stor Konservatisme gjældende fra Landmændenes Side med Hensyn til de Gjødninger, som de anvende; de gaa nødig til at forsøge Gjødninger, som de ikke selv kjende eller have hørt deres Naboer omtale som gode. Dette kan have sin Berettigelse, og jeg har selv gjort Mit til at advare imod, at man blindt kaster sig over det første det bedste, der kommer frem, hvor stærkt Lys Reklamen end søger at kaste derover.

Men hvorledes skulde Forbedringer af hvilkensomhelst Art kunne finde Indgang i Landbruget, naar Landmanden ikke vil prøve dem; medens dette selvfølgelig ikke kan finde Sted, hvor der er Tale om kostbare Systemforandringer, hvor Nytten ikke forud kan tilsikres, saa kunne saadanne Smaaforsøg med Hensyn til Gjødningsanvendelse meget let og med forholdsvis ringe Bekostning lade sig udføre af hver enkelt Jordbruger. Saadanne Forsøg burde foretages langt hyppigere, end det skeer, og om Resultatet deraf vel paa Grund af Forholdenes Forskjellighed og den ikke altid i lige høj Grad stedfundne omhyggelige Iagttagelse af alle nødvendige Details ved Forsøgenes Udførelse ikke kan overføres som almengyldigt for denne eller hin Gjødnings Nyttevirkning, saa ville de dog altid kunne give gode Oplysninger under de Forhold, hvorunder de ere foretagne.

Denne Konservatisme og Mangel paa Lyst til at forsøge, i Forbindelse med den Mangel, hvorunder vi saa stærkt lide herhjemme, at vi ikke have nogen offentlig Forsøgsanstalt paa dette Omraade, gjør, at Gjødningsmarkedet

i Retning af Gjødningsernes Beskaffenhed Aar ud og Aar ind bevarer det samme Fysiognomi, og bevirker, at Gjødningsstoffer, som virkelig fortjene Landbrugets Opmærksomhed, meget langsomt finde Indgang og Udbredelse i Praxis. Denne seje Vedholden ved det Gamle gjør f. Ex., at bestemte Gjødningsblandinger i lange Aarrækker holde sig paa Forhandlernes Prislistes og finde langt større almén Anvendelse end Gjødningsblandinger med andet Blandingsforhold, som i langt større Grad maa ansees som formaalstjenlige.

Jeg sigter her navnlig til den Gjødningsblanding, som gaaer under Navn af »sur fosforsur Kalk«. Navnet siger jo intet andet, end at det er en Gjødning, hvori Fosforsyren findes i vandopløselig Tilstand, og kunde derfor lige-saa godt tillægges Kalksuperfosfater i al Almindelighed. Men i Aarenes Løb har denne Benævnelse faaet Hævd som Navn for en bestemt Gjødningsblanding, i hvilken der garanteres 10 % i Vand opløselig Fosforsyre og 2 % Ammoniak eller den dertil svarende Mængde Kvælstof. Paa Grund af denne Gjødnings store Udbredelse paa Bekostning af andre Gjødningsblandinger, skulde man tro, at den under alle Forhold maatte være særlig anvendelig, at det maatte være et særlig vel afpasset Forhold imellem Fosforsyre og Kvælstof; men det kan man paa ingen Maade gaa ud fra; det maa tvertimod siges at være et under de fleste Forhold altfor vidt Forhold imellem de to Værdistoffer, for at de paa bedste Maade skulle kunne støtte hinandens Virkning. Det Forhold, at der fra den tidligste Tid, da Kunstgjødningen og navnlig de opløste Fosfater her fandt en større Anvendelse, er blevet stadig tilbudt Landmændene en kvælstofholdig Gjødningsblanding under et bestemt Navn og med et bestemt Indhold, hvad der har gjort dem Valget saa let, er Skyld i, at den har fæstet saa stærkt Rod, og det er en af Aarsagerne til, at man ikke tilstrækkelig har vurderet Nyttens af rigeligere Kvælstofanvendelse, hvorved, som oftere fremhævet, den ensidige Fosforsyregjødsning har taget for meget Overhaand.

Oprindelsen til det i det saakaldte sure fosforsure

Kalk tilstedeværende Forhold imellem Værdistofferne maa føres tilbage til, at man i tidlig Tid, hvor man hovedsagelig anvendte Ben til Opløsning med Syre, fik en Gjødning med dette Indhold, hvilken Gjødning fra først af solgtes under dette Navn, og grundet paa Landmændenes Konservatisme har man bibeholdt en saadan Blanding i Tidens Løb, ihvorvel man ved Indførelsen af de rene og højprocentige Superfosfater og svovlsur Ammoniak jo kan faa Blandinger med hvilketsomhelst indbyrdes Forhold imellem Fosforsyre og Kvælstof. Man er mere og mere i Aarenes Løb kommen bort fra Anvendelsen af Ben i deres præparerede Tilstand som Benmel, og det er stor Skade, eftersom dette maa ansees som en under overmaade mange Forhold fortrinlig og sikkert virkende Fosforsyregjødning, og det maa derfor lægges Landmændene stærkt paa Sinde at ofre dette Gjødningsstof den fortjente Opmærksomhed. Vi have jo ogsaa andre fosforsyreholdige Gjødninger, som ligeledes kræve Landbrugernes største Opmærksomhed, f. Ex. Peru-Guano og Fiskeguano, hvor Fosforsyren ved det snævrere Forhold imellem denne og Kvælstof maa tillægges en særlig værdifuld Beskaffenhed.

Fosforsyretilførselen til Jorden igjennem Kunstgjødningen skeer jo for den langt overvejende Mængde ved Superfosfater, til hvis Fremstilling enten de forskjellige Guanosorter eller rent mineralske Fosfater have tjent. Den store Nytte, som man har seet af Fosforsyrens Overførelse i vandopløselig Tilstand, hvorved der gives Anledning til en større Udbredelse i Jorden og Fosforsyrens Overførelse i en for Planterødderne lettere tilgængelig Form, bevirkede, at disse Gjødninger snart fik større og større Udbredelse, og Markedet er stadig blevet forsynet med flere og flere fosforsyreholdige Raamaterialer. Det Forhold, at flere af Superfosfaterne, f. Ex. saakaldt Nyt Superfosfat, kan kjøbes til en saa lav Centnerpris, har bidraget til den store Indgang, som de have faaet, og Landmændenes stigende Fordringer om billigere Priser og Konkurrencens Indflydelse have bevirket, at der efterhaanden er ført mere og mere

lavprocentige Varer i Handelen, saa at medens tidligere Hovedmassen af denne Vare solgtes med et Indhold af 10—11 % opløselig Fosforsyre, er det nu gaaet ned til 9—3 % og derunder.

Landmandens kritikløse Fordring om billig Pris har medført, at Fabrikkerne ligefrem maa gøre sig Umage for at oparbejde saa tarvelige Raastoffer som muligt for at kunne levere en saa lidt indholdsrig Vare til billig Pris, eller de maa benytte værdiløse Opspædningsmidler for at bringe Indholdet i de righoldigere Superfosfater ned. Det er i Virkeligheden saa langt fra nogen Fordel for Landmanden, at han kun skaffer sig forøgede Udgifter ved forøget Transport og mere Arbejde, og naar han vil beregne Prisen for Pundet af Fosforsyren, vil han finde, at den almindeligvis staaer i et omvendt Forhold til Centnerprisen, idet han køber Fosforsyren ikke saa lidt dyrere i de meget lavprocentige Varer, et grundigt Bevis for, at man ikke skal lade sig lede af Hensynet til den billigste Centnerpris. —

Det vil være Dem bekjendt, at der for nogle Aar tilbage opstod en Reaktion imod Anvendelsen af Superfosfater, idet det gjordes gjældende, at Fordelen ved at tilføre Jorden vandopløselig Fosforsyre var illusorisk, idet Fosforsyren i Berøring med Jorddelene dog gik over i en mere tungopløselig Tilstand, og at man derfor ligesaa godt kunde tilføre Fosforsyren i en saadan Opløselighedsgrad, som nærmest vilde svare til den, hvori den i Jorden be fandtes i absorberet Tilstand, og at den paa denne Maade vilde kunne faaes billigere.

Bevægelsen rejste sig navnlig til Fordel for Anvendelsen af de i Frankrig, Belgien og Tyskland i stor Udstrækning tilstedeværerende Lejer af Fosfater, som navnlig paa Grund af et større Indhold af Jernilte ikke med Fordel kunde oparbejdes til Superfosfater, da den opløste Fosforsyre efterhaanden og i kort Tid atter gik over i mere basisk, tungere opløselig, Tilstand. Man vilde derfor for saadanne Superfosfaters Vedkommende i de forannævnte

Forhold søge samme Værdiansættelse af den vandopløselige Fosforsyre som af den tilbagegaaende, og det er navnlig i Belgien og Frankrig almindelig vedtaget, at man ved Undersøgelsen ikke gjør Forskjel derimellem, men kun bestemmer Totalmængden af Fosforsyre, opløselig i citronsur Ammoniak, hvori man har et Opløsningsmiddel for den tilbagegaaende Fosforsyre. —

Spørgsmaalet om den tungere opløselige Fosforsyres Betydning ligeoverfor den vandopløselige gav Anledning til en meget indgaaende Diskussion navnlig i Tydskland, hvor man fra Forsøgsstationernes Side strax havde indtaget et meget reserveret Standpunkt ligeoverfor det, og denne førte til, at der blev foranstaltet endel Forsøg, dels med tilbagegaaet Fosforsyre og dels med forskellige fældede Fosfaters Virkning under forskellige Jordbundsforhold kontra Superfosfaternes. Medens det paa ingen Maade kan siges, at det foreliggende Forsøgsmateriale klart belyser Forholdet, er dog Spørgsmaalet bragt et betydeligt Skridt frem. Det kan af de anstillede Forsøg fremhæves, at medens Superfosfaterne under mange Forhold have viist deres Superioritet fremfor de tungere opløselige Fosforsyreforbindelser, er det i mange Tilfælde bevist, at de sidste ikke blot have stillet sig sideordnede, men endog gjort betydelig bedre Virkning end Superfosfaterne, og dette gjælder navnlig under saadanne Jordbundsforhold, hvor man forud var berettiget til at vente saadant, i Jorde, som frembøde mindre gode Forhold for Fosforsyrens Absorption, i meget lette Jorde, Mose- og Kjærjorde og stærkt kalkrige Jorde.

Spørgsmaalet maa betragtes som stadig staaende paa Dagsordenen til fortsatte Forsøg og navnlig for at skaffe tilstrækkelig Klarhed om disse tungere opløselige Fosforsyreforbindelsers Forhold i almindelig gode Kulturjorde.

Som Konkurrenter til Superfosfaterne er det navnlig de saakaldte Præcipitater, som ere fremkomne, og da disse i de senere Aar ogsaa føres i Haudelen her og nu findes almindelig paa Forhandlernes Prislistes, skal jeg omtale

disse Gjødningsstoffer noget nærmere, da Erfaringen har viist mig ved mange Forespørgsler fra Landmænd derom, at man ikke er rigtig med til Forstaaelse af deres Natur.

Ved et Præcipitat forstaaer man i Almindelighed et Bundfald, i denne Sammensætning altsaa et fosforsyreholdigt Stof, fremkommet ved Bundfældning. De fosforsyreholdige Præcipitater kunne fremstilles ad forskjellig Vej, idet man opløser i Syre et eller andet fosforsyreholdigt Raastof og efter Fraskilning af de uopløste Dele fælder Opløsningen med et eller andet basisk Stof, som mætter Opløsningsmidlet (Syren) og saaledes bevirker en Udskilning af Fosforsyren efter den anvendte Mængde af Fældningsmidlet i Forbindelse med mere eller mindre af Basen.

Det, som opnaaes ved Fældningen, er den ganske overordentlig store Finhed, hvori Forbindelsen ved en omhyggelig ledet Proces kan udskilles, og jo finere Fosforsyreforbindelsen er, desto større Virkning kan der ventes deraf. Naar Præcipitatet skal konkurrere med Superfosfatet, hvorigjennem den vandopløselige Fosforsyre gives den størst mulige Udbredelse i Jorden og dør successive udfældes, medens Præcipitatet ad mekanisk Vej skal gives den rette Udbredelse, maa det være en Betingelse, at det maa have saa fin Pulverform som muligt. Som jeg har omtalt, kan der efter Mængden af Fældningsmidlet fremstilles mere eller mindre basiske Forbindelser, og da de neutrale Fosforsyreforbindelser ere lettere opløselige end de basiske, søger man ved Fældningen og ved en forsigtig Tørring af Præcipitatet at faa et saa stort Indhold af de førstnævnte Forbindelser som muligt. Man opgiver derfor altid et større Indhold af citratopløselig Fosforsyre i Præcipitaterne som Maal for deres større Opløselighed.

De første Kalkfosfat-Præcipitater, som kom i Handelen, vare fremstillede ved Opløsningen af Ben, idet man istedetfor Dampkogning af dem til Fremstilling af Lim ved Behandling med Saltsyre opløste Benenes uorganiske Stoffer og fik tilbage det organiske kvælstofholdige Stof, som forarbejdedes til Lim. Den saltsure Opløsning af



Benjorden fældedes da med brændt Kalk til Fremstilling af Kalkfosfat-Præcipitat. Endel af de Præcipitater, som føres i Handelen, fremstilles endnu paa denne Maade, men efterhaanden som Efterspørgselen om Præcipitat er bleven større, benyttes ogsaa andre fosforsyreholdige Raamaterialer dertil. —

I 1880 aabnede der sig uventet Udsigt til en meget betydelig Tilførsel til Landbruget af store Kvantiteter af et fosforsyreholdigt Affaldsprodukt, hvilket fremkom ved en forbedret Rensningsproces af Raajernet. Som en af de Raajernet ledsagende Forureninger, som have en meget skadelig Indflydelse paa Støbejernet og Staalet, staaer i første Række Fosforet. Ved den almindelig anvendte Bessemerproces befrier man Jernet for Kulstof og Silicium ved, at der igjennem det smeltede Jern blæses en stærk Luftstrøm, hvorved Stofferne iltes, men dette skeer kun i utilstrækkelig Grad for Fosforets Vedkommende, og man var derfor, hvor det gjaldt om at fremstille et fosforfrit Jern, begrænset til Anvendelse af Raajern af fosforfrie Malme. Denne Mangel hævedes ved den af Englænderne Thomas og Gilchrist i 1880 foreslaaede Forbedring af den tidligere almindelige Rensningsproces, og denne bestod i, at den saakaldte Converter, hvori Jernet smeltes og Luft gjenneblæses, blev udført med en stærk basisk Kalksten, og at der til den smeltede Jernmasse sattes frisk brændt Kalk under Tilledning af en meget stærk Luftstrøm igjennem Massen. Herved iltes foruden Kulstof og Silicium tillige Fosforet, og ved Massens høje Temperatur, c. 800 °, smelter Kalken og optager Fosforsyren, der som fosforsur Kalk indgaaer i de ovenpaa svømmende Slakker. Det er ganske overordentlig store Mængder af Fosforsyre, som paa denne Maade kunne vindes for Landbruget, og som Exempel skal nævnes, at et enkelt Jernværk, IIseder Jernhytte, producerer 2 Millioner Centner Raajern paa denne Maade, hvilket, naar man regner c. 3 % Fosfor, kan beløbe sig til c. 140,000 Cent, Fosforsyre i Slakken.

Dissesaakaldte Thomaslakker fortjene derfor i største

Grad Landbrugets Opmærksomhed for at nyttiggjøres paa bedste Maade. De indeholde 18—20 % Fosforsyre, c. 50 % Kalk, 20 % Jernilte, hvoraf en stor Mængde som Forilte, noget metallisk Jern, Manganilte, Kieselsyre og noget Svovlcalcium.

En større Mængde af Fosforsyren angives at være i citratopløselig Tilstand. Paa Grund af det store Indhold af brændt Kalk lædsker Slakken sig ved at henligge i Luften og falder hen. Man har bragt i Forslag at benytte Slakken ligefrem malet til Pulver, og dette er ogsaa ført i Handelen her som raat Fosfatmel til en Salgspris af 5 Kr. pr. 100 Pd., hvilket, naar man regner 18 % Fosforsyre deri, giver 28 Øre pr. Pd. Fosforsyre, men dette maa efter Varens Beskaffenhed ansees som en altfor høj Pris. Det store Indhold af Jernforilte og af Svovlforbindelser, som give Anledning til Svovlbrinteudvikling i Jorden, taler imod dette raa Slakkemels Anvendelse udenfor saadanne Forhold, hvor det ikke kan komme til at udøve nogen skadelig Indflydelse. Man har ment, at det var heldigere at anvende disse Slakker til Fremstilling af Præcipitat, og den simpleste Form, hvori dette er udført af en Fabrik ved Nienburg, er, at Slakkerne opløses i Saltsyre, det Uopløste fraskilles, og Opløsningen fældes med Kalk. Dette Præcipitat bestaaer i Hovedmassen af fosforsurt Jernilte, hvoraf en større Del Forilte; det føres i Handelen her med garanteret Indhold 18 % Fosforsyre og til Salgspris Kr. 6,25, hvilket giver c. 35 Øre pr. Pd. Fosforsyre. Da Kalkfosfat utvivlsomt maa gives Fortrin for Jernfosfat, er det en meget væsentlig Forbedring til Nyttiggjørelse af Thomasslakkerne, at man har fundet en Maade til deraf at fremstille fældet Kalkfosfat, og dette er det saakaldte Thomaspræcipitat, som i den senere Tid er kommet i Handelen her. Det fremstilles efter en Ristning af Thomasslakkerne ved at behandle dem med meget fortyndet Syre, hvorved hovedsagelig fosforsur Kalk opløses, og den filtrerede Opløsning fældes meget forsigtig med tynd Kalkmælk. Præcipitatet udvaskes og fraskilles ved Filterpresser og tørres meget forsigtig

for at bevare dets lettere Opløselighed. Stoffet indeholder 33—34 % Fosforsyre, der garanteres som Minimum 30 %, hvorefter Hovedmassen angives at være citratopløselig. Et lignende Indhold findes i det af Ben fældede Kalkfosfat. Fosfatet af Thomasslakker adskiller sig fra dette ved at indeholde noget Jern og en større Mængde opløselig Kisel-syre. Prisen paa Fosforsyren stiller sig ens i Thomaspæcipitatet som i de andre Kalkfosfat-Pæcipitater, som udbydes, 31—36 Øre pr. Pd. Fosforsyre. Det er altsaa den samme Pris, til hvilken man kan købe vandopløselig Fosforsyre, og det er navnlig det, som Landmændene ikke kunne gjøre sig fortrolige med, at de maa betale Fosforsyren i denne tungere opløselige Tilstand med samme Pris som den vandopløselige, som de altid pleje at betale dyrest; at Fosforsyren ikke kan stille sig væsentlig billigere, er sandsynligt, da Processen er fuldt saa omstændelig som Superfosfattilvirkningen. Men det Forhold, at Fosforsyre's Pris er den samme i de fældede Kalkfosfater som i Superfosfater, kan ikke betinge, at man ikke skulde anvende de første, hvor Forholdene afgjort tale for deres større Virkning, idet Superfosfaterne under ugunstige Forhold let kunne blive fuldstændig virkningsløse, saa at Pengene ere smidte bort, medens Pæcipitaterne under de samme Forhold vilde give god Virkning.

Anvendelsen af de fældede Fosfater er saaledes i første Række paa sin Plads paa kalkfattige Sandjorde, Mosejorde, sure Enge, meget kalkholdige Jorde, men de fortjene ogsaa at prøves under almindelige gode Jordbundsforhold, hvor der af mange Forsøg synes at maatte udledes en ligesaa god Virkning som af Superfosfaterne, hvorved dog Fugtighedsforholdene let spille en afgjørende Rolle.

Her staa vi altsaa overfor et Gjødningsstof, hvor Forsøg maa være paa deres rette Plads, enhver Landmand kan prøve sig frem ved mindre sammenlignende Forsøg og saaledes høste Erfaring for Forholdene i sit Jordbrug.

Jeg har særlig villet henlede Deres Opmærksomhed paa dette Gjødningsstof, fordi det er noget nyere, men som

i Udlandet drager Opmærksomheden mere og mere paa sig. At gaa nærmere ind paa Gjødningens Anvendelse vilde føre altfor vidt, det er et Omraade, hvor der endnu er en ikke ringe Usikkerhed tilstede, og det maa derfor saa meget mere lægge Beslag paa Landmandens fulde Opmærksomhed, og dette fordres saa meget mere, som der paa Basis af det nu foreliggende store Antal af Gjødningsforsøg synes at skulle udvikle sig ny Theorier for Gjødningens Virkning og en deraf afledet modificeret Anvendelse.

Disse Forhold skal jeg her ikke nærmere berøre, da det er mig bekjendt, at der i den nærmeste Tid her i Selskabet vil blive gjort Meddelelse om de i saa Henseende opstillede nyere Theorier. Men i samme Grad som modificerede Anskuelser om Gjødningens Virkning maa lægge Beslag paa Landmandens Opmærksomhed, i samme Grad er det absolut nødvendigt, at han maa gjøre sig fortrolig med de forskjellige Gjødningstoffers Beskaffenhed og Virke-maade, og det er i den Retning, at jeg har villet give et Bidrag ved de i dette Foredrag omtalte Forhold.

#### Hertil knyttedes følgende Diskussion:

Kammerherre Lüttichau vilde ikke undlade at bringe Landhusholdningsselskabet en Tak, fordi der gennem det var givet Lejlighed til at faa undersøgt Prøver af de Gjødningstoffer, som navnlig gaa i Smaahandelen, og som altsaa komme dem i Hænde, der have vanskeligst ved at faa Undersøgelser foretagne. Taleren vilde imidlertid samtidig hermed ikke undlade at henlede Opmærksomheden paa, at Antallet af saadanne Undersøgelser kunde udvides betydelig gennem Indkjøbsforeningerne — der var saaledes af den jyske Landmandsforening for Indkjøb af Gjødning gjort Tilbud i saa Henseende — ligesom det ogsaa vilde kunne ske gennem Landboforeningerne og efter en større Maalestok, jo rigeligere Midler der raades over. Taleren vilde ligeledes udtale en Aerkjendelse af det høje Standpunkt, hvorpaa de kemiske Analyser efter hans Mening staa i vort lille agerdyrkende Fødeland; vi kunne i saa Henseende ganske rolig stille os ved Siden af vore Nabolande. Analyserne lode

intet tilbage at ønske, hvad Nøjagtighed og Paalidelighed angaa; et Spørgsmaal var det imidlertid, om den Betaling, der maa ydes for Udførelsen af Analyserne, kunde kaldes billig; men noget Haab om at faa dem udførte billigere, end for Tiden var Tilfældet, vilde vistnok først kunne ventes opfyldt, naar Staten traadte hjælpende til. Naar endelig den ærede Foredragsholder ofte havde omtalt, hvor vanskeligt det var for den Private at anstille Forsøg, og hvor vanskeligt det var at uddrage Resultater endog af større mere officielle Forsøg, vilde Taleren ikke undlade overfor denne Bemærkning at udtale Ønsket om, at der maatte blive oprettet flere Forsøgsstationer i Landets forskellige Egne og da ogsaa i Jylland. Det stod imidlertid i Forbindelse med Gjennemførelsen af Reformer, som man ventede med stigende Utaalmodighed, og som derfor ikke kunde nævnes for ofte.

Etatsraad Hofman (Bang) takkede Foredragsholderen for Foredraget, som han (Taleren) havde hørt med stor Interesse, og hvoraf en Del havde været ham ubekjendt. Taleren glædede sig ligesom den foregaaende Taler over den Lejlighed, der nu mere end tidligere var given Landmanden til ved nøjagtige Analyser at overbevise sig om, at det, han købte, ogsaa svarede til, hvad der blev lovet. Handelen gennem omrejsende Agenter kunde kun være til Skade for det mindre Landbrug; thi ikke alene fordyrede den Provision, disse Agenter skulde have, Varerne, men det laa jo ogsaa i Sagens Natur, at blandt den store Mængde Prøver, som disse Agenter førte med sig, anbefalede de den Vare, ved hvilken de kunde tjene mest. Det gik hermed, som naar man kom til en Handelsgartner, der havde mange Frugttræer; man vidste da ikke, hvilke Sorter man skulde vælge, og fik derfor ofte det, der var En mindst tjenligt. De Foreninger, der i de fleste Provinser havde dannet sig til Indkjøb af kunstig Gjødning, havde sikkert gjort megen Nytte, idet de bistode den mindre Kyndige med Raad og indsendte Gjødningsprøver til Undersøgelse, hvorved den mindre Forbruger fik en virkelig Garanti for, at det, han købte, ogsaa svarede til, hvad han efter Opgivelsen skulde have. — Hvad Tilbagegangen i Forbruget af kunstig

Gjødning angik, da troede Taleren at kunne sige, at Landmændene vare noget undskyldte i saa Henseende. Da Kornvarerne kom i høj Pris, gik Landmanden paa Rovdrift, som ikke kunde vedvare. Det viste sig snart, at Jorden tabte sin Produktionsevne; Høsten blev tarveligere og tarveligere, og der maatte derfor gøres noget for at erstatte Jorden det Tab, den havde lidt. Den kunstige Gjødning kom da Landmanden meget belejlig, og mange anvendte den, men formedelst Ukjendskab med Hensyn til dens Anvendelse blev den anvendt paa forkert Maade. Mange købte den billige og dengang let tilgængelige sure fosforsure Kalk og anvendte den om Foraaret til Vaarsæden, men naar der da kom et tørt Foraar, udeblev Virkningen, og da Landmændene her i Danmark ere daarlige Regnskabsførere — det turde Taleren nok sige ganske i Almindelighed — havde de ikke holdt Øje med, om ikke Anvendelsen af den kunstige Gjødning alligevel havde lønnet sig gennem bedre Afgrøder de følgende Aar, og det havde gjort Skade med Hensyn til Brugen af kunstig Gjødning. Til at gøre slige Forsøg, som det er omtalt, at Landmanden bør gøre, hører megen Observationsevne og flere Kundskaber, end de fleste Landmænd ere i Besiddelse af, og dertil kommer endvidere, at det er meget kostbart at gøre slige Forsøg, naar det skal være efter en større Maalestok. Da saa Mejeriprodukterne stege i Pris, var det naturligt, at man saa hen dertil, og da mange, navnlig i de senere Aar, havde købt deres Ejendomme for dyrt, og som Følge deraf ikke havde været i Besiddelse af tilstrækkelig Driftskapital, havde det ligget nær for dem, naar deres Smule Driftskapital kun kunde strække til til en indskrænket Forbedring af Driften, at anvende den til Indkjøb af Klid og Oliekager til Kreaturerne, for ad den Vej at skaffe sig en større Indtægt af deres Penge, idet de jo da ikke blot fik Indtægt i Form af Mejeriprodukter, men ogsaa af Gjødningen. — Da det nu mere og mere gik op for Landmændene, ja selv for den allermindste Husmand, at Rodfrugtdyrkning var nødvendig for at gaa fremad, troede Taleren, at de kunstige Gjødningssoffer, der vare mest egnede til at formere Rodfrugtafgrøderne, for Øjeblikket vilde tiltrække

sig mest Opmærksomhed og som Følge deraf finde den største Afsætning, og Taleren antog, at Præcipitaterne, som jo forekom i en findelt Tilstand, vilde være gode for Rodfrugter. (Stein: I hvert Fald fortjene de at prøves dertil).

Kammerjunker Lüttichau til Viskum fremhævede den store Vigtighed, det havde at faa mindre Gjødningsforsøg anstillede, og hvis Landboforeningerne vilde tage sig af Sagen — det havde forøvrigt Viborg Landboforening allerede gjort og seet noget Resultat deraf — vilde man meget let kunne faa de mindre Jordbrugere til at anstille saadanne Forsøg. Noget videnskabeligt Resultat kom der jo ganske vist ikke ud af dem, og deri maatte man altsaa ikke søge deres Betydning, men denne skulde søges i, at de aabnede Øjnene paa Landmændene i de vedkommende Egne, saa at man fik dem til at betragte Sagen med en lille Smule Interesse. — Om en enkelt Slags Gjødning vilde Taleren gjerne høre den ærede Foredragsholders Mening. Man havde i enkelte større Landbrug behandlet Ben med Svovlsyre, hvoraf der var fremkommet et temmelig grovt Produkt, som var ret billigt, og Taleren kunde nu ønske at vide, om den Pris, denne Gjødning stod i, stod i Forhold til dens Godhed, samt om dette Benmel havde de Egenskaber, man ellers fordrer af Benmel.

Konsulent Stein kunde hertil svare, at det, han havde seet af dette grove, selvlavede Bensuperfosfat, kun havde været af en tarvelig Beskaffenhed. Da nævnte Gjødningsstof ikke gik i Handelen, kunde Taleren ikke sige, i hvilken Pris det stod de Vedkommende; Indholdet af opløseliggjort Fosforsyre havde almindeligvis været saa ringe, at der ikke kunde lægges nogen synderlig Vægt derpaa. Hvis man vilde foretage en større Findeling af Benmassen, inden den behandlede med Svovlsyre, kunde der maaske opnaaes et bedre Resultat end ellers, men det var dog et Spørgsmaal, om man ikke stod sig bedre ved at bruge det uopløste Benmel.

Kammerjunker Lüttichau. Prisen stillede sig naturligvis forskjellig, og det var heller ikke saa meget den, han ønskede at vide noget om, som om Virkningen af den mindre findelte Gjødning.

Professor Segelcke skulde med Hensyn til det sidste Spørgsmaal bemærke, at han havde seet saadant hjemmelavet Superfosfat af Ben, som slet ingen opløselig Fosforsyre havde indeholdt, og hvoraft der ikke var sporet nogen Virkning, fordi den Svovlsyremængde, der havde været anvendt, havde været for ringe.

Etatsraad Hofman (Bang) spurgte Foredragsholderen om, hvilke Præcipitater der vilde være de bedste til at gjøre Forsøg med ligeoverfor Rodfrugter, hvortil

Konsulent Stein svarede: Kalkpræcipitater.

Etatsraad Hofman (Bang) opstillede dernæst det Spørgsmaal, om de ogsaa skulde anvendes, naar Jorden i Forvejen indeholdt Kalk, og hertil svarede da

Konsulent Stein, at han troede, at man ogsaa under de Forhold maatte anvende Kalkpræcipitater; thi vel havde man Jernpræcipitater, men de vilde af Hensyn til de Forhold, han tidligere havde omtalt, ikke være heldige.

Præsidenten (Docent Fjord) vilde, da den ærede Foredragsholder havde henpeget paa, at Landmændene selv burde gjøre Forsøg og heri var bleven støttet af Kammerjunker Lüttichau, ikke undlade at bemærke, at han ikke kunde se Sagen fra samme Side. Det Haab, man syntes at nære, at saadanne Forsøg kunde bringe noget virkelig positivt Resultat, kunde Taleren ikke slutte sig til. Efter hans Mening var det farligt at udkaste en saadan Tanke som den, at slige Forsøg kunde bære Frugt, og at det altsaa var noget, som det var værd at ofre Penge paa. Var det vanskeligt for Forsøgsstationerne at uddrage Resultater af Forsøg, vilde det være endnu vanskeligere for Landmændene at gjøre det af de Forsøg, som de anstillede. Det Resultat, man faaer det ene Aar, faaer man ikke det andet, og følgelig maa Forsøgene foretages gennem en længere Aarrække for at give bestemte Resultater og da dertil endvidere kommer, at der ved Forsøgene er mange Ting at tage Hensyn til, som Jordens foregaaende Behandling, Vejning og Maaling af Straa og Sæd o. s. v., ligger det nær at spørge, om det ikke vil være haabløst at vente, at der skulde komme noget virkelig Resultat ud af



Landmændenes Forsøg, med mindre det er ganske særlig anlagte Landmænd, der foretage dem. For nogle Aar siden bleve nogle Forsøg satte i Scene fra Landmændenes Side, og de foretoges ogsaa gennem et Par Aar; men kom der noget Resultat ud af dem? Ingen vidste bedre end Konsulent Stein, om der virkelig kom saadanne Resultater frem af disse Forsøg, at de fastslog noget, der havde virkelig praktisk Betydning. Taleren var af Erfaring kommen til det Resultat, at man ikke maatte opfordre Landmændene til at gjøre Forsøg, som kostede Penge, med mindre de havde rigtig godt Raad til at anvende Penge dertil, thi i saa Fald var det naturligvis en anden Sag.

Konsulent Stein mente, at til en vis Grad maatte saadanne Forsøg som dem, han havde ment, kunne gjøres her saa vel som andre Steder, f. Ex. i Tyskland, hvor de Forsøg, Professor Maercker havde staaet i Spidsen for, og som vare foretagne hos praktiske Landmænd, havde givet et godt Resultat bl. a. for Sukkerroedyrknings Vedkommende. Udførelsen af Forsøg var naturligvis atter forbunden med Ulejlighed; Pengeudgiften dertil forekom derimod Taleren mindre betydelig. Man kunde naturligvis ikke, hvad Taleren ogsaa havde stærkt fremhævet, vente, at Iagttagelsesevne hos Landmændene skulde være saa stor, at alle nødvendige Slutninger af saadanne Forsøg kunde drages frem; han havde derfor ogsaa kun sagt, at sammenlignende Forsøg kunde det være heldigt at faa udførte, og at de burde foretages flere Aar efter hinanden, og han troede, at de, naar de bleve udførte af blot nogenlunde intelligente Landmænd, vilde kunne gjøre Gavn; der kunde naturligvis ikke være Tale om at tillægge dem nogen almen Betydning, men derimod vel Betydning for dem, der foretog dem. Hvad de Forsøg angik, som Docent Fjord sigtede til, da troede Taleren heller ikke, at de havde givet det Udbytte, man ventede af dem, men han troede ogsaa paa den anden Side, at der havde været Mangler ved deres Udførelse.

Præsidenten skulde blot bemærke, at naar Konsulent Stein henviste til Professor Maerckers Forsøg, da stillede Forholdet sig anderledes, idet de Forsøg, der da var

Tale om, vare saadanne, som vare ledede af en bestemt Mand og efter en af ham udarbejdet Plan.

Kammerjunker Lüttichau mente, at han i sin Udtalelse havde reserveret sig mod, at der af slige Forsøg, som af ham omtalte, skulde kunne uddrages almene eller videnskabelige Resultater, thi skulde det være Tilfældet, maatte de foretages efter en bestemt Plan. Men saa længe Gjødningforsøg her i Landet vare indskrænkede til kun at foretages paa den kongelige Landbohøjskole, troede han, at Landmanden i Almindelighed vilde staa sig ved at anstille sammenlignende Forsøg paa mindre Jordstykker, en Fjerdedel, en halv eller hel Tønde Land med de forskjellige Gjødningssorter, han havde til Raa-dighed, og ved nøjagtige Opgjørelser af Udbyttet se, hvad han fik ud af sin Virksomhed. Det var det, Taleren mente, havde Interesse. Endelig skulde Taleren udtale, at det vilde være ønskeligt, om man, naar vi engang her i Landet kom en lille Smule videre med Forsøgsstationer, end vi for Tiden ere, da ikke blev staaende ved at have en Station her og dèr, men at saadanne oprettedes i Landets forskjellige Egne, at Landmanden, den mindre Jordbruger kunde følge med, se hvad der foregaaer og lære deraf, og det ikke alene hvad Gjødningforsøg angaaer, men ogsaa hvad alle de andre Forsøg angaaer, som anstilles, og som have Betydning for Landbruget i det Hele taget. De store Institutioner ere for ham kun et »Tabu«, Noget, hvorfor han nærer en hellig Ærefrygt.

Docent Tuxen vilde berøre et misligt Forhold ved Gjødningshandelen, som efter hans Mening var af den største Betydning, og ved hvilket han syntes, at der maatte kunne gjøres noget. Det var den Form, under hvilken Kvælstoffet undertiden fandtes i de kunstige Gjødningstoffer. Den ærede Foredragsholder berørte nemlig, at Kvælstoffet hidrørte i visse Gjødninger fra Indblandinger af kvælstofholdige organiske Produkter, saaledes uldne Klude, Læder o. l., hvilke Stoffer vel vare opløste i Svovlsyre og saaledes indblandede i Gjødningerne. En saadan Indblanding maatte betragtes som et Bedrageri, naar man vilde søge at sælge saadant Kvælstof i Lighed med Ammoniakkvælstof, da det var højst sandsynligt, at Planterne

ikke tilegnede sig saadant. Det syntes lettest at klare saadanne Misligheder ved kun at betale den Kvælstofmængde i Gjødningsen, der var tilstede som Ammoniak, og betragte den øvrige som værdiløs. Det syntes derfor at være heldigt, i Stedet for i Analyserne at opgive Procent Kvælstof svarende til saa og saa mange Procent Ammoniak, da altid kun at opføre som Ammoniak den Mængde Kvælstof, som strax var tilgængelig for Planterne. Men man stødte vel ogsaa herved paa Vanskeligheder, saaledes ved Kvælstoffet i Fiskeguano og Benmel; men det var dog maaske muligt ad kemisk Vej at sondre herimellem.

Konsulent Stein bemærkede hertil, at ved de Gjødningsstoffer, der solgtes under Navn af Ammoniaksuperfosfater, blev der ved Analysen kun taget Hensyn til det Kvælstof, der var tilstede som Ammoniak; men paa Prislisterne fandtes optaget blandede Gjødningsmidler til forskellig Pris og saadanne, i hvilke der kun garanteredes Kvælstof, hvorfor Analyserne kun kunde holde sig til dette. Med Hensyn til Docent Tuxens sidste Bemærkning, nemlig, at man for enkelte Gjødningsmidlers Vedkommende sagde, at de indeholdt saa og saa meget Kvælstof svarende til saa og saa meget Ammoniak, hvilket var vildledende, skulde Taleren blot bemærke, at for disse Gjødningsmidlers Vedkommende blev der kun opgivet det samlede Indhold af Kvælstof.

Kaptajn la Cour troede, at Docent Tuxens Ønske kunde ske Fyldest ved Indførelsen af Slutsedler, idet der ved Affattelsen af disse kunde tages Hensyn til det af Hr. Tuxen paa-pegede Forhold. Steins Tanke, at indføre saadanne Slutsedler, forekom Taleren forøvrigt overordentlig praktisk, og det turde vel ogsaa ventes, at de fleste Gjødningsfabrikanter, i alt Fald de, der dreve den reelle Handel, gjerne vilde gaa ind paa at benytte dem og i deres Avertissementer vilde henlede Opmærksomheden paa, at de handlede paa Basis af Slutsedler, som vare udarbejdede af Hr. Stein og autoriserede af et Udvalg eller paa lignende Maade, samt sørge for, at de kom deres Kunder i Hænde. En anden Fremgangsmaade for at faa Kjendskab til slige Slutsedler spredt ud i Landet vilde være den, at Landbrugspressens Redaktioner, umiddelbart før Indkjøbet af kunstig

Gjødning fandt Sted, vilde lade Aftryk af dem følge med For- og Efteraarsnummeret af deres Skrifter til deres Læsere; man havde da en vis Garanti for, at Kjendskab til disse Slutsedler blev indarbejdet blandt hele den Befolkning, hos hvem der egentlig kunde være Tale om Anvendelse af kunstig Gjødning. Taleren saa i det Hele taget ikke rettere, end at saa vel Docent Tuxens Ønske som flere andre Ønsker, man kunne nære med Hensyn til Gjødningshandelen, meget vel vilde kunne ventes opfyldte ved Gjennemførelsen af den af Konsulent Stein fremsatte Tanke.

Landbrugskandidat Sonne fandt det underligt, at man, da man i de senere Aar havde maattet betale Kvælstoffet i de kunstige Gjødninger lige saa dyrt som i Foderstoffer, havde benyttet de kvælstofholdige Kunstgjødninger istedetfor at skyde den Gjenvej at opfodre f. Ex. Bomuldsfrøkager o. lgn., i hvilket man altsaa havde Kvælstoffet lige saa billigt som i Kunstgjødninger, ved Siden af, at man havde Fedtstofferne gratis. Naturligvis kunde der være et enkelt Tilfælde, som f. Ex. for at ophjælpe en Vintersædsmark efter en stræng Vinter, hvor Anvendelsen af kvælstofholdig Kunstgjødning vilde være paa sin Plads; men tog man Sagen ganske i Almindelighed, vilde Taleren spørge, om der ikke kunde være Anledning for Landmændene til i højere Grad end hidtil at søge Kvælstoffet tilvejebragt gennem en stærk Opfodring af kvælstofholdige Fodringsmidler,

Konsulent Stein skulde vel indrømme, at jo mere man kunde opfodre og bringe ind i Staldgjødningen, jo bedre, men naar man skulde have en mere intensiv Virkning af Kvælstof end den, der kunde faaes gennem Kvælstoffet i Staldgjødningen, og det var jo undertiden Tilfældet, maatte man gribe til Anvendelsen af kvælstofholdige Kunstgjødninger. Et Spørgsmaal var det forøvrigt, hvor meget af det Kvælstof, som fandtes i Fodringsmidlerne, man gjenvandt i Staldgjødningen. Saa længe man ikke vidste noget bestemt derom, vidste man jo heller ikke, hvor meget Kvælstof man kunde gjøre Regning paa i Staldgjødningen.

Landbrugskandidat Sonne. Som Modvægt mod Tabet af Kvælstof i Staldgjødningen havde man jo Kjød og Flæsk o. s. v.

Forøvrigt mente Taleren, at det Kvælstof, der gik over i Staldgødningen, vel havde den samme Værdi som det Kvælstof, der kjøbtes i kunstig Gødning.

Efter at derpaa Konsulent Stein havde besvaret Cand. Sonnes sidste Bemærkning ved at udtale, at den Mening, Cand. Sonne havde, ikke kunde siges at gjælde i al Almindelighed, bemærkede

Kaptajn la Cour, at Lawes & Gilbert kun tillagde Kvælstoffet i Staldgødningen  $\frac{2}{3}$  af den Værdi, det havde i hurtig virkende Handelsgødning, og at Grunden hertil dels var den langsommere Virkning, hvorved muligvis, navnlig paa nogle Jorder, en Del gik tabt, dels den Omstændighed, at Benyttelsen af Kvælstoffet i Staldgødningen var forbunden med større Besvær og større Omkostninger til Udkjørsel. Spredning og Nedpløjning af Gødningen end Benyttelsen af Kvælstoffet i Kunstgødning.

Præsidenten udtalte en Tak til Konsulent Stein for hans Foredrag samt sluttede sig til Kammerherre Lüttichaus Udtalelse om den solide Maade, hvorpaa de kemiske Analyser bleve udførte herhjemme; thi var der Nogen, der fortjente Tak og Ære for, at de agrikulturkemiske Analyser vare komne i et godt, sundt og paalideligt Spor her i Landet, var det netop Hr. Stein. Han havde nu i en længere Aarrække arbejdet paa dette Omraade, og der forelaa mangfoldige Beviser for, at hans Analyser vare fuldt paalidelige — saa vidt Taleren vidste, var endnu ingen af dem, der vare blevne sendte til Udlandet for at kontrolleres, bleven underkjendt — og herpaa maatte der saa meget mere skjønnes, som Hr. Steins Laboratorium var voxet op til det, det nu var, uden nogen Understøttelse fra Statens Side, og Taleren troede at turde tilføje, uden at Betalingen for Analyserne havde været forholdsvis dyr, tvertimod; man maatte snarere sige, at Betalingen havde været forholdsvis billig, eftersom Analyserne havde været fuldt paalidelige. Muligt var det, at Analyser vilde blive benyttede efter en større Maalestok, end Tilfældet var nu for Tiden, naar Betalingen blev nedsat, og dette Spørgsmaal havde ogsaa været drøftet i Præsidiet saavel før som efter, at Taleren var bleven Medlem deraf, men man havde ikke ved de Undersøgelser, der i saa

Henseende vare foretagne, kunnet danne sig den Overbevisning, at det var Betalingen, der var traadt hindrende i Vejen for Landmændene til at benytte Analyser i saa stort Omfang, som ønskeligt kunde være, og hvad Hr. Stein her havde oplyst syntes ogsaa at bekræfte det; thi skjøndt de Landmænd, der handle med Gjødningsselskaberne eller de større Handlende, kunde indsende Prøver til Efteranalyse, var dog denne Ret kun bleven benyttet i et meget lille Omfang. Og saa man hen til de Strejfundersøgelser, som Hr. Stein foretog forrige Aar, da blev jo ganske vist den Opfordring, som Landhusholdningsselskabet rettede til Landmænd i Landets forskellige Egne om at udsende Gjødningssprøver, efterkommet af saa mange, at Hr. Stein fik Materiale nok til at kunne give en fyldig Fremstilling af de Forhold, der existere i Gjødningshandelen, men den blev dog ikke efterkommet i det Omfang, man havde antaget, skjøndt Undersøgelsen foretoges gratis. Nej, vilde Landmændene blot virkelig benytte de Hjælpemidler, der vare stillede til deres Raadighed, og som i nærmere Fremtid maaske vilde blive det i endnu større Omfang end hidtil, vilde der, selv om Staten ikke tog sig af Sagen, kunne blive ført en langt skarpere Kontrol med Gjødningshandelen end hidtil.

---

## Beretning om nogle Hvedeundersøgelser,

iværksatte af

det kgl. Landhusholdningsselskabs

Hvedeudvalg.

Ved Cand. pharm. Emil Gottlieb,

Assistent i Kemi ved den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

De i Beretningen omhandlede Hvedeprøver, der særlig ere lagte til Grund for Dyrkningsforsøgene, ere følgende:

2 polske Sorter, Sandomir og Gaffker, der begge have en meget lys, straagul Farve, ere meget fintkornede, men medens den førstnævnte er betegnet som melet, er den sidste betegnet at være glasset.

Dernæst 2 engelske, nemlig den bekjendte haarde Golden-drops og den bløde Kent Hvede, der begge ere storkornede, buttede i Formen og af gulbrun Farve.

Endelig 4 Sorter Square-head Hvede, 2 glassede og 2 melede, nemlig fra Lykkesgaard og Nørre Bjert ved Kolding samt fra Moen og Nakskovegnen. Man vil siden se, at Overgangen fra den ene Form til den anden er ret regelmæssig, idet der er en bestemt Skala med 2 Mellemed fra den udpræget glassede til den melede Form.

Undersøgelserne ere først gaaede ud paa at paapege

### Hvedekornets Forandring ved Opbevaring.

At Hveden lider Forandring ved Lagring, er en gammel Kjendsgjerning. Møllerne have bestemt udtalt dette og hævde tillige, at Mel formalet af en ældre lagret Hvede er bedre til Bagning end af den frisk høstede Hvede.

Det er saare vanskeligt og vel næsten umuligt at paa-vise ad kemisk Vej, hvilke disse Forandringer ere, og hvori de bestaa. I de rent ydre Forhold ved Hvedekornet træder dette imidlertid temmelig tydelig frem, og af de følgende Forsøg vil det fremgaa, at Kornet forandrer sin indre Beskaffenhed, bliver mere og mere melet, lider desuden Vægtforandring, ikke blot derved at der ligefrem tabes i Vægt ved bortgaaet Vand, men der finder ogsaa et Tab Sted af Hvedens Tørstof.

Den for Byg-Undersøgelser benyttede Arbejdsmaade ved Bestemmelsen af Melethedsgraden er ogsaa anvendt her.

Af følgende Exempel vil man lettest forstaa Fremgangsmaaden.

200 Hvedekorn af Square-head Hvede fra Møen gav:

|      | a.      | b.            | c.            | d.            | e.          |
|------|---------|---------------|---------------|---------------|-------------|
|      | 1 melet | $\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ | 0 (glasset) |
| I.   | 80      | 48            | 14            | 16            | 42          |
| II.  | 58      | 58            | 24            | 20            | 40          |
| III. | 64      | 28            | 26            | 20            | 62          |

Det absolute Antal Melkorn finder man da ved at addere  $a + b + \frac{1}{2} c$ , altsaa i dette Tilfælde 61.3 pCt. Melethedsgraden findes derimod ved at addere  $a + \frac{3}{4} b + \frac{1}{2} c + \frac{1}{4} d$ , hvorefter det vil fremgaa, at Begrebet Melkorn ikke er ensbetydende med Melethedsgraden.

Efter denne Arbejdsmaade har jeg undersøgt de 8 ovennævnte Hvedeprover til 2 forskellige Tidspunkter, nemlig i de første Dage af Februar 1883 og i Slutningen af Maj. Prøverne bleve i denne Tid opbevarede i Glas, overbundne med Filtrepapir. Resultaterne findes i Tabel I.



Tab I.

Overskæringsprøver foretagne paa Hvedekorn henholdsvis

| i Februar                       |                  |                  |                         | i Maj            |                  |                         |
|---------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|------------------|------------------|-------------------------|
|                                 | Mel-<br>korn     | Glas-<br>korn    | Melet-<br>heds-<br>grad | Mel-<br>korn     | Glas-<br>korn    | Melet-<br>heds-<br>grad |
| <b>Square-head:</b> Nakskov ... | 75. <sub>5</sub> | 24. <sub>5</sub> | 68. <sub>2</sub>        | 80. <sub>5</sub> | 19. <sub>5</sub> | 69. <sub>5</sub>        |
| Møen .....                      | 61. <sub>3</sub> | 38. <sub>7</sub> | 58                      | 74. <sub>8</sub> | 25. <sub>2</sub> | 77. <sub>5</sub>        |
| Nørre Bjert                     | 48. <sub>3</sub> | 51. <sub>6</sub> | 44. <sub>4</sub>        | 56. <sub>3</sub> | 43. <sub>7</sub> | 51. <sub>8</sub>        |
| Lykkesgaard                     | 31. <sub>3</sub> | 68. <sub>7</sub> | 31. <sub>4</sub>        | 39. <sub>6</sub> | 60. <sub>3</sub> | 38. <sub>5</sub>        |
| <b>Engelske:</b> Kent .....     | 91. <sub>2</sub> | 8. <sub>8</sub>  | 76. <sub>3</sub>        | 94. <sub>6</sub> | 5. <sub>4</sub>  | 78. <sub>4</sub>        |
| Goldendrop.                     | 80               | 20               | 66. <sub>7</sub>        | 83. <sub>5</sub> | 16. <sub>5</sub> | 68. <sub>1</sub>        |
| <b>Polske:</b> Gaffker ....     | 70. <sub>3</sub> | 29. <sub>7</sub> | 58. <sub>6</sub>        | 71. <sub>3</sub> | 28. <sub>7</sub> | 59. <sub>1</sub>        |
| Sandomir ..                     | 77               | 23               | 67. <sub>3</sub>        | 81. <sub>3</sub> | 18. <sub>7</sub> | 69. <sub>7</sub>        |

Det fremgaaer tydelig af Tallene, at Antallet af Melkorn og dermed Melethedsgraden stiger ved Opbevaringen; Stigningen er stærkest ved de 2 oprindelig glassede Square-head-Hvedeprover fra Nørre Bjert og Lykkesgaard. Der er næppe Tvivl om, at de Omdannelser, der foregaa indenfor Hvedekornet, ere analoge med Bygkornets. Da Forandringsmuligvis beroer paa rent fysiske Forhold i Forbindelse med Kornets anatomiske Bygning, har det kun været Opgaven ved denne lille Forsøgsrække at paavise, at Meletheden er underkastet Svingning ved Kornets Lagring. At Kornets Alder har Indflydelse paa den fysiske Beskaffenhed, fremgaaer tydelig af de ovenanførte Prøver. I Landhusholdningsselskabets Aarsberetning 1870, Side 53, findes en lille Bemærkning af Th. Petri, der har gjort samme Iagttagelse. — Optager Kornet Fugtighed, bliver det mere melet, t. Ex. ved at ligge i fugtig Luft, — et Forhold, som jeg ogsaa har fundet bekræftet.

Assistent W. Johansen har gjort opmærksom paa følgende Forhold, som jeg ikke troer har fundet tilstrækkelig Opmærksomhed, dette nemlig: banker man et glasset Korn med nogle Hammerslag, saa at det knuses indvendig, bliver det melet. Oprindelig glassede Korn, der ved Tærskningen have modtaget et saadant Slag, ville derfor vise et

andet Udseende. — Af den Omstændighed, at det glassede Korn ved Formalingen bliver melet, ved at passere Mølle-maskinerne, maa man dog ikke ledes til den Antagelse, at det for en Møller er ligegyldigt, om Kornet er glasset eller melet; thi det maa jo her erindres, at en saadan Fremgangsmaade ikke forandrer Hvedekornets Sammensætning.

Bestemmelse af Storkornetheden i de otte Hvede-prøver er udført paa sædvanlig Maade, ved at veje 3 Gange 200 Korn og af Middeltallet for Vejninger at beregne Vægten paa 1000 Korn samt Antal Korn pr. Pund = 500 Gram. — Tallene findes nedenfor:

|                     | Vægt af<br>1000 Hvedekorn. | Antal Korn<br>pr. Pd. |
|---------------------|----------------------------|-----------------------|
| <b>Square-head:</b> |                            |                       |
| Nakskov             | 46.7 gram                  | 10707                 |
| Møen                | 49.7 —                     | 10060                 |
| Nørre Bjert         | 45.6 —                     | 10965                 |
| Lykkesgaard         | 45.2 —                     | 11062                 |
| <b>Engelske:</b>    |                            |                       |
| Kent                | 49.4 —                     | 10120                 |
| Goldendrops         | 49.4 —                     | 10120                 |
| <b>Polske:</b>      |                            |                       |
| Gaffker             | 32.8 —                     | 15244                 |
| Sandomir            | 32.3 —                     | 15480                 |

Square-head-Hveden fra Møen har de største Korn, hvorefter følge de to engelske Sorter, medens de 2 polske kun ere  $\frac{2}{3}$  saa store.

Ved Udførelsen af denne Prøve vil jeg kun bemærke, at man bør lade Prøverne ligge 1 Timestid paa et Stykke Papir, inden man vejer. Kornets Vægt er nemlig afhængig af Luftens Fugtighed og Temperatur.

Vejer man t. Ex. 200 Korn direkte fra det Glas eller den Pose, hvori Prøven opbevares, og gjentager Vejningen efter  $\frac{1}{4}$  Times Forløb, ville disse to Vejningsresultater kunne differere indtil 20—25 Milligram. — Lader man derimod Prøverne ligge ved almindelig Stuetemperatur, undgaes dette.

Naar en Sædbunke ligger hen paa Loftet og jævnlig kastes, saa viser Erfaringen, at der finder Svind og Tab Sted. Hvor stort dette Svind er, har jeg ikke i Literaturen fundet Oplysninger om.

Dette Tab er hovedsagelig Vand, idet det organiske Legeme tørrer ind til en vis Fugtighedstilstand, men samtidig bortgaaer der ogsaa Tørstof, idet Kornet taber i Vægt ved dets Livsvirksomhed o: ved Aanding.

Hvorledes en saadan Stofforandring i en hvilende Organisme kan finde Sted er bekjendt ved de interessante Forsøg med Kartofler, og at lignende Forandringer foregaa ved Hvedekorn, tør man vel foreløbig antage er sandsynligt.

For at prøve dette Forhold har jeg i de første Dage af Februar 1883 af hver af de 8 ovennævnte Hvedeprover aftalt 3 Gange 100 Korn, vejte hver enkelt Prøve, henlagt disse i et lille Glas, lukket med Filtrepapir og henstillet Glassene paa Loftet paa et tørt Sted; disse Prøver ere da atter blevne vejede i de første Dage af Juni. — Samtidig med de tre Prøver henstilledes et 4de Glas paa samme Maade, for derpaa senere at udføre Fugtighedsbestemmelse; en saadan udførtes nemlig strax paa en lille Prøve af den Kornbunke, hvoraf Kornene aftaltes.

Vægtfylden for Kornet bestemte jeg samtidig paa følgende Maade: I et lille Pyknometer (Vægtfyldeflaske) med Thermometer og Stigrør fyldes Spiritus (af c. 65° Tralles); de afvejede Korn lader man hurtig løbe ned i Flasken, ved et Par smaa Slag slippes den vedhængende Luft ud, Thermometret sættes i, Apparatet indstilles paa Normaltemperaturen og vejes.

De enkelte Operationer maa udføres paa mindre end 1 Minut, hvad der er nødvendigt, thi i næste Minut seer man Vædsken i Stigrøret allerede synke, da Kornene nu med kjendelig Hurtighed indsuge Vinaand.

O. Wolffenstein (Journ. f. Landwirth. 1875. Side 401) anbefaler at anvende Petroleum til nøjagtige Vægtfyldebestemmelser. Det forekom mig, at Vinaand af Styrke 65° Tr. baade var bekvemmere og behage-

ligere at arbejde med. Adhæsionen af Luften til Kornet, der er særlig stor ved de smaa Haar paa Hvedekornet, blev herved mindre, — saa Luftblærerne gik hurtigere bort i Vinaand end i Petroleum. — Paa denne Maade bestemmes Vægtfylden paalidelig i 3die Decimal; hvert Tal er Middelværdien af tre forskellige Prøver og Vejninger.

Følgende Exempel vil maaske bedst oplyse, hvordan Tallet for Vægtfylden fremkommer:

100 Korn af Square-head-Hvede fra Møen

veje 5.062 gram (a).

Vægttab i Vinaand 3.441 gram (b).

Vinaandens Vægtfylde, v. 16° C. 0.90197 (c).

$$\text{Vægtfylden} = \frac{a \cdot c}{b} = 1.3267.$$

I de to Tabeller nedenfor findes Resultaterne af denne Forsøgsrække, der blev afsluttet i de første Dage af Juni 1883 og nøjagtig gennemført efter samme Arbejds-methode.

Tab. II a.

Forsøg over Hvedekorns Forandring i Vandmængde og Vægtfylde ved Opbevaring i 4 Maaneder.

| I Februar           |                    |         |                | I Juni             |         |                |  |
|---------------------|--------------------|---------|----------------|--------------------|---------|----------------|--|
|                     | indeholder<br>pCt. |         | Vægt-<br>fylde | indeholder<br>pCt. |         | Vægt-<br>fylde |  |
|                     | Vand               | Tørstof |                | Vand               | Tørstof |                |  |
| <b>Square-head:</b> |                    |         |                |                    |         |                |  |
| Nakskov ...         | 13.55              | 86.45   | 1.312          | 12.44              | 87.56   | 1.318          |  |
| Møen .....          | 13.12              | 86.88   | 1.326          | 11.82              | 88.18   | 1.334          |  |
| Nørre Bjert         | 13.24              | 86.76   | 1.360          | 11.76              | 88.34   | 1.368          |  |
| Lykkesgaard         | 13.08              | 86.92   | 1.353          | 12.32              | 87.68   | 1.366          |  |
| <b>Engelske:</b>    |                    |         |                |                    |         |                |  |
| Kent .....          | 11.56              | 88.44   | 1.320          | 12.24              | 87.76   | 1.321          |  |
| Goldendrop.         | 10.70              | 89.30   | 1.344          | 12.22              | 87.78   | 1.347          |  |
| <b>Polske:</b>      |                    |         |                |                    |         |                |  |
| Gaffker ....        | 11.29              | 88.71   | 1.343          | 11.88              | 88.12   | 1.345          |  |
| Sandomir ..         | 10.72              | 89.28   | 1.333          | 11.79              | 88.21   | 1.321          |  |

Tab. II b.

Forsøg over Hvedekorns Vægtforandring ved Opbevaring.

|                                  | 100 Korn veje: |        | Diffe-   | Diffe- | Tab     |
|----------------------------------|----------------|--------|----------|--------|---------|
|                                  | i Febr.        | i Juni | rents    | rents  | i       |
|                                  |                |        | i Vægt   | i pCt. | Tørstof |
| <b>Square-head:</b> Nakskov .... | 4.676          | 4.5605 | ÷ 0.1155 | ÷ 2.47 | 1.05    |
| Møen .....                       | 4.907          | 4.802  | ÷ 0.185  | ÷ 3.70 | 1.96    |
| Nørre Bjert .                    | 4.558          | 4.3925 | ÷ 0.1655 | ÷ 3.64 | 1.64    |
| Lykkesgaard.                     | 4.539          | 4.3915 | ÷ 0.1475 | ÷ 3.04 | 1.01    |
| <b>Engelske:</b> Kent .....      | 4.972          | 4.934  | ÷ 0.038  | ÷ 0.76 | 1.35    |
| Goldendrop..                     | 4.942          | 4.924  | ÷ 0.018  | ÷ 0.37 | 1.35    |
| <b>Polske:</b> Gaffker .....     | 3.2596         | 3.2503 | ÷ 0.0093 | ÷ 0.29 | 0.85    |
| Sandomir ...                     | 3.2115         | 3.2326 | + 0.0211 | + 0.66 | 0.49    |

Af Tabellen II a. vil man se, at der har fundet en Udtørring Sted af Kornet hos de 4 Sorter Square-head-Hvede, idet Vandmængden her er indtil 2 pCt. mindre end 4 Maaneder tidligere. For de andre 2 engelske og 2 polske Sorter er der en Forøgelse af Vandmængden. Man kunde a priori være tilbøjelig til at antage, at Vægtfylden maa staa i omvendt Forhold til Vandindholdet i Kornet. Vægtfylden af de 2 engelske Sorter samt af Gaffker-Hveden følger dog ikke denne antagne Regel.

Tabellen II b, der for Praktikeren vel har større Betydning, oplyser, at med det større Indhold af Vand finder der tillige et større Vægttab Sted af Hvedekornet, der t. Ex. ved Hveden fra Møen endogsaa er 37 pro Mille; en enkelt Afvigelse er der i det sidste Tal, den polske Sort »Sandomir«, idet der her har fundet en lille Forøgelse Sted, omtrent  $\frac{2}{3}$  pCt. I alle Tilfælde har der imidlertid været Tab i Kornets Tørstof, hvad man kan beregne paa nedenstaaende Maade; med andre Ord, Hvedekornet aander ligesaavel som enhver Organisme, det taber i Tørstofmasse og udaander denne i Form af Kulsyre og Vanddamp.

Tabet af Tørstof findes nemlig saaledes t. Ex. ved Prøven fra Møen:

## Vandmængde. Tørstof.

4. Febr. 1883: 13<sub>,12</sub> 86<sub>,88</sub>5. Juni 1883: 11<sub>,82</sub> 88<sub>,18</sub>i samme Tidsrum er det absolute Tab 3<sub>,70</sub> pCt.

100 Pd. forandres altsaa til 96<sub>,3</sub> Pd., og Indholdet af denne Vægt beregnes nu af Analysen til:  $(11<sub>,82</sub> \times 96<sub>,3</sub>) = 11<sub>,38</sub>$

Vand og  $(88<sub>,18</sub> \times 96<sub>,3</sub>) = 84<sub>,92</sub>$

Tørstof, altsaa  $86<sub>,88</sub> \div 84<sub>,92</sub> = 1<sub>,96</sub> pCt.$

Ligesaaavel som Kornets fysiske Tilstand forandres, hvad der viser sig ved Omdannelserne i dets indre Beskaffenhed, saaledes finder der altsaa ogsaa Ændringer Sted i Kornets Stofmængde, rigtignok kun smaa Størrelser, da Livsvirksomheden er nedstemt ved Manglen paa Vand, men Vægtforandringerne ere dog tilstrækkelige til at paavises.

**Kemiske Undersøgelser.**

Da det maatte være af særlig Interesse nøje at kjende Beskaffenheden og den kemiske Sammensætning af de Hvedesorter, der bleve udsaaede, som Grundlag for 1ste Aars Dyrkningsforsøg, har jeg analyseret de 8 omhandlede Hvedesorter i et saa stort Omfang, som det var muligt, for om nogle Aar ved lignende Undersøgelser at kunne konstatere den Forandring i Sammensætning, som de enkelte Hvedesorter have undergaaet formedelst Dyrkningsvilkaarene eller de stedfundne klimatiske Forhold. Blandt Analyserne over Hvedekorn er der medtaget en Prøve af Kolbe-Hvede, høstet paa Landbohøjskolens Forsøgsmark i 1882.

For at kunne bedømme Analyseresultaterne, vil jeg blive nødt til at meddele lidt om Enkelthederne ved Methoderne til disses nærmere Forstaaelse. Ved Bedømmelsen af Næringsmidler, Foderstoffer etc. meddeles der for Tiden kemisk Analyse over Sammensætningen; der indbefattes herunder Indhold af Vand, Aske, Fedt, kvælstofholdige Stoffer beregnet af Kvælstofbestemmelsen ved en bestemt Multiplikator, samt kvælstoffrie Stoffer, Stivelse, Sukker; de sidstnævnte Stoffer opføres næsten altid samlet som

Differents. Da den direkte Bestemmelse ingenlunde er let at udføre, og Folk i de færreste Tilfælde vide at vurdere den, er dette temmelig berettiget. I de senere Aar er der imidlertid gjort saa omfattende analytiske Arbejder og Studier over Kulhydraterne, at jeg har ment, at en direkte Bestemmelse af Stivelse vilde have sin Betydning.

Den kemiske Undersøgelse af Hvede har efter forudgaaet omhyggelig Findeling omfattet følgende Bestanddele og er udført paa nedenanførte Maade.

1. Fugtigheden er bestemt ved at tørre c. 2 gram i et lille Glas, idet Tørringen først skeer c. 2 Timer ved  $50-60^{\circ}$ , derpaa ved  $100^{\circ}$  i 6 Timer og endelig 2 Timer ved  $110^{\circ}$ . Saa simpel denne Bestemmelse end synes, er den i Virkeligheden temmelig vanskelig og kræver nogen Øvelse. Opheder man t. Ex. Mel rask over  $60^{\circ}$ , dannes der let noget Klistet, der indhyller de andre Stoffer og forhindrer fuldstændig Udtørring. Indeholdes der i Melet et Spor af Syre, og jævnlig vil dette finde Sted, dannes der tillige af Melstoffet Sukker, og da dette vejer  $\frac{1}{10}$  mere end Melstof, vil Vandbestemmelsen derved blive fejlagtig. Under alle Omstændigheder vil Melstoffet altid lide nogen Forandring ved Tørringen, thi en vandig Opløsning af det ved  $100^{\circ}$  tørrede Stof indeholder altid betydelig mere Stof, særlig Dextrinarter, end en Opløsning tilberedt af Stoffet før Tørringen. Af denne Grund og ligeledes fordi Æggehvidthestofferne forandres og koagulere ved Tørringen, ere de andre Stoffer bestemte i selve det findelte Materiale.

Da Vandbestemmelsen er udført til anden Tid og paa andet Materiale, vil den ikke være lig de allerede bekendte Tal.

2. Fedt er fundet ved at udtrække med Æther i et Soxhlets Extraktionsapparat, hvorved der med 6 Timers Behandling opnaaes fuldkommen Nøjagtighed.

I saadan organisk Blanding maa man ikke først tørre ved  $100^{\circ}$  og derpaa udtrække med Æther, da dette vil give aldeles fejlagtigt Resultat. Fedtet findes nøje knyt-

tet til Æggehvidestofferne og vil derfor være tæt indhyllt af disse, der ere uopløselige i Æther. T. Ex. skal anføres, at i Mel, der indeholdt 1.<sub>33</sub> pCt. Fedt, fandtes efter forudgaaet Tørring og derpaa følgende Udtrækning kun 0.<sub>69</sub> pCt. Der udtrækkes kun Spor af andre Stoffer ved Æther, thi det erholdte Fedt opløses igjen let og klart i Æther.

3. Aske. Den samlede Mængde heraf bestemtes efter Forbrænding ved en ganske svag Varme paa flade Porcellænsskaale i en Muffelovn; derved opnaaedes strax en næsten hvid Aske, hvori den ringe Kulmængde bestemtes.

I Asken er Mængden af Kali og Fosforsyre bestemt efter de almindelige Maader. En Hoveddel af Fosforsyren er i Asken tilstede som Metafosforsyre og maa derfor først omdannes til Orthofosforsyre.

4. Albuminstofferne findes ved at forbrænde Stoffet med Natronkalk efter Will og Varrentrapps Methode, hvorved Kvælstoffet i de organiske Legemer omdannes til Ammoniak. Efter denne Methode har jeg udført en Mængde Kvælstofanalyser, men den er nu afløst af en bedre Fremgangsmaade, idet Laboratorieførstander J. Kjeldahl i Marts 1883 fremkom med en hel ny Arbejdsmethode, med hvis Hovedtræk jeg her benytter Lejligheden til at gjøre Tidsskriftets Læsere bekendt. Metoden er langt mere fuldkommen, nøjagtigere og tillige billigere end den førstnævnte. Sønderdelingen af det organiske Legeme skeer ad vaad Vej ved at den først behandles med Svovlsyre; derved omdannes Kvælstoffet til svovlsurt Ammoniak, hvilken Omdannelse fuldkommen udføres ved Iltning med manganoversurt Kali. Mængden af Ammoniak findes da ved Destillation.

Naar man véd, hvilken Betydning Bestemmelsen af Kvælstoffet i Næringsmidler, Foderstoffer etc. har i det praktiske Liv, kan man forstaa den berettigede Opsigt, som denne Analyse-methode strax vakte, og de fleste Steder arbejdes der nu for Tiden efter samme.

Efter at denne Methode\*) offentlig meddeltes i et Fore-

\*) Se nærmere herom Carlsberg Lab. Medd., 2. B., 1. Hefte.



drag i »Chemisk Forening«, har jeg benyttet denne, og i Analysetabellen over Hvedekorn ere Tallene sammenstillede, indvundne paa den gamle Methode og efter den nye. Mængden af Albuminstoffer er paa sædvanlig Maade beregnet af Tallene fremkomne ved Kjeldahls Methode ved Multiplikation med 6.<sub>25</sub>.

5. Sukker og opløselige Albuminstoffer. Ryster man knust Hvede eller Mel med Vand af almindelig Temperatur, opløses der kjendelige Mængder heri. Der findes i et saadant vandigt Udtræk, der af Hvede altid er mere eller mindre gulfarvet, forskellige Kulhydrater, Rørsukker, Druesukkerarter, efter deres Reduktionsevne at dømme særlig Maltose og Dextrin, men en Redegjørelse herover vilde dog føre for vidt. Endvidere findes der en betydelig Mængde Albuminstoffer, hvad der strax giver sig tilkjende ved, at Vædsken skummer stærkt. Opløst med Albuminet findes fosforsur Kalk og lidt Kali.

For at faa et Udtryk for Mængden af disse Stoffer, har jeg rystet med koldt Vand i lukket Glas ved 15° C., filtreret efter 6 Timer, da Blandingen ikke taaler at henstaa længere. I en vis Del af Opløsningen bestemmes nu Mængden af opløselige Albuminater, og en anden Del anvendes til Undersøgelse for Sukker, der bestemmes ved Reduktionsevnen efter Omdannelse til Glykose efter M. Maerckers Methode.\*)

Samme Resultater som denne Fremgangsmaade gav, har jeg fundet ved at udtrække Sukkeret med Vinaand af 40° Tralles, og jeg har derfor sluttet, at det, der findes her opført som opløseligt Sukker, virkelig er tilstede som saadant og ikke skyldes en Fermentvirkning paa Stivelsen. Sukker er beregnet som Glykose.

6. Ved Bestemmelsen af Cellestof eller Træstof er der arbejdet efter den almindelige Maade ved Kogning med svag Svovlsyre og Kali.

Det Træstof, man faaer ved denne Behandlingsmaade, er dog ikke ren Cellulose; efter en Del Analyser (8) inde-

\*) Landw. Versuchstat. 1880, 25 B, S. 115.

holder det af sin egen Vægt i tørret Tilstand 0,4 pCt. Aske og 0,3 pCt. Kvælstof. — Til Sammenligning med andre Analyser har jeg opført Resultaterne for Hvede og specielt for Klid. —

Naar Summen af ovennævnte Stoffer subtraheres fra 100, fremkommer det Tal, som angiver Mængden af de kvælstoffrie Stoffer, hovedsagenlig Melstof.

Selve Melstoffet har jeg nemlig forsøgt at bestemme direkte, og da en Methode, der godtgjør Mængden af dette Stof, har en stor praktisk Betydning, skal her kort meddeles, hvordan der er arbejdet.

Fremgangsmaaden er i Korthed følgende: en afvejet Mængde knust Hvede eller Mel udrøres med lidt Vand, dannes til Klister, koges under 2 Atmosfærers Tryk, afkøles, behandles med frisk Maltudtræk, inverteres med Salt-syre og det dannede Sukker bestemmes efter tidligere anførte Maade ved Vejning som Kobberforilte. —

Den Rest, der bliver tilbage efter Kogningen i Tryk-flasken og Behandling med Maltudtræk, indeholder Skaldelene, og deri er da Mængden af Træstof bestemt ved at udtrække de koagulerede Albuminstoffer med 1 pCt. holdig Kalilud, Kogning paa Vandbad, senere Udvaskning med Tilsætning af nogle Draaber Syre, derpaa Udvaskning med Vand, Vinaand og Æther og Tørring ved 110°. — Heller ikke dette Cellestof er rent; det indeholder altid noget Kvælstof og Aske. — Disse Tal meddeles, fordi de vistnok give et sandere Udtryk for de uopløselige og ufordøjelige Kulhydrater, og fordi der næppe for Tiden haves en exakt Methode til Bestemmelse af Cellestof i slige Blandinger, hvad der i fysiologisk Henseende har en vis Betydning. Ved Kogning med Svovlsyre sønderdeles en betydelig Mængde af de uopløselige Kulhydrater: dette undgaaes ved Anvendelsen af Maltudtræk; medens dog den senere Rensning med Kalilud er noget mangelfuld. — Deraf vil man forstaa, at Summen af Cellestof og Melstof bestemt ved Maltudtræk (Diastase) ikke kan være lig Summen af Træstof (bestemt ved Svovlsyremethoden) og de kvælstoffrie Stoffer. —

Tab. III.

Analysér af Hvedekorn.

| Indhold:                                          | Square-head-Hvede fra: |       |          |             | Engelske |             | Polske  |          | Landbo-højskolen |
|---------------------------------------------------|------------------------|-------|----------|-------------|----------|-------------|---------|----------|------------------|
|                                                   | Nakskov                | Møen  | N. Bjert | Lykkesgaard | Kent     | Golden-drop | Gaffner | Sandomir |                  |
| Fugtighed .....                                   | 12.87                  | 13.34 | 13.14    | 12.99       | 13.11    | 12.84       | 12.90   | 12.53    | 12.92            |
| Aske .....                                        | 1.54                   | 1.54  | 1.76     | 1.62        | 1.66     | 1.57        | 1.60    | 1.72     | 1.53             |
| Aluminiumstoffer .....                            | 9.62                   | 10.25 | 11.19    | 11.31       | 9.75     | 9.56        | 11.00   | 9.87     | 9.44             |
| Opf. Kulhydrater .....                            | 3.68                   | 2.62  | 2.58     | 3.04        | 4.60     | 4.04        | 3.88    | 3.64     | 4.20             |
| Fedt .....                                        | 1.77                   | 1.77  | 1.74     | 1.74        | 1.83     | 1.54        | 1.97    | 2.07     | 1.66             |
| Træstof .....                                     | 2.18                   | 2.18  | 2.20     | 2.14        | 2.21     | 2.14        | 2.11    | 2.16     | 2.31             |
| kvælstoffrie Stoffer .....                        | 68.34                  | 68.30 | 67.39    | 67.16       | 66.84    | 68.31       | 66.54   | 68.01    | 67.94            |
|                                                   | 100                    | 100   | 100      | 100         | 100      | 100         | 100     | 100      | 100              |
| Kvælstof efter Will og Var-<br>* pentrapp .....   | 1.49                   | 1.58  | 1.68     | 1.76        | 1.48     | 1.46        | 1.69    | 1.52     | 1.46             |
| — Kjeldahl .....                                  | 1.54                   | 1.64  | 1.79     | 1.81        | 1.56     | 1.53        | 1.76    | 1.58     | 1.51             |
| Opfølseligt Kvælstof .....                        | 0.34                   | 0.33  | 0.58     | 0.45        | 0.38     | 0.36        | 0.42    | 0.39     | 0.37             |
| heraf beregnet opfølseligt Al-<br>buminstof ..... | 2.12                   | 2.06  | 2.37     | 2.81        | 2.37     | 2.25        | 2.62    | 2.44     | 2.31             |
| Af Aske: Kalk (K <sub>2</sub> O) .....            | 0.45                   | 0.43  | 0.49     | 0.48        | 0.475    | 0.47        | 0.416   | 0.46     | 0.45             |
| Fosforsyre (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ..... | 0.810                  | 0.755 | 0.873    | 0.842       | 0.825    | 0.766       | 0.822   | 0.848    | 0.765            |
| Kiselsyre .....                                   | 0.222                  | 0.232 | 0.043    | 0.045       | 0.031    | 0.052       | 0.041   | 0.045    | 0.035            |
| ved Diastase: Cellerstof ....                     | 4.18                   | 5.10  | 5.12     | 4.98        | 4.64     | 4.52        | 4.81    | 4.97     | 4.66             |
| Melstof .....                                     | 58.7                   | 59.3  | (?)      | 58.5        | 56.6     | 58.3        | 58.     | 58.4     | 59.2             |

Hvad nu den indbyrdes Mængde af de enkelte Stoffer angaaer, vil Tabellen ikke vise store Svingninger.

Mængden af Vand er størst i Hveden fra Møen og mindst i den polske Hvede Sandomir, men svinger iøvrigt omkring 13 pCt. Indholdet af Aske stiger i intet Tilfælde til 2 pCt.; det er lavest ved Kolbe Hvede fra Landbohøjskolen.

Albuminstoffernes Mængde hos Square-head-Hvede stiger med den større Glassethed (s. foran), og den er altsaa størst ved Square-head-Prøven fra Lykkesgaard. I Opløseligheden af disse Stoffer findes ingen Regelmæssighed; omtrent  $\frac{1}{4}$  Del af hele Albuminindholdet lader sig udtrække med Vand.

Indholdet af Fedt og Sukker svinger ikke stærkt i de omhandlede Prøver. For det første Stofs Vedkommende korresponderer Mængden ikke med Albuminstofferne, idet det største Tal findes ved Sandomir Hvede og er omtrent  $\frac{1}{4}$  Del højere end ved Goldendrop, der omtrent har samme Indhold af Kvælstof.

Indhold af Cellestof og Stivelse er ogsaa underkastet ringe Different er. Ved en direkte Stivelsebestemmelse finder man omtrent 60 pCt.

Af ovennævnte 8 Hvedesorter foretog Hr. Dampmøller Th. Rubow, Kristineberg, i Silkeborg den 1. Oktober 1882 en Prøvemaling med c. 1200 Pd. af hver Prøve og underkastede det friske Mel en Bagningsprøve. — Han udtalte sig om Prøverne paa følgende Maade: »Det viser sig strax, at Square-head Hveden fra Nakskov og de fremmede Hvedesorter ere de værdifuldeste, hvad Meludbyttet angaaer, hvorimod Bageevnen er meget ringe hos Nakskov Hveden. — Af Formalings Skemaet vil man se, at Svindet er meget stort, hvilket naturligvis er fejlagtigt, idet her kun kan regnes 1 pCt. Svind, da Hveden er rensat. Svindet, der er fremkommet ved Behandlingen af saa smaa Hvedepartier, maa derfor væsentlig lægges til Melet.» —

I nedenstaaende Tabel har jeg beregnet det procentiske Udbytte af Mel og Klid.

## Tab. IV.

Opgjørelse over Prøvemaling af 8 Hvedesorter, foretaget af  
Th. Rubow d. 26. Oktbr. 1882.

| Navn             | Netto<br>Vægt      | Vægt<br>renset<br>Hvede | Flor-<br>mel | Klid              | Svind            | Heraf beregnes<br>procentisk |                  |                 |
|------------------|--------------------|-------------------------|--------------|-------------------|------------------|------------------------------|------------------|-----------------|
|                  |                    |                         |              |                   |                  | Flor-<br>mel                 | Klid             | Svind           |
| Nakskov .....    | 1294 $\frac{1}{2}$ | 1282                    | 920          | 333 $\frac{1}{2}$ | 28 $\frac{1}{2}$ | 71. <sub>8</sub>             | 26. <sub>0</sub> | 2. <sub>2</sub> |
| Møen .....       | 1200               | 1183                    | 821          | 316               | 46               | 69. <sub>4</sub>             | 26. <sub>7</sub> | 3. <sub>9</sub> |
| Nørre Bjert .... | 1196 $\frac{1}{2}$ | 1179 $\frac{1}{2}$      | 792          | 315               | 72 $\frac{1}{2}$ | 67. <sub>2</sub>             | 26. <sub>7</sub> | 6. <sub>1</sub> |
| Lykkesgaard ...  | 1196 $\frac{1}{2}$ | 1186                    | 790          | 325 $\frac{1}{2}$ | 70 $\frac{1}{2}$ | 66. <sub>0</sub>             | 27. <sub>5</sub> | 5. <sub>9</sub> |
| Kent .....       | 1199               | 1190                    | 845          | 324               | 21               | 71                           | 27. <sub>2</sub> | 1. <sub>8</sub> |
| Goldendrop.....  | 1200 $\frac{1}{2}$ | 1196                    | 856          | 280               | 60               | 71. <sub>6</sub>             | 23. <sub>4</sub> | 5. <sub>0</sub> |
| Gaffker .....    | 1309               | 1290                    | 930          | 330               | 30               | 72. <sub>1</sub>             | 25. <sub>0</sub> | 2. <sub>3</sub> |
| Sandomir .....   | 1320               | 1300                    | 939          | 350               | 11               | 72. <sub>2</sub>             | 27. <sub>0</sub> | 0. <sub>8</sub> |

Af Flormelet af de 8 Hvedepøver blev der fremstillet »Franskbrød«, hvoraf hvert vejede c. 1 Pd. Det mest velsmagende Brød hidrørte fra de polske Hvedesorter, derefter kom Goldendrop, medens Brødet af Square-head Hvedemel var tungt, sammentrykt og lidet pibet.

Brødet til hver Prøve var bagt af 4 Pd. Mel, og Hr. Rubow bemærkede, at naar Brødet ikke var saa godt, som det burde være, laa dette i de smaa Portioner.

Dejgen var lavet med Vand. Mængden af Vand i de 8 forskjellige Brød bestemtes til 33 pCt., og Tallene ved disse 8 Analyser laa hinanden saa nær, at der ingen Grund er til at meddele de enkelte Tal. — Forholdet mellem Skorpe og Krumme er som 1—4, og medens den første indeholdt 22 pCt. Vand, fandtes der 37 pCt. i sidstnævnte.

Ad denne Vej var der nu indvundet et værdifuldt Undersøgelsesmateriale, idet der af en Hvedesort, hvis Bestanddele bestemtes, var foretaget en Formaling med en Vægt af 1200 Pd., altsaa en Adskillelse i Mel og Klid, hvilke Produkters Sammensætning hver for sig frembyder stor praktisk Interesse. Hvad Melet angaaer, gik Bestræbelserne særlig ud paa at undersøge dets Æggeghvidestoffer, hvilke foreløbig maa siges nærmest at repræsentere dets praktiske Værdi.

### Analyser af Hvedeklid.

Uagtet der findes talrige Undersøgelser af dette vigtige Foderstof, har jeg underkastet de 8 forskjellige Prøver af Klid kemisk Undersøgelse og bestemt de i Tabel V nævnte Stoffer ad de tidligere fremstillede Veje.

Noget Nyt kan jeg ikke sige at have fundet ved disse Analyser. Klidene, der maa betegnes »middelfine«, indeholde fra c. 15—17 pCt. Vand. Askemængden er betydelig større end ved Hveden, den udgjør 4—5 pCt., og som man vil se, er  $\frac{1}{4}$  heraf Kali og Halvdelen Fosforsyre; af Kiselsyre og Jernilte findes en ringe Mængde. Indholdet af Fedt og Albuminstoffer er steget stærkt, og hvad der for de sidste Stoffers Vedkommende har en vis Vægt, er, at Mængden af disse er jævntløbende med Tallene for Albuminstoffer i Hveden. Ifølge Hvedekornets anatomiske Bygning, hvor man jo særlig finder de kvælstofholdige saakaldte Glutenceller umiddelbart under Skallen, var dette ogsaa at vente. Ved Undersøgelsen af Klid har jeg tillige gennemført en Række Bestemmelser af Cellestof og Melstof ved Diastase (Maltudtræk), idet der herved er givet en Oplysning om Klidenes direkte Værdi som Næringsstof og Fodermiddel. Man vil af disse Tal forstaa, at den ovenfor anførte Bestemmelse af Træstof i Virkeligheden giver for lave Tal, og at en naturlig Følge deraf bliver, at der opføres en større Mængde kvælstoffrie Stoffer, naar dette Tal fremkommer ved Subtraktion af de andre Stoffer fra 100. Indholdet af Træstof giver tillige et Udtryk for Hvedeskallens Tykkelse, hvad der tydeligst sees ved de tyndskallede polske Arter.

### Analyser af Hvedemel.

Fuldstændige Undersøgelser over denne vigtige Næringsartikel ere temmelig sparsomme og findes spredte i mange forskjellige Tidsskrifter. Almindelig plejer man at indskrænke sig til en Kvælstofbestemmelse og en Prøve for Glutenindhold, der forøvrigt udføres paa noget forskjellig Maade.

# Analysér af Hvedeklid af nedenstående 8 Hvedesorter

| Indhold:                                          | Square-head-Hvede fra: |                  |                  |                  | Erøiske          |                  | Polske           |                  |
|---------------------------------------------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                                   | Nakskov                | Møen             | N. Bjert         | Lykkes-<br>gaard | Kent             | Golden-<br>drop  | Gaffler          | Sandomir         |
| Fugtighed .....                                   | 15 <sub>08</sub>       | 15 <sub>62</sub> | 17 <sub>03</sub> | 17 <sub>28</sub> | 15 <sub>36</sub> | 15 <sub>93</sub> | 16 <sub>96</sub> | 15 <sub>14</sub> |
| Aske .....                                        | 4 <sub>28</sub>        | 4 <sub>24</sub>  | 4 <sub>32</sub>  | 4 <sub>70</sub>  | 4 <sub>63</sub>  | 5 <sub>13</sub>  | 4 <sub>61</sub>  | 4 <sub>40</sub>  |
| Albuminstoffer .....                              | 12 <sub>81</sub>       | 13 <sub>00</sub> | 14 <sub>19</sub> | 14 <sub>44</sub> | 13 <sub>47</sub> | 13 <sub>12</sub> | 15 <sub>37</sub> | 13               |
| Fedt .....                                        | 3 <sub>23</sub>        | 3 <sub>42</sub>  | 2 <sub>92</sub>  | 3 <sub>18</sub>  | 2 <sub>94</sub>  | 3 <sub>51</sub>  | 4 <sub>51</sub>  | 3 <sub>92</sub>  |
| Træstof .....                                     | 7 <sub>21</sub>        | 7 <sub>42</sub>  | 7 <sub>23</sub>  | 8 <sub>13</sub>  | 7 <sub>34</sub>  | 8 <sub>12</sub>  | 7 <sub>37</sub>  | 7 <sub>56</sub>  |
| Kvælstoffrie Stoffer .....                        | 56 <sub>79</sub>       | 56 <sub>30</sub> | 54 <sub>41</sub> | 52 <sub>27</sub> | 51 <sub>33</sub> | 54 <sub>19</sub> | 51 <sub>18</sub> | 55 <sub>38</sub> |
|                                                   | 100                    | 100              | 100              | 100              | 100              | 100              | 100              | 100              |
| Kvælstof .....                                    | 2 <sub>05</sub>        | 2 <sub>08</sub>  | 2 <sub>27</sub>  | 2 <sub>31</sub>  | 2 <sub>22</sub>  | 2 <sub>10</sub>  | 2 <sub>46</sub>  | 2 <sub>08</sub>  |
| Af Aske: Kali (K <sub>2</sub> O) .....            | 1 <sub>21</sub>        | 1 <sub>22</sub>  | 1 <sub>18</sub>  | 1 <sub>24</sub>  | 1 <sub>58</sub>  | 1 <sub>51</sub>  | 1 <sub>22</sub>  | 1 <sub>22</sub>  |
| Fosforsyre (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ..... | 2 <sub>26</sub>        | 2 <sub>21</sub>  | 2 <sub>14</sub>  | 2 <sub>33</sub>  | 2 <sub>30</sub>  | 2 <sub>53</sub>  | 2 <sub>28</sub>  | 2 <sub>11</sub>  |
| Kiselsyre .....                                   | 0 <sub>037</sub>       | 0 <sub>026</sub> | 0 <sub>03</sub>  | 0 <sub>031</sub> | 0 <sub>021</sub> | 0 <sub>034</sub> | 0 <sub>055</sub> | 0 <sub>035</sub> |
| Jerntrælle .....                                  | -                      | -                | -                | -                | -                | 0 <sub>036</sub> | 0 <sub>034</sub> | 0 <sub>033</sub> |
| ved Diastase:                                     |                        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Cellestof .....                                   | 15 <sub>05</sub>       | 16 <sub>29</sub> | 15 <sub>98</sub> | 18 <sub>32</sub> | 17 <sub>70</sub> | 17 <sub>67</sub> | 12 <sub>80</sub> | 14 <sub>88</sub> |
| Melstof .....                                     | 37 <sub>3</sub>        | 35 <sub>6</sub>  | 36               | 34 <sub>2</sub>  | 31 <sub>1</sub>  | 34 <sub>3</sub>  | 30 <sub>5</sub>  | 30 <sub>6</sub>  |

Æggehvidestoffernes Mængde og Beskaffenhed i Hvedemelet betinge navnlig dettes Værdi, og derfor have Møllerne særlig ønsket en Undersøgelse over dette Æmne. Møllerne Bestræbelser gaa ud paa at skaffe meget Mel af Hveden, smukt hvidt Mel, og Mel, som har Evne til at give højt, let, pibet Brød. Med Hensyn til det sidste Spørgsmaal, der har overordentlig praktisk Betydning, ved man næppe, hvad der i Melet betinger Hævningsevnen; almindelig siges, at det er Mængden af Gluten, men afgjort er dette ikke. Der findes jævnlig Melsorter, som ved Udvaskning give megen Gluten, men mangle Betingelsen for at give højt, let Brød. Som bekjendt vinder man dette Stof, Gluten, ved at danne en stiv Dejg af Mel og Vand, lade denne henligge c. 1 Times-tid, om Sommeren mindre, og derpaa vaske Stivelsen bort med Vand, hvorved man faaer den sejge Glutenklump tilbage. Gluten har forskjellig fysisk Beskaffenhed, er mere eller mindre sejt, snart sprød og kornet. Praktikerne anfører, at den sejge, elastiske Gluten er den værdifuldeste.

Hvori bestaaer nu denne Forskjel mellem sejt og sprød Gluten? Have disse forskjellige Former en forskjellig kemisk Sammensætning? Ved Lagring af Hvedemelet forandres dette og bliver bedre i Retning af dets Bagningssevne, saa der er en Mulighed for, at Æggehvidestofferne lide Forandring ved Opbevaring. Disse og flere Spørgsmaal var det Hvedeudvalgets Opgave først at søge belyste.

I Begyndelsen af November 1882 udtog jeg Prøver af Flormel af de 8 Hvedesorter, underkastede disse Melprøver kemiske Analyser for Indhold af Vand, Aske, Fedt og Kvælstof. Resultaterne findes i Tabel VI a.

Kvælstofbestemmelsen blev udført ved Forbrænding med Natronkalk og Beregningen af Æggehvidestofferne ved at multiplicere Kvælstofmængden med 6.25. Ved Sammenligning af Analyserne for Hvedekorn og det tilsvarende Mel fremgaaer det, at Bestemmelserne her følges fuldstændig ad; navnlig sees det smukt ved Æggehvidestofferne. Af disse findes der i Melet i intet Tilfælde 10 pCt.

Indtil d. 11. April 1883 henlaa Melprøverne i Sække paa Kristineberg, derpaa blev der udtaget nye Prøver af



Tab VI a.

Analyser af Hvedemel fra Th. Rubow, November 1882.

| Indhold:              | Square-head Hvede |       |          |             | Engelske |             | Polske  |          |
|-----------------------|-------------------|-------|----------|-------------|----------|-------------|---------|----------|
|                       | Nakskov           | Møen  | N. Bjert | Lykkesgaard | Kent     | Golden-drop | Gaffker | Sandomir |
| Fugtighed .....       | 16.04             | 16.32 | 16.51    | 16.32       | 16.14    | 16.67       | 15.46   | 14.80    |
| Aske .....            | 0.56              | 0.52  | 0.52     | 0.56        | 0.51     | 0.54        | 0.57    | 0.60     |
| Æggehvidestoffer ..   | 7.37              | 8.14  | 8.46     | 8.81        | 8.39     | 7.14        | 9.33    | 8.27     |
| Fedt .....            | 1.27              | 1.33  | 1.18     | 1.38        | 1.18     | 1.08        | 1.50    | 1.51     |
| Kvælstoffrie Stoffer. | 74.76             | 73.69 | 73.33    | 72.93       | 73.78    | 74.57       | 73.14   | 74.82    |
|                       | 100               | 100   | 100      | 100         | 100      | 100         | 100     | 100      |
| Kvælstof .....        | 1.179             | 1.303 | 1.353    | 1.409       | 1.343    | 1.142       | 1.493   | 1.324    |

det lagrede Mel. Prøverne havde et smukt Udseende, Melet havde en frisk Lugt og var fuldstændig frit for Mider. Dette bemærkes, da de hos mig opbevarede Prøver i tillukket Glas med Glasprop, henstillet i et Værelse med almindelig Stuetemperatur, i samme Tidsrum vare blevne noget angrebne af Mider.

Paa disse Melpøver er der udført fuldstændig Analyse i samme Omfang som tidligere omtalt ved Hvede. Disse Analyser have været en Kontrol for de i Efteraaret udførte Melundersøgelser, og dernæst har Formaalet været hermed at give et Overblik over de forskjellige Melpøver fra de ovennævnte 8 Hvedesorter.

Af Tabellen VI b vil man finde, at Mængden af Vand i Melet er gaaet noget ned, Asken er omtrent den samme, Procentmængden af Æggehvidestoffer er stegen en lille Smule paa Grund af det fundne Mindreindhold af Vand. Ved Bestemmelse af Fedt skal her bemærkes, at der af Melet i Efteraaret opløstes en ringe Mængde fremmede Stoffer ved Udtræk af Fedtet med Æther, samt at denne Opløsning var stærkere farvet end om Foraaret. Ved dette Forhold forklarer jeg mig de smaa Uregelmæssigheder i Fedtbestemmelsen, da Fejlene her ikke hidrøre fra Arbejds-metoden. Som tidligere bemærket, lader det sig ikke ud-

## Tab. VI b.

## Analyser af Hvedemel, efter Lagring.

Maj 1883.

| Indhold:                                          | Square-head-Hvede fra: |                    |                    |                    | Engelske           |                   | Polske             |                    |
|---------------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|                                                   | Nakskov                | Møen               | N. Bjert           | Lykkes-<br>gaard   | Kent               | Golden-<br>drop   | Gaffker            | Sandomir           |
| Fugtighed .....                                   | 15 <sub>·68</sub>      | 15 <sub>·86</sub>  | 15 <sub>·84</sub>  | 15 <sub>·70</sub>  | 15 <sub>·37</sub>  | 15 <sub>·69</sub> | 14 <sub>·89</sub>  | 14 <sub>·16</sub>  |
| Aske .....                                        | 0 <sub>·57</sub>       | 0 <sub>·5</sub>    | 0 <sub>·32</sub>   | 0 <sub>·56</sub>   | 0 <sub>·51</sub>   | 0 <sub>·53</sub>  | 0 <sub>·57</sub>   | 0 <sub>·60</sub>   |
| Æggehvdestoffer .....                             | 7 <sub>·87</sub>       | 8 <sub>·94</sub>   | 9 <sub>·50</sub>   | 9 <sub>·94</sub>   | 8 <sub>·62</sub>   | 8 <sub>·06</sub>  | 10 <sub>·04</sub>  | 8 <sub>·81</sub>   |
| Opøselige Kulhydrater (Sukker) .....              | 4 <sub>·24</sub>       | 3 <sub>·28</sub>   | 3 <sub>·40</sub>   | 3 <sub>·52</sub>   | 3 <sub>·64</sub>   | 4 <sub>·12</sub>  | 4 <sub>·92</sub>   | 3 <sub>·96</sub>   |
| Fedt .....                                        | 1 <sub>·08</sub>       | 1 <sub>·16</sub>   | 1 <sub>·14</sub>   | 1 <sub>·27</sub>   | 1 <sub>·18</sub>   | 1 <sub>·11</sub>  | 1 <sub>·32</sub>   | 1 <sub>·51</sub>   |
| Kvælstoffrie Stoffer .....                        | 70 <sub>·56</sub>      | 70 <sub>·24</sub>  | 69 <sub>·60</sub>  | 69 <sub>·01</sub>  | 70 <sub>·68</sub>  | 70 <sub>·49</sub> | 68 <sub>·26</sub>  | 70 <sub>·96</sub>  |
|                                                   | 100                    | 100                | 100                | 100                | 100                | 100               | 100                | 100                |
| Kvælstof .....                                    | 1 <sub>·38</sub>       | 1 <sub>·43</sub>   | 1 <sub>·52</sub>   | 1 <sub>·59</sub>   | 1 <sub>·38</sub>   | 1 <sub>·39</sub>  | 1 <sub>·60</sub>   | 1 <sub>·41</sub>   |
| I Vand opløselig Kvælstof .....                   | 0 <sub>·45</sub>       | 0 <sub>·43</sub>   | 0 <sub>·47</sub>   | 0 <sub>·54</sub>   | 0 <sub>·45</sub>   | 0 <sub>·43</sub>  | 0 <sub>·44</sub>   | 0 <sub>·41</sub>   |
| heraf beregnet Albuminstof .....                  | 2 <sub>·81</sub>       | 2 <sub>·69</sub>   | 2 <sub>·94</sub>   | 3 <sub>·37</sub>   | 2 <sub>·81</sub>   | 2 <sub>·69</sub>  | 2 <sub>·75</sub>   | 2 <sub>·56</sub>   |
| Af Aske: Kali (K <sub>2</sub> O) .....            | 0 <sub>·177</sub>      | 0 <sub>·166</sub>  | 0 <sub>·174</sub>  | 0 <sub>·174</sub>  | 0 <sub>·164</sub>  | 0 <sub>·161</sub> | 0 <sub>·168</sub>  | 0 <sub>·181</sub>  |
| Fosforsyre (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) ..... | 0 <sub>·755</sub>      | 0 <sub>·246</sub>  | 0 <sub>·234</sub>  | 0 <sub>·272</sub>  | 0 <sub>·240</sub>  | 0 <sub>·227</sub> | 0 <sub>·307</sub>  | 0 <sub>·302</sub>  |
| Jernilte .....                                    | 0 <sub>·0075</sub>     | 0 <sub>·0057</sub> | 0 <sub>·0099</sub> | 0 <sub>·0086</sub> | 0 <sub>·0072</sub> | 0 <sub>·014</sub> | 0 <sub>·0078</sub> | 0 <sub>·0057</sub> |
| Kiselsyre .....                                   | 0 <sub>·036</sub>      | 0 <sub>·032</sub>  | 0 <sub>·027</sub>  | 0 <sub>·028</sub>  | 0 <sub>·043</sub>  | 0 <sub>·045</sub> | 0 <sub>·023</sub>  | 0 <sub>·030</sub>  |
| ved Diastase: Melstof .....                       | 68 <sub>·9</sub>       | 67 <sub>·3</sub>   | 64                 | 64 <sub>·8</sub>   | 67 <sub>·4</sub>   | 69 <sub>·4</sub>  | 64 <sub>·1</sub>   | 64 <sub>·6</sub>   |

føre først at tørre Melet og derpaa behandle den tørrede Rest med de forskjellige Opløsningsmidler, idet der ved Tørringen indtræder betydelige Forandringer. Mel, tørret ved  $100^{\circ}$ , kan ikke give Gluten; denne Evne taber Melet allerede ved Tørring ved lavere Temperatur. Mængden af opløselige Kulhydrater stiger betydelig ved Tørring, derfor er Bestemmelsen af disse udført paa samme Maade som omtalt under Hveden. Ifølge Bestemmelsen for de i Vand opløselige Æggehvidestoffer, udført paa den tidligere meddelte Maade, vil man finde, at meget nær  $\frac{1}{3}$  af Hvedemelets samlede Indhold af Æggehvidestoffer lader sig udtrække med Vand.

Endelig er Stivelse bestemt direkte ved Hjælp af Diastase; Tallene findes i Tabellens nederste Kolonne. At der er Afvigelse mellem disse Tal og den angivne Mængde af kvælstoffrie Stoffer, forklares dels ved, at den direkte Stivelsebestemmelse er behæftet med Fejlkilder, og dels ved, at der altid i Melet findes kjendelige Mængder af Hvedens Skaldele, hvad man navnlig ser i Glutenet, ved at disse Skaldele opføres som Differents sammen med Stivelsen, endvidere ved at Multiplikatoren  $6.25$  af det fundne Kvælstof eventuelt er for lav for Hvedemelets Æggehvide stoffer, og endelig ved, at den Arbejdsfejl, der begaaes paa de andre Bestemmelser, ved Opgjørelsen kommer paa denne Post, forklares altsaa førnævnte Afvigelser mellem de to Talrækker.

Paa Asken har jeg ogsaa udført Bestemmelser af Kali, Fosforsyre, Jernilte og Kiselsyre. Mængden heraf er meget ringe, selve Hvedemelet giver kun  $\frac{1}{2}$  pCt. Aske, heraf er atter  $\frac{1}{4}$  Del Kali,  $\frac{1}{2}$  Del Fosforsyre, og Indhold af Jernilte forsvindende ringe. Dette Stof har en særdeles stor fysiologisk Betydning\*), og da Materialet forelaa, medtoges denne Bestemmelse, der blev udført ved Titring med manganoversurt Kali. Mængden bliver endogsaa betydelig lavere, end Gasparin har paavist, men noget højere end Analyser af Dempwolf og v. Bibra.

---

\*) s. V. Prosch, Almindelig Sundhedspleje, 4. Udg., S. 46.

### Undersøgelser over Gluten af Hvedemel.

Allerede langt tilbage i Tiden findes Hvedens Godhed bestemt ved Mængde-Indholdet af Æggehvide-stoffer, omendskjøndt man vil forstaa, at Kvaliteten af visse Æggehvide-stoffer næppe er mindre vigtig ved Fastsættelse af Hvedens Værdi overfor Fremstilling af en god Brøddejg og vellykket Bagning med et smukt, velsmagende Brød.

Æggehvide-stofferne forekomme dels i opløselig og dels i uopløselig Tilstand.

Danner man en stiv Dejg af Hvedemel og Vand, udvasker denne under en Vandstrøm i en Linnedklud, paa en Si eller lignende Maade, faaer man Gluten tilbage, der hovedsagenlig bestaaer af Æggehvide-stoffer med Spor af andre Stoffer fra Melet. Det er endnu et aabent Spørgsmaal, om Glutenet findes færdig dannet i Melet eller først dannes ved, at de i Melet værende Æggehvide-stoffer ved det mekaniske Arbejde bringes til at danne en sammenhængende Masse, saaledes at Koagulationen først kommer istand ved Æltningen og Vaskningen under Vand. Nogle have villet tilskrive Dannelsen en særlig Fermentvirkning, saaledes have Th. Weyl og Bischoff godtgjort, at Udvaskning af Hvedemel med Kogsaltopløsning forhindrer Dannelsen af Gluten, og J. Kjeldahl har gjort den Iagttagelse, at Udvaskning med Isvand umuliggjør Glutendannelsen, ligesom ogsaa Tilsætning af visse Metalsalte forhindrer at Gluten fremkommer.

E. Millon bemærker endogsaa, at der findes Hvedemel, hvorefter han ikke formaaede at danne Gluten, og Grunden hertil har man da søgt i, at der manglede Fermentet.

Af Rug- og Bygmel formaaer man som bekjendt ikke at fremstille Gluten.

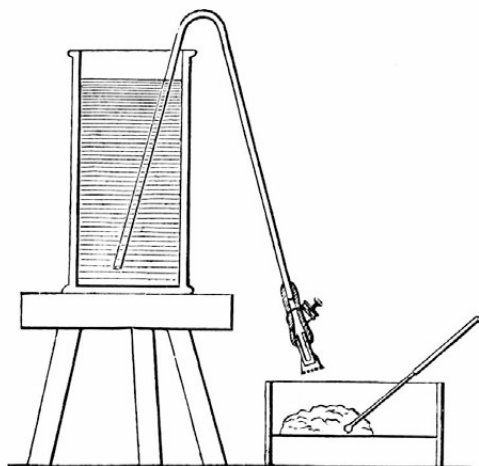
Jeg har udført en Del Forsøg angaaende Betingelserne for Dannelsen af Gluten, og da det for Praktikerne har en vis Betydning selv at foretage denne Prøve, skal jeg meddele, hvordan dette Arbejde gennemføres.

Den Methode, jeg har arbejdet efter, er den samme,

som anvendes i Ungarn, og som Balland\*) ogsaa har brugt ved Undersøgelsen af Hvedemel til den franske Hærs Intendantur.

50 gram Mel æltes med 25 gram Vand til en plastisk stiv Dejg; denne deles i 2 lige Dele, hvoraf den ene udvaskes strax paa en fin Si, den anden lille Klump først efter en Times Henliggen ved almindelig Stuetemperatur. Glutenklumpen trykkes omhyggelig ud for vedhængende Vand, saalænge indtil den begynder at klæbe stærkt til Fingrene, og vejes derpaa. Den indeholder i denne Tilstand ret konstant  $\frac{2}{3}$  Del Vand. Vaskeapparatet, som jeg anvendte, forstaaes let af hosstaaende Tegning. Hertil bruges en lille saakaldet Øjenspray, og Udvaskningen foretages i Haanden over Si. Tiden til Udvaskningen er c. 5—8 Minutter; Vaskevandets Temperatur er altid  $15^{\circ}$  C.

Vandets Beskaffenhed er ikke uden Betydning. Ved Udvaskning med blødt Vand faaer man altid en betydelig lavere Vægt end med haardt, kalkholdigt Vand. Glutenet selv er ogsaa ret opløseligt i Vand, og fortsættes Vaskningen



\*) Comptes rendus, Tom. 97, S. 346.

for længe, tabes der en kjendelig Mængde, ligesom der ogsaa ved Henliggen i Vand opløses betydeligt af Glutenet.

Ved Tilberedning af den Dejg, hvoraf Glutenet fremstilles, kan den benyttede Vandmængde variere lidt, men dog ikke mere, end at Mængden heraf bliver henimod Halvdelen af anvendt Mel, thi jo tyndere man danner Dejgen, desto mindre Gluten faaer man. Forøges t. Ex. Vandmængden til  $\frac{2}{3}$  Del, bliver Glutenklumpens Vægt strax betydelig lavere, og til sætter man lige Vægt Vand til Melet, vil det i de fleste Tilfælde være umuligt at samle Glutenet, idet alt vaskes igjennem Sien.

Vandets Temperatur influerer ogsaa kjendelig. Som tidligere omtalt vil Udvaskning med Isvand, der let lader sig udføre med ovenstaaende Apparat, forhindre, at der dannes Gluten. Rigtignok har jeg kun faaet dette til at lykkes, naar Melet forud var afkølet i Is eller Sne, Dejgen tilberedt med Isvand og hurtig, efter 1—2 Minutters Forløb, blev udvasket med Isvand.

Ved alle andre Forsøg, hvor forud isafkølet Mel udrørt til Dejg med Isvand eller Sne fik Lov til at henstaa  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Time førend Udvaskningen med Isvand, dannedes der altid større eller mindre Mængder Gluten.

Naar Weyl og Bischoff anføre, at de ikke faa Gluten ved at danne en Dejg med en Kogsaltopløsning og Udvaskning med Kogsaltopløsning, saa hidrører dette Forhold vistnok simpelthen fra, at Æggehvide-stofferne ikke opsvulme i en Kogsaltopløsning. En Mængde Æggehvide-stoffer fældes netop ud af Opløsning ved Hjælp af Kogsalt.

Forsøget med Kogsaltopløsning har jeg gjentaget, og mange andre Saltopløsninger foraarsage samme Virkning.

Danner man t. Ex. en Dejg af Mel med ren Glycerin, og med Glycerin forud blandet med  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  Del Vand og derpaa foretager Udvaskning af Gluten, faaer man ganske simpelt en jævnt stigende Glutenmængde.

Weyl og Bischoff mente, at Glutendannelse beroede paa et Ferments Nærværelse, der blev betegnet Plante-myosin, som kun var tilstede i ringe Mængde. Beviset

derfor var dette: Extraherer man Mel forud med en Kogsaltopløsning, indtil al opløselig Æggehvide er fjernet, saa giver den med Vand æltede Melrest ingen Gluten. — Men Beviset er ikke fyldestgørende, thi Mel udtrukket med Isvand og hurtig tørret ved lav Temperatur for at forhindre Syredannelse gjør det samme. Forklaringen kan lige saa godt være den, at en ringe Mængde af Plantelim er opløselig i Vand, og at det er denne Lim, der holder de uopløselige Glutenstoffer tilbage ved Vaskningen. For denne Forklaring taler blandt andet, at Metalsalte, der koagulere Æggehvidestofferne, forhindre, at Gluten dannes, og at Tilsætning af en overordentlig ringe Mængde Syre (Saltsyre eller lign.) ved Tilberedning af Dejg har samme Virkning.

Balland, der har undersøgt en Mængde Melprøver før og efter Lagring for Indhold af Syre, anfører, at Grunden til, at disse Melprøver give mindre Gluten efter Opbevaring, er et Merindhold af Syre. Jeg har fundet dette Forhold bekræftet ved nogle Forsøg med Mel opbevaret i veltillukkede Glas c. 9 Maaneder, der udvasket paa sædvanlig Maade gav 21 pCt. fugtig Gluten. Blev Dejgen derimod dannet med Potaske eller Sodaopløsning (1—100), som neutraliserede Syren i Melet, fik jeg 27—27.5 pCt. Gluten, d. v. s. den oprindelige Mængde.

H. Ritthausen er den, der mest indgaaende har undersøgt Æggehvidestoffer og Gluten af Hvede. Efter hans Undersøgelser indeholder Gluten saaledes 4 Former af Æggehvidestoffer: Gliadin, Glutenkasein, Glutenfibrin og Mucedin.

Disse Stoffer afvige lidet fra hinanden i deres Opløselighedsforhold og kemiske Sammensætning, og derved forklares den Omstændighed, at Forholdet, hvori disse ovennævnte Stoffer forekomme i Gluten, hidtil endnu ikke er blevet bestemt.

Af v. Bibra findes der ganske vist Analyser af Gluten, men han nævner kun 3 enkelte Stoffer, Plantefibrin, Plantelim, Plantekasein, og man maa vel lægge Mærke til, at det Stof, som v. Bibra kalder Plante-

fibrin. nærmest er Ritthausens »Kasein«, og at der ved de andre Navne hersker samme Forvirring. Dernæst søgte v. Bibra at adskille disse Stoffer ved Kogning med Vinaand, hvorved Stofferne forandres og koagulere. Medens v. Bibra i Gluten saaledes fandt c. 71 pCt., kunde Ritthausen kun udskille 16—20 pCt. Glutenkasein.

Vil man behandle disse Stoffer, synes svage Opløsninger og Behandling ved lav Temperatur at give det bedste Resultat.

Da Glutenet i frisk Tilstand udviser ulige fysisk Beskaffenhed, laa den Opgave nær, at søge Forskjellighederne i den ulige kemiske Sammensætning og saa godt som muligt søge at udskille de 4 af Ritthausen paapegede Stoffer.

Jeg skal her foreløbig meddele de herhenhørende Forsøgsrækker af Undersøgelser over Gluten, fremstillet af Flormel af de ovennævnte 8 Hvedesorter. —

Forsøgene ere udførte i December 1882 paa de frisk formalede Hvedeprover og senere i Maj 1883, idet man dog a priori havde Grund til at tro, at de Forandringer, som Melet undergaaer ved Opbevaring, ere at tilskrive Forandringer i Glutenstofferne.

Undersøgelserne ere tildels udførte paa den af Ritt-hausen angivne Maade for Fremstilling af Glutenstoffer.)\*

Fremgangsmaaden er følgende:

Den friske Gluten opløses ved Omrystning og Henstand i Is i  $\frac{1}{2}$  pro mille Natronlud, og en Del af den klare Opløsning bundfældes med netop den nødvendige Mængde Eddikesyre. Paa dette Tidspunkt er det aldeles nødvendigt at anvende lav Temperatur o: Opbevaring i Is, idet Stofferne ved højere Temperatur peptoniseres, saaledes, at de siden ikke lade sig bundfælde med Syre. Det osteagtige, fnuggede Bundfald af stærkt klæbende hvide Glutenstoffer samler sig hurtig, og den ovenstaaende Opløsning afhældes. Dette Bundfald er efter alle sine Egenskaber uforandret Gluten, kun i meget fin Fordeling, medens der i Opløsningen kun forbliver ringe Mængde Stof opløst. Bundfal-

\*) s. Journ. f. prakt, Chemie B. 91. S. 298



det behandles gjentagne Gange med Vinaand af Styrke 65 ° Tr., der opløser Glutenfibrin, Mucedin og Gliadin, medens Glutenkasein bliver uopløst tilbage.

Den vinaandige Opløsning inddampes paa Vandbad til det halve Rumfang, den afsætter ved Afkøling Glutenfibrin, ved yderligere Inddampning Mucedin og tilbage i Opløsningen bliver da Gliadin. —

Kunde der ved alle Forsøg arbejdes fuldkommen ensartet, saa maatte der ved denne Arbejdsmaade fremkomme et Resultat, der var et paalideligt Udtryk for Mængdeforholdet af de forskjellige Glutenstoffer. —

Alle Glutenstoffer ere vejede efter Tørring ved 110 ° C, og til Kontrol blev der altid samtidig udført en Tørstofbestemmelse af den i Arbejde tagne Gluten. Denne skal da stemme med Summen af de samlede Vejninger.

Til Forstaaelse af den hosstaaende Tabel endnu kun disse Bemærkninger: Ved »uopløseligt i Natron« forstaaes den Rest, der bliver tilbage af Gluten ved Opløsning i  $\frac{1}{2}$  pro mille Natronlud. Denne bestaaer af Stivelse og Skaldele, ligesom den ogsaa indeholder en ringe Mængde Kvælstof.

Ved tredie Rubrik »Albumin« forstaaes det Stof, der koagulerer ved Kogning af Opløsningen, efter at Glutenet er udskilt ved Mætning med Eddikesyre. Ifølge hele sin Natur er det et rent Æggeghvidestof, der konstant indeholder 15.9 pCt. Kvælstof. —

I eddikesurt Natron opløses der en Del kvælstoffrie hovedsagenlig Dextrin lignende Stoffer. Det faste Stof indeholder efter Fraregning af det indblandede Salt fra 0.57 til 0.70 pCt. Kvælstof, d. v. s. at over 90 pCt. af det er kvælstoffri Substans.

De sidste Rubrikker indeholde Tallene for de enkelte Æggeghvidestoffer. Ved den første Forsøgsrække bundfældedes Glutenfibrinet ved stærk Afkøling, og derfor er i denne Forsøgsrække Vægten af de to enkelte Stoffer opført. Dette lykkedes derimod ikke ved Forsøgene i Maj. For at faa et samlet Udtryk for de i Vinaand opløselige Stoffer har jeg endelig opført Summen af disse, idet Adskillelsen indbyrdes er meget vag.

Tab. VII.

## Analyser over den kemiske Sammensætning af tør Gluten.

| Af Hvedemel fra: | Indhold af Kvælstof | Uopløselig i Natron | Albumin          | Opløst med eddikesurt Natron | Uopløselig i Vinaand (Gluten-kasein | Opløselig i Vinaand |                  |                  |                  |
|------------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  |                     |                     |                  |                              |                                     | Fibrin              | Mucedin          | Gliadin          | Sum              |
| I                |                     |                     |                  |                              |                                     |                     |                  |                  |                  |
| Nakskov.....     | 14 <sup>23</sup>    | 5 <sup>88</sup>     | 4 <sup>22</sup>  | 10 <sup>18</sup>             | 33 <sup>47</sup>                    | 21 <sup>54</sup>    | 22 <sup>22</sup> | 2 <sup>49</sup>  | 46 <sup>25</sup> |
| Møen.....        | 13 <sup>88</sup>    | 4 <sup>76</sup>     | 7 <sup>75</sup>  | 4 <sup>15</sup>              | 33 <sup>84</sup>                    | 12 <sup>47</sup>    | 20 <sup>16</sup> | 16 <sup>87</sup> | 49 <sup>50</sup> |
| Nørre Bjert..... | 13 <sup>89</sup>    | 7 <sup>83</sup>     | 3 <sup>86</sup>  | 6 <sup>25</sup>              | 36 <sup>48</sup>                    | 26 <sup>53</sup>    | 16 <sup>40</sup> | 2 <sup>65</sup>  | 45 <sup>58</sup> |
| Lykkesgaard..... | 13 <sup>47</sup>    | 10 <sup>49</sup>    | 4 <sup>50</sup>  | 1 <sup>97</sup>              | 25 <sup>90</sup>                    | 17 <sup>85</sup>    | 26 <sup>52</sup> | 12 <sup>77</sup> | 57 <sup>14</sup> |
| Kent.....        | 14 <sup>20</sup>    | 3 <sup>33</sup>     | 8 <sup>09</sup>  | 3 <sup>73</sup>              | 39 <sup>93</sup>                    | 26 <sup>99</sup>    | 12 <sup>60</sup> | 5 <sup>33</sup>  | 44 <sup>92</sup> |
| Goldendrop.....  | 14 <sup>06</sup>    | 1 <sup>37</sup>     | 10 <sup>24</sup> | 5 <sup>26</sup>              | 38 <sup>26</sup>                    | 24 <sup>93</sup>    | 9 <sup>43</sup>  | 10 <sup>81</sup> | 44 <sup>87</sup> |
| Gaffker.....     | 13 <sup>47</sup>    | 2 <sup>72</sup>     | 6 <sup>10</sup>  | 5 <sup>51</sup>              | 45 <sup>47</sup>                    | 24 <sup>92</sup>    | 6 <sup>74</sup>  | 8 <sup>84</sup>  | 40 <sup>20</sup> |
| Sandomir.....    | 14 <sup>09</sup>    | 1 <sup>99</sup>     | 5 <sup>39</sup>  | 6 <sup>30</sup>              | 40 <sup>36</sup>                    | 24 <sup>88</sup>    | 5 <sup>94</sup>  | 15 <sup>14</sup> | 45 <sup>96</sup> |
| II               |                     |                     |                  |                              |                                     |                     |                  |                  |                  |
| Nakskov.....     | 14 <sup>05</sup>    | 2 <sup>11</sup>     | 6 <sup>04</sup>  | 5 <sup>84</sup>              | 40 <sup>93</sup>                    | 38 <sup>90</sup>    | 38 <sup>90</sup> | 7 <sup>38</sup>  | 45 <sup>98</sup> |
| Møen.....        | 13 <sup>80</sup>    | 4 <sup>13</sup>     | 8 <sup>53</sup>  | 6 <sup>63</sup>              | 38 <sup>76</sup>                    | 28 <sup>68</sup>    | 28 <sup>68</sup> | 13 <sup>27</sup> | 41 <sup>95</sup> |
| Nørre Bjert..... | 13 <sup>86</sup>    | 6 <sup>77</sup>     | 14 <sup>64</sup> | 7 <sup>82</sup>              | 32 <sup>93</sup>                    | 20 <sup>92</sup>    | 20 <sup>92</sup> | 18 <sup>12</sup> | 38 <sup>74</sup> |
| Lykkesgaard..... | 13 <sup>96</sup>    | 6 <sup>71</sup>     | 6 <sup>93</sup>  | 5 <sup>93</sup>              | 35 <sup>76</sup>                    | 32 <sup>94</sup>    | 32 <sup>94</sup> | 12 <sup>63</sup> | 44 <sup>87</sup> |
| Kent.....        | 14 <sup>23</sup>    | 3 <sup>07</sup>     | 6 <sup>58</sup>  | 9 <sup>32</sup>              | 37 <sup>24</sup>                    | 29 <sup>95</sup>    | 29 <sup>95</sup> | 14 <sup>24</sup> | 43 <sup>79</sup> |
| Goldendrop.....  | 14 <sup>27</sup>    | 2 <sup>59</sup>     | 11 <sup>28</sup> | 7 <sup>67</sup>              | 36 <sup>19</sup>                    | 28 <sup>93</sup>    | 28 <sup>93</sup> | 14 <sup>24</sup> | 42 <sup>97</sup> |
| Gaffker.....     | 13 <sup>76</sup>    | 3 <sup>70</sup>     | 4 <sup>43</sup>  | 6 <sup>56</sup>              | 38 <sup>72</sup>                    | 36 <sup>96</sup>    | 36 <sup>96</sup> | 10 <sup>53</sup> | 46 <sup>59</sup> |
| Sandomir.....    | 14 <sup>27</sup>    | 1 <sup>85</sup>     | 5 <sup>81</sup>  | 7 <sup>06</sup>              | 37 <sup>74</sup>                    | 36 <sup>41</sup>    | 36 <sup>41</sup> | 11 <sup>13</sup> | 47 <sup>54</sup> |

Beskrivelsen af de enkelte Æggehvide-stoffer vil kun frembyde liden Interesse; det er gule eller lidt graalige, halvklaare og gjennemsigtige Stoffer. Kasein er kornet og smuldrende, de andre mere eller mindre elastiske, men alle efter Tørring hornagtige, haarde og uopløselige i Vand.

Ved Undersøgelsen af deres Kvælstofindhold er som Middeltal for det omhyggelig tørrede Gluten fundet 13.<sub>91</sub> pCt. i den første Række, i den anden 14.<sub>02</sub> pCt. Kvælstof. Ved 3 forskjellige Prøver af pCt. Kvælstof

Gliadin (tørret ved 100°)

har jeg paavist..... 15.<sub>41</sub>, 15.<sub>38</sub>, 15.<sub>16</sub>

Glutenfibrin og Mucedin. 14.<sub>83</sub>, 14.<sub>93</sub>, 14.<sub>81</sub>

og af Glutenkasein..... 13.<sub>90</sub>, 13.<sub>89</sub>, 13.<sub>30</sub>

I intet Tilfælde har jeg her altsaa fundet et saa stort Indhold af Kvælstof, som Ritthausen angiver for de rensede Glutenstoffer.

Hensigten med Udførelsen af de omfattende Glutenundersøgelser var nærmest at søge Oplysning om, hvilket Forhold der finder Sted mellem Glutenstofferne indbyrdes Blandingsforhold og Melets fysiske Egenskaber. Naar der imidlertid sees hen til, at hele Adskillelsmethoden for Glutenstoffer ved Hjælp af Vinaand af forskjellig Styrkegrad er yderst mangelfuld, saa kan det næppe overraske, at Tabellens Talrækker frembyde saa store Uregelmæssigheder, som Tilfældet er. Det maa derfor foreløbig staa hen som tvivlsomt om slige Undersøgelser over Glutenstofferne Sammensætning virkelig ville kunne give udtømmende Bidrag til Belysningen af de Faktorer, der betinge Melets Bagningsværdi, saalænge de kjendte analytiske Metoder endnu ere saa ufuldkomne.

Derimod tør man forhaabentlig vente, at man ad de Veje, hvorpaa de fortsatte Undersøgelser ere slaaede ind, maa kunne naa til større Klarhed over de Forhold, der betinge Hvedens Værdi som Formalingsvare, idet det foreløbig er Hensigten at lade exakte Bagningsforsøg træde i Stedet for de ovenomhandlede Glutenundersøgelser.

# Kapitelstaxterne for Aaret 1884.

393

|                                                     | Hvede   | Rug     | Byg     | Havre   | Gule<br>Ærter | Graa<br>Ærter                                      | Bog-<br>hvede                     | Smør    | Flask   | Hon-<br>ning |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|---------|--------------|
|                                                     | pr. Td. | pr. Td. | pr. Td. | pr. Td. | pr. Td.       | pr. Td.                                            | pr. Td.                           | pr. Pd. | pr. Pd. | pr Pot.      |
| <b>Sjællands Stift.</b> (Bornholm<br>undtaget)..... | Kr. Ø.  | Kr. Ø.  | Kr. Ø.  | Kr. Ø.  | Kr. Ø.        | Kr. Ø.                                             | Kr. Ø.                            | Kr. Ø.  | Kr. Ø.  | Kr. Ø.       |
| Møen.....                                           | 11 60   | 11 36   | 8 37    | 15 21   | 13 79         | Bog-<br>hvede.                                     | 77<br>(pr. Td.:<br>Kr.<br>213.39) |         |         |              |
| Bornholm.....                                       | 10 74   | 10 14   | 7 09    | 14 39   | 13 97         | (Gjennsn.<br>f. d. foreg.<br>10 Aar:<br>Kr. 22.73) |                                   |         |         |              |
| <b>Fyens Stift</b> .....                            | 11 52   | 11 24   | 8 06    | 14 54   | 13 89         |                                                    |                                   |         |         |              |
| <b>Lolland-Falsters Stift:</b>                      |         |         |         |         |               |                                                    |                                   |         |         |              |
| forrige Halsted Amt.....                            | 12 97   | 11 80   | 10 94   | 7 95    | 14 54         | 13 89                                              |                                   |         |         |              |
| — Maribo Kloster og<br>Aalholm Amt.....             | 13 26   | 11 77   | 10 75   | 7 94    | 14 78         | 14 18                                              |                                   |         |         |              |
| — Nykjøbing Amt.....                                | 13 15   | 11 62   | 10 74   | 7 99    | 14 39         | 13 97                                              |                                   |         |         |              |
| <b>Aalborg Stift:</b>                               |         |         |         |         |               |                                                    |                                   |         |         |              |
| Vendsyssel og Han-Herreder<br>Thy og Mors.....      | 11 03   | 10 13   | 7 38    | 14 39   | 13 97         | Gryn.                                              |                                   |         |         |              |
| <b>Viborg Stift</b> .....                           | 11 32   | 10 06   | 7 79    | 14 39   | 13 97         |                                                    |                                   |         |         |              |
| <b>Aarhus Stift</b> .....                           | 10 95   | 10 06   | 7 26    | 14 39   | 13 97         |                                                    |                                   |         |         |              |
| <b>Ribe Stift:</b>                                  |         |         |         |         |               |                                                    |                                   |         |         |              |
| Ribe Amt.....                                       | 11 05   | 10 63   | 7 99    | 14 39   | 13 97         |                                                    |                                   |         |         |              |
| Vejle Amt.....                                      | 12 33   | 10 88   | 8 22    | 14 73   | 13 96         |                                                    |                                   |         |         |              |
| Ringkjøbing Amt.....                                | 11 60   | 11 06   | 8 31    | 15 53   | 15 15         |                                                    |                                   |         |         |              |
| Gjennemsnit for 1884.....                           | 12 98   | 11 49   | 10 65   | 7 87    | 14 73         | 13 96                                              | 9 81                              | 91      | 51      | 77           |
| — for de sidste 10 Aar                              | 17 37   | 13 24   | 11 79   | 8 02    | 15 53         | 15 15                                              | 10 49                             | 88      | 55      | 71           |

## Agerdyrkningsberetning.

(Fra Slutningen af Marts.)

Den nu i Regelen afsluttede Udtærskning af Kornafgrøden 1884 viser, at denne vel har givet fuldt saa stort Udbytte, som man en Tid hinsides Nyaar, efter de foreløbige Tærskningsprøver, turde gjøre sig Haab om, men at det samlede Kornudbytte dog ingenlunde naaer en Middelhøst, og at det navnlig i de ikke hvededyrkende Egne bliver en Del derunder. Som sædvanlig have vi ogsaa iaar modtaget Meddelelse om Fold og Tøndevægt af de forskjellige Sædarter fra de enkelte Egne, og disse findes meddelte i Slutningen af Beretningen; men for Oversigtens Skyld have vi her sammendraget alle de modtagne Meddelelser for de 5 Hovedkornsorters Vedkommende og paa omstaaende Side sammenstillet dem med de foregaaende 10 Aars Udbytte og disses Gjennemsnit.

Det sees da heraf, at Hvedehøsten har været udmærket god, næsten 2 Fold (1.<sub>8</sub>) højere end Gjennemsnittet af de foregaaende 10 Aar, og blandt disse findes der intet, der har givet saa højt Hvedefold, om end de to gode Hvedeaar 1878 og 1880 nærmede sig dertil. Hertil kommer, at ogsaa Hvedens Kvalitet er udmærket smuk og god, med fyldige Korn og høj Vægt, indbjerget i et fortrinligt Høstvejr. Medens Hvedens Gjennemsnitsvægt for hele Landet i Almindelighed kun er 126 $\frac{1}{2}$  Pd., saa er den for det forløbne Aar endog over 130 Pd., altsaa ualmindelig høj, og det har ikke været sjældent enkeltvis endog at træffe

| Aaret         | Hvede           | Rug             | 2rad. Byg       | 6rad. Byg       | Havre           |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1874          | 12 <sub>5</sub> | 10 <sub>6</sub> | 11 <sub>7</sub> | 11 <sub>3</sub> | 13 <sub>3</sub> |
| 1875          | 12 <sub>7</sub> | 11 <sub>5</sub> | 11 <sub>5</sub> | 11 <sub>5</sub> | 12 <sub>9</sub> |
| 1876          | 10 <sub>3</sub> | 10 <sub>0</sub> | 9 <sub>8</sub>  | 9 <sub>7</sub>  | 11 <sub>5</sub> |
| 1877          | 12 <sub>0</sub> | 11 <sub>7</sub> | 10 <sub>0</sub> | 10 <sub>8</sub> | 11 <sub>7</sub> |
| 1878          | 14 <sub>0</sub> | 12 <sub>1</sub> | 12 <sub>5</sub> | 12 <sub>3</sub> | 15 <sub>6</sub> |
| 1879          | 12 <sub>7</sub> | 9 <sub>7</sub>  | 9 <sub>9</sub>  | 10 <sub>0</sub> | 12 <sub>8</sub> |
| 1880          | 14 <sub>0</sub> | 12 <sub>5</sub> | 13 <sub>0</sub> | 12 <sub>7</sub> | 14 <sub>4</sub> |
| 1881          | 9 <sub>4</sub>  | 11 <sub>6</sub> | 10 <sub>9</sub> | 11 <sub>7</sub> | 12 <sub>7</sub> |
| 1882          | 13 <sub>8</sub> | 10 <sub>8</sub> | 11 <sub>5</sub> | 11 <sub>3</sub> | 15 <sub>1</sub> |
| 1883          | 13 <sub>6</sub> | 11 <sub>8</sub> | 10 <sub>3</sub> | 10 <sub>6</sub> | 17 <sub>5</sub> |
| I Gjennemsnit | 12 <sub>5</sub> | 11 <sub>2</sub> | 11 <sub>1</sub> | 11 <sub>2</sub> | 13 <sub>3</sub> |
| 1884          | 14 <sub>3</sub> | 10 <sub>2</sub> | 10 <sub>6</sub> | 10 <sub>7</sub> | 12 <sub>3</sub> |

Hvedepartier til en Vægt af 135 à 137 Pd. Danmarks Hvedehøst i Aaret 1884 maa derfor kaldes ganske fortrinlig, men desværre — de usædvanlig lave Hvedepriser reducere jo Indtægten overordentlig stærkt, saa at Pengeudbyttet ved Hvedesalget end ingenlunde naaer Gjennemsnittet af de foregaaende Aar. Dog vilde det være utaknemmeligt herover at lade ude af Tanke, hvor ganske anderledes sørgeligt det vilde have seet ud, hvis der ved Siden af de lave Priser var bjerget en tarvelig Hvedehøst, — det vilde have bragt økonomisk Ruin ind i mangt et Hjem i de hvededyrkende Egne, hvor man hidtil altfor ensidig har lagt Vægten paa Hvedemarken med Tilsidesættelse af de andre Marker og af Husdyrholdet. Men indlysende er det, at da vi ikke kunne vente aarlig at bjerge lignende Hvedeafgrøder, hvorimod Priserne rimeligvis en Tid ville blive lave, saa er der den alvorligste Grund til at paabegynde et Systemskifte, hvor overordentlig vanskeligt dette end er, særlig i en trykket og pengeknapp Tid som den nærværende, da der baade til den udvidede Rodfrugtdyrkning, de bedre Græsmarker, de kraftigere Staldfodringsmarker og den bedre Besætning, som sikkert alt vil vise sig nødvendig ved Systemskiftet, vil kræves baade Tid og betydelige Forskudsudlæg til Arbejde, Kunstgjødning og Besætning.

Alle de andre Kornarter have givet et simpelt

Udbytte i Skjæppen. Dette gjælder først og fremmest Rugen, af hvilken man netop havde haabet et godt Resultat, thi den var jo voxet udmærket til ifjor Sommer og fyldte derfor med sit lange og grove Straa ogsaa stærkt i Laden; men Kjærnesætningen var meget tarvelig, de lange Ax havde mange Spring, og paa Grund af Tørken blev Kjærnen lille og skrumpet om end melrig og af god Vægt. Ingen anede dog, da Udtærskningen begyndte, at Udbyttet skulde være saa tarveligt, som Tilfældet blev; fra alle Egne lode Klager og Skuffelser over, hvor usselt Rugen skjæppede (6 Skpr. i en Trave), og det samlede Resultat, der nu foreligger, viser sig ingenlunde bedre, — der er høstet 1 Fold mindre eller omtrent 10% mindre Rug end sædvanlig; kun 1876 og 79 have givet lavere Udbytte, og den Vintersædsafgrøde, hvortil Landmændene i Rugegnene paa Øerne satte deres væsentlige Haab, har altsaa ogsaa følelig svigtet dette.

Vaarsæden har derimod ved Udtærskningen holdt nok saa meget, som den lovede, da Afgrøden bjergedes. Bygget fyldte da meget lidt, idet den stærke Tørke i Maj og Juni baade havde tyndet Bygmarkerne og kun givet Sæden et meget kort Straa. Men det har skjæppet godt og i Regelen givet en smuk Handelsvare med høj Vægt. Dog naaes ingenlunde et Middeludbytte i Fold, og baade det 2rd. og 6rd. Byg have givet  $\frac{1}{2}$  Fold mindre end almindeligt. Havren, der var voxet endnu daarligere til end Bygget, og som var baade kort og tynd, men som skjæppede godt, har, som man ventede, viist sig mindre god end Bygget, idet den ligesom Rugen bliver 1 hel Fold under det almindelige Gjennemsnitsudbytte, og den har kun to Gange i de sidste 10 Aar været simplere. — Bælgsæden har givet et meget slet Udbytte, idet Bælgsætningen for største Delen blev ødelagt af Utøj. Boghveden gav et godt Udbytte de fleste Steder; Rapsen gav undertiden ret godt; Kartofflerne vare smaa; Rodfrugterne, der paa mange Maader lede af Forsommerens og Sommerens Ugunst (slet Spiring, mange Insekter, stærk Tørke), bleve jævnlige

ompløjede, men bragte ellers ved det gunstige Efteraar henimod en Middelhøst. Høbjergningen fra Ageren nærmede sig i Mængde et Middelaar, og fra Engene naaede den et godt Middelaar; fra begge Steder bjergedes Høet i fortrinlig Tilstand.

Gaa vi dernæst over til at se Foldudbyttet i de enkelte Egne, da er dette iaar overordentlig veksellende, paa Grund af at Sommerregnen væsentlig faldt som Tordenbyger. Men sammenfattes hver enkelt Provins for sig, saaledes som skeet er i hosstaaende Tabel, da viser det sig, at Hvedehøsten overalt har været over Middel, men at Rughøsten navnlig har været simpel paa Øerne, medens den derimod i Jylland endog har givet en Del over en Middelafrøde. Ogsaa Bygget har forholdsvis været bedst i Jylland, idet saavel de gode som middelgode Jorder have givet over en Middelhøst og de simple Jorder omtrent en Middelhøst; men paa Øerne og særlig paa Fyen har Byghøsten været tarvelig. Havren har paa Jyllands gode Jorder givet over en Middelhøst, endog 1 Fold; paa Sjælland har den derimod givet over 1½ Fold under Middel, og i de andre Provinser har den nærmet sig til, men kun undtagelsesvis naaet en Middelafrøde.

Tærskearbejdet er gaaet let fra Haanden, og denne er ogsaa fortrinsvis brugt, da det paa Grund af den ringe Halmmængde har været magtpaaliggende ved en gradvis Plejltærskning at drøjne Halmen, ved at bevare den saa meget som muligt, istedetfor paa en Gang at rive alt ud med en Damptærskemaskine.

De nye Vintersædsmarker danne Tidens væsentlige Lyspunkt. Vintersæden blev i Regelen i Efteraaret lagt i en god og bekvem Sædejord, spirede smukt og stod ved Vinterens Komme udmærket kraftig, saaledes at Frygten for Rugens Vedkommende nærmest gik i Retning af, at den var for kraftig til at modtage et svært og langvarigt Snelæg. Et saadant er imidlertid udeblevet, en Ødelæggelse ved Skimmel eller en Borttraadning af de svære Rugmarker er altsaa undgaaet, og disse staa de allerfleste



Gjennemsnit af Foldene (Tdr. pr. Td. Land) og af Kornets Vægt (hollandsk) for Aaret 1884  
sammenlignet med 1863—83.

|                           | Hvede           |                  | Rug             |                  | 2rad. Byg       |                  | 6rad. Byg       |                  | Havre           |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                           | 1884            | 1863—83          | 1884            | 1863—83          | 1884            | 1863—83          | 1884            | 1863—83          | 1884            | 1863—83          |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                 |
| Sjælland <sup>1)</sup> .. | 14 <sub>5</sub> | 131 <sub>2</sub> | 11 <sub>9</sub> | 127 <sub>1</sub> | 10 <sub>8</sub> | 123 <sub>7</sub> | 12 <sub>0</sub> | 120 <sub>4</sub> | 11 <sub>3</sub> | 114 <sub>5</sub> | 11 <sub>9</sub> | 111 <sub>8</sub> | 12 <sub>2</sub> | 108 <sub>7</sub> | 12 <sub>7</sub> | 107 <sub>3</sub> | 12 <sub>5</sub> | 85 <sub>3</sub> | 14 <sub>2</sub> | 82 <sub>0</sub> |
| Falster.....              | 18 <sub>0</sub> | 131 <sub>0</sub> | 13 <sub>4</sub> | 126 <sub>5</sub> | 11 <sub>0</sub> | 122 <sub>0</sub> | 11 <sub>8</sub> | 121 <sub>1</sub> | 11 <sub>0</sub> | 111 <sub>0</sub> | 12 <sub>3</sub> | 111 <sub>4</sub> | 12 <sub>2</sub> | 108 <sub>7</sub> | 12 <sub>7</sub> | 107 <sub>3</sub> | 15 <sub>0</sub> | 80 <sub>8</sub> | 15 <sub>4</sub> | 80 <sub>8</sub> |
| Lolland ....              | 13 <sub>8</sub> | 129 <sub>8</sub> | 12 <sub>3</sub> | 127 <sub>2</sub> | 8 <sub>8</sub>  | 122 <sub>0</sub> | 11 <sub>4</sub> | 121 <sub>8</sub> | 10 <sub>8</sub> | 114 <sub>8</sub> | 10 <sub>7</sub> | 112 <sub>4</sub> | 9 <sub>0</sub>  | 108 <sub>7</sub> | 12 <sub>7</sub> | 107 <sub>3</sub> | 13 <sub>0</sub> | 78 <sub>5</sub> | 12 <sub>9</sub> | 78 <sub>5</sub> |
| Langeland ..              | »               | »                | 12 <sub>8</sub> | 126 <sub>2</sub> | »               | »                | 11 <sub>6</sub> | 121 <sub>2</sub> | »               | »                | 13 <sub>0</sub> | 112 <sub>2</sub> | »               | »                | 13 <sub>5</sub> | 109 <sub>6</sub> | »               | »               | 15 <sub>1</sub> | 79 <sub>3</sub> |
| Fyen.....                 | 13 <sub>4</sub> | 128 <sub>5</sub> | 12 <sub>1</sub> | 126 <sub>5</sub> | 9 <sub>1</sub>  | 122 <sub>3</sub> | 12 <sub>0</sub> | 121 <sub>0</sub> | 9 <sub>6</sub>  | 114 <sub>0</sub> | 11 <sub>7</sub> | 111 <sub>8</sub> | 9 <sub>0</sub>  | 110 <sub>0</sub> | 12 <sub>1</sub> | 106 <sub>5</sub> | 13 <sub>4</sub> | 80 <sub>0</sub> | 13 <sub>8</sub> | 76 <sub>1</sub> |
| Jylland:                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                 |
| a) gode Jor-              | 15 <sub>0</sub> | 130 <sub>3</sub> | 11 <sub>7</sub> | 126 <sub>5</sub> | 11 <sub>8</sub> | 121 <sub>1</sub> | 11 <sub>3</sub> | 118 <sub>7</sub> | 12 <sub>5</sub> | 112 <sub>3</sub> | 11 <sub>5</sub> | 110 <sub>3</sub> | 14 <sub>3</sub> | 106 <sub>7</sub> | 11 <sub>2</sub> | 101 <sub>9</sub> | 15 <sub>2</sub> | 83 <sub>3</sub> | 14 <sub>1</sub> | 78 <sub>5</sub> |
| der <sup>2)</sup> .....   |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                 |
| b) middelg.               | 13 <sub>6</sub> | 129 <sub>8</sub> | 10 <sub>2</sub> | 124 <sub>5</sub> | 9 <sub>8</sub>  | 122 <sub>3</sub> | 9 <sub>0</sub>  | 119 <sub>3</sub> | 9 <sub>7</sub>  | 112 <sub>2</sub> | 9 <sub>4</sub>  | 109 <sub>1</sub> | 9 <sub>3</sub>  | 104 <sub>4</sub> | 8 <sub>8</sub>  | 100 <sub>6</sub> | 10 <sub>6</sub> | 80 <sub>3</sub> | 10 <sub>6</sub> | 77 <sub>5</sub> |
| c) simple                 | »               | »                | »               | »                | 8 <sub>8</sub>  | 123 <sub>7</sub> | 7 <sub>1</sub>  | 118 <sub>6</sub> | 7 <sub>3</sub>  | 111 <sub>5</sub> | 7 <sub>4</sub>  | 108 <sub>0</sub> | 6 <sub>5</sub>  | 100 <sub>3</sub> | 7 <sub>1</sub>  | 99 <sub>8</sub>  | 7 <sub>8</sub>  | 75 <sub>0</sub> | 7 <sub>9</sub>  | 74 <sub>6</sub> |
| Jorder <sup>4)</sup> .    |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                 |
| I Gjennemsn.              | 14 <sub>6</sub> | 130 <sub>1</sub> | 12 <sub>1</sub> | 126 <sub>5</sub> | 9 <sub>9</sub>  | 122 <sub>5</sub> | 10 <sub>8</sub> | 120 <sub>3</sub> | 10 <sub>3</sub> | 112 <sub>9</sub> | 11 <sub>0</sub> | 110 <sub>9</sub> | 10 <sub>3</sub> | 106 <sub>0</sub> | 10 <sub>2</sub> | 104 <sub>3</sub> | 12 <sub>5</sub> | 80 <sub>3</sub> | 13 <sub>0</sub> | 78 <sub>7</sub> |

<sup>1)</sup> Med Samsø og Bornholm.

<sup>2)</sup> Østkysten af Halvøen (undtagen den lille jydsk Halvø og Høbroegnen) samt Thy og Mors.

<sup>3)</sup> Den lille jydsk Halvø, Høbro-, Viborg- og Struer-Lemvigegnen.

<sup>4)</sup> Hammerum Herred, Vestkysten og det midterste Sydjylland.

Steder udmærket, om end den sidste Tids Barfrost i de klare Nætter i Forbindelse med Dagens lokkende Solvarme har svedet Enden af Bladene, og tilføjes maa det selvfølgelig, at den mest kritiske Tid netop nu har indfundet sig. Kun hvor Rugen var saaet sent eller i kraftløs Jord, særlig paa lave Strøg, staaer den noget svag og gulig. — Hveden staaer ogsaa udmærket de fleste Steder, men de sildigsaade Marker, der i Efteraaret vare meget simple, have ikke bedret sig videre i Vinterens Løb, og særlig ikke siden Frosten begyndte med de »40 Riddere«, d. 9de Marts. Paa side Jorder har Hveden nu, i Slutningen af Marts, et mat Udseende. Den tidligsaade Square-head Hvede staaer udmærket paa gode Jorder. Hvedearealet er enkelte Steder indskrænket, og man har saaet Raps istedetfor; men den tegner i Regelen ikke videre godt.

Ligesom for Hvede og Rug har Vinteren været heldig for de nye Kløvermarker. Disse stode imidlertid de fleste Steder tarvelig i Efteraaret; — Foraarstørringen havde givet en mangelfuld Spiring, og paa de lettere Jorder havde den stærke Sommertørke saaledes medtaget de svage Planter, at de efter Høst, da Dækfrugten fjernedes fra Ageren, ofte stode visne og tildels sorte, som om de vare gaaede ud. Efteraarsregnen hjalp dem imidlertid atter paa Fode, og hvor man havde isaaet gode Græsarter, fik de unge Kløvermarker et nogenlunde godt Udseende inden Vinterens Komme, og da denne har været ret gunstig, overvintredes de uden synderlig Skade, om de just ikke gjorde videre Fremgang. Men det nu stedfindende Foraarsvejr med Nattefrost og Dagmildning kuer de unge Kløver stærkere end Vintersæden, og bliver April Maaned ligesaa ugunstig som sidste Halvdel af Marts, ville Kløvermarkerne de fleste Steder blive tarvelige. Særlig gjælder dette, hvor Udlægsmarkerne vare kraftløse eller lavtliggende og vaade, eller hvor der ikke har fundet et omhyggeligt Valg af Frøarter Sted. Man seer derfor i Øjeblikket mange tarvelige nye Kløvermarker, og ogsaa de ældre Græsmarker ere jævnlige simple.

Kvæget kom i Almindelighed ikke i god Foderstand paa Stald i Efteraaret; dertil havde Sommerens Græsmarker været for tarvelige, og den bedre Efteraarsgræsning kunde ikke bøde tilstrækkelig derpaa. En Del Steder er den ikke bedret synderlig i Vinterens Løb, og havde det været for en Del Aar siden, vilde den sikkert have været simpel nu ved Foraarets Komme, thi Roeavlen var ringe, og af Vaarsædshalm havdes de færreste Steder kun meget lidt, saa at man for en stor Del har maattet ty til den stive, grove Rughalm. Men Sansen og Omhuen for Husdyrenes Forplejning er i kjendelig Stigning, og derved naaer man ikke blot de fleste Steder at kunne fodre igjennem uden at komme i Halmtrang, men ogsaa at føre sit Kvæg i bedre Huld paa Marken, end det i Efteraaret toges ind. Man har benyttet Halmen med Økonomi, man har plej-tærsket, det nogenlunde rigelige og vel bjergede Hø fra Ager og Eng har hjulpet godt, Faarene have kunnet gaa ude en stor Del af Vinteren, og endelig have de lave Kornpriser opfordret til en forøget Kjærnefodring, om end paa den anden Side de lave Priser paa Mejeriprodukter og Fedekvæg have hindret Mange, der sidde svagt ved deres Bedrift, i at kjærnefodre i et saa rigeligt Maal som ønskeligt. At man haaber paa et tidligt Udslag, er indlysende, thi Foderbeholdningerne ere smaa, og det sidste Par Uger ere som bekjendt de dyreste og besværligste at fodre i.

Sundhedstilstanden kan ikke siges at have været særlig god, om der just ikke er optraadt Epidemier af større Omfang. Kalvekastning og Børbetændelse blandt Kvæget, Forkølelsessygdomme blandt Hestene, nogen Dødelighed blandt Kalvene have maaske været fuldt saa hyppige som almindeligt. Børbetændelsen i Forbindelse med at Køerne ikke have tabt Efterbyrden have flere Steder medført Døden, og det synes, som denne Sygdom fortrinsvis holder sig til enkelte Gaarde; — en Gaard paa Lolland har saaledes i de sidste 4 Aar stadig været plaget deraf.

Mejeriudbyttet har med Hensyn til Mælk og

Smør været nogenlunde tilfredsstillende, men da Priserne paa Smør og særlig paa Svin have været lave, mens Udgifterne til Kraftfoder, Folkeløn og Drift omtrent have været ligesaa store som almindeligt, saa bliver Nettoudbyttet kun ringe. — Særlig maa vi her henlede Opmærksomheden paa de efterfølgende Uddrag af de modtagne Beretninger, der tydelig vise, hvor stærk Bevægelse der for Tiden er for Oprettelsen af Fælles- og Andelsmejerier som Midler til en bedre Benyttelse af de mindre Gaardes Mælk.

Fedningen har givet et endnu ringere Udbytte end Mejeridriften paa Grund af de meget lave Priser paa Fedekvæg, særlig paa fede Udsætterkøer og halvfede Stude; selv unge fede Stude have kun hjembragt simple om end bedre Priser. Ofte har man ikke erholdt mere pr. Pd. for det fede Kvæg, end man i Efteraaret har betalt for det magre, og hvis ikke Foraar og Forsommer, da Hovedmassen af Fedekvæget afgaaer, bringer bedre Priser, vil der desværre rimeligvis resultere alvorlige Følger for mangan Landmand, der har lagt hele Vægten paa Fedning.

For Vinterarbejderne have Vilkaarene været udmærkede; der har jævnlig været tilstrækkelig Frost til, at man har kunnet udkjøre Gjødningen, som særlig iaar ofte trængte dertil paa Grund af dens Halmfattigdom, tilstrækkelig Frost til, at Mærgelkjørsel, Jordkjørsel paa Moser, Skovkjørsler og andet Kjørselsarbejde er gaaet let og bekvemt fra Haanden, og tilstrækkelig Frost til, at Isbjergningen til Mælkerierne har kunnet gaa for sig, uden at man maatte nøjes med altfor tynd Is. Paa den anden Side har Frosten aldrig havt saa stærkt fat i Jorden, at den ikke hurtig veg for en indtrædende Mildning og Tø i nogle Dage, og da Jorden var temmelig tør, har det derfor paa alle vel afgravede Jorder været muligt at fælde Grønjord, forsaavidt dette ikke allerede skete i Efteraaret, samt efterhaanden at faa den udkjorte og spredte Gjødning nedpløjet. Ligeledes har alt Gravearbejde og andet Jordarbejde kunnet forsættes uden store Afbrydelser, og Landmanden

staaer derfor nu ved Foraarets Komme mere end almindelig færdig med sine Vinterarbejder, rede til at modtage Foraaret og lægge Sæden i en Jord, der ventelig ligger vel vinterskørnet, at dømme efter den Nedharvning af Ærter og Bønner, som enkelte Steder paa de sydlige Øer fandt Sted midt i Marts, inden den senere indtrædende Frostperiode, men overalt næres store Betæneligheder angaaende Jordens usædvanlig tørre Tilstand.

Vinteren har ikke blot været gunstig for Arbejdet, men ogsaa for Arbejdsfolkene; de have kunnet varetage deres Arbejde uden at trykkes stærkt af Kulde, Regn eller Sne, og i Hjemmene har Vinteren ikke tæret stærkt paa Brændet. Men det Heldigste for Arbejderen har dog været, at han aldrig har behøvet at savne Arbejde, naar han har villet. De mange Markarbejder, der foran ere nævnte, i Forbindelse med Skovarbejder, Vejarbejder, Fiskeri, Tangbjergning osv., have saa at sige overalt lagt Beslag paa den forhaandenværende Arbejdskraft, og medens Indtægten har været sparsommere for alle andre Næringsveje, have Arbejderne havt samme Fortjeneste som i de tidligere Aar med de højere Priser paa Livsfornødenheder. Den socialistiske Agitation, som hist og her er begyndt blandt Landarbejderne, er derfor saa umotiveret som nogensinde, og blive Forholdene ikke mere trykkende for Landarbejderen, end de have været i de sidste Aar, ville DHrr. Agitatorer ventelig faa et træls, frugtesløst og for dem meget utaknemligt Arbejde.

Af de modtagne Beretninger hidsættes først nogle Uddrag og derefter Beretninger om Kornets Fold og Vægt.

Fra Esromegnen. Det er i det Hele glædeligt at se, hvorledes de nuværende vanskelige Tider for Landmændene anspore Opmærksomheden for Alt, hvad der kan ventes at tjene til Agerbrugets Fremme. — Dyrkning af Rodfrugter, Forbedring af Besætningerne, bedre Vinterfoder og større Omhu

for Produktbehandlingen maa saaledes siges at staa paa Dagsordenen ogsaa for de mindre Agerbrugs Vedkommende.

Fra Hillerødeggen. Paa Piger, især Malkepiger, er der Mangel, hvilket jo ikke er saa underligt, da Stadsen tjenes langt lettere i Kjøbenhavn og andre fornøjelige Steder, end paa Landet. Naar en Dame en Gang imellem bærer sit tidligere Hjem, Landsbyen, med et Besøg »en grande tenue«, forbauses de Indfødte og drømme kun om en lignende Herlighed. De uægte Børn maa vi skatteydende Hartkornsejere jo afholde Udgiften med. Den frie Kjærlighed prises maaske af Vedkommende, for Uvedkommende kan den blive noget byrdefuld.

Fra Amager. Ved adskillige Rydnings- og Gravningsarbejder paa Akkord tjentes i den allerkorteste Dagtid henimod 3 Kr. om Dagen, og en Betaling under 2 Kr. i Dagløn vides ikke at være given. — Her foretages af og til paa Amager temmelig omfattende Kulegravningsarbejde, der naturligvis dels har til Hensigt at løsne Jorden i større Dybder, dels at skaffe Sten afvejen, som tit ere tilstede i stor Udstrækning i Grunden herude paa Amager. — Endnu har det gaaet med Exporten af Hvidkaal til Amerika, men til noget lave og reducerede Priser, 7 à 8 Øre pr. Stk. Maatte denne Vare fremdeles kunne afsættes til nogenlunde ordentlige Priser, vilde det være af stor Betydning for vor lille Ø.

Iøvrigt er der ikke stort Nyt at meddele her ude fra — Alt gaaer sin jævne og rolige Gang, og jeg har det Haab, at det kan siges om os, at vi drive et konserverende og i det Hele sikkert og solidt Avlsbrug, der dog vistnok i Regelen har en større Evne til at modstaa Tidernes Tryk end Avlsbrugene mange andre Steder i Landet. En Ting kunne vi her, nemlig holde Jorden i Kraft, og det er ogsaa ganske overordentlig store Mængder af Gjødning, der anvendes i Avlsbrugene herude.

Fra Jyderupeggen. Hos os fodres Goldkøerne væsentligst med Roer, og vi have hidtil været forskaanede for Kastning og Kælvningsfeber, der synes at følge med den overdrevne

stærke Fodring. Vi have iaar havt vort Ungkvæg (de Kvier, der skulle løbe, og som ere 1 Aar gamle) gaaende løst i et Skur med Porte i hver Ende og Huset delt i Midten, saa at Kvierne ere delte i 2 Dele efter Størrelsen. De ere fodrede med 2 Gange Roer, Hø og  $\frac{1}{2}$  Pd. Rapskager, der efter en mangeaarig Erfaring bekommer Ungkvæget bedre end Linkager, og de ere 2 Gange daglig lukkede ude i en om Huset liggende lille Plantning, hvor de faa Vand, og det er vidunderligt, som de derved have udviklet sig. Vi have aldrig havt saa smukke dybe Kvier. Luft og Bevægelse ere 2 vigtige Udviklingsbetingelser, som jeg troer vore Landmænd ofte lade det mangle paa for Dyrene. Vi Danske ere altfor tilbøjelige til at lade Alt gaa i gammel Slendrian, og lære vi ikke at arbejde paa alle Lede, ville vi ikke kunne bestaa i den haarde Kamp, som absolut staaer for. Det vilde være et umaadeligt Fremskridt, hvis de foreslaaede Konsulenter i hvert Amt med Kvægavlsforeninger for Kvægavlens Fremme, som paa Delegeretmødet i Januar fremsat og debatteret, kunde blive satte i Gang. Jeg har arbejdet og talt for Sagen, men det synes, som om Mange endnu ikke kunne faa Øje for den store Nytte, det vil have. Vinterarbejderne ere fremmede godt, en Mængde Gjødning er udkjørt og nedpløjet, og vi her have atter iaar benyttet os af den Tang, Havet kaster op paa Kysten, til deraf at lægge Markmøddinger lagvis med Staldgjødning. Det brænder hurtig sammen og afgiver jo saa en udmærket Gjødning.

Fra Samsø. De fleste Arbejdere have i Vinter havt temmelig stadigt Arbejde, saa her blandt Arbejderstanden ikke kan siges at være Trang tilstede; hvad der her støtter saa meget, det er, at de fleste Arbejdere have Jord, saa de kunne holde en Ko og et Par Faar, og af Jorden svares i Almindelighed ingen høj Leje. Dette er saavel for Arbejderne som Arbejdsgiverne en stor Hjælp, som ikke letsindig bør forspildes, thi fik Husmanden Jorden til Eje, saa vilde denne snart ved Handel komme paa enkelte Hænder fremfor nu at være et Gode for mange. At Husmændene som Ejere af Lodderne ved dette

Forhold ikke skulde finde Spore nok til at arbejde fremad, er noget, som modsiger sig selv.

Fra Falster. Da man begynder at sælge eller sende af paa Fedekvæget, viser det sig, hvor daarlig Priserne ogsaa stille sig paa dette Omraade. 4—5 Øre mindre pr. Pd. levende Vægt end ifjor er iaar godt solgt, og bliver det ikke anderledes, forrykker det jo aldeles Forholdet mellem Fedning og Malkekægshold, thi saa lavt er Smørret dog forholdsvis ikke; og endda ifjor havde vi lave Fedepriser. 40—50 Kr. mindre for et Kreatur har jo en umaadelig Indflydelse. — Der oprettes i denne Vinter flere Steder her paa Egnen Tyreforeninger, og i Regelen kan man til disse skaffe gode Tyre fra Sydfalster. Man gaaer ud fra, at man faaer dem sikrere der end i Angel.

Fra Østlolland. Køernes Mælkeudbytte har været godt, man har jo rigelig Kløverfodring, og da Efteraarsbehandlingen af Besætningen Aar for Aar bliver bedre, bliver Besætningen bunden ind i bedre Stand end tidligere. Kastningstilfælde ere næppe hyppigere end sædvanligt, derimod har man i enkelte stærktfodrede Besætninger lidt meget af den Plage, at Køerne ej have villet tabe Efterbyrden, og dette har paa et Par Gaarde havt en saa ondartet Karakter, at der er død endel Køer af Børbetændelse. Det synes at holde sig til bestemte Steder, og en Gaard har i de sidste 4 Aar bestandig været plaget dermed. Der er prøvet med forskjelligt Foder foran Kælvningen, men uden Resultat; i sidste Efteraar indtraf 2 heftige Tilfælde af Børbetændelse, medens Køerne vare paa Græs.

Fra Vestlolland. Foderstanden har været og er tilfredsstillende; men Fodringen har flere Steder været temmelig dyr, fordi der her maatte spares mere end tilbørligt paa Halm og Hø; dog vil man de fleste Steder nok kunne fodre Vinteren igjennem, til Kreaturerne kunne komme paa Græs. Som Følge af at man maa spare paa Halmen, fylder Gjødningen kun lidt i Møddingsstedet. Grunden til at vi maa spare paa



Halmen i de senere Aar skyldes uden Tvivl blandt andet Indførelsen af square-head Hveden, der med sit korte, stive Straa ikke fylder meget. Medens der her tidligere har været avlet 5 à 6 Læs Hvede pr. Td. Ld., avles der nu kun 3 à 4 Læs, hvilket ikke er af uvæsentlig Betydning, da en lille Halmbeholdning medfører et forøget Forbrug af kunstig Gødning. Af Byg avledes sidste Aar i Gjennemsnit 3.4 Læs pr. Td. Ld., saa Forholdet er jo ikke, som det burde være. Paa Grund af de lave Kornpriser opfodres der ikke ubetydelig Hvede. Til Hestefoder bliver Majs mere og mere benyttet. Solsikke-kager til Køerne finde meget stor Udbredelse og ere ogsaa sikkert et fortrinligt Fødemiddel. Med godt Resultat anvendes ikke ualmindeligt og alene 2 Pd. deraf daglig til Goldkøer, medens de anvendte til Malkekøer synes godt mælkegivende. Der paatænkes anlagt et Andelsmælkeri her paa Egnen i dette Foraar; men hvorvidt dette vil blive et rentabelt Foretagende for Interessenterne, maa indtil videre staa uafgjort, og der synes ialtfald ikke for Øjeblikket, hvor sund Tanken end kan være, at være Anledning til at paabegynde et saadant Anlæg, som der dog altid for den enkelte, især større Mælkeproducent, er endel Risiko forbunden dermed, f. Ex. ved mindre heldig Ledelse af Mejeriet, ligesom ogsaa den aarlige Forrentning og Amortisation af Anlægskapitalen ikke vil løbe op til saa ganske lidt for en større Besætning, hvor hver Ko repræsenterer 1 Andel. Foreløbig bliver Mejeriet kun baseret paa Smørproduktion, og skulde der betales 14 Øre pr. 4 Pd. nymalket Mælk, maa Smørret koste 97 Øre samt  $\frac{1}{7}$  Øre til for hver Øre, Smørret stiger, ligesom tilsvarende fradrages i Tilfælde af Fald. Al den skummede Mælk skal Interessenten tage tilbage til 3 Øre for 4 Pd. og Kjærnemælk til 4 Øre pr. 4 Pd. Denne Mælk vil kun kunne benyttes til Svinefedning, og det vil da bero paa den Enkeltes Dygtighed og Svineprisen, om den Del af Foretagendet vil kunne betale sig, hvilket vist er meget tvivlsomt. Fællesmejerierne betale 15 Øre for 4 Pd. Mælk, naar Smørret koster 1 Kr. pr. Pd. samt  $\frac{1}{8}$  Øre op og ned efter Smørprisens Falden og Stigen. Skummet Mælk, der er opvarmet til godt 60° R. for at kunne holde sig, sælges for 5 Øre pr.

4 Pd. og Valle for 1 Øre pr. 4 Pd. Dog gives denne Pris kun til Besætninger paa over 30 Køer, medens Mælken af mindre Besætninger betales efter 1ste Klasses laveste Notering.

Fra Kjærtemindeegnen. Det bliver her paa Egnen, som vel ogsaa andre Steder, mere og mere almindeligt, at Landmanden afsender sin Mælk til de saakaldte Fællesmejerier. For de smaa og mindre Producenters Vedkommende er dette uden Tvivl rigtigt, men naar ogsaa middelstore eller større Producenter afhænde deres Mælk til et Mejeri, som arbejder udelukkende med indkjøbt Mælk, er dette vist i Regelen et bagvendt Forhold. Det Naturlige er aabenbart det, at de bestaaende større Mejerier, altsaa de større Gaarde, købe Mælken fra Omegnens mindre Producenter, at de altsaa indrette sig som Fællesmejerier. De større Gaarde kunne som oftest, uden videre Bekostning ved Anskaffelse af Centrifuge og Dampkraft, og med en ringe Udvidelse af Folkeholdet, indrette sig paa at bearbejde en betydelig større Mælkemængde end den, de selv producere. De ville kunne faa mindre at forrente og amortisere og mindre Driftsudgifter end et nyoprettet Mejeri, der arbejder udelukkende med indkjøbt Mælk. Erfaringen viser ogsaa, at den sidstnævnte Slags Mejerier ofte have vanskeligt ved at bestaa, medens de alt bestaaende større Mejerier uden tvivl kunne drive Forretningen med Udsigt til en rimelig Fordel. Da Danmarks Produktion af Smør endnu kan forøges meget, er det selvfølgelig af væsentlig Betydning, at Produktionen kommer ind i det rette Spor.

Fra Østfyen. Husdyrene passes Aar for Aar bedre; særlig mærkes det, at Mælkesalg til Fællesmejerierne og den dermed følgende hurtige kontante Betaling for Mælken fører bedre Fodring med sig. Man seer ogsaa meget ofte Bønderne udvide deres Kostald med  $\frac{1}{3}$  af de hidtidige Baase; men det er ogsaa paa høje Tid. Derimod synes Tillægene af Kalve til Mejerikøer ikke at være saa store hos Bønderne som forhen, medens de større Gaarde lægge til efter hidtil ukjendt Maalestok, baade Kvier og Stude.

Fra Midtfyen. Mejerierne give et ret godt Udbytte kvantitativt, men Priserne paa Produkterne ere for smaa og Udgifterne for store til, at der kan blive noget ordenligt Overskud. Her paa Gaarden har jeg iaar i Gjennemsnit af Februar Maaned kun kunnet udbringe Mælken i 5 Øre pr. Pd. ved et Forbrug af 27,5 Pd. Mælk pr. Pd. udvejet Smør, som er solgt til 2 Øre over Topnoteringen. I Februar 1884 kunde vi udbringe Mælken i 6 Øre pr. Pd. Da nu Udgifterne til Kraftfoder, Arbejdsløn m. m. snarere ere stegne lidt, er det en Selvfølge, at Nettoudbyttet af Mejerierne, idetmindste for Tiden, er betydelig lavere end ifjor og tidligere Aar. — Endel værre end med Mejerierne seer det dog ud med Kvægfedningen, idet Priserne paa Fedekvæg jo ere saa lave, at der ofte for Federen slet intet bliver til Betaling af Foderet. For ikke Faa ere disse lave Priser paa Fedekvæg en Kalamitet af den allerstørste Betydning, og dersom der ikke snart vil indtræde nogen Bedring heri, ville vistnok Mange i kommende Aar deraf finde sig foranledigede til at høre op med at fede. Værst ere de farne, som have kjøbt magre Kreaturer i Efteraaret, da disse vare dyre, med at fede dem, thi de kunne ofte end ikke opnaa saa meget pr. Pd. levende Vægt for de fede Kreaturer, som de have givet for de magre.

Fra Hadsherred. Her i Herredet og i den omliggende Egn er en stærk Bevægelse for Oprettelsen af Andelsmejerier; her har været Tale om ikke mindre end 10, hvoraf vistnok 6 à 8 blive færdige i Maj og Juni Maaneder; maatte de nu svare til de Forventninger, man har til dem. Forholdene kunne vist næppe blive slettere, end de ere paa de fleste Bøndergaarde for Tiden. Det er utroligt, hvor lidt det uhyre Arbejde, der er lagt paa at fremme Mejeridriften paa disse Steder, har virket; man har maaske taget fejl fat paa Sagen, eller maaske man har sat sig et Maal, der er umuligt at naa; jeg troer det sidste; man har vist seet for meget og for længe paa de enkelte (1 à 2 pCt.) hæderlige Undtagelser, der unægtelig findes hist og her, men hos Mængden staaer det meget slet til; man fodrer saa lidt paa sine Kreaturer

som muligt, fordi det ikke betaler sig, og da Gjødning, efter at man er færdig med Mærgling og Dræning, er det eneste, der kan forøge vore Afgrøder, saa seer man vist i Andelsmejeriernes Oprettelse et Middel til at kunne faa et ordentligt Udbytte af Kreaturerne, direkte ved et ordentligt Udbytte af sin Mælk og indirekte ved billigere, mere og bedre Gjødning til sin Mark.

Fra Æbeltofteggen. Fællesmejerierne, som nu ere saa almindelige overalt, kunde maaske bringe lidt Fremgang i Kvægholdet, naar Beboerne vilde lade alt det usle, forpjuskede Opdræt være; — thi det er vitterligt, at de Fleste ikke have en eneste ordentlig Ko at lægge til efter; — ligefuldt lægge de til og opdrætte, og det saa simpelt, at en større Gaardmand forleden solgte to Aarskalve for 10 Kroner pr. Stk. Vilde de kun holde sig til en ren Malkebesætning og deraf søge at samle de bedste ud samt fodre dem godt, vilde de snart kunne komme til et godt Resultat. Som det nu gaaer med de magre, slet fodrede og slet byggede Kreaturer i mangt et Jordbrug, maa Ejeren pekuniært yde Besætningen et stort Vederlag for at have Ulejlighed med at holde Kreaturerne; — istedetfor at Besætningen burde give Ejeren om ikke et stort, saa dog et ordentligt Vederlag. Det maa vel tilsidst ogsaa gaa op for den mindre Jordbruger her paa Egnen, at det, der holdes af Besætning, skal fodres godt og kraftig, og at der er ingen Vej udenom.

Fra Thy. Smørudstillingen for Thisted Amt, som afholdtes i Thisted afvigte 23. Februar, troer jeg nok kom tilpas. Udstillerne vare saa talrig repræsenterede, som man kunde vente, og Folk fandt Lejligheden til at faa Syn for det Fejlfulde i Tilberedningen af deres Smør. Udstillerne af de større og mindre Mærker havde forholdsvis gjort deres Sager bedst; af de første med Besætninger fra 25 Køer og op efter vare 15 fra hele Amtet, og deraf opnaaede 6 at faa Anerkjendelse, og Smørret i denne Klasse blev af Dommerne omtalt som mærkværdig godt. Paa Smørudstillingen, som afholdtes

her for 7 Aar siden, var Mellemgårdenes Smør derimod forholdsvist det bedste, og for denne Klasse kan det ikke nægtes, at den nu afholdte Udstilling viste Tilbagegang. Der blev paavist en Mængde Fejl, der stamme dels fra Foderet, dels fra Mælkens Behandling, og Bedømmelsen gav en kraftig Opfordring til Vedkommende til at sætte mere Interesse ind paa denne vigtige Gren i Landbruget. Fællesmejerierne, hvoraf der her i Thy alene findes 7, kom daarligst fra det, idet ingen af dem fik Anerkjendelse, og det viste sig her, hvilke Vanskeligheder disse Bedrifter have at kæmpe imod, idet disses Mærker alle havde mere eller mindre slemme Fejl, der stamme fra Foderet og Mælkens Behandling (hos Leverandørerne), som Mejeristerne ikke kunne kontrollere, ihvorvel de alle ere dygtige Folk.

Fra Lysgaard Herred. Centrifuge-Fællesmejerier udbrede sig mere og mere; næsten hver Landsby af nogen Størrelse har nu et Centrifugemejeri, dels fælles for Deltagerne med Hensyn til Udbyttet, dels ved at en enkelt Mand har Centrifugen og køber Mælken. Det er et Spørgsmaal, hvorvidt dette er til Gavn for Landet.

De lave Priser paa Landmændenes Produkter og de større Udgifter, især til Kommunen (det er forøgede Udgifter til Skole- og Fattigvæsenet, Sogneraadsmedlemmernes mange Steder daarlige og ukommunale Bestyrelse), de fremdeles vanskelige Arbejdsforhold for Arbejdsgiverne her paa Landet, gjøre Forholdene meget trykkende, og desto værre ere Fremtidsudsigterne ikke bedre. Folkevandringen til Amerika er foreløbig i Standsning. Efterretningerne fra de Udvandrede lyde kun mistrøstige. Den socialistiske Bevægelse udbreder sig mere og mere; ved de omvankende Ledere og ved Udbredelse af socialistiske Blade iblandt den lavere Befolkning fremkaldes Misfornøjelse med deres Stilling og Løfter om en Fremtid, der ikke kan opfyldes. Det tilfredsstillende, rolige, sunde Landmandsliv eksisterer ikke længere.

Fra Hammerum Herred. Der gaaer en trykket Stemning gennem Landmandsstanden; der mærkes ligesom

Forløberne for en Storm eller Krise, som vistnok ikke vil udeblive, hvis det ikke bliver et usædvanlig frugtbart Aar, og hvis Konjunkturerne ikke forbedre sig. Udgifterne for Landmændene ere allerede temmelig store; Folkelønnen er stegen stærkt mod for nogle Aar tilbage, og Folkenes Arbejdsdygtighed er nu ikke nær saa god som tidligere. Arbejdskraften bliver herved meget for kostbar. Der er Mange, som have meget store, ja altfor store Renter at svare af de store Laan, som de Fleste have været altfor tilbøjelige til at stifte, saalænge de havde god Kredit; — dels skulde man jo følge med Tiden og gjøre storartede Indkjøb af Foderstoffer og Kunstgødning osv. osv.; dels levede Mange baade hjemme og ude mere kostbart, end de i Virkeligheden havde Raad til. Det kan jo ikke nægtes, at Agerbruget er gaaet betydelig fremad i disse Egne i de sidste 40 à 50 Aar; Egnen er næsten ikke til at kjende igjen. Store, samlede Hedearealer ere nu svundne og forvandlede til frugtbare Marker, og de større og bedre Hedegaarde paa flere 100 Tdr. Land ere nu delte i 2 à 3 gode Gaarde og flere Huse, der stadig arbejde sig op! Men som ovenfor bemærket, er der for Tiden en trykket Stemning hos Landmandsstanden.

Fra Strueregnen. Fedningen giver et bedrøveligt Resultat. Unge, store og gjennemfedede Kreaturer have bragt nogenlunde Priser hjem, men udsatte Mejerikøer og halvfede Stude (af hvilke der endnu afsendes en Del fra denne Egn) bringe almindeligvis meget smaa Priser hjem. Det bliver iøvrigt meget almindeligt i denne Egn at fede Kalvene og afsende dem  $1\frac{1}{2}$  Aar gamle; ogsaa  $\frac{1}{2}$  Aars Kalve er der sendt en Del af over fra denne Egn, og det har som oftest givet et gunstigt Resultat. Opmærksomheden bliver i det Hele taget mere og mere henvendt paa Tillæg.

Fra Skjernegnen. Andels- og Fællesmejerier anlægges nu næsten i hvert Sogn; Bøndersmør vil snart være »en saga blott«.

Fra Egnen Varde—Esbjerg. Det lader til, at Tuberkulosen blandt Kreaturerne tager mere og mere til. Holder man Kreaturerne, til de komme for vidt hen med Tuberkulosen, og giver for sent Agt paa den, blive Koerne, selv ved taalelig Fodring, især om de malke, magrere og magrere, og de blive da solgte som oftest til Pølsemakeren for Spotpris (godt Huddens Værdi). Ere de ikke komne ret vidt hen, inden man giver Agt derpaa, kan man nok faa dem nogenledes istand, men rigtig bundfede faaer man dem næppe; men de kunne dog blive ret gode til vore Hjemmeslagtere, som sige, at Antallet af de tuberkuløse Kreaturer stiger for hvert Aar. Ja selv fra England hører man Klage derover. Det er jo efter Dyrlægens Sigende en arvelig Sygdom, eller den forplantes ved at give Kalve Mælk af tuberkuløse Køer, uden at denne Mælk forud koges, da Sygdomsspirerne ødelægges.

De os meddelte Foldangivelser (Tdr. pr. Td. Ld.) ere følgende:

Egnen Vest for Helsingør: Hvede 13 Tdr. til 131 Pd., Rug 13 Tdr. til 125 Pd., 2rd. Byg 11—12 Tdr. til 112 Pd., Havre 14 Tdr. til 88 Pd., Blandsæd 13 Tdr., Kartoffler 40 Tdr., Runkelroer 300 Tdr. (men ofte mislykket og ompløjet i Foraaret), Agerhø 3 Læs à 1000 Pd. og Enghø 4 Læs.

Egnen ved Hillerød: Hvede 10—12 Tdr. til 128—130 Pd., Rug 9—11 Tdr. til 122—124 Pd., 2rd. Byg 8—9 Tdr. til 113—114 Pd., Havre 13—14 Tdr. til 84—85 Pd., Ærter mislykkede, Kartoffler over Middelhøst, Runkelroer under Middelhøst.

Amager: Hvede 15—18 Tdr. til 133—134 Pd., Rug 12—15 Tdr. til 124—126 Pd., 2rd. Byg 12—16 Tdr. til 110—115 Pd., 6rd. Byg 15—18 Tdr. til 109—114 Pd., Kartoffler 70—100 Tdr., Runkelroer 3—400 Tdr. og Gulerødder 4—500 Tdr.

Egnen Kjøbenhavn—Kjøge—Roeskilde: Hvede 18 Tdr. til 132 Pd., Rug 13 Tdr. til 125 Pd., 2rd. Byg 12 Tdr. til 115 Pd., 6rd. Byg 12 Tdr. til 110 Pd., Havre

12 Tdr., Ærter 6 Tdr., Kartofler 20 Tdr., Runkelroer 200 Tdr., Rutabaga 250 Tdr. og Turnips 300 Tdr.

Eggen Vest for Roeskilde: Hvede 15 Tdr. til 131 Pd., Rug 10 Tdr., 2rd. Byg 10—11 Tdr. til 118 Pd., 6rd. Byg 7 Tdr. til 112 Pd., Havre 13 Tdr., Blandsæd 12 Tdr., Ærter 1—2 Tdr., Kartofler 70 og Rodfrugter 200—270 Tdr.

Eggen ved Ringsted: Hvede 16 Tdr. til 132 Pd., Rug 8—10 Tdr. til 124 Pd., 2rd. Byg 10—12 Tdr. til 116—118 Pd., Havre 8—10 Tdr. og Kartofler 40 Tdr.

Eggen ved Jyderup: Hvede 12—15 Tdr. til 130 Pd., Rug 10—13 Tdr. til 124 Pd., 2rd. Byg 10—14 Tdr. til 115—118 Pd., 6rd. Byg 10—12 Tdr. til 110 Pd., Havre 14—16 Tdr., Bønner 5 Tdr., Ærter 2—4 Tdr., Kartofler 50—100 Tdr., Runkelroer 200—250 Tdr.

Samsø: Hvede 15 Tdr. til 132 Pd., Rug 10 Tdr. til 123 Pd., 2rd. Byg 12 Tdr. til 117 Pd., Havre 10 Tdr. til 85 Pd., Ærter 5 Tdr., Kartofler 60 Tdr., Runkelroer 250 Tdr. og Turnips 200 Tdr.

Eggen Kallundborg—Slagelse: Hvede 12 Tdr. til 130 Pd., Rug 9 Tdr. til 121 Pd., 2rd. Byg 10 Tdr. til 114 Pd., 6rd. Byg 12 Tdr. til 112 Pd., Havre 9 Tdr. til 80 Pd., Ærter 4 Tdr., Kartofler 40 Tdr., Runkelroer 200 Tdr., Rutabaga 200 Tdr. og Turnips 250 Tdr.

Skælskøregnen: Hvede 15—17 Tdr. til 132 Pd., Rug 10 Tdr. til 124—126 Pd., 2rd. Byg 11 Tdr. til 117—118 Pd., Havre 15—16 Tdr. til 83—90 Pd., Ærter 6—8 Pd., Kartofler omtrent 100 Tdr. og Runkelroer 200—250 Tdr.

Faxeegnen: Hvede 16 Tdr. til 132 Pd., Rug 14 Tdr. til 127 Pd., 2rd. Byg 12 Tdr. til 117 Pd., Havre 12—16 Tdr. til 84 Pd., Bønner 10 Tdr. og Turnips omtr. 300 Tdr.

Vordingborgegnen: Hvede 10—15 Tdr. til 132 Pd., Rug 8—14 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 8—12 Tdr. til 112—114 Pd., 6rd. Byg 10 Tdr. til 100 Pd., Havre 12 Tdr. til 88 Pd., Blandsæd 12 Tdr., Bønner 5 Tdr., Ærter 5 Tdr., Kartofler 50—60 Tdr., Runkelroer 200—250 Tdr. og Rutabaga 300 Tdr.

Det nordlige Falster: Hvede 16—20 Tdr. til 131 Pd., Rug 10—12 Tdr., 2rd. Byg 10—12 Tdr. til 111 Pd., Havre 14—16 Tdr., Bønner 9—11 Tdr., Ærter 10 Tdr., Kartofler 60 Tdr., Runkelroer 3—400 Tdr., Rutabaga 300 Tdr. og Turnips 300 Tdr.



Øst-Lolland: Hvede 13—16 Tdr. til 129—132 Pd., Rug 10 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 10—11 Tdr. til 113—116 Pd., Havre 11—13 Tdr., Ærter 6—8 Tdr., Runkelroer 320 Tdr. og Rutabaga 270 Tdr.

Vest-Lolland: Hvede 12—14 Tdr. til 128—130 Pd., Rug 7—8 Tdr. til 120—124 Pd., 2rd. Byg 10—12 Tdr. til 115 Pd., Havre 14 Tdr., Ærter 7 Tdr. og Runkelroer 230 Tdr.

Det østlige Fyen: Hvede 12 Tdr. til 128 Pd., Rug 10 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 11 Tdr. til 114 Pd., Havre 13 Tdr. til 81 Pd., Bønner indtil 15 Tdr. til 138 Pd., Ærter 8 Tdr. til 132 Pd., Kartofler 50 Tdr., Sukkerroer 365 Cntr., Runkelroer, Rutabaga og Turnips 100—200 Tdr.

Det nordøstlige Fyen: Hvede 14—15 Tdr. til 128 Pd., Rug 8—9 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 10—11 Tdr. til 114 Pd., Havre 13—14 Tdr. til 80 Pd., Ærter 8 Tdr., Kartofler 70 Tdr. og Runkelroer 300 Tdr.

Midtfyen: Hvede 14 Tdr. til 128—132 Pd., Rug 9 Tdr. til 120—124 Pd., 2r. Byg 8 Tdr. til 112—116 Pd., Havre 15 Tdr. til 78 Pd., Ærter mislykkede, Kartofler 60 Tdr. og Runkelroer 270 Tdr.

Assenseggen: Hvede 13 Tdr. til 128 Pd., Rug 9 Tdr. til 123 Pd., 2rd. Byg 9 Tdr. til 114 Pd., 6rd. Byg 9 Tdr. til 110 Pd., Havre 12 Tdr. til 81 Pd., Ærter 6 Tdr., Boghvede 6 Tdr., Kartofler 80 Tdr., Runkelroer 200 Tdr. og Sukkerroer 200 Cntr.

Eggen Frederits—Vejle: Hvede 16 Tdr. til 130 Pd., Rug 12 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 14 Tdr. til 112 Pd., 6rd. Byg 14 Tdr. til 110 Pd., Havre 18 Tdr. til 80 Pd., Kartofler 70 Tdr. og Turnips 200 Tdr., Runkelroer og Rutabaga næsten mislykkede.

Eggen Vejle—Horsens: Hvede 16—18 Tdr. til 130—132 Pd., Rug 10—12 Tdr. til 122—125 Pd., 2rd. Byg 8—10 Tdr. til 112—115 Pd., Havre 8—10 Tdr. til 84—90 Pd., Kartofler 30—50 Pd., Runkelroer 200 Tdr. og Turnips 200 Tdr.

Hadsherred: Hvede 18 Tdr. til 130—132 Pd., Rug 12 Tdr. til 120 Pd., 2rd. Byg 14 Tdr. til 110—112 Pd., Havre 16 Tdr., Runkelroer omtr. 300 Tdr. og Turnips omtr. 400 Tdr.

Æbeltofteggen: Hvede 16 Tdr. til 130 Pd., Rug 8 Tdr. til 123 Pd., 2rd. Byg 9 Tdr. til 110 Pd., 6rd. Byg 8 Tdr. til 104 Pd., Havre 7 Tdr., Bønner 4 Tdr., Ærter

2—3 Tdr., Boghvede 2—3 Tdr., Kartoffler 20 Tdr., Runkelroer 2—300 Tdr., Rutabaga 150 Tdr. og Turnips 160 Tdr.

Grenaa Vesteregn: Hvede 10—12 Tdr. til 124—128 Pd., Rug 6—8 Tdr. til 118—122 Pd., 2rd. Byg 6—9 Tdr. til 106—112 Pd., Havre 6—10 Tdr. til 76—82 Pd., Boghvede 4—8 Tdr., Kartoffler 40—60 Tdr., Rutabaga 150—200 Tdr. og Turnips 150—200 Tdr.

Eggen ved Allingaabro: Rug 9—11 Tdr. til 123—125 Pd., 2rd. Byg 10—12 Tdr. til 112—114 Pd., Havre 12—15 Tdr. til 76—85 Pd., Ærter 4—6 Tdr., Kartoffler 50—80 Tdr., Rutabaga 250—300 Tdr. og Turnips 300 Tdr.

Hobroegegnen: Rug 7—8 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 6—7 Tdr. til 114 Pd., 6rd. Byg 6 Tdr. til 100 Pd., Havre 7—8 Tdr. til 73 Pd., Kartoffler 70 Tdr., Rutabaga 180—200 Tdr. og Turnips 200—225 Tdr.

Aalborgereggen: Hvede 16—20 Tdr., Rug 15—18 Tdr., 2rd. Byg 18—20 Tdr., Havre 18 Tdr., Kartoffler 60—70 Tdr., Runkelroer 400 Tdr. og Turnips og Rutabaga 300 Tdr.

Vendsyssel: Hvede 12 Tdr. til 130 Pd., Rug 10 Tdr. til 124 Pd., 2rd. Byg 10 Tdr. til 112 Pd., 6rd. Byg 11 Tdr. til 105 Pd., Havre 12 Tdr. til 75 Pd., Ærter 13 Tdr. til 130 Pd., Kartoffler 70 Tdr., Rutabaga 300 Tdr. og Turnips 250 Tdr.

Thyland: Rug 13 Tdr. til 120 Pd., 2rd. Byg 12 Tdr. til 114 Pd., 6rd. Byg 14 Tdr. til 105 Pd., Havre 16 Tdr. til 84 Pd., Ærter 8—10 Tdr., Kartoffler 80—100 Tdr., Gulerødder 150—200 Tdr. og Turnips 250—300 Tdr.

Mors: Hvede 8—10 Tdr. til 126—132 Pd., Rug 10—12 Tdr. til 115—125 Pd., 2rd. Byg 12—15 Tdr. til 107—115 Pd., 6rd. Byg 12—18 Tdr. til 102—108 Pd., Havre 14—20 Tdr. til 78—86 Pd., Ærter 10—14 Tdr. til 135 Pd., Vikker til 135 Pd., Kartoffler 60—80 Tdr., Runkelroer 150—200 Tdr., Rutabaga 200—250 og Turnips 230—280 Tdr.

Lysgaard Herred: Hvede 10—12 Tdr. til 128—130 Pd., Rug 6—14 Tdr. til 122—124 Pd., 2rd. Byg 10—14 Tdr. til 110—115 Pd., 6rd. Byg 10—14 Tdr. til 108—109 Pd., Havre 8—14 Tdr. til 80—84 Pd., Kartoffler 70—80 Tdr. og Turnips 2—300 Tdr.

Hammerum Herred: Rug 7 Tdr. til 120 Pd., 6rd. Byg 5 Tdr. til 96 Pd., Havre 3—12 Tdr. til 70—76 Pd., Boghvede 3—10 Tdr. til 86 Pd. og Kartoffler 30—40 Tdr.

Eggen Struer—Holstebro: Hvede 18 Tdr. til 134 Pd., Rug 16 Tdr. til 120 Pd., 2rd. Byg 12 Tdr. til 115 Pd., Havre 15 Tdr. til 92 Pd., Rutabaga 300—350 Pd. og Turnips 300 Tdr.

Eggen Ringkjøbing—Varde: Rug 10 Tdr. til 129 Pd., 2rd. Byg 8 Tdr. til 115 Pd., 6rd. Byg 8 Tdr. til 102 Pd., Havre 8 Tdr. til 76 Pd., Boghvede 8 Tdr. til 96 Pd., Kartoffler 50 Tdr., Turnips 200 Tdr. og den lavstammede Spergel daarlig.

Eggen Varde—Esbjerg: Rug 6—10 Tdr. til 120—124 Pd., 2rd. Byg 6—7 Tdr. til 106—110 Pd., 6rd. Byg 6—7 Tdr. til 102—104 Pd., Havre 7—9 Tdr. til 74—78 Pd., Boghvede 7—8 Tdr. til 90—96 Pd., Kartoffler 40 Tdr., Rutabaga 200—250 Tdr. og Turnips 300—350 Tdr.

Bornholm: Hvede 16 Tdr. til 130 Pd., Rug 9 Tdr. til 124 Pd., 2rd. Byg 12 Tdr. til 112 Pd., 6rd. Byg 12 Tdr. til 109 Pd., Havre 15 Tdr. til 85 Pd., Ærter 9 Tdr., Kartoffler 35 Tdr., Runkelroer 250 Tdr., Gulerødder 300 Tdr. og Turnips 300 Tdr.

---

## Undersøgelser angaaende Mælk og Mælkeprodukter af tuberkuløse Køer.

Foredrag, holdt i det kgl. danske Landhusholdningsselskab  
den 21. Januar 1885 af Dr. med. B. Bang.

Der er ingen Tvivl om, at Tuberkulosen i sine forskellige Former (Lungetæring, Perlesyge m. m.) er en af de Sygdomme, der anretter størst Skade blandt Kvæget i de fleste Kulturlande. Naar Kvægpesten faaer Lov til at brede sig i et af de Lande, i hvilke den ikke har sit oprindelige Hjem, volder den ganske vist langt frygteligere Tab, og selv en i og for sig saa godartet Sygdom som Mund- og Klovesygen kan ved sin umaadelige Smit-somhed og derfor undertiden næsten universelle Udbredning fremkalde økonomiske Tab, der kunne være større end Tuberkulosens, men disse Sygdomme komme jo som Farsoter, der rase til en Tid og derpaa igjen forsvinde; til daglig Brug eller som varig Gjæst er der ingen anden Sygdom end den ondartede Lungesyge, der i Betydning kan stilles ved Siden af Tuberkulosen. Naar den ondartede Lungesyge finder gunstige Forhold for sin Udvikling, volder den i den enkelte Besætning langt større Skade, end Tuberkulosen plejer at gjøre, men denne Sygdom bliver dog nutildags i de fleste Kulturstater holdt i det mindste saa meget i Ave, at de Tab, den volder, næppe i det hele naa, end sige overgaa Tuberkulosens.

Og i et Land som vort, der har været saa lykkeligt i lang Tid at være frit for egentlige Hærgninger af disse

Sygdomme, og hvor endvidere de miltbrandagtige Sygdomme, som i andre Lande i begrænsede Distrikter kunne spille den mest fremtrædende Rolle, ere forholdsvis sjældne, der staaer Tuberkulosen ubestridt som Nummer 1.

Naar vi nu se hen til, at Kvægavl og Mejeridrift mere og mere blive Landets Hovederhvervskilde, kan man ikke nægte, at de danske Landmænd have den stærkeste Opfordring til at skænke Tuberkulosen den allerstørste Opmærksomhed, og det kan derfor næppe ansees for ubeføjet, naar jeg paany drager denne Sygdom frem her i Selskabet, skjøndt der knap er forløbet 2 Aar, siden den var Gjenstand for en udførlig Forhandling her.

Tuberkulosens Betydning stiger endmere derved, at det er en Sygdom, som ikke blot spiller en væsentlig Rolle for Kvæget, mensom kan angribe alle vore Husdyr (og saaledes navnlig meget hyppig anretter Odelæggelse blandt Svinene og Hønsene) og endelig er den Sygdom, som — naar vi se bort fra de store Farsoter — maa siges over hele den civiliserede Verden at bortrive de fleste Mennesker; man antager, at i Gjennemsnit hvert 7de Menneske dør af Tuberkulose.

Vort Kjendskab til Tuberkulosen har som bekjendt gjort overordentlige Fremskridt i de seneste Aar, idet vi nu vide, at det er en parasitær Sygdom, at den skyldes Optagelsen i Legemet af en overordentlig lille Stavbakterie, Tuberkelbacillen, som, idet den formerer sig derinde, irriterer Vævene og fremkalder de smaa Betændelsesknuder (det miliære Tuberkel) eller de mere udbredte Betændelsesprocesser (de osteagtige Betændelser), som ere ejendommelige for Sygdommen.

At vi saaledes kjende Sygdommens egentlige, direkte Aarsag er selvfølgelig af overordentlig Betydning for vor Kamp imod den, endnu vel ikke væsentlig med Hensyn til Bekæmpelsen af den allerede udbrudte Sygdom, men desmere med Hensyn til Forebyggelsen af den. I saa Henseende er der dog 2 Forhold at tage

Hensyn til. Vi maa nemlig ikke blot 1) stræbe at udsætte Organismen saa lidt som muligt for Optagelsen af Sygdomsgiften, men ogsaa 2) stræbe at gjøre den saa lidet modtagelig, med andre Ord gjøre den til en saa slet Jordbund for Bakterien som muligt.

Begge Forhold ere særdeles vigtige, thi medens der ingen Tvivl er om, at selv den modstandskraftigste Organisme kan bukke under for Tuberkelbacillens Anfald, naar den indvirker tilstrækkelig intensivt, er der paa den anden Side heller ingen Tvivl om, at Modstandskraften spiller en stor Rolle og er forskjellig ikke blot mellem forskellige Dyrearter, men mellem forskellige Individuer af samme Dyreart og endelig hos samme Individ paa forskellige Tider og under forskellige Forhold. Der kan næppe være Tvivl om, at alle Forhold, der tjene til at svække Organismen, gjøre den mere modtagelig for Bacillens Anfald; herhen høre altsaa alle de Ting, som man fra gammel Tid af har lagt Hovedvægten paa, naar Talen var om Tuberkulosens Aarsager, saasom ugunstige hygiejniske Forhold, slet Ernæring, forcerede Ydelser, nedarvet Anlæg o. s. v. Alle disse Ting kunne ogsaa endnu kaldes Aarsager til Tuberkulosen, men vel at mærke, de ere kun disponerende Aarsager, de fremkalde ikke Sygdommen, saafremt der ikke gives Lejlighed til Optagelse af Bacillen. Og paa den anden Side maa man vel vogte sig for at tro, at naar de nævnte Forhold ikke ere tilstede, man da ustraffet tør udsætte Organismen for rigelig Optagelse af Bacillen; nogle Individuer ville maaske modstaa den haardnakket, men andre ville tidlig eller sent bukke under for den.

Man kunde imod denne Betragtning indvende: ja Tuberkelbacillen findes vel allevegne, saa naar ikke alle Mennesker og Dyr blive tuberkuløse, maa Aarsagen dog ligge i, at ikke alle ere modtagelige, og saa bliver altsaa Dispositionen dog praktisk talt Hovedsagen. Denne Indvending holder dog ikke Stik. At Tuberkelbacillen træffes overordentlig ofte, er vist nok, men den findes dog ingenlunde allevegne, og hvor den findes, vil dens Mængde kunne

være overordentlig forskjellig, og de forskjellige Gjenstande, den er knyttet til, ville dernæst kunne have væsentlig Indflydelse paa den Lethed, hvormed den optages. Med Hensyn til disse Spørgsmaal maa vi nemlig vel erindre, at efter alt, hvad vi hidtil vide om denne Bakteries Livsbetingelser, maa man antage, at alle de Tuberkelbaciller, vi møde i den omgivende Natur, ere udskilte fra et sygt Dyr eller Menneske. Bacillen kan nemlig vel holde sig levedygtig i lang Tid saavel i fugtig som i indtørret Tilstand\*), men den kan ikke voxes eller formere sig undtagen i Menneskets eller Dyrets Legeme, idet den hertil kræver en Temperatur af over 30° C.

At den forskjellige Mængde, hvori Tuberkelbacillen findes i den omgivende Natur, har en fremragende Betydning, kunne vi se ganske smukt illustreret ved Tuberkulose hos Hønsene. Medens man nemlig i de fleste Hønsesætninger sikkert ikke træffer et eneste Tilfælde af denne Sygdom, har man flere Gange konstateret, at naar der i et Hus findes et brystsygt Menneske med rigeligt Opspyt, og dette kastes paa Møddingen eller andre Steder, hvor Hønsene søge deres Føde, optræder der adskillige Tilfælde af Tuberkulose iblandt dem. Jeg skal ogsaa her anføre, at statistiske Undersøgelser fra Baden og Bayern\*\*) have viist, at Tuberkulosens Hyppighed blandt Kvæget var meget forskjellig i de forskjellige Egne, og at navnlig enkelte Egne, hvor der næsten udelukkende blev opdrættet og ikke indførtes fremmed Kvæg, holdt sig næsten helt fri for Sygdommen, medens denne derimod var meget hyppig paa Steder, hvor der indførtes meget Kvæg — altsaa

---

\*) To af Kochs Medarbejdere Fischer og Schill have saaledes fundet, at Tuberkelbaciller kunne bevare deres Smitteevne i 43 Dage i en Brystsygs Opspyt, trods at dette bevaredes fugtigt og raadnede, og i lufttørret Opspyt bevaredes Smitteevnen endog indtil 186 Dage.

\*\*) Lydtin: Die Perlsucht, Archiv f. wiss. und prakt. Thierheilkunde 1884, S. 33.

ganske de samme Forhold, som man seer ved andre smitsomme Sygdomme.

Med Hensyn til Bacillernes Optagelse er der endnu et Punkt, jeg maa berøre. Det er den Rolle, som de katarrhalske Lidelser, de af Forkølelse eller andre Aarsager fremkaldte overfladiske Betændelser af de forskjellige Slimhinder, spille ved at berede Vejen for Bacillernes Indtrængen i Legemet. Medens Tuberkelbacillen nemlig uden Tvivl kun vanskelig trænger ind igjennem en fuldstændig sund og uskadt Slimhinde, der er dækket af det beskyttende Cellelag, vi kalde Epithelet (Slimhindernes Overhud), skeer det sikkert langt lettere naar ved katarrhalske Betændelser eller tilfældige smaa Beskadigelser Epithelet pletvis er gaaet tabt og der er dannet smaa Saar, hvorved der ligesom aabnes en Port til Legemets Indre. Vi maa nemlig vel erindre, at fordi vi indaande Tuberkelbaciller eller nedsluge dem med Føden, derfor ere de jo egentlig slet ikke inde i vort Legeme, de findes paa dets indre Overflade, men hvis de ikke optages, stødes de bort igjen. Navnlig Aandedrætsorganerne have i normal Tilstand et aldeles fortrinligt Vaaben imod disse som imod alle andre fremmede Legemer, idet Overfladecellerne ere forsynede med fimrende Traade, der som en fortsat Række af talløse smaa Koste hele Livet igjennem ere i stadig Virksomhed med at skyde alt Fremmed bort.

Og naar nu endelig Bacillen er trængt ind i Legemet, saa er det, at den forskjellige Modstandskraft gjør sig gjældende, idet der saa (her som ved alle andre lignende Sygdomme) udvikler sig en Kamp mellem Parasiten og Værten. I denne Kamp sejrer Værten (o: den angrebne Organisme) ikke sjældent; i saa Fald lokaliseres Sygdommen; der udvikler sig kun begrænsede Lidelser paa det Sted, hvor Bacillerne ere trængte ind eller i de nærmest liggende Lymfekjertler; de dannede Knuder skrumpe, foroste og forkalke, og hermed kan Sygdommen være standset. I saadanne Tilfælde skades Dyrets Ernæring og tilsyneladende Sundhed slet ikke eller kun forbigaaende. De vide vistnok



alle, hvor hyppig man ved Slagtning af fede Kreaturer finder Spor af Tuberkulose navnlig i forskellige Lymfekjertler. Uheldigvis er der dog ved Tuberkulosen det ejendommelige Forhold, at saadanne tilsyneladende afsluttede Lidelser efter lang Tids Forløb kunne blusse op paany — med andre Ord, Bacillerne kunne længe holde sig levedygtige, og der kan fra saadanne ældre Depoter finde en ny mere udbredt Infektion af Legemet Sted.

Disse forskellige Forhold har jeg troet at burde berøre til bedre Forstaaelse af det, der skal være Hovedindholdet af min Meddelelse.

Ved Siden af de Bestræbelser, der sigte til at styrke Organismens Modstandskraft, bliver det altsaa en Hovedopgave for os at studere de Veje, ad hvilke Tuberkelbacillerne kunne trænge ind i Legemet. Det tør antages væsentlig at ske gennem Aandedrætsorganerne og gennem Fordøjelseskanalen. Da hos Mennesket Lungetuberkulosen ubetinget er den hyppigste Form, tør man vistnok give Koch Ret i den Antagelse, at Bacillerne hyppigst optages med den indaandede Luft, i hvilken de sandsynligvis svæve om bundne til Støvparkikler og da især til de i Støvet saa overordentlig hyppige Brudstykker af uldne eller Bomuldstraade, der hidrøre fra Klæder og andre Brugsgjenstande. Naar man tager Hensyn til den overordentlige Masse af Tuberkelbaciller, der indeholdes i Opspyttet fra brystsyge Mennesker, navnlig i de senere Stadier af deres Sygdom, og som for en stor Del udsaaes hensynsløst og kunne faa Lejlighed til at besudle et Utal af Gjenstande, maa man vistnok indrømme Koch, at han heri har fundet en Hovedkilde til Tuberkulosens Udbredelse i alt Fald til Mennesket. Hos Kvæget er ogsaa Lungetuberkulosen overordentlig hyppig, og naar man tager Tuberkulosen af Brysthinden (Perlesygen) med, udgjøre disse Former tilsammen vistnok mindst de 60, snarest de 80 Procent af al Tuberkulose. Imidlertid bør man maaske dog være noget varsom med heraf at slutte, at virkelig i alle de 80 Procent Tilfælde Infektionen har fundet Sted

gjennem den indaandede Luft, thi Lungen bliver ogsaa overordenlig let angreben sekundært (gjennem Blodstrømmen), selv om Bacillerne ere indpodede et ganske andet Sted og have frembragt primære tuberkuløse Lidelser her, saaledes som man ofte vil se det ved Indpodningsforsøg.

Den anden Hovedvej for Indførelse af Bacillerne er Fordøjelseskanaalen, i hvilken de naturligvis væsentlig indbringes blandede med Føden. Dette kan ske derved, at denne ligesom den Luft, vi indaande, tilfældig besudles med dem, men det kan ogsaa ske derved, at de fra første Færd af ere tilstede i Fødemidlerne og da navnlig i Mælk og Kjød, der stamme fra tuberkuløse Dyr. At Bacillerne kunne optages gennem Fordøjelseskanaalen, er forlængst bevist først ved Forsøg, i hvilke man blandede selve Tuberkelknuderne med Føden, senere ogsaa ved Fodring med Kjød og Mælk af tuberkuløse Dyr. Disse Forsøg have dog ingenlunde altid givet positivt Resultat.

De Spørgsmaal: hvor ofte og hvornaar de nævnte Fødemidler indeholde Tuberkelbaciller, spille jo en væsentlig Rolle for ethvert Menneske, der ikke er ren Vegetarianer, men de have særlig for Landmanden som Creaturejer en stor Betydning, thi over ham vil det til syvende og sidst gaa ud, hvis man finder, at hans Produkter ere sundhedsfarlige. Og navnlig for Mælken Vedkommende ere disse Spørgsmaal ogsaa paa anden Maade af stor økonomisk Interesse for ham, thi er Mælken smittebærende, vil han jo ofte staa i Fare for gennem den at overføre Sygdommen til sine Kalve og sine Svin.

Jeg tør derfor nok antage, at de Undersøgelser, jeg skal have den Ære at meddele angaaende Smitteevnen af Mælk og forskjellige Mejeriprodukter af tuberkuløse Køer, ville have nogen Interesse for Landbrugerne.

Naar Talen er om Smitteevnen af Mælken, er det klart, at om der end paa Forhaand kan være Grund til at nære Mistanke til al Mælk, der stammer fra en tuberkuløs Ko, maa Faren dog være langt større, naar

selve Yveret er angrebet af Tuberkulose. Denne Betragtning er da ogsaa gjort gjældende af flere Forfattere, som have skrevet om dette Æmne, og nogle af dem, deriblandt Koch, gaa saa vidt, at de mene, at Mælken overhovedet ikke vil være smittebærende, medmindre der er Tuberkulose i Yveret. Som De senere skulle se, holder denne Antagelse dog ikke Stik. Imidlertid er det i alt Fald klart, at den tuberkuløse Lidelse af Yveret frembyder meget stor praktisk Interesse.

Denne Sygdoms Existens har man længe kjendt, men man har dog hidtil langt fra havt tilstrækkelig nøjagtig Rede paa den Maade, hvorpaa den ytrer sig. Jeg har nu været saa heldig i Løbet af de sidste 3 Aar at faa Lejlighed til at lære den nøje at kjende, saaledes at jeg sidste Sommer ved den internationale Lægekongres her i Byen kunde gjøre en Meddelelse derom, som nylig er bleven trykt saavel i et tysk\*) som i vort danske Veterinærtidsskrift og tillige i nordiskt medicinskt Arkiv. Jeg maa imidlertid her tillade mig ganske kort at gjøre Rede for, hvad jeg har kunnet oplyse om denne Sygdom.

Det er ikke nogen egentlig sjælden Sygdom. Jeg har fundet Lejlighed til at undersøge 30 Tilfælde, af hvilke de 10 ere forefaldne i Højskolens Praxis her i Byen og dens Omegn (de 7 af dem indtraf endda i et Tidsrum af kun 7 Maaneder), 4 (2 af de nævnte og 2 til) har jeg havt opstaldede i længere Tid her paa Højskolen for at foretage Forsøg med Mælken, 7 ere anholdte paa Kjøbenhavns Kvægtorv, og af Resten har jeg faaet tilsendt Yverne og tildels de tilhørende Sygehistorier fra forskellige Dyr læger rundt om i Landet.

Tuberkulosen angriber sædvanlig fra først af kun en af Yverets Kjertler, hyppigst en af de bageste; sjældent ere allerede tidlig to Kjertler angrebne. Kjertlen svulmer op og bliver fastere, men ikke øm, og Almenbefindendet er ikke kjendelig forstyrret. Hævelsen kan i Løbet af faa Dage

---

\*) Deutsche Zeitschrift f. Thiermedizin und vergleich. Pathologie.

blive ret betydelig, men den kan ogsaa tage mere langsomt til; i Almindelighed er den strax udviklet over næsten hele Kjertlen, men undertiden er den dog seet at begynde paa et mere begrænset Parti og altsaa at vise sig som en Knude. Ejendommelig er det nu, at der fra dette stærkt svulne Yver i Begyndelsen afsondres en tilsyneladende normal Mælk, medens ved almindelig Yverbetændelse Sekretet strax er forandret (vandet, sammenløbet, fnugget eller klumpet).

Den syge Kjertel giver i Almindelighed en mindre Mængde af Mælk end før, men dette er dog ikke altid Tilfældet.

Hævelsen af Kjertlen tager nu efterhaanden til, og Haardheden bliver betydeligere. Tilsidst kan Kjertlen blive saa haard som en Sten, og den opnaaer ikke sjældent en enorm Størrelse. Haardheden er vel som oftest betydeligst i de bageste Partier af Bagkjertlerne (og i de forreste Partier af Forkjertlerne), men disse Partier ere ikke skarpt begrænsede, saa at den angrebne Kjertel dog i sin Helhed gjør et nogenlunde ensformigt Indtryk; i meget langsomt forløbende Tilfælde, i hvilke Hævelsen undertiden er mindre betydelig, har jeg dog nogle Gange seet den efterhaanden antage en mere knudret Beskaffenhed. Dannelse af Bylder, der som bekendt ved sædvanlig Yverbetændelse er særdeles almindelig, sees ved Tuberkulosen meget sjældent.\*)

Naar det er en af de bageste Kjertler, der er angreben,

---

\*) Jeg har først for ganske nylig havt Lejlighed til at se et tuberkuløst Yver, i hvilket der fandtes talrige smaa Bylder, hvoraf flere under Sygdommens Forløb havde aabnet sig (eller vare aabnede) udad. Dette Tilfælde var mærkeligt i flere Henseender. Forløbet var usædvanlig langvarigt; Sygdommen begyndte i én Kjertel i Marts 1884, medens Koen stod gold, angreb efterhaanden alle fire Kjertler, som svulmede dygtig op, og desuagtet angives det, at Dyrets indre Organer endnu vare fri for Tuberkelafsaetninger, da det slagtedes midt i December Maaned. Tilfældet, der bekræfter den gamle Sandhed »ingen Regel uden Undtagelse«, er meddelt mig af Dyr læge Cramer i Lyngby.

kan man allerede tidlig erkjende en Hævelse af den Lymfekjertel, som ligger umiddelbart overfor Yveret, og denne Kjertel, hvis bageste Ende man kan se og føle gennem Huden i Mellemkjødet, naaer ofte en overordentlig betydelig Størrelse, saaledes at den trykker Yveret stærkt nedad.

Naar Sygdommen har bestaaet i nogen Tid, begynder Sekretet fra den angrebne Kjertel at forandres, idet det bliver tyndere, og der viser sig smaa Fnug deri; efterhaanden forsvinder det mælkeagtige Udseende ganske, og der afsondres nu kun en tynd, gullig, uklar, let fnugget serøs Vædske ofte i rigelig Mængde. Det Tidspunkt, paa hvilket Forandringen indtræder, kan være noget forskjelligt men som Regel vil man dog finde, at det mælkeagtige Udseende bevares i omtrent en Maanedstid.

Sygdommen kan optræde paa et hvilket som helst Tidspunkt efter Kælvningen, kort efter, Maaneder efter, ja endog i Goldtiden. Den kan komme hos Dyr, som ere udtalt tuberkuløse, men den optræder ikke sjældent hos Dyr, som hidtil skjønnedes at være fuldstændig sunde, endog meget kraftige og velnærede\*). Yveret kan altsaa være det Organ, i hvilket Tuberkulosen først tager rigtig fat. Ved Slagtning af saadanne Dyr finder man ganske vist i Regelen en eller anden gammel tuberkuløs Aflejring andensteds i Legemet (f. Ex. en Kit eller Kalkknode i en Lymfekjertel) og det er da muligt, at Bacillerne fra dette Sted med Blodstrømmen ere førte til Yveret, men jeg anseer det dog for nok saa rimeligt, at der i saadanne Tilfælde virkelig har fundet en ny Indførelse af Smitte Sted fra Yderverdenen, nemlig gennem Mælkekanalen.

Under alle Omstændigheder er det vigtigt at erindre, at en Yverlidelse hos en tilsyneladende sund og kraftig

---

\*) Paa et Fedeskue har jeg engang seet en fortrinlig Ko, som var kjendt præmieværdig, og som dog havde en betydelig, uden Tvivl nylig opstaaet tuberkuløs Yverhævelse.

Ko meget godt kan være af tuberkuløs Natur. At kjende Sygdommens Natur i Tide kan just i saadanne Tilfælde være af stor økonomisk Betydning, thi paa dette Tidspunkt vil Dyret ofte endnu have en ikke ringe Slagteværdi, og faaer Tuberkulosen Lov til at udvikle sig i Yveret, vil den efter nogen Tids Forløb næsten altid herfra gribe over paa det øvrige Legeme. Undertiden kan det vel trække længe ud, men som Regel har jeg dog fundet, at Dyr, der vare angrebne af Yvertuberkulose, gik paaafaldende hurtig tilgrunde, de fleste slagtedes efter 2 til 4 Maaneders Forløb i en yderst afmagret Tilstand.

Den Omstændighed, at ved Yvertuberkulosen den svulne Kjertel i Begyndelsen afsondrer tilsyneladende naturlig Mælk, er aabenbart af meget stor Betydning. Ikke blot bevirker det nemlig, at man bliver tilbøjelig til at tillægge Lidelsen ringe Betydning, men man bliver utvivlsomt i Regelen ved at benytte ogsaa Mælken fra den syge Kjertel som Næringsmiddel, saa længe den har et uforandret eller kun lidet forandret Udseende. Og en saadan Mælk er overmaade smittefarlig, idet den nemlig indeholder Tuberkelbaciller. Ved at undersøge under Mikroskopet blot en Draabe af en saadan Mælk har jeg i Regelen fundet flere af disse smaa Skabninger, og undertiden har jeg fundet saa mange, at der paa en Plet var samlet flere Hundrede. Man kan da let regne ud, at et eneste Glas af en saadan Mælk vil kunne indeholde Millioner.

Efterhaanden som Lidelsen i Yveret skrider frem, og Sekretet forandres mere og mere i Udseende, tiltage Bacillerne i Mængde. Paa dette Trin bruger man ganske vist næppe Sekretet mere som Føde, men det er alligevel ikke uden praktisk Betydning at kjende dets Rigdom paa Smittestof, idet man jo saa godt som altid vil »malke det paa Gulvet« og herved daglig vil udsaa i Stalden en rigtig Masse af Sygdomsgiften, som efter at være tørret ind og hvirvlet op som Støv kan bringe Smitten til andre Individer.

Yvertuberkulosens Farlighed for andre Dyr og for

Mennesket er imidlertid ingenlunde ophævet, selv om man malker Sekretet fra den syge Kjertel i et særligt Kar og tilintetgør det. Saalænge nemlig de andre, ikke svulne Kjertelafdelinger af Yveret give normalt udseende Mælk — og det vedblive de i Regelen at gjøre indtil henimod Dyrets Død\*) —, benytter man uden Tvivl altid dette Produkt, og ogsaa heri indeholdes Giften. Bacillerne findes ganske vist ikke saa talrige heri, at det er let at finde dem under Mikroskopet, men der er dog saa mange, at Indsprøjtning (ind i Bughulen) af blot en Theskefuld af saadan Mælk er nok til at gjøre Kaniner tuberkuløse, og at Fodring af Kaniner og af Grise med saadan Mælk har gjort alle Forsøgsdyrene tuberkuløse.

Yvertuberkulosen er altsaa en yderst farlig Lidelse ikke blot for det enkelte angrebne Dyr, men for hele Samfundet, og det maa ligefrem siges at være en Pligt for enhver, der har at gjøre med Malkekvæg, at have Opmærksomheden rettet paa den og i Tide at gjøre Mælken af saadanne Dyr uskadelig. Egentlig sjælden er Sygdommen, som sagt, ikke. Jeg er vis paa, at manges opmærksom Mejerimand vil erkjende, at han en eller anden Gang har seet Tilfælde, der passe paa den Beskrivelse, jeg her har givet. Mange Dyrlæger have i alt Fald udtalt til mig, at de, efter at deres Opmærksomhed var bleven rettet paa den, oftere have truffet den. Paa Grund af Sygdommens tilsyneladende Godartethed i Begyndelsen bliver Dyrlægen imidlertid kun sjældnere kaldet til saadanne Dyr; som oftest er han — i alt Fald hidtil — kun mere lejlighedsvis bleven spurgt til Raads om saadanne Tilfælde og har snart tabt dem af Syne. Heri ligger vistnok Forklaringen af den ringe Opmærksomhed, denne Sygdom hidtil har vakt.

---

\*) I meget fremskredne Tilfælde optræder der undertiden flere smaa haarde Knuder i de hidtil sunde Dele af Yveret. Selv i saadanne Tilfælde har jeg dog ikke seet Sekretet fra de tilsvarende Patter blive tyndt, men henimod Dyrets Død har jeg altid fundet, at der fra de tilsyneladende sunde Afdelinger af Yveret afsondredes en sparsom Mængde flødeagtig Sekret.

Et Spørgsmaal af endnu større Rækkevidde er imidlertid dette: hvorledes forholder Mælken sig hos Køer, der lide af almindelig Tuberkulose (Lungetæring, Perlesyge), men hvis Yver ikke viser sig kjendelig angrebet? Kan en saadan Mælk ogsaa være Bærer for Smitten?

Jeg har allerede anført, at Meningen herom ere meget delte. I Almindelighed har man vistnok næret Frygt derfor, men flere af de mest ansete moderne Forskere have dog hævdet det som sandsynligst, at Mælken kun indeholdt Tuberkelbaciller, naar selve Yveret var angrebet af Tuberkulose. Af Undersøgelser, direkte rettede paa dette Spørgsmaal, foreligger der dog hidtil kun yderst faa, hvoraf de mest bekjendte ere nogle Indpodningsforsøg, udførte i 1883 af en Læge i München, Dr. May. Han indbragte i Bughulen paa forskjellige Dyr (mest Marsvin, en enkelt Gang henholdsvis en Hund, en Kat og en Rotte) Mælk fra 6 forskellige tuberkuløse Køer, men kun i 1 af disse Tilfælde bleve Forsøgsdyrene tuberkuløse, og her stammede den anvendte Mælk fra en Ko, hvis Yver var tuberkuløst\*).

Det vilde jo være overordentlig beroligende, om man turde anse Spørgsmaalet for løst hermed, saa at man turde sige: lad Koen være saa tuberkuløs, den vil, saalænge der ikke er Hævelse i Yveret, er Mælken uskadelig. Men dette holder desværre ikke Stik.

Som De kunne se paa den forelagte Tabel D, har jeg foretaget Indpodningsforsøg paa Kaniner med Mælken af 4 Køer, der vare angrebne af almindelig Tuberkulose uden Hævelse i Yveret, og jeg har fundet: at de 2 Køers Mælk var smittebærende, idet alle Forsøgsdyrene (2 i hvert Tilfælde) bleve tuberkuløse ganske som efter Podning med Mælk fra et tuberkuløst Yver. I de 2 andre Tilfælde forbleve Forsøgsdyrene derimod fuldstændig sunde.

\*) May fandt iøvrigt ligesom jeg, at Smitteevnen ikke alene var tilstede i Sekretet fra selve den syge Kjertel, men ogsaa i Mælken fra den tilsyneladende sunde Halvdel af Yveret.



Desuden har jeg nogle Gange undersøgt under Mikroskopet Mælk af saadanne Køer; i to Tilfælde fandt jeg Baciller i Mælken, i de andre derimod ikke. Et negativt Resultat ved denne Undersøgelse har imidlertid ingen Beviskraft, navnlig naar man ikke undersøger et overordentlig stort Antal Præparater, thi naar Mælken ikke er særdeles rig paa Baciller, kan man jo ingenlunde vente at finde nogen i enhver Draabe.

Alle de 4 Yvere, hvis Mælk jeg anvendte til Indpodningsforsøg, har jeg haft Lejlighed til at undersøge. I ingen af dem fandtes der begrænsede eller udbredte Forhærdelser, som kunde lede Tanken hen paa Yvertuberkulose. Derimod fandtes der ganske vist i begge de Tilfælde, i hvilke Mælken viste sig smittebærende, nogle smaa bitte Gryn paa Slimhinden af en Patte eller i nogle Mælkegange. Uagtet det hidtil ikke er lykkedes mig at paavise Tuberkelbaciller i disse smaa Dannelser, er det vistnok ret sandsynligt, at de i Virkeligheden ere af tuberkuløs Natur, og for saa vidt kan man altsaa sige, at de omhandlede Yvere dog ikke vare sunde, saa at mine Iagttagelser paa en Maade kunde synes at bekræfte Theorien om, at Baciller kun fandtes i Mælken, naar Yveret var tuberkuløst.

Det vil imidlertid let sees, at Spørgsmaalet, opfattet paa denne Maade, fra et praktisk Synspunkt er ganske uden Interesse. Det, der har Betydning for os, er jo at vide, om vi behøve at nære Frygt for Mælken fra et Yver, der tilsyneladende er sundt\*).

De 4 Køer vare alle i høj Grad angrebne af Tuberkulose, afmagrede og i det hele saa reducerede, at de alle bleve anholdte paa Kjøbenhavns Kvægtorv og slagtede i det sanitære Slagtehus, og af de 3 blev alt, af den fjerde en

---

\*) Med Hensyn til det theoretiske Spørgsmaal skal jeg kun gjøre den Bemærkning, at det forekommer mig meget rimeligere at antage de smaa Gryn (for saa vidt de virkelig ere Tuberkler) for sekundære Dannelser, der skyldes en Infektion fra den bacilholdige Mælk, end at antage dem for Dannelsesstedet for de Baciller, der udskilles med Mælken.

stor Del af Kjødet erklæret uskikket til Menneskeføde. Jeg har ikke seet alle Dyrene i levende Live, men saavidt jeg kan skjønne efter Beskrivelse og efter de syge Organer, jeg har seet, var der ikke nogen væsentlig Forskjel mellem dem med Hensyn til Grad af Angrebethed. Ret interessant er det, at just de 2, hvis Mælk ikke viste sig smittebærende, viste den mest udbredte (generaliserede) Tuberkulose, idet der ikke blot fandtes Lungetæring og Perleknuder paa Brysthinden, men tuberkuløse Tarmsaar og Bør-tuberkulose.

Det fremgaaer altsaa af disse Undersøgelser paa den ene Side, at selv i højeste Grad tuberkuløse Køer kunne levere Mælk, der er fri for Baciller (eller i alt Fald har saa faa, at der ingen findes i en Prøve paa 1—2 Kubikcentim), men at paa den anden Side saadanne Køer undertiden levere Mælk, der indeholder Baciller, uagtet Yveret tilsyneladende er sundt.

Der foreligger aabenbart her store og betydningsfulde Opgaver for fortsatte Undersøgelser. Vi maa for det første se at faa Rede paa, om Mælkens Smitteevne er Regel eller Undtagelse, naar Dyret befinder sig paa Tuberkelsygdommens senere Stadier, men vi maa dernæst ogsaa se at klare det Spørgsmaal, hvorledes Mælken forholder sig paa Sygdommens tidligere Trin, medens Dyrets Ernæringstilstand endnu er ret god. Vi maa se at faa at vide, om en saadan Ko, der jo ofte vil være en fortrinlig Malkeko, men hoste og se lidt mistænkelig ud, om den allerede vil kunne levere tuberkuløs Mælk, eller om vi paa dette Trin af Sygdommen kunne være rolige, saalænge der ikke findes Tegn til Yvertuberkulose.

---

Fordi Mælken under visse Omstændigheder indeholder Tuberkelbaciller, er det ganske vist ikke uden videre givet, at Sygdommen vil blive overført ved Nydelse af saadan Mælk. Det kunde jo tænkes, at Bacillerne bleve gjorte uskadelige ved Paavirkning af Fordøjelsesvædskerne, eller

at de, selv om dette ikke skete, ikke bleve optagne gennem Fordøjelseskanalen. Disse Spørgsmaal kunne kun besvares ved Fodringsforsøg.

Jeg har imidlertid allerede tidligere i mit Foredrag omtalt, at der foreligger talrige Beretninger om saadanne Forsøg, i hvilke man har ladet forskellige Dyr fortære dels ligefrem tuberkuløse Substanter (Tuberkelknuder, Opspyt fra brystsyge Individer), dels Kjød og Mælk af tuberkuløse Dyr, og at det herved har viist sig, at Sygdommen i alt Fald af og til kan overføres paa denne Maade, lettest ved Fodring med Tuberkelknuder, vanskeligst ved Fodring med Kjød. De mest modtagelige Forsøgsdyr vare Kalve, Faar, Geder og Svin. — Hvad Mælken angaaer, fremgaaer det af en af Prof. Johne\*) i 1883 givet Sammenstilling af de med størst Nøjagtighed meddelte Fodringsforsøg, at af 91 med Mælk fra tuberkuløse Køer anstillede Forsøg havde omtrent 30 pCt. givet positivt, omtrent 59 pCt. negativt, Resten ubestemt Resultat.

Af disse Forsøg lære vi imidlertid kun, at Tuberkulosen kan overføres ved Nydelse af Mælk, men da vi ikke vide, om den anvendte Mælk virkelig altid har indeholdt Tuberkelbaciller\*\*), lære vi intet om, hvorvidt Nydelse af smittebærende Mælk altid vil overføre Sygdommen, eller hvor ofte den vil gjøre det. Det var derfor af ikke ringe Interesse at gjentage disse Forsøg med Mælk, som vitterlig indeholdt Tuberkelbaciller. Jeg benyttede da ogsaa Lejligheden til at fodre 5 Grise, 3 Kaniner og 1 Kalv fra 3 forskellige Køer, der vare angrebne af Yvertuberkulose.

\*) Die Geschichte der Tuberkulose. Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin und vergleichende Pathologie. 9. Bd.

\*\*) Efter al Sandsynlighed har Mælken i de fleste af de negative Tilfælde slet ikke indeholdt Tuberkelbaciller. Derimod er det jo i Henhold til mine Undersøgelser af Mælken hos Køer uden Yvertuberkulose absolut uberettiget, naar flere Forskere have ment at kunne forklare de nævnte inkonstante Fodringsresultater ved den Antagelse, at der i de positive Tilfælde har været Yvertuberkulose, i de negative ikke.

De kunne paa den omdelte tabellariske Oversigt se, at Resultatet i alle Tilfælde blev, at Forsøgsdyrene bleve tuberkuløse og det selv de 2 Grise og den ene Kanin, som kun fik den tilsyneladende normale Mælk fra de ikke svulne Kjertler, altsaa en saadan Mælk, som uden Tvivl altid hidtil uden Betænkelighed er bleven benyttet til Føde.

Idet jeg i det Hele kan henvise til Tabellen, skal jeg kun med Hensyn til Forsøgenes Indretning bemærke, at Dyrene, efter at Forsøgene vare begyndte, naturligvis ikke fik nogen anden animalsk Føde, for at de ikke ad den Vej skulde kunne blive inficerede med Tuberkulose. For saa vidt som Mælken ikke var tilstrækkelig til deres Ernæring, fik de Tilskud af Plantekost, og efter at Mælkefodringen var ophørt, ernæredes de udelukkende ved Plantekost.

Det er selvfølgelig umuligt med absolut Sikkerhed at afgjøre, om et Dyr, man vil anvende til Forsøg, er frit for Tuberkulose. Jeg kan kun sige, at alle mine Dyr før Forsøgets Begyndelse skønnedes at være fuldkommen sunde, og — hvad der er Hovedsagen — at de Forandringer, jeg fandt ved Slagtningen, netop vare saadanne, som vilde fremkomme ved Fodringstuberkulose, nemlig tuberkuløse Forandringer i de Lymfekjertler, som modtage Vædskerne fra Fordøjelsesskanalens Slimhinde, navnlig Kjertlerne i Nærheden af Svælget og Kjertlerne i Tarmkrøset. De sidstnævnte Kjertler fandtes angrebne hos alle Forsøgsdyrene og de førstnævnte hos alle Grise og hos Kalven; for Kaninernes Vedkommende har jeg intet optegnet om dette Punkt. Hos de fleste af Dyrene fandtes tillige tuberkuløse Saar i Tarmene. Dernæst fandtes hos Flertallet Lungerne ganske sunde, og hvor der fandtes Tuberkelafsætning i disse eller i andre Organer, var den ringe og kunde med Føje ansees for at være sekundær efter Tuberkulosen i Fordøjelsessystemet.

Som man kunde vente, viste de tuberkuløse Forandringer sig en hel Del betydeligere i de Tilfælde, hvor Dyrene havde faaet en Blanding af Mælken fra syg og

tilsyneladende sund Kjertel end i de Tilfælde, hvor kun den sidste Mælk var anvendt. Og denne Forskjel vilde uden Tvivl have været end mere fremtrædende, hvis de førstnævnte Dyr havde faaet Lov at leve lige saa længe som de sidstnævnte (henholdsvis 3—4 og 6—7 Maaneder).

Sygdommen havde iøvrigt kun hos de færreste af Dyrene (egentlig kun hos de 2 med blandet Sekret fodrede Kaniner) naaet en saadan Udvikling, at den gav sig tilkjende i deres Ernæringstilstand. I saa Henseende maa det imidlertid vel erindres, at Tuberkulosen oftest i Begyndelsen forløber meget snigende. Det er ikke usandsynligt, at de fleste af Dyrene efter længere Tids Forløb vilde have viist sig kjendelig syge, men paa den anden Side er det — saaledes som jeg har udviklet i mine indledende Bemærkninger — heller ikke nogen Sjældenhed, at Tuberkulosen kan komme til en varig eller forbigaaende Afslutning, idet Organismen sejrer i Kampen mod den indtrængte Parasit. Om dette skeer, vil afhænge af mange Forhold, navnlig af den forskjellige Modtagelighed (Disposition) og af den forskellige Mængde, hvori Bacillerne blive indførte. Man hører ofte den Indvending imod Læren om Faren for Overførelse af Tuberkulose gennem Fødemidler: »hvis denne Fare virkelig eksisterede, saa maatte vi vel alle sammen være bukkede under for den, thi vi have vel alle en eller anden Gang nydt raa Mælk fra et tuberkuløst Dyr.«

Det have vi vistnok. Men for det første er det jo ingenlunde givet, at vi alle have drukket Mælk, der indeholdt Tuberkelbaciller, dernæst er det ikke givet, at alle Baciller, der komme ind i Tarmen, blive opsugede, og endelig kan det jo godt være gaaet saa heldig, at de, der ere trængte ind, kun have formaaet at fremkalde en lille lokal Tuberkulose, der er endt med fuldstændig Forkalkning og Bacillernes Død. Selv om vi ustraffede kunne fortære mange Tuberkelbaciller, bliver Hyppigheden af Infektion gennem Fødemidler rimeligvis stor nok endda.

Hvad vore Husdyr angaaer, er der næppe Tvivl om,

at Landmændene ofte nok have Lejlighed til at gjøre sørgelige Erfaringer om Tuberkulosens Overførelse gjennem Fødemidler saavel til Kalve som maaske især til Svin. Jeg vil ikke blot tale om den Slags storstiledede Fodringsforsøg, hvor hele Svinebesætninger i Løbet af forholdsvis kort Tid ere gaaede tilgrunde af Tuberkulose, efter at man tankeløst havde givet dem Krop og Indvolde af perlesyge Køer med samtlige Tuberkelknuder til Føde. Af den Slags kjender jeg af Omtale et Par Tilfælde, hvoraf det ene drejede sig om en Besætning paa omtrent 70 Stykker. Men ogsaa gjennem Mælk og Mejeriprodukter fra tuberkuløse Køer finder Infektion af Svinebesætninger sikkert meget ofte Sted.

---

Jeg skal nu gaa over til at omtale de Undersøgelser, jeg har anstillet angaaende Tuberkelbacillernes Forekomst i forskellige Mejeriprodukter. Det har formentlig ikke ringe Interesse at faa noget at vide om, hvorvidt den Behandling, Mælken underkastes i Mejerierne, har nogen Indvirkning paa den i Mælken muligvis tilstedeværende Tuberkelsmitte.

Disse Undersøgelser ere alle anstillede paa det landøkonomiske Forsøgslaboratorium ved velvillig Imødekommen af vor højtærede Præsident, Hr. Docent Fjord, og under Medvirkning af ham og af Hr. Laboratorieførstander Storch samt af Hr. Overassistent Lunde.

Til alle Forsøgene har jeg benyttet Mælk, som notorisk var meget rig paa Tuberkelbaciller, nemlig det blandede Sekret fra syg og sund Kjertel af et tuberkuløst Yver.

For at paavise, om de forskellige ved Behandlingen af Mælken fremkommende Produkter indeholdt Tuberkelsmitte eller ej, har jeg foretaget Indpodning af dem paa Kaniner og i Regelen tillige under Mikroskopet undersøgt et Antal Præparater af dem. Den første Undersøgelse er imidlertid langt den vigtigste, thi vel giver den direkte Paavisning af Tuberkelbacillers Tilstedeværelse ved

Mikroskopets Hjælp et tilstrækkelig sikkert Svar, men et negativt Resultat ved denne Undersøgelse giver — som før fremhævet — aldeles ingen Sikkerhed for, at Produktet virkelig er frit for Tuberkelbaciller. Derimod er Kaninens Organisme saa modtagelig for Tuberkel sygdommen, at man nok tør gaa ud fra, at Indførelsen i Bindevævet under Huden eller i Bughulen af selv ganske faa Tuberkelbaciller vil fremkalde en tuberkuløs Betændelse i alt Fald paa Podestedet, ja i de allerfleste Tilfælde efter nogen Tids Forløb en almindelig udbredt Tuberkulose. Kaniner afgive altsaa et fortrinligt Reagens for Tuberkelbaciller.

For at faa et paalideligt Resultat er det selvfølgelig af største Vigtighed at sørge for, at de Instrumenter, der anvendes til Indpodningen, ikke tilfældig ere besudlede med Tuberkelsmitte. At denne Fare er undgaaet, troer jeg at kunne svare for. De fleste Forsøg ere udførte paa den Maade, at Vædskerne ere opsugede i et lille Glasrør, hvis ene Ende er trukken ud til en fin Spids. Denne Spids er ført ind i Bughulen gennem et lille ved en Podenaal dannet Stiksaar, og naar saa Naalen før hver Podning er desinficeret i ren Karbolsyre og gjentagne Gange ført gennem en Gasflamme, og der til hver Podning er anvendt et nyt Glasrør, der lige er ophedet og tildannet i en Flamme, saa er det næppe muligt, at nogen Forurensning kan finde Sted. Til de første af Forsøgene anvendte jeg ganske vist mindre fuldkomne Redskaber, nemlig nogle smaa Glassprøjter, men de bleve dog hver Gang desinficerede saa grundig, at ogsaa her en Forurensning tør udelukkes. Tilmed sørgede jeg for ved den første Række Forsøg med opvarmet bacilholdig Mælk, hvor denne Methode anvendtes, at gaa fra den mindst mistænkelige Vædske (70<sup>o</sup>) nedad til de mere mistænkelige, saa at ogsaa herved Faren for et upaalideligt Resultat fjernedes.

De første Forsøg gik ud paa at undersøge Centrifugeringens Indvirkning paa Tuberkelbaciller i Mælken.

Ved Centrifugeringen befries Mælken som bekjendt for en stor Del af det Smuds, der saa godt som altid er

blandet ind i den. Dette afsættes som et ret anseligt Lag af en hæsleg Slam paa Periferien af Apparatet. Nu laa den Tanke jo nær, om ikke en god Del af Tuberkelbacillerne slynges ud af Mælken samtidig med Smudset.

For at klare dette Spørgsmaal anbragte vi i en Prøvecentrifuge smaa cylindriske Glas med Mælk, som var meget rig paa Tuberkelbaciller, og Apparatet blev holdt i Gang i omtrent 1 Time (60000 Omdrejninger af Cylindren). Herved gennemførtes en meget skarp Sondring af Mælken i Fløde, rensat »skummet« Mælk og smudsigt Bundfald. Fløden blev nu forsigtig fjernet, med Pipetter toge vi Prøver af den »skummede« Mælk op, og tilsidst blev Bundfaldet skrabet løs og slemmet op med en ringe Mængde destilleret Vand.

I 2 forskellige Forsøgsrækker fik nu hver Gang 2 Kaniner Bundfaldet og 2 andre den centrifugerede Mælk sprøjtet ind i Bughulen eller i Bindevævet under Huden. Samtidig forfærdigede jeg Præparater til mikroskopisk Undersøgelse. Ved at undersøge disse fandt jeg nu strax, at i Virkeligheden den allerstørste Del af Tuberkelbacillerne bleve slyngede ud af Mælken; de fandtes nemlig i et meget betydeligt Antal i Bundfaldet. I den centrifugerede Mælk fandt jeg i Begyndelsen slet ingen, men tilsidst fandt jeg dog ogsaa her enkelte Exemplarer og endog i Fløden fandt jeg en enkelt Bacil.

Allerede den mikroskopiske Undersøgelse viste altsaa, at Centrifugeringen ikke havde formaaet at rense den ganske for Tuberkelbaciller. Men paa den anden Side viste den dog, at denne Behandlingsmaade befrier Mælken for en overmaade stor Del af de i den indeholdte Tuberkelbaciller, og det er klart, at en betydelig Aftagen af Giftstoffets Mængde er en væsentlig Fordel.

Det er dernæst ikke uden praktisk Betydning for Landmændene at vide, at Centrifugeslammen vil være særlig rig paa Tuberkelbaciller, hvis der har været saadanne tilstede i Mælken. Det ved Centrifugens Rensning afskrabede Produkt blandes nemlig vistnok i Regelen i



Svinefoderet, og det vil altsaa undertiden kunne afgive en meget farlig Føde. Docent Fjord har meddelt mig en i saa Henseende meget lærerig Iagttagelse. Bestyreren af et Fællesmejeri i Jylland klagede over, at alle hans Svin bleve tuberkuløse — og det viste sig saa, at de næsten udelukkende bleve fodrede med Affaldet fra Centrifugeringen!

Centrifugeslam bør altsaa aldrig benyttes til Svineføde uden først at være kogt eller — som De senere skulle se — opvarmet til en Temperatur, der ligger i Nærheden af Kogepunktet.

Resultatet af Indpodningerne svarede naturligvis til det, den mikroskopiske Undersøgelse havde viist. I den første Forsøgsrække døde dog det ene af de med Slam podede Dyr, før Tuberkulosen havde faaet Tid til at udvikle sig.\*) Det blev nemlig meget snart angrebet af en fra Podestedet udgaaende udbredt brandig Betændelse i Bugvæggen og døde efter 23 Dages Forløb uden at frembyde for det blotte Øje synlige Spor af tuberkuløse Af sætninger. Dannelsen af denne meget ondartede Betændelse, hvis Produkter vrimlede af forskellige Bakterier (mest Kokker), er for saa vidt ikke uden Interesse, som den viser, at der i det Smuds, hvorfor Mælken befries ved Centrifugeringen, foruden Tuberkelgift kan findes andre meget giftige Sager.

Den anden slampodede Kanin døde omtrent 14 Dage senere af en yderst heftig Tuberkulose, der var ledsaget af en Del betændelsesagtig Udsvedning i Bughulen. I den anden Forsøgsrække udviklede der sig ogsaa en meget betydelig Tuberkulose hos de Dyr, der havde faaet Bundfaldet. Den ene døde, den anden dræbtes i en usel Tilstand, begge omtrent 8 Uger efter Podningen.

Som man kunde vente, viste det sig imidlertid, at ogsaa alle de 4 Kaniner, der vare podede med den centrifugerede Mælk, bleve tuberkuløse. Det var dog kjendeligt, at Giften her var lidt svagere. To af dem dræbtes efter

\*) Muligvis blev ogsaa i dette Tilfælde Tuberkelbacillerne fortrængte (»overvoxede«) af andre Bakterier.

8 og  $9\frac{1}{2}$  Uges Forløb og viste sig vel i temmelig høj Grad tuberkuløse, men dog mindre afmagrede end de slampodede. Af Resten døde 1 efter 10 Ugers, en anden derimod først efter 3 Maaneders Forløb; begge døde af Tuberkulose, men Sygdommens Forløb var altsaa lidt langsommere end hos dem, der havde faaet en større Mængde af Giften ført ind i Legemet.

Ved de her omtalte 2 Forsøgsrækker havde jeg for sømt at undersøge, hvorledes den centrifugerede Fløde vilde forholde sig ved Indpodning. Dette fik jeg Lejlighed til at gjøre ved et senere Forsøg, hvor jeg centrifugerede bacilholdig Mælk for at gjøre Opvarmningsforsøg. Jeg sprøjtede nu en meget ringe Mængde, omtrent 1 Kubikcentim., af denne Fløde ind under Huden paa 2 Kaniner. Da de efter 3 Maaneders Forløb bleve dræbte, viste det sig, at der var store tuberkuløse, delvis til Bylder henfaldende Knuder paa Podestederne og spredte Tuberkler i indre Organer. Dette Fund viser altsaa, ligesom den mikroskopiske Undersøgelse af centrifugeret Fløde fra den første Forsøgsrække, at der ogsaa i denne Vædske kan blive Tuberkelbaciller holdt tilbage om end rimeligvis i et mindre betydeligt Antal end i Mælken.

Dette Resultat opfordrede til at undersøge, hvorledes den Fløde forholdt sig, der afsattes af tuberkuløs Mælk ved Henstand i Fade. Jeg benyttede her tillige Lejligheden til at undersøge, om Syrningen af Mælken skulde have nogen Indflydelse paa Tuberkelbacillerne. Resultatet var, som De kunne se paa Tabel C, at Indpodningen af sød Fløde, skummet efter 46 Timer, og af sur Fløde, skummet efter 48 Timer, i lige Grad fremkaldte Tuberkulose hos alle Forsøgsdyrene.

Idet Fløde af tuberkuløs Mælk saaledes viste sig at være Bærer for Giften, var det jo i højeste Grad sandsynligt, at ogsaa Smør, lavet af saadan Mælk, kunde være smittefarlig. For at undersøge dette Spørgsmaal formaaede jeg Hr. Lunde til at fremstille Smør af det blandede Sekret fra sund og syg Kjertel af en Ko med Yver-

tuberkulose. Flødeafsætningen fandt Sted i Fade, Kjærningen udførtes i Flaske, og der lavedes dels sødt dels syrnet Smør. Begge Produkter saa meget smukke og appetitlige ud, men de viste sig ikke desto mindre at indeholde en rigelig Mængde Tuberkelbaciller, idet Indpodning af det ved 27° C. smeltede Smør paa 3 Kaniner (af hvilke 1 fik det søde, 2 det syrnede, hver omtrent 2 Kubikcentim. ind i Bughulen) fremkaldte en meget heftig Tuberkulose, der medførte Døden efter 6 til 9 Ugers Forløb.

At ogsaa Kjærnemælken indeholdt Tuberkelbaciller, viste sig ved Indpodning paa 2 Kaniner. Paa denne Maade prøvede jeg dog kun den ved Behandlingen af syrnet Fløde fremkomne Kjærnemælk.

Det forekom mig at være af nogen Interesse at undersøge, om Smør, fremstillet af tuberkuløs Mælk, kunde fremkalde Tuberkulose ved at indføres i Fordøjelseskana-len. Da Hr. Lunde havde fremstillet henved 3 Pund af saadant Smør, forsøgte jeg derfor at faa 2 Kaniner til at fortære det. Den ene af dem begyndte strax at spise med god Appetit og vedblev ogsaa at nyde deraf, hvorimod den anden aabenbart ikke fandt Smag i denne Kost. Da vi søgte at blande Smørret saa meget som muligt med Dyrenes Planteføde (Korn og Brød), har den vel næppe helt kunnet undgaa at faa lidt af Smørret med, men den vragede det efter bedste Evne. I god Overensstemmelse hermed viste det sig, da jeg efter 3 Maaneders Forløb lod begge Kaninerne dræbe, at den sidstnævnte ikke fremviste Spor af Tuberkulose, medens den første havde nogle faa og smaa tuberkuløse Saar i Maven og Tarmene (ialt 10—11), en enkelt Tuberkelknude i en Krøskjertel, talrige og store Tuberkelknuder i Nyrerne og nogle i Mellemgulv og Lunger.

Tilstedeværelsen af Tarmtuberkulose hos et Dyr, der ikke lider af en saa fremskreden Lungetuberkulose, at det kan tænkes, at Infektionen af Tarmen er skeet ved Nedsynkning af Baciller, der ere ophostede fra Lungerne, taler i saa høj Grad for, at Smitten er skeet ved Foderet, at jeg

anseer mig for fuldt berettiget til at tyde det anførte Resultat som et Bevis for, at Tuberkulosen kan overføres ved Fortæring af Smør, der indeholder Tuberkelbaciller.

Denne Tanke er ganske vist ikke behagelig, men det er jo ikke alle Sandheder. Jeg maa dog udtrykkelig værgе mig imod, at man drager for vidtgaaende Slutninger af mine her anførte Forsøg med Smør. Det maa vel erindres, at Smørret er lavet udelukkende af Mælk fra en Ko med temmelig vidt fremskreden Yvertuberkulose, et Tilfælde, som i det praktiske Liv sikkert yderst sjældent, om overhovedet nogensinde, vil finde Sted. Det vil jo derimod være almindeligt nok, at der laves Smør af Mælk fra Køer med almindelig Tuberkulose, og saafremt nogle af disse give bacilholdig Mælk — hvad dog i Henhold til mine ovenfor meddelte Undersøgelser forhaabentlig kun enkelte ville gjøre — er der unægtelig en Mulighed for, at Smørret kan indeholde Tuberkelgift. Men selv i saa Fald ville Tuberkelbacillerne dog sandsynligvis kun findes i ringe Antal — og forholdsvis mindst hvis Fløden er udskilt ved Centrifugering, — saa Faren ved Nydelsen af saadant Smør næppe vil være stor.

Ogsaa af disse Forsøg fremgaaer Nødvendigheden af, at man holder et meget vaagent Øje med Yvertuberkulosen.

---

Af alle de anførte Undersøgelser ville De se, at der kan være en ganske betydelig Fare ved Mælken og ved forskellige Mejeriprodukter. Hvorledes skal denne Fare nu bedst bekæmpes?

Det Sikreste maa vel siges at være paa enhver mulig Maade at stræbe at indskrænke Tuberkulosens Udbredelse blandt Kvæget. I saa Henseende kunne vi uden Tvivl gjøre meget ved forskellige Forholdsregler, der sigte til at styrke og hærde Dyrene. Kraftig Ernæring og sundhedsmæssig Levemaade først og fremmest af

Opdrættet, men ogsaa af det voxne Dyr, ville være af stor Betydning.

Det kan næppe betvivles, at den mere og mere i Brug kommende stadige Staldpleje ogsaa i denne Henseende indeholder en stor Fare. Jeg kjender flere Exempler paa store Besætninger, hvori Tuberkulose har vundet paafaldende stor Udbredelse, efter at der i nogle Aar havde været anvendt Sommerstaldfodring.

Altfor stor Varme og slet Ventilation af Staldene er dernæst aabenbart meget uheldig dels ved at svække Konstitutionen dels ved at forøge Dispositionen til Katarrher især af Aandedrætsorganerne. Den Rolle, disse sandsynligvis spille for Optagelsen af Tuberkelbacillerne, har jeg tilstrækkelig fremhævet i mine indledende Bemærkninger.

Af største Vigtighed er det dernæst stadig at holde Sygdommens Smitte for Øje.

Man maa vel betænke, at den tuberkelsyge Ko paa mange Maader udskiller Smittestoffet. Hvis der, som sædvanligt, i Lungerne findes henfaldende Knuder og Bylder, indeholdes der store Masser af Tuberkelbaciller i den Materie, der hostes op, hvad der tydelig nok giver sig tilkjende derved, at man hos saadanne Dyr overmaade ofte finder talrige tuberkuløse Saar paa Slimhinden af Luftrøret, altsaa paa den Vej, Materien passerer. Koen spytter ganske vist i Regelen ikke det Ophostede ud af Munden, men synker det; af og til skeer det dog, og en Del prustes vistnok altid op i Næsen og flyder ud af denne blandet med Næse-slim. Det nedsunkne Spytt giver dernæst Anledning til Dannelsen af talrige tuberkuløse Saar i Tarmen, og i Afsondringerne fra saadanne Saar indeholdes selvfølgelig igjen en Mængde Baciller. Selv om nu maaske en Del af de nedsunkne Baciller gaaer tilgrunde i Mave og Tarm, kan der ikke være Tvivl om, at Gjødningen fra en tuberkelsyg Ko dog ofte vil indeholde en Mængde af Giften. Dernæst er det ikke sjældent, at Børen bliver angreben af Tuberkulose, og i saa Fald indeholder Skedefloddet store Mængder

af Tuberkelbaciller. Med Mælken udskilles jo ogsaa af og til rigeligt af dem, og der gives endnu flere Veje.

Der er saaledes ingen Tvivl om, at Tilstedeværelsen i en Besætning af en tuberkelsyg Ko, navnlig paa Sygdommens senere Stadier, medfører væsentlig Fare for Udbredelse af Sygdommen. Saadanne Dyr burde derfor fjernes fra den øvrige Besætning, og den Plads, hvorpaa de have staaet, burde altid grundig renses og desinficeres\*). Hvor let vil der ikke paa Krybben og paa andre Gjenstande fortil i Baasen være afsat bacilholdig Næseslim, der tørres ind og senere skaller af og kan indaandes eller nedsynkes af nærstaaende Dyr og især af det Individ, der sættes ind paa samme Plads. Man huske paa, at Bacillerne kunne bevare Smitteevnen i indtørret Materie indtil  $\frac{1}{2}$  Aar!

Der er næppe Tvivl om, at man ved opmærksom Iagttagelse ofte vilde kunne paavise, at Smitten virkelig saaledes blev overført til Nabodyr og den syge Kos Efterfølger. Enkelte Dyr læger have fortalt mig, at de for flere Aar til-

---

\*) Schill og Fischer have anstillet Undersøgelser om Desinfektion af Opspyt fra brystsyge Mennesker. De fandt, at Karbolsyre egnede sig godt hertil. Lode de Spytt henstaa i 24 Timer blandet med en lige stor Mængde 5 % Karbolvand, fremkaldte dets Indpodning paa Marsvin ingen Tuberkulose. Sublimatvand er derimod ikke paalideligt; en tilsvarende Behandling af Spytt med en Sublimatopløsning af Styrke 1:500 formaaede nemlig ikke at dræbe Bacillerne. Kogning af Spyttet i 5 Minutter var tilstrækkelig dertil. Udsatte de fugtigt Spytt for Paavirkning af strømmende Vanddamp (100° C.), vare 15 Min. tilstrækkelige til Desinfektionen, ved tørret Spytt krævedes derimod 30 Min. Tør Varme (100° C.) kunde derimod ikke selv efter 1 Times Indvirkning desinficere tørt Spytt, der var indpakket i Filtrepapir og 3 Lag Linned. (Mittheill. aus dem kaiserl. Gesundheitsamt. 2. Bd.) — At Klordampe, rigtignok i særdeles stor Mængde og i fugtigt Rum, formaa at dræbe Tuberkelbaciller, fremgaaer af Forsøg af Fischer og Proskauer (samstedts). Man tør vist foreløbig antage, at rigelig Behandling med kogende Vand (eller Lud) og stærkt Karbolvand (5 %) vil vise sig hensigtsmæssigst i Praxis til Desinfektion af Stalde.

bage — paa en Tid, da Tuberkulosens Smitsomhed ikke var almindelig bekjendt — have hørt Kvægejere omtale, at de have seet den Ko, der blev indsat paa en lungesyg Kos Plads, selv blive lungesyg. En fransk Veterinær, Remy, har samlet flere Iagttagelser af lignende Art i en Afhandling, som findes refereret i Nationaltidende den 9. Marts 1884.

Den uafbrudte Staldfodring begunstiger selvfølgelig Smittens Udbredelse meget. Paa Græsgangen er der sikkert langt mindre Fare for Smitte, især naar Kvæget staaer tøjret. Og naar Stalden staaer tom om Sommeren, bliver den jo i Regelen underkastet en ret god Renselse, i hvert Fald grundig udluftet, og om end en Del Baciller kan overleve disse Processer, vil dog efter al Rimelighed en stor Mængde af dem i Sommerens Løb gaa tilgrunde.

Jeg kan ikke undlade at gjøre opmærksom paa, at vore moderne Kvægstaldes Indretning næppe er ganske heldig, naar man tager Hensyn til Tuberkulosens Smitsomhed. Jeg tænker her navnlig paa de fælles Vandrender, gennem hvilke aabenbart let bacilholdig Næseslim og Opspyt direkte eller ved Hjælp af dermed besudlede Foderdele kunne føres hen til Dyr, der staa i længere Afstand fra den syge. Mindre, indbyrdes adskilte Stalde vilde uden Tvivl lette Bekæmpelsen af Tuberkulosen ikke saa lidt. Den gammeldags Ordning, at stille Dyrene med Hovedet imod Væggen, er sandsynligvis ogsaa mindre gunstig for Smittens Udbredelse end den moderne, hvor 2 Rækker stilles med Hovederne imod hinanden, adskilte af en smal Fodergang.

Den Skik, man har paa større Gaarde, at lade Køerne gjentagne Gange skifte Plads alt efter den forskjellige Fodring, der skal anvendes, er aabenbart heller ikke uden Fare for Sygdommens Udbredelse.

Fra ældre Tid af, da man særlig lagde Vægt paa Tuberkulosens Arvelighed, har man som bekjendt rettet Opmærksomheden meget stærkt paa Faren for Udbredelse

af Sygdommen ved tuberkulose Tyre. Denne Frygt har sikkert været vel begrundet, thi selv om Sygdommen vistnok sjældnere ligefrem overføres paa Afkommet, saaledes at dette fødes tuberkuløst — hvad der dog kan ske —, saa er der dog ikke Tvivl om, at Afkommet af tuberkulose Forældre har en større Disposition til at optage Sygdommen og lettere bukker under for den. Tyren kan dernæst direkte smitte Hundyret ved Parringen.

Ved at have Opmærksomheden rettet paa de Forhold, jeg her har berørt (og paa andre dermed beslægtede). kan Kvægejeren uden Tvivl gjøre meget for at indskrænke Tuberkulosen — og der er i Sandhed Grund nok for ham til at tage fat derpaa.

Helt at faa Bugt med Sygdommen vil dog næppe nogensinde lykkes. Det vil i hvert Fald være umuligt, uden at man beslutter sig til at lade Staten gribe ind, ligesom den gjør ved andre ondartede smitsomme Sygdomme.

Der hæver sig virkelig ogsaa i de senere Aar flere vægtige Stemmer for at slaa ind paa denne Vej. Paa den internationale Veterinærkongres i Brüssel 1883 blev der saaledes vedtaget en Resolution, der blandt andet forlanger Nedgravning af Kjødet af stærkt tuberkulose Dyr og Forbud mod Salg af Mælken af syge Dyr og kræver, at Ejeren skal have Erstatning for tuberkelsygt Kvæg, der dræbes ved offentlig Foranstaltning.

Da Tuberkulosespørgsmaalet først naaede til Forhandling i et ekstraordinært Møde, efter at en Del Medlemmer havde forladt Kongressen og af de tilstedeværende 14 nægtede at deltage i nogen Resolution, paa Grund af at Sagen ikke kunde blive udtømmende diskuteret, tør man ganske vist ikke i den nævnte med 25 Stemmer vedtagne Resolution se noget fyldigt Udtryk for Kongressens Stemning, men det Anførte viser dog, at Spørgsmaalet om Statens Indgriben er oppe.

En højt anset tysk Veterinær Lydtin, teknisk Referent for det badensiske Indenrigsministerium, fremsætter i



et meget grundigt Arbejde om Tuberkulosen\*) Forslag om indgribende Foranstaltninger fra det Offentliges Side. Han forlanger saaledes Anmeldelse af Sygdomstilfælde, Afsondring af de syge fra de sunde, Desinfektion af det syge Dyrs Plads i Stalden og af Gjenstande, der have været udsatte for Smitten, Forbud mod at bringe Dyr, der ere mistænkte for Sygdommen, i Handelen, Paabud om at Mælken kun maa bruges, naar den er kogt, og Kjødet kun, for saa vidt Tuberkulosen ikke er generaliseret. Stærkt angrebne Dyr vil han have dræbt, mistænkelige Dyr kunne først forsøges fedede.

For at gennemføre saadanne Foranstaltninger er det utvivlsomt nødvendigt, at der ydes Erstatning ikke blot for de Dyr, der dø, efter at Sygdommen er anmeldt, eller som dræbes paa offentlig Foranstaltning, men ogsaa naar Sygdommen først konstateres ved Slagtning. Lydtin mener, at Erstatningen rimelig kunde udredes ved Hjælp af en tvungen Forsikringsforening af alle Kvægejere, et Princip, som i Tydskland ogsaa følges ved andre smitsomme Sygdomme (Oxens ondartede Lungesygge og Snive).

Gjennemførelsen af saadanne Forslag vil selvfølgelig møde overordentlig Modstand og være forbunden med store Vanskeligheder, men det kan ikke nægtes, at det er en rationel Fremgangsmaade. Jeg er ogsaa overbevist om, at den Slags Planer i de kommende Aartier vil træde mere og mere frem.

Interessant er det i hvert Fald, at Centraludvalget for Landbrugsforeningen i Storhertugdømmet Baden allerede i 1882 har anmodet Regjeringen om at forelægge et Lovforslag om en tvungen Forsikringsforening imod Tab ved Tuberkulosen.

Udgifterne vilde naturligvis i de første Aaringer blive meget store\*\*), men vilde jo efterhaanden formindskes, og

\*) Archiv f. wissenschaftl. und prakt. Thierheilkunde, 1884.

\*\*) Noget paalideligt Skjøn om Udgifternes Størrelse er det vistnok umuligt at danne sig, da man ingen sikker Statistik har over Tuberkulosens Udbredelse. Lydtin har regnet ud, at i Baden,

lykkedes det virkelig at blive Herre over Sygdommen, vilde dermed vindes overordentlige økonomiske Fordele for Landbruget, og der vilde ydes et godt Bidrag til Forbedring af Menneskeslægts Sundhed.

Lige overfor den Fare for Tuberkulosens Udbredelse, som kan være forbunden med Mælken, kunne vi imidlertid ikke indskrænke os til de ovenfor skitserede Bestræbelser for i al Almindelighed at bekæmpe Tuberkulosen. Vi maa søge efter Midler til strax at fjerne denne Fare. Heldigvis gives der nu ogsaa et probat Middel nemlig at koge Mælken. Adskillige af May med tuberkulose Vædsker (deriblandt ogsaa saadanne, der vare blandede med Mælk) udførte Forsøg have viist, at en simpel Opvarmning lige til Kogepunktet er tilstrækkelig til at gjøre Tuberkelbacillerne uskadelige. Kan man altsaa faa Folk til at undlade at benytte Mælk eller Mejeriprodukter, som ikke have været kogte, saa er al Fare fra den Side fjernet. Jeg troer imidlertid ikke, at man tør smigre sig med det Haab, at dette vil lykkes fuldstændig, om der end er skeet og fremdeles vil ske store Fremskridt i den Retning. Foruden den Hindring, som ligger i Bekostningen og Ulejligheden, kommer for den Mælks Vedkommende, som drikkes, Uvillien imod den kogte Smag væsentlig i Betragtning.

Under disse Omstændigheder har det uden Tvivl nogen Interesse at undersøge, om ikke Opvarmningen til en mindre høj Temperatur skulde formaa at udrette det samme som Kogningen. For at besvare dette Spørgsmaal har jeg foretaget nogle Forsøg, som jeg nu skal meddele Dem.

Det vil være Dem alle bekjendt, at vor højtærede Præsident ifjor udførte en Række Undersøgelser om centrifugeret Mælks Holdbarhed, efter at den havde været op-

---

hvis Kvægbesætning er 629435 Høveder, og hvor det aarlige Tab (Død og Nødslagtning) af Tuberkulose angives at være 1291 Høveder, vilde et aarligt Bidrag af 35 Pfennig pr. Hoved være tilstrækkelig til at dække dette Tab. Men ved fuldstændig Gjennemførelse af hans Forslag bleve Udgifterne selvfølgelig langt større.

varmet til forskjellige Temperaturer. \*) Det viste sig ved disse Forsøg, at en Opvarmning til  $60^{\circ}$ — $70^{\circ}$  C. forøgede Holdbarheden overmaade betydelig, ja naar Opvarmningen gik til  $70^{\circ}$ , omtrent lige saa meget som naar den gik til Kogepunktet, medens samtidig den »kogte« Smag blev meget lidet fremtrædende, navnlig naar den opvarmede Mælk hurtig afkøledes.

En saadan Behandlingsmaade af Mælken har allerede tidligere enkelte Steder været anvendt i Praxis, og den tør nu, efter at Fjords nøjagtige Forsøg ere blevne bekjendte, antages mere og mere at vinde Indgang i Mejerierne. Nu vilde det jo være af ikke ringe Værd, om man turde sige: »ved en saadan Behandlingsmaade kan man foruden at gjøre Mælken holdbar tillige gjøre den uskadelig, saafremt den indeholder Tuberkelbaciller.«

Det var med denne Mulighed for Øje, at vi udførte det første Opvarmningsforsøg, som jeg allerede har omtalt i det Foredrag, jeg holdt paa Lægekongressen. Vi havde nemlig egentlig den Hensigt at opvarme den bacilholdige Vædske til  $70^{\circ}$  C, men ved en Fejl i Forsøgsordningen steg Temperaturen til  $72^{\circ}$  C.

Den Vædske, vi benyttede, var det i lidt destilleret Vand opslemmede Bundfald fra de tidligere omtalte Centrifugeringsforsøg. Bundfaldet var, som De erindre, overordentlig rigt paa Tuberkelbaciller og fremkaldte en meget hæftig Tuberkulose ved Indpodning paa Kaniner. Dette opslemmede Bundfald opvarmede vi nu i et Vandbad, indtil dets Temperatur var stegen til  $72^{\circ}$ , hvilket skete efter et godt Kvarters Forløb. 2 Kaniner, der podedes med denne Vædske, viste, da de efter 8 Ugers Forløb bleve dræbte, ikke Spor af Tuberkulose.

Dette Resultat opfordrede stærkt til videre gaaende Forsøg med det Formaal mulig at finde den laveste Varmegrad, som formaaede at gjøre Tuberkelbacillerne uskadelige.

---

\*) Foredrag i det kongl. Landhusholdningsselskab den 15. Juli 1884 af Docent N. J. Fjord (19de Beretning).

Af saadanne Forsøg har jeg udført 2 Rækker, hvis Resultat De kunne se paa Tabel E (a og b).

Af den første Forsøgsrække fremgaaer, at den paa Tuberkelbaciller overordentlig rige Vædske, som uden at være opvarmet ved Indsprøjtning paa Kaniner fremkaldte en meget hæftig Tuberkulose, ikke tabte kjendelig i Smitteevne ved at holdes opvarmet i 5 Minutter paa 50°, 55° og 60° C. Alle de Kaniner, der indpodedes med de paa den anførte Maade behandlede Vædske, viste sig nemlig i høj Grad tuberkuløse, da de bleve slagtede, og de havde ogsaa i den sidste Del af deres Levetid vist sig syge (matte, stakaandede og afmagrede), navnlig var det kjendeligt hos dem, der levede længst. Som det fremgaaer af Tabellen blev nemlig det ene af de to med samme Slags Mælk podede Dyr dræbt 2½ Uge før det andet.

De 2 Kaniner, der vare podede med Bundfald, opvarmet til 65°, viste derimod ikke det ringeste Sygdomstegn, men vare særdeles muntre, kraftige og fede, saaledes at jeg ventede at finde dem fri for Sygdom. Ikke desto mindre fandt jeg hos dem begge Spor af Tuberkulose, nemlig smaa ostede Knuder\*) paa Podestedet og nogle faa smaa Tuberkler i Lungerne, hos den ene tillige i Nættet.

En Varmegrad af 65° C. er altsaa ikke i Stand til at dræbe alle Tuberkelbaciller, i alt Fald ikke naar den kun indvirker i 5 Minutter, men den formaaer dog at hæmme deres Virksomhed i en meget høj Grad, hvad enten dette nu beroer paa, at en stor Mængde af Bacillerne virkelig dræbes og kun faa blive i Live eller derpaa, at de alle svækkes i høj Grad.

Af de 2 Kaniner, der bleve podede med tuberkuløs Vædske, opvarmet til 70°, døde uheldigvis den ene kort efter af en tilfældig Sygdom (Gregariner eller Psorospermier i Leveren). Den anden viste sig ved Slagtingen fuldstændig sund.

Af dette Forsøg syntes det altsaa at fremgaa, at 70° C.

---

\*) Disses tuberkuløse Natur er sikret ved mikroskopisk Paavisning af Tuberkelbaciller.

var tilstrækkelig til at dræbe alle Tuberkelbaciller. Den næste Forsøgsrække viste imidlertid, at dette dog ikke altid holder Stik.

I denne Række Forsøg (Tabel E b) vilde jeg prøve, om jeg ikke kunde bestemme endnu nærmere den Varmegrad, der formaaer at dræbe Tuberkelbacillerne, hvilken jeg jo efter mine første Forsøg maatte antage laa imellem  $65^{\circ}$  og  $70^{\circ}$ , ligesom ogsaa den Varmegrad (mellem  $60^{\circ}$  og  $65^{\circ}$ ), ved hvilken der begyndte at spores en svækkende Virkning paa Bacillerne. Jeg opvarmede derfor den tuberkuløse Vædske til  $62^{\circ}$ ,  $67^{\circ}$  og  $70^{\circ}$  C.

Den Vædske, jeg brugte, var en Blanding, idet den bestod dels af det meget sparsomme Sekret, der kunde udmalkes af min Forsøgsko lige før dennes Død (lidt tynd Serum fra den syge Kjertel og lidt flødeagtig Vædske fra de andre) og dels af et tyndt, fnugget, lidet bacilholdigt Sekret fra en anden, usædvanlig langsomt fortløbende Yvertuberkulose, som jeg dengang havde under Behandling. Da den samlede Vædske kun udgjorde en ringe Mængde, undlod jeg at forsøge paa saa at sige at koncentrere Bacillerne ved Centrifugering og opvarmede selve Vædsken.

Resultatet af Indpodningerne var nu, da alle Forsøgsdyrene efter  $6\frac{1}{2}$  Uges Forløb bleve dræbte, at 1 Kanin, der var podet med den ikke opvarmede Vædske, viste sig stærkt angreben af Tuberkulose. Vædsken var altsaa i og for sig giftig nok. Derimod frembød den Kanin, der havde faaet Vædsken efter Opvarmning til  $62^{\circ}$ , kun meget svage tuberkuløse Forandringer; de 2 Kaniner, der vare podede med Vædsken, opvarmet til  $67^{\circ}$ , viste ligeledes kun ringe Tuberkulose, men snarest lidt mere end den foregaaende, — og den Kanin, hvis Pudevædske havde været opvarmet til  $70^{\circ}$ , viste ogsaa, ganske vist svage, men dog utvivlsomme tuberkuløse Forandringer. Og at disse skyldtes Indpodningen fremgik deraf, at de foruden andre Steder just fandtes paa Podestedet og i en nærliggende Lymfekjertel.

Resultatet er altsaa for den højeste Temperaturs Vedkommende i Strid med det, jeg fandt ved min første Forsøgsrække, og jeg maa altsaa sige, at  $70^{\circ}$  C. ikke

altid er tilstrækkelig til at dræbe Tuberkelbacillerne.

Hvad der kan foraarsage denne Uoverensstemmelse, skal jeg ikke gjøre noget videre Forsøg paa at forklare, men jeg vil dog omtale, at ved den sidste Forsøgsrække vare alle Kaninerne smaa Unger, medens de ved den første vare kraftige, fuldvoxne Dyr. Aldeles utænkeligt er det ikke, at den større Modtagelighed, som ganske unge Dyr synes at have, kan have spillet en vis Rolle, saa at yderst faa eller meget svækkede Baciller lettere have kunnet udfolde deres Virksomhed hos disse Dyr, men saa meget er jo sikkert, at nogle Baciller eller Bacilsporer maa have været i Live trods Paavirkningen af 70°.

Jeg formaaer altsaa endnu ikke bestemt at angive, hvor høj en Temperatur der kræves for at dræbe Tuberkelbacillerne. Vel har jeg havt 2 Kaniner, som viste sig at have modstaaet en meget kraftig Gift, der havde været opvarmet til 72°, men det er jo ikke utænkeligt — om end næppe sandsynligt, — at gjentagne Forsøg med et større Antal Dyr ville vise, at heller ikke denne Varmegrad under alle Omstændigheder slaar til.

Et Resultat synes imidlertid at være sikkert, nemlig det, at saasnart en tuberkuløs Vædske en kort Tid har været opvarmet til lidt over 60° C., ere dens giftige Egenskaber i høj Grad formindskede. Og allerede det er jo ikke uden Værdi.

Jeg haaber inden meget lang Tid at blive sat i Stand til at fortsætte og udvide disse Forsøg. Det vil da blandt andet blive en Opgave at undersøge, om ikke Varmegrader mellem 62° og 70°, naar de faa Lov til at indvirke i længere Tid, skulle formaa helt at tilintetgjøre Tuberkelgiften.

Saadanne Opvarmningsforsøg kunne have Betydning i flere Henseender. Foruden den allerede fremhævede Omstændighed, at en stor Mængde Mælk, der skal bruges til Menneskeføde, fremtidig af Holdbarhedshensyn maa antages at ville blive underkastet Paavirkning af Varmegrader, der ligge imellem 60° og 70°, skal jeg ikke undlade at berøre,

at disse Spørgsmaal ogsaa kunne faa Betydning for Smørtilberedningen. Om man vil tillægge den paa pegede Mulighed for Infektion af Smørret nogen større Betydning eller ej, skal jeg lade staa hen. Men hvis Frygten derfor i Tidens Løb skulde træde stærkere frem, vil det være af Interesse at minde om, at der i og for sig ikke er noget i Vejen for at underkaste Fløden eller Mælken før Smørtilberedningen en Opvarmning til 70°, ja til endnu højere Grader. En saadan Fremgangsmaade anvendes nemlig ved det saakaldte Parisersmør,\*) der yndes meget i St. Petersborg, og ved Fremstilling af Smør i Devonshire i England \*\*)

Til Slutning skal jeg blot paa pege den Betydning, de omhandlede Opvarmningsforsøg have med Hensyn til Spørgsmaalet om Uskadeliggjørelse af Kjød af tuberkuløse Dyr. Jeg skal her ikke gaa nærmere ind paa de store og vanskelige Spørgsmaal, hvor ofte og hvornaar saadant Kjød er Bærer for Tuberkelgiften, men kun fremhæve, at Kjødet utvivlsomt undertiden er det. Ogsaa her kunne Tuberkelbacillerne naturligvis ødelægges ved Opvarmning, men for at denne skal naa en tilstrækkelig Grad, er det rimeligvis nødvendigt, at Kjødet i det mindste bliver saa gjenemkogt eller -stegt, at det selv i sine indre Partier mister sin røde Farve, hvilket først naaes ved 70° C. (56 R.).\*\*\*) Toussaint †) har saaledes for flere Aar siden paavist, at den røde Kjødsaft, der pressedes ud af Midten af et paa sædvanlig Maade let stegt Stykke Karbonade af et tuberkuløst Svin, fremkaldte udbredt Tuberkulose ved Indpodning paa 2 Kaniner. — Det vil saaledes ogsaa med Hensyn til dette vigtige Fødemiddel være af Betydning at kjende den laveste Varmegrad, der formaaer at dræbe Tuberkelbacillerne.

\*) N. Grotenfelt: Handledning i Mejeriushållningen. Stockholm 1881. S. 89 og 90.

\*\*) Segelcke: Meddelelser vedrør. Mejerivæsenet. Tidsskr. for Landøkonomi 1864. S. 168.

\*\*\*) Jfr. Fjord: Undersøgelser af Varmegraden i det Indre af store Stykker Kjød under dets Kogning. Tidsskr. for Vetr. 1866.

†) Jfr. Vallin: Le danger de l'alimentation avec la viande et le lait des animaux tuberculeux. Foredrag ved den hygiejnske Kongres i Haag 1884. Archives vétérinaires 25. Oktb. 1884.

## Indpodningsforsøg.

A. Forsøg med Sekretet fra den af Tuberkulose angrebne Kjertel.

| Forsøgs-<br>dyr | Frem-<br>gangs-<br>maade                         | Tiden fra Forsøgets<br>Begyndelse til Dyret |        | Sektionsresultater                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                  | dør                                         | dræbes |                                                                                                                    |
| 1. Mar-<br>svin | 10 Kub.-<br>Cent.<br>heldes<br>ind i<br>Bughulen | 10 Dage                                     | "      | Frisk tuberkuløs<br>Betændelse i Net-<br>tet, uklar Vædske<br>i Bughulen.                                          |
| 2. Kanin        | 4 Kub.-C.<br>sprøjtes<br>ind i<br>Bughulen       | 4 Maa-<br>neder                             | "      | Smaa tuberkuløse<br>Knuder under Hu-<br>den ved Podestedet.<br>Udbredt Tuberku-<br>lose i Bug- og<br>Brystorganer. |

B. Forsøg med Sekretet fra de sunde Kjertler af et tuberkuløst Yver.

|        |         |                                                 |                             |   |                                                                                                                                                      |
|--------|---------|-------------------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ko I   | Kanin a | 50 Kub.-C.<br>heldes<br>ind i<br>Bugvæg-<br>gen | 3 $\frac{1}{3}$ Maa-<br>ned | " | Talrige, store tuber-<br>kuløse Knuder un-<br>der Huden og mel-<br>lem Bugmuskler.<br>Friskere Tuberku-<br>lose i indre Orga-<br>ner, især Lungerne. |
|        | Kanin b | 20 K.C. do.                                     | 2 $\frac{3}{4}$ do.         | " | Samme Resultat.                                                                                                                                      |
| Ko II  | Kanin a | 4 Kub.-C.<br>sprøjtes<br>ind i<br>Bughulen      | 2 $\frac{1}{4}$ Maa-<br>ned | " | Udbredt Tuberku-<br>lose i omtrent alle<br>Organer, stærkest<br>i Bughinden.                                                                         |
|        | Kanin b | do.                                             | 2 $\frac{1}{2}$ do.         | " | Udbredt Tuberku-<br>lose i Bug og Bryst,<br>en nødestor, østet<br>Knude i Bugvæg<br>ved Indpodnings-<br>stedet.                                      |
| Ko III | Kanin a | do.                                             | 3 $\frac{1}{2}$ do.         | " | Udbredt Tuberku-<br>lose i Bug og Bryst.<br>Stor, flad, østet<br>Knude under Hu-<br>den ved Podestedet.                                              |
|        | Kanin b | do.                                             | 4 $\frac{1}{2}$ do.         | " | Udbredt Tuberku-<br>lose i Bug og Bryst.                                                                                                             |



## C. Forsøg med Mejeriprodukter af tuberkuløs Mælk.

| Materiale                                                                            | Forsøgs-<br>dyr | Frem-<br>gangs-<br>maade                                                                     | Tiden fra Forsøgets<br>Begyndelse til Dyret |                 | Sektionsresultater                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |                 |                                                                                              | døer                                        | dræbes          |                                                                                                                                               |
| <b>A.</b><br><b>Bundfald</b><br>(Slam) fra<br>Centrifug.<br>opslm. i<br>destil. Vand | 1ste<br>Kanin   | 2—4 K. C.<br>af<br>Vædsken<br>sprøjtes<br>ind under<br>Huden<br>eller ind<br>i Bug-<br>hulen | 23 Dag                                      | »               | Udbredt septisk Be-<br>tændelse i Bugvæg-<br>gen udgaaende fra<br>Podestedet; ingen<br>tuberkuløse Foran-<br>dringer.                         |
|                                                                                      | 2den do.        |                                                                                              | 5½ Uge                                      | »               | Meget akut alminde-<br>lig udbredt Tuber-<br>kulose, heftigst i<br>Bughulen, hvor den<br>ledsagedes af nogen<br>serøs Udsvedning.             |
|                                                                                      | 3die do.        |                                                                                              | 8 Uger                                      | »               | Udbredt alm. Tuber-<br>kulose.                                                                                                                |
|                                                                                      | 4de do.         |                                                                                              | »                                           | c. 8 Uger       | Udbredt alm. Tuber-<br>kulose.                                                                                                                |
| <b>B.</b><br><b>Centri-<br/>fugeret<br/>Mælk</b>                                     | 1ste<br>Kanin   | do.                                                                                          | »                                           | 9½ do.          | Temmelig udbredt<br>Tuberkulose.                                                                                                              |
|                                                                                      | 2den do.        |                                                                                              | »                                           | c. 8 do.        | Udbredt alm. do.                                                                                                                              |
|                                                                                      | 3die do.        |                                                                                              | 10 do.                                      | »               | Udbredt alm. do.                                                                                                                              |
|                                                                                      | 4de do.         |                                                                                              | 3 Maa-<br>neder                             | »               | Temmelig udbredt<br>do., mest i Form af<br>større, langsommere<br>udviklede Knuder.                                                           |
| <b>C.</b><br><b>Fløde.</b><br>1) Ved<br>Centrifuge-<br>ring                          | 1ste<br>Kanin   | c. 1 K. C.<br>sprøjtes<br>ind under<br>Huden                                                 | »                                           | 3 Maa-<br>neder | Ved Podestedet store<br>tuberkuløse (ostede)<br>Knuder, i Midten<br>henfaldende til Byl-<br>der. Spredte Tu-<br>berkler i indre Or-<br>ganer. |
|                                                                                      | 2den do.        |                                                                                              | »                                           | 3 do.           | Samme Resultat.                                                                                                                               |

## C. Forsøg med Mejeriprodukter af tuberkuløs Mælk.

| Materiale                                                           | Forsøgs-<br>dyr | Frem-<br>gangs-<br>maade                                                               | Tiden fra Forsøgets<br>Begyndelse til Dyret |         | Sektionsresultater                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                 |                                                                                        | dør                                         | dræbes  |                                                                                                                                                     |
| 2) Fra<br>Fæde.<br>a) sød<br>Fløde (efter<br>46 Timers<br>Skumning) | 1ste<br>Kanin   | c. 2 K. C.<br>heldes<br>ind i<br>Bughulen                                              | c. 8 Uger                                   | •       | Udbredt miliær Tu-<br>berkulose paa Bug-<br>hinden og i de fleste<br>Organer. Stor, flad,<br>ostet Knude under<br>Huden ved Indpod-<br>ningsstedet. |
|                                                                     | 2den do.        |                                                                                        | »                                           | 10 Uger | Udbredt Tuberku-<br>lose.                                                                                                                           |
| b) sur<br>Fløde.<br>(48 Timers<br>Skumning)                         | 1ste<br>Kanin   | 2—3 K. C.<br>ind i<br>Bughulen                                                         | c. 8 Uger                                   | •       | Udbredt miliær Tu-<br>berkulose. Nettet<br>stærkt fortykket og<br>ostet.                                                                            |
|                                                                     | 2den do.        |                                                                                        | c. 7 Uger                                   | »       | Samme Resultat.                                                                                                                                     |
| D.<br>Kjerne-<br>mælk<br>(af syrnet<br>Fløde)                       | 1ste<br>Kanin   | do.                                                                                    | 7 Uger                                      | •       | Udbredt miliær Tu-<br>berkulose. Valnød-<br>stortuberkuløs Byld<br>i Bugvæg ved Pode-<br>stedet.                                                    |
|                                                                     | 2den do.        |                                                                                        | »                                           | 7 Uger  | Udbredt miliær Tu-<br>berkulose. Ostede<br>Knuder ved Pode-<br>stedet.                                                                              |
| E. Smør.<br>a) sødt                                                 | Kanin           | Smørret<br>smeltet<br>ved 37° C.,<br>deraf<br>heldtes<br>c. 2 K. C.<br>i Bug-<br>hulen | 6 Uger                                      | •       | Udbredt miliær Tu-<br>berkulose.                                                                                                                    |
| b) surt                                                             | 1ste<br>Kanin   | do.                                                                                    | c. 9 Uger                                   | •       | Udbredt miliær Tu-<br>berkulose.                                                                                                                    |
|                                                                     | 2den do.        | do.                                                                                    | c. 9 Uger                                   | •       | Samme Resultat.                                                                                                                                     |

D. Forsøg med Mælk af tuberkuløse Køer, hvis Yver syntes at være normalt.

| Forsøgsdyr | Fremgangsmaade | Tid fra Indpodningen til Dyret døde |              | Sektionsresultater |                                                                                                                                                                                                         |
|------------|----------------|-------------------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                | døde                                | dræbtes      | af Kanin           | af Ko                                                                                                                                                                                                   |
| Ko I       | 1ste Kanin     | 1 a 2 K.C. sprøjtes ind under Huden | 2 Maaneder   | •                  | <p>Meget mager Ko. Efter Slagtning viste den sig stærkt tuberkuløs. Jeg fik højre Lunge, som indeholdt en mægtig Kaverne og mange Knuder. Yveret lille; paa Slimhinden af en Patte smaa bitte Gryn.</p> |
|            | 2den Kanin     | do.                                 | 3 Maaneder   | •                  |                                                                                                                                                                                                         |
| Ko II      | 1ste Kanin     | 2 Kub.-C. heldes ind i Bughulen     | 2 1/2 Maaned | •                  | <p>Lille, mager Ko. Enorme Perleknuder paa Brysthinden og i Lungerne og Tarmsaar. Tuberkulose i nogle Krøskjertler. Begyndende Børtuberkulose. Yver synes normalt.</p>                                  |
|            | 2den Kanin     | do.                                 | 2 1/2 Maaned | •                  |                                                                                                                                                                                                         |
| Ko III     | 1ste Kanin     | 2 Kub.-C. heldes ind i Bughulen     | 2 1/2 Maaned | •                  | <p>Mægtige Kaverner i Lungerne. Tuberkuløse Saar i Luftrør og Tarm. Yveret lille, i de største Mælkegange Spor af Gryn. Mikroskopisk Undersøgelse af Snittet har ikke viist Tuberkelbaciller.</p>       |
|            | 2den Kanin     | do.                                 | 2 1/2 Maaned | •                  |                                                                                                                                                                                                         |
| Ko IV      | 1ste Kanin     | 1 1/2 K. C. heldes ind i Bughulen   | 2 3/4 Maaned | •                  | <p>Mange Knuder og Kaverner i Lungerne. Stærk Børtuberkulose. Tarmsaar. Yveret synes frit.</p>                                                                                                          |
|            | 2den Kanin     | do.                                 | do.          | •                  |                                                                                                                                                                                                         |

## E. Forsøg med Opvarmning af tuberkuløs Mælk.

| Materiale                                                                                                                                                                                         | Varmegrad *)<br>°C. | Forsøgs-<br>dyr | Tid fra For-<br>søgets Begyn-<br>delse til Dyret |           | Sektionsresultater                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                   |                     |                 | døer                                             | dræbes    |                                                                                                                          |
| <b>a. Bundfald,</b><br>fra Centrifu-<br>gering, op-<br>slemmet med<br>lidt centri-<br>fugeret Mælk<br><br>[Der ind-<br>sprøjtedes<br>omtrent 2 K.<br>C. under Hu-<br>den eller ind<br>i Bughulen] | 50°                 | 1ste<br>Kanin   | »                                                | 7½ Uge    | Udbredt Tuberku-<br>lose i Lunger og<br>flere Baglivsorganer,<br>stor tuberkuløs Infil-<br>tration ved Podes-<br>stedet. |
|                                                                                                                                                                                                   |                     | 2den do.        | »                                                | 10 Uger   | Samme Resultat.                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                   | 55°                 | 1ste do.        | »                                                | 7½ do.    | Stor tub. Infiltra-<br>tion ved Podedstedet.<br>Udbredt Tuberkul.                                                        |
|                                                                                                                                                                                                   |                     | 2den do.        | »                                                | c. 10 do. | Samme, dog kun<br>ringe Tuberkulose i<br>Bughulen.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                   | 60°                 | 1ste<br>Kanin   | »                                                | 7½ Uge    | Temmelig store<br>tuberkul. Knuderved<br>Podedstedet. Smaa og<br>faa Tuberkler i in-<br>dre Organer.                     |
|                                                                                                                                                                                                   |                     | 2den do.        | »                                                | c. 10 do. | Udbredt Tuberku-<br>lose i Bughinde,<br>Lunge og Nyrer.                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                   | 65°                 | 1ste do.        | »                                                | 7½ do.    | Smaa Knuder i<br>Bugvæg (Podedsted),<br>meget faa Tuberkler<br>i Lunger og Net.<br>(Kaninen fed). —                      |
|                                                                                                                                                                                                   |                     | 2den do.        | »                                                | c. 10 do. | Samme, dog ingen<br>Tuberkler i Nettet.<br>(Kaninen fed). —                                                              |
|                                                                                                                                                                                                   | 70°                 | 1ste do.        | 6 Dage                                           | »         | Død af Gregarin-<br>sygdom i Leveren.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                   |                     | 2den do.        | »                                                | 7½ do.    | Ikke Spor af Tu-<br>berkulose. (Kaninen<br>fed). —                                                                       |

\*) I Rækkerne a og b opvarmedes Vædskerne i Vandbad og blev holdte nøjagtig 5 Minuter paa den ønskede Temperatur.

## E. Forsøg med Opvarmning af tuberkuløs Mælk.

| Materiale                                                                                                                                   | Varmegrad<br>°C. | Forsøgs-<br>dyr | Tid fra For-<br>søgets Begyn-<br>delse til Dyret |           | Sektionsresultater                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                             |                  |                 | døer                                             | dræbes    |                                                                                                                                      |
| <b>b. Tuberkuløs Mælk</b><br>(blandet fra<br>2 Køer med<br>Yvertuber-<br>kulose)<br><br>[Omtrent<br>1½ K. C.<br>heldtes ind<br>i Bughulen]  | 62°              | Kanin           | »                                                | 6½ do.    | Meget faa Tuberkler i Net, Milt og en Lymfekjertel bag ved Maven samt Spor deraf i Lungerne. Kaninen vel næret.                      |
|                                                                                                                                             | 67°              | 1ste Kanin      | »                                                | do.       | En enkelt lille graa Knude i Nettet, en Del ganske smaa graa, gjennemskinnende Prikker i Lungerne.                                   |
|                                                                                                                                             | 67°              | 2den Kanin      | »                                                | 6½ Uge    | Paa Podestedet en ærtetor, ostet Knude og en mindre ved Siden af. Svage Spor af Tuberkler i Lungerne.                                |
|                                                                                                                                             | 70°              | Kanin           | »                                                | do.       | En bønnestor, ostet Knude paa Podestedet; et ostet Parti i en nærliggende Lymfekjertel. Faa Tuberkler i Net, Lunger og den ene Nyre. |
| <b>c. Bundfald</b><br>fra Centrifugering, op-<br>slemmet med<br>destilleret<br>Vand,<br>[omtrent 1 K.<br>C. sprøjtes<br>ind under<br>Huden] | **)              | 1ste Kanin      | »                                                | c. 8 Uger | Ingen Tuberkler.                                                                                                                     |
|                                                                                                                                             | 72°              | 2den do.        | »                                                | do.       | Ingen Tuberkler.                                                                                                                     |

\*) I Rækkerne a og b opvarmedes Vædskerne i Vandbad og blev holdte nøjagtig 5 Minutter paa den ønskede Temperatur.

\*\*) Vædsken opvarmedes i et Vandbad, indtil den efter et godt Kvarters Forløb havde naaet 72° C.

## Fodringsforsøg.

1. Med Blanding af Mælk fra syg og sund Kjertel af et tuberkuløst Yver.

| Forsøgs-<br>dyr               | Fremgangs-<br>maade                                                           | Tiden fra<br>Forsøgets<br>Begyn-<br>delse til<br>Dyret<br>dræbes | Sektionsresultater.                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Kanin                      | Drak Mælken i<br>c. 5 Uger (i de<br>sidste Uger<br>blandet med<br>Plantekost) | 3 Maane-<br>der                                                  | Talrige tuberkuløse <i>Saar i Tar-<br/>men</i> , Krøskjertlerne tuberkuløse,<br>faa Tuberkler i Leveren. Lungerne<br>sunde.                                                                              |
| 2) Kanin                      | do.                                                                           | do.                                                              | do.                                                                                                                                                                                                      |
| 3) Gris<br>4) Gris<br>5) Gris | do.<br>do.<br>do.                                                             | do.<br>do.<br>do.                                                | Hos alle Grise Tuberkulose i<br>Kjertlerne ved Kjævevinklen og<br>i Krøset. Hos to af dem smaa<br><i>tuberkuløse Saar i Tarmen</i> ; hos<br>en af disse og hos den 3die<br>ringe Tuberkulose i Lungerne. |
| 6) Kalv                       | drak Mælk i 6<br>Uger, fik dog<br>kun i Begyn-<br>delsen rigeligt<br>deraf    | 4 Maa-<br>neder                                                  | Tuberkler og smaa <i>Saar i Tar-<br/>men</i> , Tuberkulose i næsten alle<br>Krøskjertler og i Svælgets Lymfe-<br>kjertler.<br><i>Lungerne</i> sunde.                                                     |

II. Fodring med Mælk fra *de sunde Kjertler alene*  
(af et tuberkuløst Yver).

|          |                          |                           |                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Kanin | drak Mælk i<br>17 Dage   | 6 Maa-<br>neder           | Nogle Tuberkler og et gammelt<br>tuberkuløst <i>Saar i Tarmen</i> , for-<br>kalkede Tuberkler i Krøskjert-<br>lerne, nogle Tuberkler i Lunger<br>og Nyre.                                        |
| 2) Gris  | drak Mælken<br>i 24 Dage | næsten<br>7 Maa-<br>neder | Smaa tuberkuløse <i>Saar i Tar-<br/>men</i> . Oste eller forkalkede Tu-<br>berkler i næsten alle Krøskjertler<br>og i Lymfekjertlerne ved Kjæve-<br>vinklerne, faa Tuberkler i Lever<br>og Milt. |
| 3) Gris  | do.                      | do.                       | Ingen Tarmsaar, smaa Tuberk-<br>ler i en Lungelap, ellers samme<br>Fund som hos de foregaaende.                                                                                                  |

## Fodringsforsøg.

## III. Fodring med Smør, lavet af tuberkuløs Mælk.

| Forsøgs-<br>dyr | Fremgangs-<br>maade                                                              | Tiden fra<br>Forsøgets<br>Begyn-<br>delse til<br>Dyret<br>dræbes | Sektionsresultater.                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Kanin        | Spiste Smør i<br>Løbet af 3 Uger<br>i Begyndelsen<br>med ret god<br>Appetit      | 3 Maa-<br>neder                                                  | Faa, smaa tuberkuløse Saar i<br>Maven og Tarmen, en enkelt Tu-<br>berkelknude i en Krøskjertel, Tu-<br>berkler i Mellemgulv, Lunger og<br>Nyrer. |
| 2) Kanin        | Var i samme<br>Bur som den<br>forrige, men<br>syntes ikke at<br>ville spise Smør | 3 Maa-<br>neder                                                  | Ikke Spor af Tuberkulose.                                                                                                                        |

I Forsøgsrækken E. a (Side 457) indsprøjtedes endvidere det ikke opvarmede Bundfald paa 2 Kaniner og i Rækken E. b (Side 458) den ikke opvarmede Mælk paa 1 Kanin.

Disse 3 Dyr viste sig i høj Grad tuberkuløse, da de bleve dræbte samtidig med de andre. — Rækken c hænger sammen med de under »Forsøg med Mejeriprodukter« omtalte Forsøg og har altsaa deri tilstrækkelige Kontrolldyr.

Hertil knyttedes følgende Diskussion:

Etatsraad Valentiner syntes, saa vidt han forstod det, at det fremgik af det interessante Foredrag, Dr. Bang havde holdt, at Mælk fra Køer, der lede af Yvertuberkulose, saa godt som i alle Tilfælde maatte ansees for at være saa fyldt med Tuberkelbaciller, at den maatte betragtes som overordentlig giftig, hvorimod det syntes at staa uklart hen, om det samme kunde siges om Mælk fra Køer, der lede af Lungetuberkulose. Taleren vidste ikke, om de Herrer Veterinærer havde nogen Mening om, hvor mange Dyr der kunde antages at lide af Lungetuberkulose, men saa vidt de, der i Praxis havde med

Kreaturene at gjøre, kunde skjønne, var det vist ikke saa ganske faa Procent af de malkende Dyr, om hvilke man turde sige, at de vare mere eller mindre angrebne paa Lungerne; man vidste jo desuden, at Sygdommen bredte sig mere og mere, efterhaanden som Køerne bleve ældre og stærkt malkende, og skulde nu Faren være stor ved at nyde slige Dyrs Mælk, maatte man, saa syntes det Taleren, i Praxis se endnu værre Følger deraf, end man dog egentlig saa her rundt omkring i Landet. Taleren vilde imidlertid rette en Opfordring til Dr. Bang og de øvrige ærede Herrer, som arbejde i lignende Retning, om yderligere at undersøge, hvorvidt og i hvilket Omfang Mælk fra Køer, der lide af Lungetuberkulose, er farlig for Sundheden. Skulde der da vise sig at være Fare tilstede, maatte man søge at oplyse dem, der arbejde med slige Dyr, om, hvad Skade deres Mælk kan foraarsage, og saaledes efterhaanden bringe en Agitation i Gang mod Bibeholdelsen af slige Dyr. Taleren troede, at Erkjendelse af, hvor fejlagtigt det var baade at benytte saadanne Dyrs Mælk og at beholde Dyr, med Hensyn til hvilke der var stor Fare for en Forringelse af deres Værdi, vilde føre til, at man vilde blive strængere i sit Forhold lige overfor slige Dyr, end Tilfældet var nu.

Dyrlæge Møller skulde udtale, at Dr. Bang vanskeligere kunde have valgt et mere taknemmeligt Æmne for sit Foredrag, end han havde gjort; thi Spørgsmaalet havde ikke alene almen Interesse, men ogsaa Interesse i pekuniær Henseende for Landmanden. Men saa heldig, som man nu var stillet med Hensyn til Yvertuberkulosen, var man ikke stillet lige overfor Lungetuberkulosen; her gjaldt det om at kunne paavise Sygdommens Tilstedeværelse paa et tidligt Stadium, og Taleren vilde derfor spørge Dr. Bang, om den nyere Tids Forskning ikke havde paavist sikre Kjendetegn i saa Henseende, da det jo var af økonomisk Interesse for Ejeren at kunne faa det angrebne Dyr slagtet hurtigst muligt. Eftersom Smitten befordres ved Sekreter, maatte den nuværende Indretning af Baasene i Kostaldene siges at være meget uheldig. Der burde være Skillerum mellem Dyrene og separat Fodring, eftersom det stride Foder foraarsager Hoste, og der da let, som Staldenes Indretning nu er, føres smittet



Foder fra det ene Dyr til det andet. — Endnu skulde Taleren kun meddele, at det var blevet ham sagt, at man havde helbredet en Ko, der hostede noget, med Kultjære.

Dr. Bang troede ikke, at den nyeste Tids Forskning havde bragt vor Evne til at diagnosticere Lungelidelsen paa et tidligere Stadium noget synderligt Skridt videre end hidtil. Naar Taleren havde berørt, at man undertiden kunde faa en sikker Diagnose ved Paavisning af Tuberkelbacillers Tilstedeværelse i Næse, Mund o. s. v., da vilde dette formentlig især være Tilfældet i de noget mere fremskredne Tilfælde, naar en rigelig Afsondring fandt Sted de paagjældende Steder, men, da denne Undersøgelse var forholdsvis besværlig, vilde den vistnok kun yderst sjældent finde Sted i Praxis. Hvad Spørgsmaalet om Kultjærens Anvendelse mod Tuberkulose angik, da kunde Taleren ikke sige noget derom. Kultjæren var jo et antiparasitisk Middel, saa det var jo ikke umuligt, at det kunde have sin Betydning.

Direktør Jensen Da det jo vistnok var fuldkommen godtgjort, at Tuberkelbacillen ikke udviklede sig ved en Varme af  $30^{\circ}$  C., var der Mulighed ja endogsaa en vis Sandsynlighed for, i alt Fald indtil det Modsatte blev bevist, at den vilde fryse ihjel, naar Mælken afkøledes saa dybt, som man nu i Mejerierne kan afkøle den ved Hjælp af Is, og Taleren vilde derfor anse det for meget ønskeligt, om der kunde blive anstillet Forsøg over Bacillens Levedygtighed ved lave Temperaturer. Hvad Anvendelsen af de høje Temperaturer angik, da viste jo Forsøgene, at det ikke gjorde stort fra eller til, om Mælken var opvarmet til  $60^{\circ}$  C. eller saa omtrent; men deraf maatte man ikke drage den Slutning, hvad Taleren forøvrigt heller ikke troede, der var gjort, at man ikke kan dræbe Tuberkelbacillen ved  $60^{\circ}$ ; netop det, at man, som det synes tydelig at fremgaa af Forsøgene, har paavist, at Hovedmassen af Baciller i ethvert Tilfælde dræbes i Løbet af 5 Minutter ved  $70^{\circ}$  C., antyder ganske bestemt, efter hvad Taleren maatte antage, at Dræbetemperaturen ligger langt dybere. Taleren kjendte nu ganske vist ikke noget til Tuberkelbacillens Forhold, men han havde undersøgt Kartoffelsvampenes Forhold og troede,

at det kunde være tilladeligt at anvende en vis Analogi i disse Forhold. Ved sine Forsøg havde Taleren godtgjort, at Kartoffelsvampens Sporer dræbtes allerede ved  $25^{\circ}$  C., men det varede 4 à 5 Dage, og ved  $40^{\circ}$  dræbtes de ikke i 1 Time, men ganske sikkert i 3 Timer. Naar Taleren sagde, at de ikke dræbtes i én Time, mente han dermed, at de ikke dræbtes alle, men han troede for vist at turde sige, at de dræbtes alle i 3 Timer ved  $40^{\circ}$  C. Der blev hentydet til, at i flere Tilfælde syntes alle Tuberkelbaciller at være dræbte ved  $70^{\circ}$ , og Taleren kunde ogsaa, hvad dette Forhold angik, henvise til analoge Tilfælde ved Kartoffelsvampen. Ved en Forsøgsrække, han havde udført, havde han skaaret Kartofflerne i Skiver og dyppet hver enkelt af disse i Vand, der indeholdt en overordentlig stor Mængde Sporer, som vare ganske friske og havde en overordentlig høj Spireevne, endog over 50 pCt. Skiverne bleve derpaa opvarmede i 6 Timer til mellem  $21^{\circ}$  og  $24^{\circ}$  C. og saa hensatte i en gunstig Temperatur, men bleve nu alle syge, hvilket altsaa viste, at Sporerne ikke vare dræbte. Efter en Opvarming i 18 Timer bleve kun enkelte Stykker syge, og ved en Opvarming i 30 Timer kun ét Stykke. Det viste saaledes, at skjøndt Hovedmassen af Sporerne absolut var dræbt efter en Opvarming i 18 Timer til den forskjellige Varmegrad som ovenfor nævnt, var der dog endnu i det mindste enkelte Sporer tilbage, som havde taalt en Opvarming endogsaa i 30 Timer. Taleren troede derfor, at det, det hovedsagelig kom an paa, var, at der anvendtes en noget længere Tids Opvarming. Iøvrigt havde han kun gjort disse Bemærkninger, fordi det syntes ham, at de kastede en vis Belysning ogsaa over det, som her forelaa.

Dr. Bang skulde blot bemærke, at de Opvarmingsforsøg, han havde foretaget, endnu kun vare i deres Barndom og indskrænkede sig til de omtalte 5 Minutter; men hvis han kom til at fortsætte Forsøgene, hvad han haabede, vilde der naturligvis blive rig Anledning til at komme ind paa at undersøge de forskellige Varmegraders Forhold og deres Virkning i forskjellig Tid. Hvad Isafkølingsspørgsmaalet angik, da troede Taleren ikke, at man kunde antage, at Tuberkelbacillerne vilde fryse

ihjel. Han erindrede ikke i Øjeblikket, om Dr. Koch, som havde undersøgt Tuberkelbacillernes Livsforhold meget nøje, havde fremsat nogen Oplysning om Renkulturen ligeover for Frysetemperaturen, men ved flere Forsøg, som Taleren havde gjort med Indsprøjtning, havde den anvendte Mælk været udsat for Frysetemperaturen, idet den havde staaet i Is, uden at det havde øvet nogen Indflydelse.

Etatsraad Valentiner vilde spørge Dr. Bang, om man efter det Standpunkt, man nu stod paa med sin Viden om Lungetuberkulosen, turde antage, at der udfordres en temmelig stærkt udviklet Tuberkulose, før Mælken maatte ansees for at være skadelig, eller om den var det allerede, naar Sygdommen var i sin Begyndelse.

Dr. Bang troede ikke, at der endnu kunde gives noget bestemt Svar paa det Spørgsmaal, Etatsraad Valentiner havde opkastet. Saavidt Taleren bekendt, havde de Forsøg, der forelaa, ikke taget tilstrækkeligt Hensyn til dette Spørgsmaal, som var overordentlig vigtigt. Sandsynligt var det, at Faren kom, naar Sygdommen var udstrakt til hele Legemet, men paa den anden Side maatte Taleren dog imidlertid fremhæve, hvad han omtalte ved Yvertuberkulosen, at Mælken her allerede kunde vise sig smitsom paa en Tid, da Koen endnu ikke viste sig kjendelig angreben.

Præsidenten (Docent Fjord) skulde ikke undlade at udtale, at det var hans Skyld, at Opvarmingen af Mælken ikke var foregaaet i et længere Tidsrum end 5 Minutter. Grunden, hvorfor Taleren havde foreslaaet denne Tidsgrænse, var den, at han havde ment det rigtigt at finde en Minimumsgrænse af Tid, indenfor hvilken Bacillerne ved denne eller hin Varmegrad bleve dræbte, og at denne Tidsgrænse ikke blev sat højere, end at den let kunde naaes selv ved kontinuerlig Opvarming af store Mængder af Mælk. Det var jo nemlig klart, at dræbtes de ikke ved, at Mælken opvarmedes i 5 Min. til en bestemt Varmegrad, dræbtes de heller ikke ved, at Mælken udsattes for den samme Varmegrad i kortere Tid. Men selvfølgelig har det hele Tiden været Meningen, at disse Opvarmingsforsøg skulle fortsættes efter en udvidet Maalestok baade med Hensyn til

Tid og Varmegrad, og det baade ved Indpodnings- og Fodringsforsøg. Da Dr. Bang rykkede ind paa Laboratoriet med sine Forsøg, vare Fordringerne meget beskedne, men de voxede snart og ville utvivlsomt vedblive at voxе i stort Omfang, hvis de mange Spørgsmaal, der fremstaa, skulle nogenlunde klart belyses. Forsøgene fortjente ganske sikkert ogsaa, ikke alene paa Grund af deres Vigtighed for Landbruget, men ogsaa formedelst deres Betydning i andre Henseender, at blive fremmede efter en meget udvidet Maalestok; men skulde de det, kunde man næppe blive staaende alene ved Bure med Kaniner, der maatte da opføres Stalde baade til syge og sunde Dyr, til Kalve, Grise og Køer, og hertil vilde der udfordres Pengemidler. Spørgsmaalet var nu blot, om man skulde tage de Pengemidler, der vare nødvendige hertil, af den Sum, som allerede var bevilget til Forsøg ved Laboratoriet, og saa slaa af paa andre Forsøg, der alt vare iværksatte eller paatænkte iværksatte, eller om man skulde gaa til Lovgivningsmagten og forlange yderligere Pengemidler, til disse nye Undersøgelser. — Som allerede bemærket af Dr. Bang, havde Taleren i et eller rettere i to Fællesmejerier truffet paa Svinebesætninger, der vare stærkt befængte med Tuberkulose, og begge Steder havde man fodret Svinene med det Slam, der under Centrifugeringen udslynges af Mælken og afsætter sig paa Centrifugens Væg. Da der nu efter Dr. Bangs Undersøgelser er Rimelighed for, at Tuberkelbakterier, forsaavidt disse have været tilstede i Mælken, i forholdsvis stor Mængde ville udslynges i Slammet, og da en stor Del af den skummede Mælk var leveret tilbage til Leverandørerne, havde Svinene jo netop her faaet forholdsvis meget mere Slam, end hvor alt Affald fra Mejeriet fodredes op; og altsaa havde de ogsaa været stærkt udsatte for at blive smittede, hvis der havde været tuberkelsyge Køer i Besætningerne. — Den ene Mejeriejer ytrede meget betegnende, at han fandt, at det var urigtigt at spilde dette Slam, thi det var da »godt nok til Svinene«. De Erfaringer, der ere gjorte med de nævnte Svinebesætninger, indeholde utvivlsomt ydermere en alvorlig Advarsel for Centrifugemejerierne imod at bruge dette Slam til Foder, medmindre det bliver godt gennemkogt. Et andet Spørgsmaal bliver det, om ikke alt

Affald fra Mejerierne, skummet Mælk, Kjærnemælk og Valle burde opvarmes til en betryggende Varmegrad, før det opfodres. Opgaven for fortsatte Forsøg maa vel netop være at finde en fuldt betryggende lavere Grænse for Opvarmingen; jo højere denne Varmegrad kommer til at ligge, desto besværligere vil Opvarmingen af store Mængder blive; men endnu ulige vanskeligere vil det være at naa en høj Grænse for Varmegraden i muligvis tuberkelbefængt Kjød.

Docent Bruun-Petersen havde seet Exempler paa, at Svinebesætninger havde været i høj Grad angrebne af Tuberkulose, naar Kvægbesætningerne havde været behæftede med denne Sygdom. Han troede, naar man saa hen til, med hvilken forbausende Hurtighed Sygdommen kunde brede sig i en Besætning, hvor den engang havde faaet Indpas, at man burde gaa ud fra at betragte Mælken fra disse Køer som meget farlig; thi man kunde ikke komme til andet Resultat, end at det var Mælken, der overførte Smitten til Svinebesætningerne og ligeledes til de andre Dyr. Man vilde ogsaa altid finde, at i samme Grad, som Sygdommen blev gammel paa et Sted, i samme Grad søgte den sine Ofre mellem de yngre og yngste Aldersklasser, hvilket jo stemmede med, hvad der var udtalt, at Tarmkanalen var mere modtagelig for Smitte i de yngre Aar end senere. Den Modstandsevne, der, som Dr. Bang fremhævede, maatte søges tilvejebragt mod Sygdommen, maatte ikke udelukkende søges i den ydre Legemsbygning. Taleren havde seet, at en udpræget Malkebesætning, som i Mælkeperioden fik et betydeligt Kraftfoder foruden Tilskud af Hø og ydede et anstændigt Gjennemsnitsprodukt af Mælk, og som endvidere var holdt vedlige ved Indavl, holdt sig fri for Sygdommen — der var i Løbet af 10 Aar ikke et eneste Tilfælde af Brystsyge blandt den, — samtidig med at han havde seet en Ayrshirebesætning, der, hvad Bygning angik, ikke lod noget tilbage at ønske, gaa tilgrunde formedelst Tuberkulose, ligesom han ogsaa havde seet en anden Besætning, der ogsaa var kraftig bygget, og som fik en rigelig Erstatning for, hvad den ydede, i Løbet af faa Aar levere et foruroligende Antal Patienter med Brystsyge. — I Anledning af Dyrlæge Møllers Bemærkning om det Uheldige

i først paa et senere Stadium at kunne konstatere Brystsygens Tilstedeværelse, skulde Taleren bemærke, at det altid havde været Hosten, ledsaget af en ejendommelig hæs Bilyd, der for ham havde været det vejledende, selv om Dyret saa sundt og trivelig ud.

Dyrlæge Møller skulde blot bemærke, at for ham stod det, som om Hosten var meget lidt til at stole paa som Symptom i den Retning, her omtales. Det var ikke hos Koen som hos Hesten, hvor Hosten var et Barometer for, hvorledes Brystet havde det. Taleren spurgte dernæst Dr. Bang, om man kunde tænke sig en begyndende Tuberkulose uden Hoste.

Dr. Bang skulde hertil svare: Ja, hvis den ikke havde Sæde i Brystorganerne; hvis den derimod havde angrebet Lungerne eller Brysthinden, vilde Hosten være et overordentlig tidligt indtrædende Symptom. Paa en større Gaard bleve Dyr, der havde staaet og hostet nogle Uger, slagtede, og man fandt saa det fineste Spor af Tuberkulose paa Brysthinden.

Docent Bruun-Petersens Bemærkning om Hosten gjaldt ikke det enkelte Tilfælde, naar Dyrlægen blev tilkaldt og skulde undersøge Dyrene, men derimod de Besætninger, som man daglig observerede og altsaa kunde følge stadig, og nærmest gjaldt den den daglige Observation, som kunde anstilles af Ejeren.

Etatsraad Valentiner vilde da spørge, om den Ko, der aldrig hostede, maatte ansees for at være fri for Tuberkulose paa Lungerne, men herom turde Dr. Bang ikke sige noget.

## Kemiske Undersøgelser af Mælken fra Køer med Yvertuberkulose.

Af Laboratorieførstander V. Storch.

Sygdommes Indvirkning paa Dyrenes Mælk er saare lidet studeret, og de kemiske Undersøgelser af Mælk under patologiske Forhold, som hidtil ere udførte, indskrænke sig til nogle faa, enkeltstaaende Analyser. Af disse Analyser synes det imidlertid at fremgaa, at Sygdomme kunne bevirke en betydningsfuld Forandring i Mælkens Sammensætning og Beskaffenhed. Mælken fra Køer, der vare angrebne af Kvægpest, havde saaledes ifølge Hussons Undersøgelser\*) en rødgul Farve og modbydelig Smag, var rig paa Æggehvideoffer, men betydelig fattigere paa Fedt og i alvorlige Tilfælde ogsaa paa Mælkesukker.

At Sygdomme i selve Mælkekjertlerne, navnlig Betændelse i disse, have Indvirkning paa Mælkens Sammensætning og Beskaffenhed, er iøjnefaldende nok ifølge praktiske Erfaringer. Af kemiske Undersøgelser herover foreligger der dog kun en af Fürstenberg. Han fandt nemlig, at Mælken fra den af en let Betændelse (Hyperæmi i det interstitielle Bindevæv)\*\*) angrebne Afdeling af Yveret saavel i Udseende som i kemisk Henseende var forskjellig fra Mælken, som erholdtes fra de sunde Afdelinger. Medens nemlig denne sidste havde fuldstændig normal Beskaffenhed og Sammensætning, var det Sekret, som ved

\*) Olof Hammarsten: Lärobok i fysiologisk Kemi, Side 435.

\*\*) Fürstenberg: Die Milchdrüsen der Kuh; 1868. Side 127.

Sygdommens Begyndelse samlede sig i den syge Afdelings Mælkegange, saavel i Farve som ogsaa i andre Henseender meget ligt Blodserum. Det koagulerede f. Ex. ved Opvarmning til  $75^{\circ}$  C. eller derover, hvilket som bekjendt normal Komælk ikke gjør, og det indeholdt smaa runde, faste Klumper af Kasëin, der indesluttede en stor Mængde Mælkekugler. Ved Henstand afsatte disse Smaaklumper sig paa Bunden af Karret, hvori Sekretet var opsamlet, og Vædsken viste sig nu klar og med svag rødgul Farve lig Blodserum. Den kemiske Analyse af denne Vædske viste, at den ogsaa i kemisk Sammensætning lignede Blodserum og ligesom denne indeholdt en fremherskende Mængde Æggehvdestoffer, meget lidt Fedt samt lidet eller intet Mælkesukker. Ved Undersøgelse af Sekretet faa Dage senere fandt Fürstenberg, at det indeholdt mere Fedt, Mælkesukker og Kasëin, og allerede den 4de Dag havde det en lignende Sammensætning som Kolostrum. Nøjere Kjendskab til de Forandringer i Mælkens Sammensætning, som finde Sted under Yversygdomme, vil i theoretisk Henseende have stor Interesse, og da de Undersøgelser, som hidtil ere udførte i denne Retning, ere meget sparsomme, er der al Opfordring til at tage fat paa saadanne. De bedste Betingelser for den Art Undersøgelser frembyde, saa forekommer det mig, saadanne Yverlidelser, der udvikle sig forholdsvis langsomt, da i det Tilfælde Forfølgelsen af Forandringerne i Mælkens Sammensætning kan udstrækkes gennem et længere Tidsrum. I saa Henseende har det viist sig, at Yvertuberkulose yder gode Betingelser.

At jeg og derved Forsøgslaboratoriet kom ind paa Mælkeundersøgelser af ovennævnte Art, skyldes den Omstændighed, at Dr. med. Bang, Lærer ved den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, i Foraaret 1884 var beskæftiget med Forsøg og Undersøgelser over Smitteevnen hos tuberkuløs Mælk, særlig saadan fra Køer med Yvertuberkulose, og til det Øjemed havde anskaffet og opstaldet paa Højskolen en Ko med denne Yverlidelse. Da Dr. Bang var saa venlig at tilbyde mig en Del Mælk fra denne Ko til



kemiske Undersøgelser og tilmed opfordrede mig til at foretage slige Undersøgelser, som han antog vilde have ikke ringe Interesse, saa ansaa jeg det for en Selvfølge, at denne gode Lejlighed til at erholde Mælk fra en Ko med udpræget Yvertuberkulose burde benyttes for om muligt ved kemiske Undersøgelser at tilvejebringe noget Kjendskab til de Forandringer, som Mælken fra den syge Afdeling af Yveret hos denne Ko undergik ved Sygdommens Fremadskriden. Saavidt mig bekjendt var der tilmed ikke andet Sted foretaget kemiske Analyser af Mælk fra Køer med Yvertuberkulose. Den første Prøve af Mælk, som jeg modtog af Dr. Bang, skrev sig fra den syge Kjertel af Yveret hos den ovenfor nævnte Ko med Yvertuberkulose og var malket den 7de Maj. Mælken var i Udseende meget lidt forskjellig fra normal Komælk, men besad en paa-faldende stærk alkalisk Reaktion. Jeg besluttede derfor saavidt muligt at foretage en kvantitativ Analyse af Mælkens Askebestanddele foruden af dens vigtigste organiske Bestanddele. Med Hensyn til Analysen af disse sidste maatte jeg dog nøjes med Bestemmelser af: Fedt, Mælkesukker og Æggeghidestoffer ialt\*), da Methoderne til Adskillelse af Kasëin og Albumin endnu vare altfor usikre. En kvantitativ Analyse af Mælk i ovennævnte Udstrækning fordrer imidlertid meget Arbejde og forholdsvis lang Tid, og da jeg samtidig havde flere andre Arbejder at varetage, var det mig ikke muligt at paabegynde Analysen af en ny Prøve Mælk fra den yvertuberkulose Ko førend 4 Uger efter Modtagelsen af den første Prøve, nemlig den 6te Juni. Den nye Prøve Mælk fra Yverets syge Kjertel havde et fra normal Komælk meget forskjelligt Udseende;

---

\*) Angaaende Fremgangsmaaden ved Analysen af Mælken henvises her til den Fremstilling, som jeg har givet i den for 2 Aar siden udkomne Bog: Mikroskopiske og kemiske Undersøgelser over Smørdannelsen ved Kjærningen osv., udgiven af det kgl. danske Landhusholdningsselskab og den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg. 1883, Side 66.

dens Farve var nemlig skiden gulbrun, hvilket hidrørte fra, at dens Serum var temmelig stærkt farvet, men til dels gjennemsigtig. Ogsaa denne Mælk besad en stærk alkalisk Reaktion. Da Mælken fra de sunde Afdelinger af Koens Yver paa denne Tid havde et fuldstændig normalt Udseende, besluttede jeg efter Samraad med Dr. Bang at analysere denne, idet vi antog, at en Sammenligning af den kemiske Beskaffenhed af Mælken saavel fra den syge som fra de sunde Kjertler bedst maatte kunne belyse de stedfundne Forandringer. Den 7de Juni, altsaa Dagen efter at den anden Analyseprøve var udtagen af Mælken fra den syge Kjertel, blev der udtaget en Prøve af Mælken fra de sunde Kjertler til kemisk Undersøgelse. Men hermed maatte disse Undersøgelser foreløbig standses, da Koen døde 7 Dage efter, nemlig den 14de Juni. Resultatet af Analyserne viste imidlertid, at Mælken fra den syge Kjertel i sin kemiske Sammensætning var forskjellig fra de sunde Kjertlers Mælk og fra normal Komælk, samt at den undergik en gennemgribende Forandring i kemisk Henseende, efterhaanden som Tuberkulosen udviklede sig stærkere. Og denne Forandring gik tilmed i en Retning, som meget opfordrede til fortsatte Undersøgelser.

De af Dr. Bang ledede Forsøg over tuberkuløs Mælks Smitteevne bleve i Løbet af Sommeren 1884 knyttede til Forsøgslaboratoriet med den Hensigt at give dem en betydelig udvidet Skikkelse. I September s. A. anskaffede han til det Øjemed en ny Ko med Yvertuberkulose, som opstaldedes paa Højskolen. Det var derfor en Selvfølge, at de kemiske Undersøgelser af Mælk fra et tuberkuløst Yver atter bleve optagne blandt Laboratoriets Arbejder. For at erholde saa vidt muligt paalidelige Gjennemsnitsprøver af Mælken, som afsondredes af de syge eller sunde Afdelinger af denne Koes Yver, blev al Mælken fra én Malkning om Dagen (Morgen) overladt Laboratoriet til de kemiske Undersøgelser, og denne Mælk opbevarede i isafkølet Tilstand, indtil der var samlet Mælken fra 4—5 Dage. Den saaledes samlede Mælkemængde blandedes

der næst omhyggelig, den syge og de sunde Kjertlers Mælk hver for sig, og heraf udtoges Gjennemsnittsprøverne til de kemiske Undersøgelser. Med omtrent 3 Ugers Mellemrum gjentoges den kemiske Undersøgelse af Mælken fra Forsøgskoens syge og sunde Afdeling af Yveret, og den sidst undersøgte Mælk fra disse skrev sig fra de to sidste Dage før Koens Død. De foretagne Analyser viste, at Forandringen i Sammensætningen af Mælken fra denne Koes syge Kjertel gik i samme Retning som den, der var paavist ved Undersøgelserne af Mælken fra den første Ko, men det fremgik tillige af disse Analyser, at Mælken fra de sunde Afdelinger af Koens Yver forandrede sig i kemisk Sammensætning, efterhaanden som Sygdommen udviklede sig mere. I Tabel I ere Analyserne af Mælk fra de syge og sunde Afdelinger af Yveret hos begge Forsøgskøerne sammenstillede, og for Sammenlignings Skyld er der i samme Tabel tillige opført Gjennemsnitssammensætningen af Mælk fra flere danske Mejerier, nemlig Middeltallene af 43 Analyser af Sødsmælk \*), som jeg har haft Lejlighed til at udføre i Løbet af en Række Aar.

Den Forandring i Udseendet af Mælkeserum, som foregik under Tuberkulosens Udvikling, vil sees af omstaaende Tabel.

Som Særkjende for Mælken fra den angrebne Kjertel maa fremhæves den alkaliske Reaktion, samt at den efterhaanden mistede Udseendet som Mælk, medens Mælken fra de sunde Afdelinger af Yveret beholdt Mælkens karakteristiske Udseende og Reaktion.

Sammenholdes Analyserne af Mælken fra den syge Kjertel (Tab. I) indbyrdes, vil det let sees, at Forandringen i Mælkens Sammensætning i det Væsentlige bestaaer i en Forøgelse af Vandindholdet og en Formindskelse af Fedt — men dog især af Mælkesukkerindholdet, der

---

\*) Nærmere om disse Analyser findes offentliggjort af Docent Fjord i Tillæg til 18de Beretning, Forsøg paa Mejerivæsenets Omraade. Mælks Sammensætning og Benyttelse. 1883.

Tab. 1.  
Analyser  
af Mælken fra 2 Køer med Yvertuberkulose.

I 100 Dele Mælk fandtes:

| Mælk fra      |               | Dato<br>1884                   | Vand              | Ægge-<br>hvide-<br>stoffer | Fedt              | Mælke-<br>sukker*) | Aske             | Rest             |
|---------------|---------------|--------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Ko I.         | Syg Kjertel { | 7 Maj                          | 87. <sub>58</sub> | 4. <sub>71</sub>           | 5. <sub>30</sub>  | 1. <sub>41</sub>   | 1. <sub>00</sub> | —                |
|               |               | 6 Juni                         | 91. <sub>75</sub> | 6. <sub>15</sub>           | 1. <sub>07</sub>  | 0. <sub>14</sub>   | 0. <sub>89</sub> | —                |
|               | Sund do. {    | 7 Juni                         | 88. <sub>21</sub> | 5. <sub>89</sub>           | 6. <sub>50</sub>  | 3. <sub>39</sub>   | 1. <sub>01</sub> | —                |
| Ko II.        | Syg Kjertel { | 21—26<br>Septbr.               | 87. <sub>51</sub> | 5. <sub>14</sub>           | 4. <sub>41</sub>  | 1. <sub>94</sub>   | 0. <sub>98</sub> | 0. <sub>02</sub> |
|               |               | 14—18<br>Oktbr.                | 88. <sub>33</sub> | 6. <sub>75</sub>           | 3. <sub>43</sub>  | 0. <sub>53</sub>   | 0. <sub>91</sub> | 0. <sub>05</sub> |
|               |               | 2 Novem-<br>ber                | 93. <sub>02</sub> | 5. <sub>86</sub>           | 0. <sub>15</sub>  | 0                  | 0. <sub>83</sub> | 0. <sub>14</sub> |
|               |               |                                |                   |                            |                   |                    |                  |                  |
|               | Sund do. {    | 21—26<br>Septbr.               | 88. <sub>47</sub> | 4. <sub>24</sub>           | 2. <sub>72</sub>  | 3. <sub>62</sub>   | 0. <sub>86</sub> | 0. <sub>09</sub> |
|               |               | 14—18<br>Oktbr.                | 82. <sub>63</sub> | 6. <sub>23</sub>           | 7. <sub>24</sub>  | 3. <sub>00</sub>   | 0. <sub>87</sub> | 0. <sub>03</sub> |
|               |               | 2—3<br>November                | 72. <sub>03</sub> | 11. <sub>09</sub>          | 13. <sub>75</sub> | 0. <sub>61</sub>   | 1. <sub>07</sub> | 0. <sub>55</sub> |
|               |               |                                |                   |                            |                   |                    |                  |                  |
| Normal Komælk |               | Middeltal<br>af 43<br>Analyser | 87. <sub>64</sub> | 3. <sub>72</sub>           | 3. <sub>46</sub>  | 4. <sub>42</sub>   | 0. <sub>76</sub> | —                |

tilsidst helt forsvinder, medens Æggehvdestoffernes Mængde samtidig forøges noget. Sammenholdt med normal Mælk er Forskjellen i Begyndelsen nærmest indskrænket til Sukkerindholdet, men bliver snart kjendelig ogsaa for de andre Mælkebestanddele, og der foregik tilmed, som senere skal vises, en betydelig Forandring i Forholdet mellem de forskellige mineralske Bestanddele. Forandringen i Sammensætningen af Mælken fra den sunde Del af Yveret gik derimod i en noget anden Retning, hvad der vil sees

\*) Mælkesuktermængden er bestemt i den for Æggehvdestoffer og Fedt befrie Mælkevædske ved Titring med Fehlings Vædske, hvorefter 1 Kub. Cent. svarer til 0,0067 Gram Mælkesukker.

## Serums Udseende og Reaktion.

|      | Mælk fra<br>Dato   | Mælk fra syg<br>Kjertel.                                                  | Mælk fra sund<br>Kjertel.                                      |
|------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ko 1 | 7 Maj              | Gulagtig Farve,<br>alkalisk Reaktion.                                     | "                                                              |
|      | 6—7 Juni           | Gulbrun, næsten<br>gjennemsigtig,<br>stærk alkalisk.                      | Mælkehvid, men lidt<br>skidengul, lidt alka-<br>lisk Reaktion. |
| Ko 2 | 21—26<br>September | Gulagtig, alkalisk<br>Reaktion.                                           | Normalt, mælkehvidt<br>Udseende og Reak-<br>tion svag sur.     |
|      | 14—18<br>Oktober   | Tynd, vandet Ud-<br>seende, men dog<br>mælkeagtigt. Stærk<br>alkalisk.    | do.                                                            |
|      | 2—3<br>November    | Gulbrun, næsten<br>gjennemsigtig<br>Vædske og stærk<br>alkalisk Reaktion. | Mælkehvid, men<br>Konsistens som<br>Fløde.                     |

ved at sammenholde Analyserne i Tab. 1, Ko II. Mælken blev nemlig her mere og mere koncentreret, idet Vandindholdet efterhaanden formindskedes; samtidig skete der en betydelig Forøgelse af Æggehvidestofferne og Fedtet, medens Mælkesukkeret aftog, tilsidst meget stærkt. Den Omstændighed, at Vandindholdet tiltager i Mælken fra den syge Kjertel, men aftager i den fra de sunde, gjør en Sammenligning med normal Komælk mindre oplysende, navnlig hvis man ved en saadan ønsker Oplysning om den sande Forandring i Forholdet mellem de faste Stoffer i Mælken. Denne Forandring vil først blive iøjnefaldende, naar Analyserne i Tabel 1 beregnes for ens Vandmængde.

I omstaaende Tabel 2 ere ovennævnte Analyser beregnede for samme Vandindhold, nemlig det i Tabel 1 opførte Middelvandindhold for normal Komælk fra danske Mejerier, og tillige findes angivet det højeste og laveste

Indhold af Æggehvide-stoffer, Fedt og Mælkesukker, der er fundet i saadan Mælk, ligeledes beregnede for ovennævnte Vandindhold = 87,64 pCt.

Tab. 2.

Analyserne i Tabel 1 beregnede for samme Vandindhold = 87,64 %.

| Mælk fra         |             | Dato<br>1884     | Æggehvide-<br>stoffer % | Fedt % | Mælkesukker | Aske % | Rest % | Fedt +<br>Mælkesukker |
|------------------|-------------|------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|--------|-----------------------|
| Ko 1             | Syg Kjertel | 7 Maj            | 4,69                    | 5,27   | 1,40        | 1,00   | —      | 6,67                  |
|                  |             | 6 Juni           | 9,22                    | 1,60   | 0,21        | 1,33   | —      | 1,81                  |
|                  | Sund do.    | 7 Juni           | 4,34                    | 4,79   | 2,49        | 0,74   | —      | 7,28                  |
| Ko 2             | Syg Kjertel | 21—26<br>Septbr. | 5,09                    | 4,36   | 1,92        | 0,97   | 0,02   | 6,28                  |
|                  |             | 14—18<br>Oktbr.  | 7,15                    | 3,63   | 0,56        | 0,96   | 0,06   | 4,19                  |
|                  |             | 2 Novem-<br>ber  | 10,38                   | 0,26   | 0           | 1,47   | 0,25   | 0,26                  |
|                  |             | 21—26<br>Septbr. | 4,54                    | 2,92   | 3,88        | 0,92   | 0,10   | 6,80                  |
|                  | Sund do.    | 14—18<br>Oktbr.  | 4,43                    | 5,15   | 2,14        | 0,62   | 0,02   | 7,29                  |
|                  |             | 2—3<br>Novbr.    | 5,06                    | 6,28   | 0,28        | 0,49   | 0,25   | 6,56                  |
| Normal<br>Komælk | Gjennemsnit | —                | 3,72                    | 3,46   | 4,42        | 0,76   | —      | 7,88                  |
|                  | Højst       | —                | 5,03                    | 3,32   | 5,24        | 0,83   | —      | —                     |
|                  | Lavest      | —                | 2,71                    | 2,65   | 2,93        | 0,67   | —      | —                     |

Tallene i Tabel 2 give et tydeligt Billede af de Forandringer, som ere foregaaede i Sammensætningen af Mælken saavel fra den syge som fra de sunde Kjertler. Sammenholdes først Analyserne af Mælken fra den syge Kjertel, vil det være let iøjnefaldende, at samtidig med Nedgangen i Fedt- og Sukkerindholdet er der en stærk Stigning i Indholdet af Æggehvide-stofferne, saa stærk, at det endog er blevet dobbelt saa stort, henholdsvis fra 7de Maj til 6te Juni og fra 21de til 26de September til

2den November. Det vil endvidere sees, at Mælkesukkerindholdet allerede paa et tidligt Trin af Sygdommen er paaafaldende lavt, men samtidig er Fedtmængden meget stor, medens Æggehvidestofferne endnu ikke ere tiltagne over den Mængde, hvori de kunne forekomme i normal Komælk (se de højest fundne Tal for normal Mælk i Tab. 2). Askemængden er gjennemgaaende noget højere i Mælken fra den syge Kjertel end i normal Mælk. Sammenholdes dernæst Analyserne af Mælken fra de sunde Kjertler, bliver Billedet et noget andet. Vi se her, at Mængden af Æggehvidestoffer forbliver saa godt som uforandret under Sygdommen, hvorimod Fedtstofferne tiltage stærkt, medens Mælkesukkeret aftager stærkt og tilsidst næsten forsvinder; og hvad der har særlig Interesse er, at Summen af Fedt og Sukker forbliver næsten konstant. Et ejendommeligt Forhold mellem Fedt og Askemængden, som jeg ogsaa tidligere har iagttaget, er her ret iøjnefaldende, nemlig at med et stigende Indhold af Fedt følger der en tydelig Nedgang i Mængden af de mineralske Stoffer (Askebestanddelene). Sammenholdes Analyserne af Mælken fra den syge og fra de sunde Kjertler med Analysen af normal Mælk, vil det sees, at medens Mælken fra den syge Kjertel under Sygdommen fjerner sig fra normal Komælk mere og mere i kemisk Henseende, saa vil Mælken fra de sunde Kjertler hovedsagelig kun i én Henseende være forskjellig fra normal Mælk, nemlig deri, at Fedtstofferne tiltage, medens Sukkeret aftager. I én bestemt Retning er Forandringen altsaa ens for Mælken saavel fra den syge som fra de sunde Kjertler, nemlig deri, at Mælkesukkeret efterhaanden aftager for tilsidst tildels eller helt at forsvinde. Ordnes Analyserne af Mælken fra syge og sunde Kjertler hos begge Forsøgskøer efter et aftagende Sukkerindhold, da ville de følgelig kunne repræsentere Sammensætningen af Mælken paa forskjellige Udviklingstrin af en Yvertuberkulose, og et let overskueligt Billede af Forandringerne i Mælkens Sammensætning erholdes da ved en grafisk Opstilling af Analyserne.





Analyser af Mæl  
(Beregnete for sa

Sunde Kjørtler.

11 p. Ct.

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

1

2

3

4

Mælk fra: Septembr.  
Ko N<sup>o</sup> II.

Juni  
I.

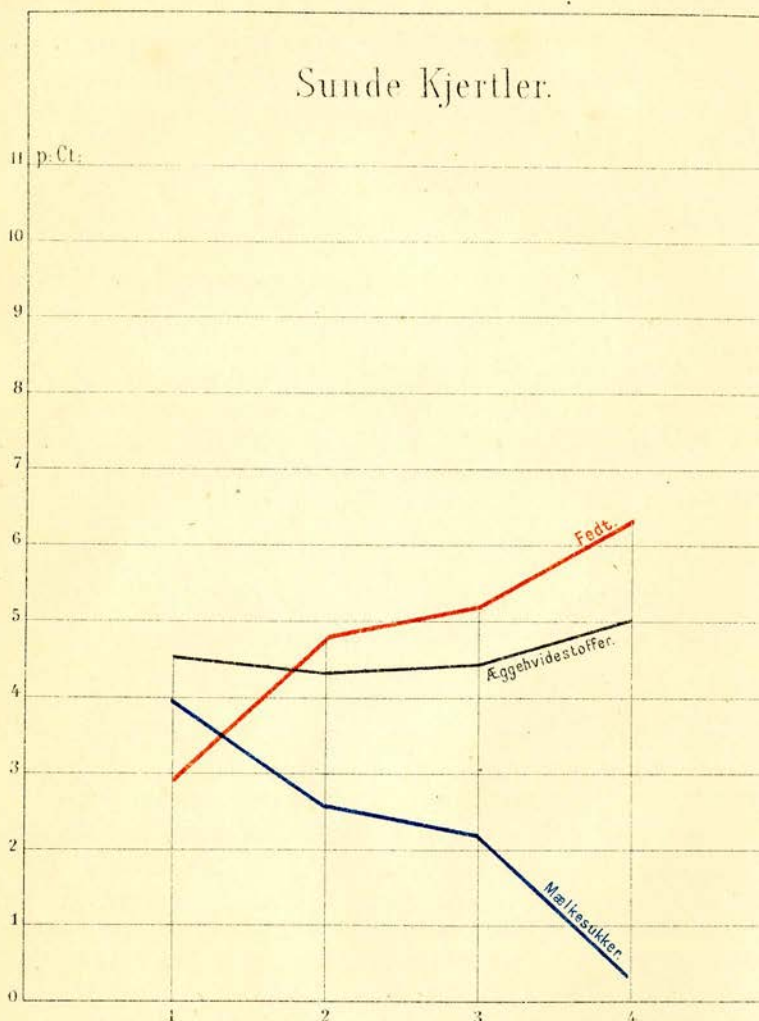
Oktober  
II.

Novembr.  
II.

Fedt.

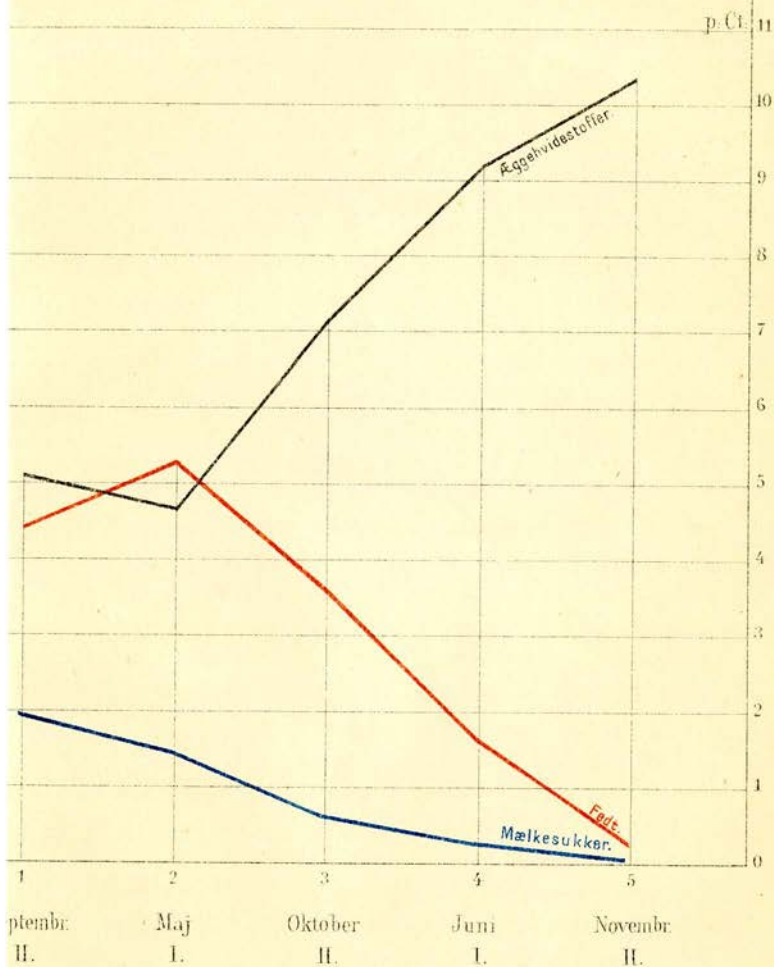
Æggehvide-stoffer.

Mælkesukker.



tuberkulöse Køer.  
 indhold) Se Tab. 2.

# Syge Kjertler.





I hosstaaende grafiske Tabel ere Analyserne fra Tabel 2 ordnede efter et aftagende Indhold af Mælkesukkeret. Det sees, at Linierne for Fedt- og Sukkerindholdet i Mælken fra de sunde Kjertler ere næsten fuldstændig symmetriske, men i omvendt Stilling til hinanden; altsaa med et stigende Fedtindhold følger en tilsvarende Nedgang i Mælkesuktermængden. Linien for Æggehvide-stofferne har derimod meget svage Bøjninger; disse Stoffers Mængde forandres saare lidet. Et helt andet Billede give Linierne for Fedt- og Sukkerindholdet i Mælken fra de syge Kjertler; men trods den stærke Nedgang af begge disse Linier, spores der dog ved nøjere Betragtning af dem en vis Symmetri. I Begyndelsen følger der med Nedgangen i Mælkesukkeret en tilsvarende Stigning af Fedtlinien, og derefter falder denne sidste temmelig brat, men samtidig er Linien for Sukker mindre stærkt nedadgaaende. Aldeles slaaende er den bratte og stærke Stigning af Linien for Æggehvide-stofferne, samtidig med det stærke og bratte Fald af Fedtlinien. — Det paaviste Forhold, at med et uforandret Indhold af Æggehvide-stoffer (i Mælken fra de sunde Kjertler) staa Svingningerne i Fedt- og Sukkerindholdet i omvendt Forhold til hinanden, medens der med en stærk Stigning af Æggehvide-stoffernes Mængde (i Mælken fra de syge Kjertler) følger en tilsvarende Nedgang baade af Fedt- og af Mælkesukkerindholdet, dette Forhold antyder, at der maa være en vis genetisk Sammenhæng mellem disse Stoffer og Æggehvide-stofferne i Mælken. Hvorledes denne Sammenhæng kan opfattes, skal senere vises, men forud maa kortelig omtales de tidligere antydede Forandringer, som finde Sted i Asken af Mælken fra de syge Kjertler.

I omstaaende Tabel 3 findes Analyserne af Asken fra de undersøgte Mælkeprøver saavel fra de syge som fra de sunde Kjertler hos begge Forsøgskøer. En enkelt af disse Askeanalyser blev dog ikke udført fuldstændig (nemlig Mælken fra 7de Maj, Ko I), da den erholdte Prøve Mælk var for lille til at kunne give den til en fuldstændig Analyse nødvendige Mængde Aske. Her indskrænkedes Aske-

analysen derfor til Bestemmelser af Kalk-, Kali-, Natron- og Fosforsyreindholdet.

Tab. 3.  
Analyser af Mælkeaske.

| I 100 Dele Mælkeaske fandtes:             |                |               |              |             |        |               |              |                              |        |        |
|-------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|-------------|--------|---------------|--------------|------------------------------|--------|--------|
| A                                         | Sunde Kjørtler |               |              | Syg Kjørtel |        |               |              | Danske Mejerier, Normal Mælk |        |        |
|                                           | Ko 1           |               | Ko 2         | Ko 1        |        | Ko 2          |              | Middeltal af 7 Analyser      | Højest | Lavest |
|                                           | 7 Juni         | 21-26 Septbr. | 14-18 Oktbr. | 7 Maj       | 6 Juni | 21-26 Septbr. | 14-18 Oktbr. |                              |        |        |
| Kalk .....                                | 24.7           | 32.7          | 30.3         | 10.9        | 4.3    | 23.6          | 11.9         | 21.4                         | 23.5   | 18.5   |
| Kali .....                                | 13.3           | 11.0          | 14.1         | 9.5         | 10.9   | 11.5          | 10.9         | 24.7                         | 26.0   | 23.5   |
| Natron .....                              | 22.4           | 27.2          | 21.6         | 32.9        | 40.6   | 28.9          | 44.2         | 9.7                          | 13.3   | 8.1    |
| Magnesia .....                            | 3.4            | 3.0           | 3.3          | —           | 1.3    | 2.8           | 1.4          | 2.4                          | 3.1    | 0.8    |
| Jernilte .....                            |                |               |              |             |        |               |              | 0.4                          | 0.6    | 0.1    |
| Fosforsyre .....                          | 25.4           | 20.1          | 26.4         | 15.7        | 7.1    | 27.5          | 13.5         | 28.0                         | 30.9   | 23.7   |
| Svovlsyre .....                           | 9.2            | 3.1           | 3.5          | —           | 5.1    | 4.4           | 4.8          | 2.4                          | 4.1    | 1.4    |
| Klor .....                                | 0.2            | 2.1           | 1.0          | —           | 0.3    | 1.6           | 0.2          | 13.4                         | 17.7   | 10.6   |
| Kiselsyre .....                           | 0.2            | 0.04          | 0.05         | —           | 0.4    | 0.1           | 0.1          | 0.6                          | 1.2    | 0.1    |
| Kulsyre & Tab                             | 1.24           | 1.23          | 0            | —           | 30.07  | 0             | 13.05        | 0                            | —      | —      |
| Ialt .....                                | 100.04         | 100.47        | 100.25       | —           | 100.07 | 100.40        | 100.05       | 103                          | —      | —      |
| Ilt-Ækvivalent for Klor                   | 0.04           | 0.47          | 0.23         | —           | 0.07   | 0.36          | 0.05         | 3.0                          | —      | —      |
| B Asken beregnet Kulsyre — og Klor — fri. |                |               |              |             |        |               |              |                              |        |        |
| Kalk .....                                | 25.1           | 33.7          | 30.6         | (10.9)      | 6.2    | 23.9          | 13.7         | 24.0                         | —      | —      |
| Kali .....                                | 13.5           | 11.3          | 14.2         | (9.5)       | 15.8   | 11.6          | 12.6         | 27.8                         | —      | —      |
| Natron .....                              | 22.8           | 28.0          | 21.8         | (32.9)      | 58.5   | 29.3          | 51.0         | 10.9                         | —      | —      |
| Magnesia + Jernilte .....                 | 3.5            | 3.1           | 3.3          | —           | 1.9    | 2.8           | 1.6          | 3.1                          | —      | —      |
| Fosforsyre .....                          | 25.8           | 20.7          | 26.7         | (15.7)      | 10.2   | 27.9          | 15.6         | 31.5                         | —      | —      |
| Svovlsyre .....                           | 9.3            | 3.2           | 3.4          | —           | 7.4    | 4.5           | 5.5          | 2.7                          | —      | —      |

Til Sammenligning er der i Tab. 3 opført Middelsammensætningen af Asken fra normal Mælk samt de

højeste og laveste fundne Tal for de enkelte Mælkeaskebestanddele, tilhørende en Række Analyser af Mælkeaske, som jeg i Aarenes Løb har havt Lejlighed til at udføre.

Den mest fremtrædende Forskjel i Sammensætningen af Asken af Mælken fra syge eller sunde Kjertler er let iøjnefaldende. Medens Kalkmængden i Mælkeasken fra de sunde Kjertler er forholdsvis lidt afvigende fra normal Mælks, vil det sees, at denne Bestanddel er langt mindre fremherskende i Asken af Mælken fra den syge Kjertel, samt at den aftager stærkt, jo mere Tuberkulosen udvikler sig. Og ganske paa samme Maade forholder Fosforsyren sig. Med Hensyn til Alkalierne forholder Asken af normal Mælk sig forskjellig baade fra syg og fra sund Kjertels Mælkeaske. Kaliet er nemlig mere fremtrædende og Natronet mere tilbagetrængt i normal Mælkeaske end i Mælkeasken fra de yvertuberkuløse Køer. Men medens Natronmængden ikke forandres i Asken af Mælken fra de sunde Kjertler, saa tiltager den meget stærkt i Asken af Mælk fra den syge Kjertel, jo mere Sygdommen skrider frem, saa at tilsidst næsten Halvdelen af Asken bestaaer af Natron. Asken, som erholdes ved Forbrænding af indtørret Mælk, vil i Almindelighed ikke indeholde ret megen Kulsyre og reagerer ved Behandling med destilleret Vand kun lidt alkalisk. Af Tab. 3 vil det sees, at Asken af Mælken fra den syge Kjertel, paa den Tid da Tuberkulosen var stærkt fremskreden, altsaa for Ko 1 den 6te Juni og for Ko 2 midt i Oktober, at Asken paa det Tidspunkt var meget rig paa Kulsyre. Dette viser, at der i saadan Mælk har været et langt større Overskud af Baser eller, mere bestemt udtrykt, af Alkalier end i normal Mælk, hvorefter igjen den stærke alkaliske Reaktion hos Mælken fra den syge Kjertel let forklares. Den ringe Klormængde, som er funden i Mælken, saavel fra syg som fra sunde Kjertler, er ret mærkelig, men staaer dog næppe i Forbindelse med Sygdommen; i alt Fald har jeg tidligere havt Lejlighed til at undersøge Mælk fra en større Besætning af Køer, hvori der ligeledes kun fandtes en yderst ringe Klormængde.

Den i Tab. 3 opførte Klormængde er dog næppe paalidelig, da den er bestemt i den ved Mælkens Forbrænding erholdte Aske og ikke i selve Mælken. Et mere paalideligt Udtryk for de vigtigste Askebestanddeles indbyrdes Mængdeforhold vil man derfor have i de Tal, som ere opførte i Tab. 3 B, hvor Analyserne af Asken ere beregnede Kulsyre- og Klor-fri. De ovenfor omtalte Forandringer i Sammensætningen af Asken fra den syge Kjertels Mælk træde endnu tydeligere frem ved en nærmere Betragtning af disse Tal. De bestaa altsaa, i Korthed gjentaget, i en stærk Formindskelse af Kalkfosfat-Indholdet og stærk Forøgelse af Natronmængden i Asken af Mælken fra den syge Kjertel, medens Askens Sammensætning i Mælken fra de sunde Kjertelafdelinger ikke synes at undergaa nogen synderlig Forandring under Sygdommens Udvikling.

Da det Sekret, som afsondres fra den syge Kjertel paa et fremrykket Trin af Yvertuberkulosen, saavel i Udseende som i kemisk Sammensætning er helt forskjelligt fra Mælk og nærmest maa betegnes som en Opløsning af Æggehvide-stoffer, vil det have stor Interesse at kunne paa-vise, om det kan opfattes som Blodserum eller ikke.

Jeg har allerede tidligere omtalt, at Fürstenberg ved sine Undersøgelser af Sekretet fra en af let Betændelse angreben Mælkekjertel havde paavist stor Lighed mellem dette Sekret og Blodserum. Sammenlignes Analyserne af de sidst undersøgte Sekreter fra den syge Kjertel hos begge Forsøgskøer (se Tab. 4) med Analyser af Blodserum, vil der sees en ikke ringe Overensstemmelse mellem disse.

Det maa dog bemærkes, at Asken fra Blodserum ifølge Bunges Analyse indeholder omtrent 70 pCt. Kogsalt, saa at der i dette Punkt er en væsentlig Forskjel mellem Blodserum og Sekretet fra den syge Kjertel. Men beregnes Asken i begge Tilfælde Kogsalt-fri, vil der sees stor Overensstemmelse i Forholdet mellem de øvrige Askebestanddele og navnlig deri, at Natronet er den mest fremherskende Bestanddel.

Tab. 4.

| I 100 Dele                 | Blodserum*)<br>(fra Oxeblood) | Sekretet fra tuberkelsyg<br>Kjertel (Middeltal af Ana-<br>lyserne fra 6 Juni og<br>2 November). |
|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vand .....                 | 91.33 %                       | 92.38 %                                                                                         |
| Æggehvide-stoffer .....    | 7.32 »                        | 6.00 »                                                                                          |
| Andre organiske Stoffer .. | 0.56 »                        | 0.76 »                                                                                          |
| Aske .....                 | 0.79 »                        | 0.86 »                                                                                          |

100 Dele Aske beregnet Kogsalt — og Kulsyre — fri

|                          |        |            |
|--------------------------|--------|------------|
| Kalk .....               | 7.0 %  | 6.2 % (**) |
| Kali .....               | 14.1 » | 15.3 »     |
| Natron .....             | 61.1 » | 58.5 »     |
| Magnesia + Jernilte..... | 3.2 »  | 1.9 »      |
| Fosforsyre .....         | 14.6 » | 10.2 »     |

Skjøndt de paaviste Forandringer i den kemiske Sammensætning af Mælken fra den tuberkelsyg Kjertel i flere Henseender pege hen paa, at den med Sygdommens Udvikling mere og mere nærmer sig Blodserum i kemisk Henseende, saa berettigede disse Undersøgelser dog ikke endnu til at drage denne Slutning. Spørgsmaalet vil først kunne afgjøres, hvis det ved fortsatte Undersøgelser bliver muligt at erhverve nøjagtigt Kjendskab til Æggehvide-stoffernes Beskaffenhed i Sekretet fra den syge Kjertel. Hovedforskjellen mellem Æggehvide-stofferne i Mælk og i Blodserum bestaaer deri, at medens Mælken indeholder Kasëin (Ostestof) i fremherskende Mængde og kun en forholdsvis ringe Mængde Albumin, der ikke er fuldstændig identisk med Serumalbumin \*\*\*), samt en meget ringe Mængde Globulin \*\*\*), saa indeholder Blodserum

\*) G. Bunge: Zur quantitativen Analyse des Blutes. Zeitschrift für Biologie von L. Buhl, M. v. Pettenkofer, C. Voit. XII. Bd. 1876. Side 208.

\*\*) Asken af Sekretet fra syg Kjertel Ko 1 6. Juni.

\*\*\*) J. Sebelien. Bidrag til Kundskab om Mælkens Æggehvide-stoffer. Oversigt over d. k. D. Videnskabernes Selskabs Forhandling 1885.



kun Albumin og Globulin\*), det sidste ifølge Undersøgelser af Hammarsten endog i størst Mængde, men derimod ikke Kasëin.

Medens Omdannelserne eller Forandringerne i Mælkenes kemiske Beskaffenhed og Sammensætning foregaaer forholdsvis langsomt og lidt efter lidt i det tuberkuløse Yver, bevirker Yverbetændelsen ifølge Fürstenberg, som alt nævnt, en overordenlig hurtig Forandring af Mælken. Det Sekret, som Fürstenberg undersøgte paa den første Dag af Betændelsen, havde i kemisk Henseende stor Overensstemmelse med Blodserum, altsaa i flere Henseender ogsaa med det sidste Sekret fra det tuberkuløse Yvers syge Kjertel. I Løbet af faa Dage fandt Fürstenberg imidlertid atter Kasëin, Fedt og Mælkesukker i Sekretet fra den betændte Kjertel, og allerede 4de Dag havde det samme Sammensætning som Kolostrum. Ved en let Yverbetændelse skeer der ingen synlige Forandringer af Kjertelens Væv, Alveolernes Epithel gjenvinder hurtig sin mælkedannende Evne; ved Yvertuberkulose komprimeres Alveolerne lidt efter lidt og bringes til at svinde bort\*\*), saa at Mælkedannelsen efterhaanden aftager for tilsidst at ophøre. Medens den ovennævnte Yverbetændelse begyndte med et Sekret, der er rigt paa Æggehvideoffer og meget fattigt paa Fedt og Mælkesukker, ender Tuberkulosen med netop et lignende Sekret. Men i begge Tilfælde følger med en Tiltagen af Æggehvideofferne en tilsvarende Aftagen af Fedt og Mælkesukkeret, hvad der vil sees af Tallene i omstaaende Tabel 5 B.

I Tabellens øverste Halvdel findes Fürstenbergs Analyser af Sekretet fra syg og sunde Kjertler under en let Yverbetændelse sammenstillede med Analyserne af Mælken fra den tuberkuløse Kjertel hos Forsøgskoen 2.

\*) O. Hammarsten. Lærobok i fysiologisk Kemi. Side 96.

\*\*) Dr. med. B. Bang. Om Tuberkulose i Koens Yver og om tuberkuløs Mælk. Foredrag holdt ved den internationale Lægekongres i Kjøbenhavn, aftrykt i Nord. med. Arkiv 1884. Bind XVI. Nr. 26.

Tabel 5.  
Analyser

af Sekreter fra Yverbetændelse og Yvertuberkulose.

A

| Yversygdom                          | Tids-<br>punkt | Vand<br>%         | Æggehvide-<br>stoffer<br>% | Fedt<br>%        | Mælkesukker<br>m. m.<br>% | Aske<br>%        | Anm.                                                 |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------|------------------|---------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| { Let<br>Betændelse<br>Sund Kjertel | 1 Dag          | 92. <sup>64</sup> | 5. <sup>78</sup>           | 0. <sup>19</sup> | 0. <sup>46</sup>          | 0. <sup>93</sup> | Fürstenberg:<br>Die Milch-<br>drüsen der<br>Kuh 1868 |
|                                     | 4 Dag          | 81. <sup>79</sup> | 8. <sup>89</sup>           | 5. <sup>21</sup> | 3. <sup>07</sup>          | 1. <sup>04</sup> |                                                      |
|                                     | do.            | 88. <sup>58</sup> | 3. <sup>22</sup>           | 3. <sup>41</sup> | 4. <sup>09</sup>          | 0. <sup>70</sup> |                                                      |
| { Tuberkulose                       | 1 Maaned       | 87. <sup>51</sup> | 5. <sup>14</sup>           | 4. <sup>41</sup> | 1. <sup>96</sup>          | 0. <sup>98</sup> | Tab. I<br>Ko 2 syg<br>Kjertel                        |
|                                     | 2 do.          | 88. <sup>33</sup> | 6. <sup>75</sup>           | 3. <sup>43</sup> | 0. <sup>58</sup>          | 0. <sup>91</sup> |                                                      |
|                                     | 3 do.          | 93. <sup>02</sup> | 5. <sup>86</sup>           | 0. <sup>15</sup> | 0. <sup>14</sup>          | 0. <sup>83</sup> |                                                      |

B

Analyserne beregnede for samme Vandindhold  
(= 87.<sup>64</sup> %)

|                                     |          |   |                   |                  |                  |                  |                                                 |
|-------------------------------------|----------|---|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------------------------------|
| { Let<br>Betændelse<br>Sund Kjertel | 1 Dag    | — | 9. <sup>71</sup>  | 0. <sup>32</sup> | 0. <sup>77</sup> | 1. <sup>56</sup> | Fürstenberg:<br>Die Milch-<br>drüsen der<br>Kuh |
|                                     | 4 Dag    | — | 6. <sup>03</sup>  | 3. <sup>54</sup> | 2. <sup>08</sup> | 0. <sup>71</sup> |                                                 |
|                                     | do.      | — | 3. <sup>49</sup>  | 3. <sup>69</sup> | 4. <sup>43</sup> | 0. <sup>75</sup> |                                                 |
| { Tuberkulose                       | 1 Maaned | — | 5. <sup>09</sup>  | 4. <sup>36</sup> | 1. <sup>94</sup> | 0. <sup>97</sup> | Tab. 2<br>Ko 2                                  |
|                                     | 2 do.    | — | 7. <sup>15</sup>  | 3. <sup>63</sup> | 0. <sup>62</sup> | 0. <sup>96</sup> |                                                 |
|                                     | 3 do.    | — | 10. <sup>38</sup> | 0. <sup>26</sup> | 0. <sup>25</sup> | 1. <sup>47</sup> |                                                 |

For at opnaa en tydelig Forestilling om stedfundne Forandringer i Forholdet mellem de faste Mælkebestanddele, maa disse Analyser beregnes for ens Vandmængde, hvilket er skeet i Tabellens nederste Halvdel (B). For begge Slags Yversygdomme vise disse Tal tydelig, at med en Formindskelse i Fedt- og Mælkesukkerindholdet følger en Forøgelse af Æggehvide-stofferne. Det vil tillige sees af Tabel 5, at de sunde Kjertler hos Koen med Yverbetændelse havde samtidig leveret Mælk af fuldstændig normal Sammensætning.

Sammenfattes de ved Tuberkulose og en let Betændelse i Yveret paaviste Forandringer af Mælken, da ere de i Korthed følgende.

1. Mælken fra den angrebne Kjertel forandres i begge Tilfælde, idet Fedtet og Mælkesukkeret efterhaanden aftage og forsvinde næsten helt, ved Yvertuberkulose paa et vidt fremskredet Trin, ved Betændelsen derimod meget hurtig, men samtidig skeer der en næsten tilsvarende Forøgelse af Æggehvdestofferne. Sekretet, der afsondres i Begyndelsen af en let Yverbetændelse, er i kemisk Sammensætning meget ligt med Blodserum, og det samme er Tilfældet med Sekretet fra den tuberkuløse Kjertel paa Tuberkulosens mest fremskredne Stadium. Sekretet fra den let betændte Kjertel faaer, efterhaanden som Sygdommen hæves, atter samme Sammensætning og Beskaffenhed som normal Mælk, idet Fedt- og Mælkesukkerdannelsen paany finder Sted, medens Æggehvdestofferne samtidig aftage. Ved en let Yverbetændelse skeer der ingen tilsyneladende histologisk Forandring af Kjertelen, medens Alveolerne og Epithellet efterhaanden ganske forsvinde og omdannes ved Yvertuberkulose.

2. Mælken fra de sunde Afdelinger af Yveret lider, som det synes, ingen Forandring under en let Yverbetændelse, derimod forandres den ved Yvertuberkulose i en bestemt Retning, nemlig derved, at Fedtmængden forøges, og Mælkesukkerindholdet aftager, medens Æggehvdestofferne forblive uforandrede.

Heraf synes det at fremgaa, at Mælkesukkeret maa dannes i selve Yverets Celler, samt at Fedtet i alt Fald for Størstedelen ligeledes maa dannes der; thi i modsat Fald lader det sig næppe forklare, hvorfor disse to Bestanddele enten helt eller for Størstedelen kunne forsvinde fra en enkelt Mælkekjertel og paa samme Tid dannes i stor Mængde i de øvrige. Fremdeles synes disse Undersøgelser at bekræfte, at saavel Mælkesukkeret som Mælkefedtet maa dannes af Æggehvdestofferne i Kjertelens Celler. Det er nemlig ikke alene viist, at med en Forøgelse af Fedt- og Mælkesukkerindholdet følger en Aftagen af Æggehvdestofferne og omvendt, men ogsaa paavist, at en Formindskelse af Mælke-

sukkeret alene ikke medfører en Tiltagen af Æggehvide-stofferne (se Tab. 2, sund Kjertel Ko II). Først naar baade Mælkesukkeret og Mælkefedtet aftage, tiltage Æggehvide-stofferne. Heraf synes det at fremgaa, at der i Kjertel-cellerne maa kunne dannes under visse Forhold hoved-sagelig Fedt af Æggehvidestofferne, men at Mælkesukker-dannelsen under normale Forhold dog er den overvejende. Og endelig er det viist, at det Sekret, som afsondres af en Kjertel, hvis Evne til at producere Mælk enten midlertidig (Yverbetændelse) eller for stedse (Tuberkulose) er tabt, at dette Sekret i mange Henseender har stor Lighed med Blodserum.

Hvis denne Opfattelse er rigtig, at Kjertelcellerne for-maa at producere Fedt og Mælkesukker af Æggehvidestof-ferne, da maa der i Cellerne ske en Dannelse enten af frit Kvælstof eller af et Stof, der er betydelig rigere paa Kvælstof end Æggehvidestofferne. Et saadant Stof haves f. Ex. i Urinstoffet, der ogsaa er paavist som en sædvanlig forekommende Bestanddel af Mælk, om end i meget ringe Mængde. I det Forhold, hvori Æggehvidestofferne, Mælke-fedtet og Mælkesukkeret findes i normal Mælk, vil der imidlertid kræves dannet en ret anseelig Mængde Urin-stof. Hvis derfor dette Stof virkelig dannes i Yverets Celler ved Æggehvidestoffernes Spaltning dér til Fedt og Mælkesukker, maa det hurtigt blive resorberet og bort-ført ad de samme Veje, som fjerne det øvrige i Dyrets forskellige Organer dannede Urinstof fra Legemet.

Ihvorvel de her meddelte Undersøgelser kun ere et ringe Bidrag til Belysningen af Spørgsmaalet om Fedtet og Mælkesukkerets Dannelse i Koens Yver, saa er det sandsynligt, at fortsatte Undersøgelser i samme eller lignende Retning, hvor tillige Æggehvidestoffernes Forandring under Yvertuberkulosen blev nærmere under-søgt, maatte kunne bringe nye og vigtige Oplysninger i nævnte Retning.

Skjøndt det analytiske Arbejde, disse Undersøgelser have krævet, for Størstedelen er udført af mig, saa skyl-

der jeg her at meddele, at jeg har havt en væsentlig Medhjælp af Kemiker Tobiesen fra Christiania, der fra September 1884 har deltaget i Laboratoriets forskellige kemiske Arbejder. Det er mig en kjær Pligt her at bringe Hr. Tobiesen en Tak for den Interesse og Dygtighed, hvormed han har deltaget i Udførelsen af disse Analyser.

---

## Theorierne om de kunstige Gjødningsstoffers Anvendelse.

Foredrag holdt i det kgl. Landhusholdningsselskab d. 25. Marts 1885.

Af C. F. A. Tuxen,

Docent ved den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Ved Anvendelsen af de kunstige Gjødningsstoffer maa man ikke alene have Henblik paa at tilføre Kulturplanterne Næringsstoffer, men tillige søge at udnytte disse paa den mest økonomiske Maade. Anvendelsen har altsaa tvende Opgaver, nemlig: for det første at tilføre Planterne Næringsstofferne i saadanne Forbindelser, at Planterne strax kunne udnytte disse; og for det andet, at anvende disse Gjødningsstoffer paa en saadan Maade, at Jorden saa længe som muligt kan bevare dem for Planterne, altsaa saaledes, at saa lidt som muligt i Tidernes Løb bortføres ved Udvaskning. Man maa altsaa have Øje for Gjødningsstoffernes Forhold til Planterne og Gjødningsstoffernes Forhold til Jordbunden; thi kun ved et samtidigt Kjendskab til disse tvende Forhold opnaaer man at kunne drage den største Nytte af Gjødningsstofferne.

Ved Gjødningsstoffernes Forhold til Jordbunden er det særlig Tiden, naar disse skulle anvendes, Dybden, hvortil de skulle nedbringes, og de Omdannelser, de kunne lide, og hvorved de kunne danne nye Former for Plantenæring, som man maa erhverve sig Kjendskab til.

Ved Kjendskabet til Gjødningsstoffersnes Omdannelse i Jorden vil man tillige for en Del faa Oplysning om, naar og hvor længe det maa antages, at visse Gjødningsstoffer ville kunne yde Virkning.

Kjendskabet til disse ovennævnte Forhold er særlig hentet ved Forsøg, anstillede ad agrikulturkemisk Vej, og man kan sige om disse, at man ved dem har naaet en temmelig sikker Vejledning ved Gjødningsstoffersnes økonomiske Anvendelse med Hensyn til Jordbunden. Med Hensyn til Gjødningsstoffersnes direkte Virkning paa Planterne og deres Anvendelse i den Retning kan man paa ingen Maade nu opstille en lignende paalidelig Vejledning.

Der er vel i Aarenes Løb anstillet en stor Mængde Gjødningsforsøg til forskjellige Kulturplanter og paa forskjellige Jorder, men de vundne Resultater have ikke sjældent staaet i Modstrid med hinanden, vel særlig fordi Forholdene ikke have tilladt at gjentage disse Forsøg i et længere Tidsrum.

Landmandens Opgave »at frembringe den største Afgrøde i Forhold til Jordbund og Klima ved et Tilskud af en passende Gjødning«, der ved første Blik synes saa let, er i Virkeligheden noget af det vanskeligste. Det, at vælge de nødvendige Gjødningsstoffer, at anvende disse i de rette Forbindelser og det passende Mængdeforhold, maa endnu vedvarende staa som Opgave i Landbruget. Ved at betragte Indførselen af kunstige Gjødninger i de senere Aar, viser der sig af nedenstaaende Tabel i en vis Periode en betydelig Nedgang siden 1876—77:

|                 |                 |              |
|-----------------|-----------------|--------------|
| 1876—77 . . . . | 42 <sub>1</sub> | Mill. Pd. *) |
| 77—78 . . . .   | 28 <sub>1</sub> | —            |
| 78—79 . . . .   | 19 <sub>1</sub> | —            |
| 79—80 . . . .   | 8 <sub>5</sub>  | —            |
| 80—81 . . . .   | 16 <sub>1</sub> | —            |
| 81—82 . . . .   | 28 <sub>2</sub> | —            |
| 82—83 . . . .   | 18 <sub>0</sub> | —            |
| 83—84 . . . .   | 25 <sub>0</sub> | —            |

---

\*) Se Tidsskrift for Landøkonomi. Kapt. la Cours Aarsoversigt.

Denne Nedgang i Aarenes Løb kan ikke andet end antyde en Mistillid hos Landmændene med Hensyn til den kunstige Gjødnings Rentabilitet og en Indskrænkning af en Udgift, som de ikke anse for fuldt lønnende under Landbrugets nuværende trykkede Forhold. Denne Mistillid til de kunstige Gjødningsstoffers Virkning hidrører mere fra, at man ikke endnu forstaaer at anvende dem paa den rigtige Maade end i Gjødningsstofferne selv; thi benyttede paa rette Maade og under gunstige Vejrforhold, have de kunstige Gjødningsstoffer viist en langt kraftigere Virkning end Staldgjødning. Men det er sikkert, at de sidste 30 Aar ikke have ført Erfaringen om Gjødningsstofferne direkte Virkning paa Kulturplanterne ret meget frem, og at der endnu er meget tilbage, forinden vi kunne kalde Anvendelsen »økonomisk«. Skal der vindes noget mere i Fremtiden paa dette Omraade, saa synes det kun at kunne ske ved at gribe Sagen an paa anden Maade end den tidligere.

Det er atter ad den agrikulturkemiske Vej, ad hvilken man maa søge Vejledningen; det er Plantefysiologien, der maa vejlede os; thi ligesom denne i sin Tid skaffede os Kjendskabet til, hvilke Stoffer Planterne behøvede til deres Ernæring, ligesaa maa denne Videnskab nu skaffe os Kjendskab til, i hvilke Forbindelser Planterne optage disse. De Skridt, som der er gjort i den Retning, og de Resultater, der ere vundne i den nyeste Tid ad denne Vej, skulle senere i al Korthed meddeles i denne Afhandling; forinden skal der først meddeles de Resultater, der ere vundne ad agrikulturkemisk Vej med Hensyn til Gjødningsstofferne Forhold til Jordbunden. Det bliver altsaa Opgaven her i al Korthed at give en Oversigt over de Theorier, paa hvilke den rationelle Anvendelse af de kunstige Gjødningsstoffer hviler eller mulig kommer til at hvile, og saa vidt muligt søge at overføre disse Theorier i Praxis.

Vi betragte først Gjødningsstofferne Forhold til Jordbunden.

Naar Gjødningsstofferne paaføres Jordbunden, da er



der tvende Veje, ad hvilke disse igjen kunne forlade denne, nemlig igjennem Afgrøderne og med Regnvandet. Et virkelig økonomisk Tab finder kun Sted ved Regnvandet, der fører de heri opløselige Gjødningstoffer ned i Undergrunden. Man skulde tro, at Regnvandet i Tidernes Løb mere eller mindre hurtig vilde bortføre, udvaske alle de opløselige Gjødningstoffer, som paaførtes Jorden, saaledes: Ammoniak-Kali- og Superfosfatgjødninger, og at man altsaa ad den Vej led store Tab af disse Stoffer; dette er imidlertid ikke Tilfældet for dem alle. Jorden besidder en Evne, Absorptionsevnen, til at tilbageholde visse af disse Plantenæringsstoffer paa en saadan Maade, at Regnvandet kun er i Stand til i Tidernes Løb at bortføre yderst lidt af dem, medens paa den anden Side Planterne ere i Stand til at tilegne sig disse bundne Plantenæringsstoffer. Kjendskabet til denne Evne ligeoverfor de forskellige Gjødningstoffer er af den største Betydning med Hensyn til Tiden og Dybden, til hvilken Gjødningstofferne skulle anvendes.

Et simpelt Experiment lærer os Gjødningstofferne forskellige Forhold ligeoverfor Jordbundens Absorption. Naar man tager et vidt Glasrør, som forneden er ombundet med en Klud, og fylder Røret med Agerjord og lader herigjennem sive Opløsninger af de forskellige Gjødningstoffer og da atter undersøge Mængdeforholdet i disse Opløsninger, naar de ere sivede igjennem Jorden, saa faaer man Oplysning om, hvilke Gjødningstoffer Jorden har tilbageholdt, og hvilke der i uforandret Mængde ere sivede ned igjennem denne. Naar vi nu tage de vigtigste Plantenæringsstoffer eller altsaa Gjødningstoffer i Betragtning, saa ville vi se, at Ammoniak, Kali og Fosforsyre bindes, tilbageholdes fuldstændig af Jorden saaledes, at de ikke let udvaskes af Regnen. Salpetersyren (Chilisalpeter) tilbageholdes derimod ikke. Disse simple Forsøg, der forøvrigt nøje ere studerede i deres Enkeltheder, give os altsaa vigtige Vink med Hensyn til den Dybde hvori og det Tidspunkt, hvorpaa Gjødningstofferne skulle anvendes. Naar der anføres, at Ammoniak bindes af Jorden, saa er dog hermed

ikke sagt, at den bestandig bevares i denne Form i Jorden. Ammoniakken i Jorden omdannes under gunstige Forhold forholdsvis let til Salpetersyre, der, som nævnt, ikke bindes af Jorden, men let udvaskes. Da det altsaa kun er saa længe, som Kvælstoffet er tilstede i Form af Ammoniak, at det kan tilbageholdes af Jorden, saa ligger det vanskelige Punkt i, under Ammoniakkens hurtige Omdannelse at forebygge Tabet af Kvælstof. Kaliet og Fosforsyren lide ingen Omdannelser i Jorden, ved hvilke de gaa over i opløselige Forbindelser; de bindes af Jorden paa en saadan Maade, at Planterne længe kunne drage Nytte af dem. Som et Exempel skal her anføres et Forsøg, der er anstillet med opløselig Fosforsyre, Superfosfat. Man har dels strøet Superfosfat dels uopløselig Fosforsyrejødning paa Overfladen af Sand- og Lerjord og undersøgt, hvor dybt Fosforsyren trængte ned i Jorden i Løbet af en Sommer. Sandjorden var meget kalkfattig, den indeholdt kun 0,05 %, Lerjorden derimod 0,5 % Kalk. Fosfaterne bleve udsaaede i Maj, og Jordens Indhold af Fosforsyre blev atter bestemt i September i 4 Dybder. Det viste sig da, efter at man havde fradraget Jordens egen Fosforsyremængde, at Mængden af den Fosforsyre, der var trængt ned i Jorden ved Hjælp af Regnvandet, var følgende:

|                        | Forsøg Nr. 1. | Nr. 2.        |
|------------------------|---------------|---------------|
| I Sandjorden           | Superfosfat.  | uopl. Fosfat. |
| i Overfladen . . . . . | 0,36 %        | 0,28 %        |
| i 2 Tommers Dybde      | 0,08 -        | 0,04 -        |
| i 4 do. do.            | 0,00 -        | 0,00 -        |
| I Lerjorden            |               |               |
| i Overfladen . . . . . | 0,30 -        | 0,10 -        |
| i 2 Tommers Dybde      | 0,00 -        | 0,03 -        |
| i 4 do. do.            | 0,00 -        | 0,02 -        |

I Løbet af Sommeren havde, selv paa den kalkfattige Sandjord, den opløselige Fosforsyre ikke bevæget sig mere end 2 Tommer ned i Jordbunden, og paa Lerjorden var

den fuldstændig bunden i Overfladen. Det fældede uopløselige Fosfat traf man vel i Sandjorden til 2 og paa Lerjorden til 4 Tommers Dybde, men det var ikke her Vandets opløsende Virkning, der var Aarsagen hertil, thi Fosfatet var uopløseligt; det var derimod en Nedslemning ved Vandet, der havde ført Fosfatet saa dybt ned.

Da vi kunne vente, at Kalisaltene ville forholde sig paa samme Maade, saa tør man sige, at Fosforsyre- og Kaligjødning skal nedbringes i Jorden til den Dybde, hvor Planterødderne naa deres kraftigste Udvikling, for at disse dør kunne optage den »bundne« Kali og Fosforsyre.

#### Gjødningstofferne Omdannelse i Jorden.

Som nævnt finder der i Jordbunden en Omdannelse Sted af Ammoniakken til Salpetersyre; denne Proces kaldes Salpeterdannelsen, og Kjendskabet til denne er af stor Betydning ved den økonomiske Anvendelse af flere kvælstofholdige Gjødninger, da Produktet, Salpetersyre, synes at være den heldigste Form, under hvilken man kan byde Planterne Kvælstof.

Salpeterdannelsen\*) er en Art Gjæring, hvorved der dannes Salpetersyre i Lighed med Dannelsen af Spiritus ved Sukkerets Gjæring i Øl-Urten. Ligesom en levende Organisme, Gjæringsvampen, formerer sig i Ølurten under Dannelsen af Spiritus og Kulsyre, ligesaa formerer Salpetersvampen sig i Jorden og omdanner Ammoniakken til Salpetersyre. Ligesom en vis Surhedsgrad og en vis Temperatur er nødvendig for Gjærsvampens Virkning, ligesaa kræver Salpetersvampen visse Betingelser for at producere Salpetersyre. At kjende disse Betingelser, hvorved et saa vigtigt Plantenæringsstof fremstilles, er nødvendigt for Forstaaelsen af Gjødningstofferne Virkning.

X  
\*) Se dette Tidsskrift 1883. C. F. A. Tuxen, Salpeterdannelsen i Jordbunden.

Salpeterdannelsen foregaaer i al Agerjord; den er livligst i Sommertiden, særlig ved en Varme af 20—30° C., altsaa naar Jorden bærer Afgrøder; under 5° C., altsaa om Vinteren, ophører den. Det er meget vigtigt for Bevarelsen af Jordens Kvælstofmængde, at Salpeterdannelsen standser i denne Periode, hvor der ikke findes en Vegetation, der kan optage Salpetersyre. I milde Vintre, hvor Jordens Temperatur ikke synker ned under 5° C., har man kunnet paaavise større Mængder af Salpetersyre i det Vand, som er sivet gennem Jorden. Jorden maa ikke være for vaad, ej heller sur, og Luften maa have Adgang; thi kun ved en rigelig Lufttilførsel og en passende Fugtighed fremmes Salpeterdannelsen. Da det altsaa maa være Opgaven at fremme Salpeterdannelsen af vore kvælstofholdige Gjødningsstoffer i Vegetationstiden, saa er det nødvendigt at kjende de Midler, som skulle anvendes hertil ved Plante-kulturen.

Paa de kolde, sure Jorder fremmer Dræningen Salpeterdannelsen, thi ved at bortskaffe det skadelige Vand, aabnes der Luften Adgang til Jorden, og Jordens Temperatur forhøjes.

Vel bortfører Drænvandet Salpetersyre, men man maa erindre, at Salpeterdannelsen selv er forholdsvis ringe i den Periode, Drænvandet løber stærkest, medens dette om Sommeren, naar Salpeterdannelsen er stærkest, løber svagest.

Mærglingen fremmer paa kalkfattige Jorder Salpeterdannelsen, thi den dannede Salpetersyre skal forbinde sig med Mærgelens Kalk. Kalken mætter tillige den fri Syre i visse Jorder, der ellers vil hæmme Salpeterdannelsen. Mærgelen omdanner tillige de kvælstofholdige, tørveagtige Muldstoffer saaledes, at disses Kvælstof let omdannes til Salpetersyre. Den samme Virkning udøver Mærgelen indblandet i Komposten.

Jordens Bearbejdning fremmer Salpeterdannelsen; thi herved gjøres Jorden porøs, hvorved Luften faaer Adgang. Drives Bearbejdningen for vidt, saaledes at Jorden udtørres, saa skader den.

Vi se heraf, at de Midler, som vi anvende for at fremme Jordens Kultur og herved Planteproduktionen, tillige fremme Dannelsen af et af de vigtigste Plantenæringsstoffer, nemlig Salpetersyren.

Ammoniaksaltene bindes kun i Jorden saa længe, som der i denne ikke finder en livlig Salpeterdannelse Sted, altsaa om For- og Efteraaret og om Vinteren. I den varme Periode, og særlig naar Jorden indeholder rigelig Kalk, omdannes Ammoniakken meget hurtigt til Salpetersyre, og bærer Jorden i denne Periode ikke en rigelig Vegetation, der kan optage Salpetersyren, taber Jorden store Mængder heraf ved Regnvandet. Hermed er altsaa Tiden og Dybden til Anvendelsen af Kvælstofgødningen given.

Chilisalpeter skal da anvendes som Overgjødskning, da Jorden ikke kan tilbageholde det, og Regnen let kan føre det ned til Planterødderne. Økonomisk vilde det være at anvende det lidt efter lidt under Vegetationstiden, for at Planterne fuldstændigere kunde udnytte det.

Ammoniakgødningen bør i de fleste Tilfælde nedbringes i Jorden, thi ved at udstroes paa dennes Overflade bindes den her, og naar da Jorden udtørres, omdannes den ikke til Salpetersyre, og kan derfor ikke trænge ned til Planterødderne. Nedbringes Ammoniakgødningen til en passende Dybde, saa vil den dér træffe en vedvarende, passende Fugtighed, ved hvilken den snart omdannes til Salpetersyre. Denne Omdannelse vil ikke være for hurtig paa Grund af den begrænsede Adgang af Luften.

Det fremgaaer heraf, at saavel Chilisalpeter som Ammoniakgødning anvendes mest økonomisk om Foraaret.

Salpetersyre og Ammoniak ere ikke de eneste Forbindelser, under hvilke man, ved de kunstige Gjødningstoffer, tilfører Kulturplanterne Kvælstof. Dette Stof paaføres ofte Jorden i organiske Forbindelser; men i saadanne er det ikke i Stand til at optages af Planterne saaledes som Salpetersyren og Ammoniakken. De organiske, kvæl-

stoffholdige Forbindelser maa først omdannes i Jorden til Ammoniak og Salpetersyre, for at de kunne tjene Planterne til Ernæring. Man kan f. Expl. se hen til Staldgjødnin-gen, denne indeholder omtr.  $\frac{1}{2}$  Procent Kvælstof; dette kan ikke optages af Planterne, førend det er gjæret til Ammoniak eller Salpetersyre ligesom Kvælstoffet i selve Jordbunden. I vore Møddinger og Stalde gjære Staldgjødnings Kvælstof for en ringe Del til Ammoniak; denne Ammoniakdannelse skrider videre frem, naar Gjødnin-gen bringes i Jorden, og her omdannes tillige Ammoniakken videre til Salpetersyre. I vore Komposthobe, hvori der er indblandet rigelig Kalk, og som flittig omstikkes, hvorved Luften kommer til, foregaaer den samme Proces som i Jorden — de kvælstofholdige, organiske Forbindelser om-dannes til Salpetersyre, — og vi bringe altsaa ved Kom-posten det færdige Plantenæringsstof ud paa Jorden. Det vil altsaa være indlysende, at vi ved Kompostens Tilbered-ning selv kunne lede denne Proces, som ellers skulde foregaa i Jorden, og herved vinde, at vi kunne anvende saadanne Gjødningsstoffer paa Jorder, hvor man ikke er sikker paa Salpeterdannelsen, saaledes f. Expl. paa lette Jorder, hvor Mangelen paa Fugtighed ofte hæmmer denne Proces.

Der gives nu kunstige Gjødningsstoffer, der som nævnt indeholde Kvælstof i en for Planterne uoptagelig Form, altsaa i organisk Form; saaledes har man Fiskeguano med omtr. 8 Procent og Benmel med 3—4 Procent Kvælstof. Man har altsaa en Vej, ad hvilken man kan lede Omdan-nelsen af disse Gjødningsstoffers Kvælstof til Plantenæring, naar man ikke tør betro Jorden denne Proces, og det er at indblande disse Gjødningsstoffer i Komposten; at ind-blande dem i selve Møddingen vil ikke føre til selve Dan-nelsen af Salpetersyre, da denne Proces ikke kan foregaa dèr, eftersom der kun finder en delvis Ammoniakdannelse Sted i Møddingen. For at komme til Klarhed over, hvor hurtig under gunstige Forhold, Fiskeguanoens og Benmelets Kvælstof kan omdannes i Jorden til Plantenæring, er der anstillet

Forsøg\*). Disse have nu viist, at 1 Maaned efter Udsaa-  
ningen af Gjødningen var over 50 % af deres Kvælstof  
omdannet til Salpetersyre og Ammoniak. Det har altsaa viist sig, at under gunstige Forhold, en pas-  
sende Fugtighed og Varme, er disse Gjødningers Kvælstof  
meget hurtig virkende. Sammenligner man dem med  
Staldgjødningen, viser det sig, at dennes Kvælstof kræver  
langt mere Tid til at omdannes end hines. Nedenstaaende  
Tabel viser, hvor mange Procent af Fiskeguanoens, Benmelets  
og Staldgjødningens (Hestegjødning) Kvælstof, der omdannedes  
i Jorden til Plantenæring (Salpetersyre og Ammoniak) fra  
1. Juni til 1. September.

|                                  | Benmel. | Fiskeguano. | Staldgjødning. |
|----------------------------------|---------|-------------|----------------|
| 1. Juli ..                       | 54 %    | 56 %        | 8 %            |
| (1 Maaned efter<br>Udsaaningen). |         |             |                |
| 1. September ..                  | 72 %    | 58 %        | 11 %           |

Denne Tabel viser tydelig, hvor megen Forskjel der er  
paa den Lethed, hvormed Fiskeguanoens og Benmelets  
Kvælstof omdannes til Plantenæring i Forhold til Stald-  
gjødningens.

Med andre Ord, 100 Pd. Fiskeguano danne i samme  
Tid ved Gjæringen i Jorden ligesaa megen Kvælstofnæring  
som 7 Læs Hestegjødning.

Ved Anvendelsen af Benmelet og Fiskeguano  
maa de samme Regler gjælde som ved Anven-  
delsen af Ammoniakgjødningen, nemlig, at de  
nedbringes i Jorden til en saadan Dybde, at de  
selv i tørre Perioder finde Fugtighed nok for  
Salpeterdannelsen, — men paa den anden Side,  
at de ikke nedbringes for dybt, saaledes at  
Luftens Adgang udelukkes og Salpeterdannelse  
paa denne Maade hæmmes.

Med Hensyn til Dybden og Tiden for de kunstige  
Gjødningssuffers Anvendelser ere de hidindtil fremsatte

\*) Se dette Tidsskrift 1884. C. F. A. Tuxen: De kvælstofholdige  
Gjødningssuffers Omdannelse i Jordbunden.

Theorier hentede fra Resultater fra Laboratorieforsøg. Man kunde derfor ønske at faa Bekræftelsen paa disse Resultaters Anvendelse i det Store, ved direkte Iagttagelser hentede fra selve Jordbunden. Det er saa heldigt, at der netop foreligger saadanne Undersøgelser fra selve Marken, der ikke alene bekræfte Rigtigheden af de ovennævnte Forsøg, men tillige belyse andre Sider af Spørgsmaalet om Gjødningsstofferne Forhold til Jorden og give Vink med Hensyn til disses økonomiske Anvendelse.

Det er systematisk udførte Drænvandsundersøgelser hentede fra forskellige gjødede Forsøgsarealer, der give os disse nyttige Vink. Jeg har tidligere udførlig meddelt disse Undersøgelser\*) og skal derfor kun her fremdrage faa oplysende Bemærkninger. Drænvandsundersøgelserne ere anstillede paa Forsøgsgaarden Rothamstead nær London. De Resultater, der ere vundne ved disse planmæssige Drænvandsanalyser, maa regnes for de smukkeste og betydningsfuldeste paa dette Omraade — tilmed da de ere udførte paa Drænvand fra Parceller, hvorpaa der er anstillet ensartede Gjødningsforsøg i en lang Aarrække. Disse Undersøgelser oplyse os ikke alene om, hvilke Tab Jorden aarlig lider af Plantenæringsstoffer under forskellige Forhold, men tillige, hvorledes man kan begrænse dette Tab.

Hvad man paa Forhaand har kunnet sige om Tabet af Plantenæringsstofferne eller Gjødningsstofferne, i Henhold til Resultaterne af Absorptionsforsøgene, har bekræftet sig ved Drænvandsanalyserne. De Gjødningsstoffer, der bindes eller absorberes af Jorden, findes i ringe Mængde, de, der ikke absorberes, findes i størst Mængde i Drænvandet. Her skal blot anføres nogle Resultater, der bekræfte, hvad der tidligere er anført.

Naar vi paaføre Jorden Ammoniakgødning, saa bindes vel Ammoniakken af Jorden, men alt eftersom denne er

---

\*) Se dette Tidsskrift 1883. C. F. A. Tuxen, Drænvandsundersøgelserne paa Rothamstead.



mere eller mindre gunstig for Salpeterdannelsen, saa omdannes mere eller mindre hurtig Ammoniakken til Salpetersyre. Under gunstige Forhold varer det ofte kun faa Uger, forinden en stor Mængde af Ammoniakken er omdannet til Salpetersyre; er Jorden i saa Tilfælde ikke bevoxet med Planter, der strax kunne optage den dannede Salpetersyre, saa gaaer denne hurtig over i Drænvandet.

X Anvendtes Ammoniakgødningen i et mildt For- eller Efteraar, saa bortførte Drænvandet kort Tid derefter store Mængder af Salpetersyre. Ved Anvendelsen i Marts af 500 Pd. Ammoniaksalt pr. Td. Land = 120 Pd. Kvælstof, indeholdt Drænvandet herfra i April allerede 35 Pd. Salpetersyre = 9 Pd. Kvælstof. Anvendtes derimod den samme Mængde Ammoniaksalt om Sommeren, naar Salpeterdannelsen tilmed var livligst, og naar Jorden bar Afgrøder, fandt man næsten ingen Salpetersyre i Drænvandet, i Særdeleshed naar Jorden indeholdt rigelig Kali og Fosforsyre; thi Planterne behøve for at optage Kvælstoffet passende Mængder af de tvende Forbindelser. Manglede den bevoxede Jord derimod Kali og Fosforsyre, saa viste der sig strax en større Mængde Salpetersyre i Drænvandet. Anvendte man saaledes om Foraaret 120 Pd. Kvælstof i Form af Ammoniak sammen med rigelig Kali og Fosforsyregødning, saa udviste Drænvandet et aarligt Tab af 40 Pd. Kvælstof; anvendte man ikke Kali og Fosforsyre, saa beløb det aarlige Tab sig til 70 Pd. Kvælstof pr. Td. Land. Naar man paafører Kvælstoffet som Chilisalpeter, saa er det som nævnt i en Form, hvori det ikke kan bindes af Jorden, men hvori det altsaa strax kan udvaskes. Ved Anvendelsen i Marts af Chilisalpeter, der indeholdt 120 Pd. Kvælstof pr. Td. Land, indeholdt Drænvandet herfra i April 60 Pd. Salpetersyre = 16 Pd. Kvælstof, medens den tilsvarende Ammoniaksaltmængde, som nævnt, kun gav 35 Pd. Salpetersyre = 9 Pd. Kvælstof. Denne Forskjel viser, med hvilken Forsigtighed Chilisalpeteret maa anvendes i Forhold til Ammoniakgødningen for at undgaa Tab.

Naar man ikke tilfører Jorden nogen Kvælstofgødning, har det aarlige Tab viist sig at være — naar Jorden ikke bærer Afgrøder — omtr. 50 Pd. Kvælstof pr. Td. Land; men bærer Jorden f. Expl. Hvede, saa synker Tabet ned til omtr. 20 Pd. Disse Tab hidrøre altsaa fra Jordens eget Forraad af kvælstofholdige Forbindelser. Det har viist sig ved Anvendelsen af Ammoniaksalte og Chilisalpeter, som Gjennemsnit af 30 Aars Forsøg, at ikke fuldt  $\frac{1}{3}$  af det anvendte Kvælstof har været gjenfundet i Afgrøderne, selv under heldige Gjødnings- og Væxtforhold.

Med Hensyn til, hvor længe man kan vente Virkning af en Ammoniak- eller Salpetergødning, have Forsøgene viist, at disse næppe strække sig længere end ud over én Afgrøde; medens Staldgødningens Kvælstof ikke alene strækker til flere, men tillige forøger Jordens Kvælstofindhold.

Vi se altsaa af de ovennævnte Forsøg, at ved de kvælstofholdige Gjødningstoffers økonomiske Anvendelse med Hensyn til Jordbunden spiller Tiden en vigtig Rolle, og at den kraftige Plantevæxt, fremkaldt ved Tilstedeværelsen af rigelig Mængde af de andre Gjødningstoffer, er et af de vigtigste Midler til at forebygge Tab af Kvælstof.

Fosforsyre og Kali findes kun i yderst ringe Mængde i Drænvandet, af hvilken Aarsag der ikke er meget at iagttage med Hensyn til disses Anvendelse. Af Kalk og Magnesia findes derimod betydelige Mængder. Det aarlige Tab af disse udgjorde fra en ugjødte Hvedemark 300 Pd. pr. Td. Land; anvendte man Ammoniakgødning, steg Tabet til 520 Pd.

Idet vi nu have søgt i korte Træk at gjøre Rede for Gjødningstofferne Forhold til Jordbunden og deraf søgt at udlede praktiske Resultater, skulle vi ligeledes søge at gjøre Forsøg paa at belyse:

Gjødningstofferne Forhold til Planterne, men vi maa her forudskikke den Bemærkning, at man

langt fra her kan gaa ud fra en saa sikker Basis som ved det første Forhold, endskjøndt der er udført en stor Mængde Forsøg. Det er væsentlig endnu Fremtiden, der skal skaffe Klarhed i dette vigtige Spørgsmaal.

Der er givet et særdeles godt Indblik i de Theorier, hvorpaa Planteernæringen hviler og muligvis i Fremtiden vil komme til at hvile, af Prof. Drechsler i Göttingen\*), og vi skulle derfor meddele de Hovedtræk af hans Afhandling, der belyse disse Forhold.

Den almindelige Anskuelse af Gjødningens Nødvendighed og Virkning er støttet paa Liebigs Theori: »at de Plantenæringsstoffer, som berøves Jorden ved Afgrøderne, skulle erstattes denne. Enhver Mark indeholder et Maximum af et eller flere og et Minimum af et eller flere Plantenæringsstoffer, og Afgrødens Størrelse staaer i Forhold til dette Minimum. Minimumet af et eller flere Næringsstoffer bestemmer Størrelsen og Varigheden af Afgrøderne. (Liebigs Minimums Lov).« Altsaa at gjøde en Mark, som indeholder et Overskud af Plantenæringsstoffer, strider imod en forstandig Drift.

Disse Sætninger danne det væsentlige Grundlag for den nuværende Gjødningstheori. Men den Fordring, at erstatte de bortførte Næringsstoffer, maa ikke forstaaes saaledes, at Gjødningstoffsernes Mængde i hvert Tilfælde skal maales efter den Mængde af Næringsstoffer, som de tidligere Afgrøder have berøvet Jorden, men maa derimod betragtes som et Princip for Landbruget i det Hele taget. Regelen for den praktiske Gjødskning, for Gjødskningen af den enkelte Mark, er given, bortset fra Gjødningens fysiske og indirekte Virkning, af følgende Sætning af Minimums Loven: »Gjødskningen skal rette sig efter det Behov af Plantenæringsstoffer, som de Afgrøder have, der skulle dyrkes efter Gjødskningen, dog saaledes, at der tages Hensyn til Jordens disponible Næringsstofindhold.« Venter man f. Ex. at høste 400 Centner Sukkerroer pr. Td.

---

\*) Journal für Landwirthschaft, Heft 2. 1884.

Land, saa behøver denne Afgrøde, bortset fra de andre Plantenæringsstoffer, 90 Pd. Kvælstof, 150 Pd. Kali og 36 Pd. Fosforsyre. Disse Mængder maa altsaa i det mindste være tilstede i Jorden i en for Planterne optagelig Form; er dette ikke Tilfældet, maa man komplettere Jordens Forraad ved Gjødningsstoffer. Var Kali tilstede i Overskud i Jorden i Forhold til Kvælstof og Fosforsyre, maatte man altsaa tilføje de tvende sidste ved Gjødskning. Men for at følge denne Regel, maa man for det første kjende de Mængder af Plantenæringsstoffer, som Afgrøderne bortføre fra Jorden, og for det andet de Mængder af disponible Plantenæringsstoffer, der findes i Jorden. De første er det let at komme paa det rene med, da man ved Hjælp af Analysetabeller over Afgrødernes S sammensætning let kan beregne disses Indhold af de forskellige Plantenæringsstoffer; men det andet Spørgsmaal, hvor meget Jorden indeholder af disponibel Plantenæring, er det paa Videnskabens nuværende Standpunkt umuligt at bestemme. I Praxis beroer af den Grund den Dag i Dag Gjødskningen paa den praktiske Erfaring. Naar Anvendelsen af et enkelt Gjødningsstof paa Jorden har en Forøgelse af Afgrøden til Følge, saa antager man, at Jorden har indeholdt et for ringe Indhold af dette Plante-næringsstof i disponibel Form. Bliver derimod det anvendte Gjødningsstof uden Virkning, f. Expl. Kali til Roer, saa antager man, at der er et Overskud tilstede i Jorden af dette Stof.

Saadanne Slutninger, der ere grundede paa Liebig's Theori, have hidindtil dog nærmest været Formodninger; thi selv de talrige anstillede Gjødningsforsøg have ikke kunnet give nogen Forklaring herover. Med den ovennævnte Gjødningstheori staaer imidlertid en Række Kjendsgjerninger i Modstrid. Disse Kjendsgjerninger ere vundne ad Erfaringens Vej, dels gennem den udstrakte Anvendelse af kunstig Gjødning, dels ved videnskabelige Forskninger, og ved disse kan man ikke undertrykke en vis

Tvivl mod Rigtigheden af den ovennævnte Theori. Her skal nævnes et Par Exempler.

Gjødskningen til Sukkerroer bestaaer i Praxis (hvor man ikke anvender Staldgjødning) af Kvælstof og Fosforsyre — den sidste i størst Mængde; Ingen benytter Kali i større Mængde, fordi det hyppig har viist sig uden Virkning, endskjøndt en god Sukkerroe Afgrøde kun bortfører 36 Pd. Fosforsyre imod 150 Pd. Kali. Kan man nu antage, at i alle Tilfælde, ogsaa dér hvor Jordens Kalimængde i mange Aar er bleven betydelig formindsket, medens Kvælstof- og Fosforsyremængden er bleven forøget, at Kali dér skulde findes i Overskud og Kvælstof og Fosforsyre i Undermaal (Minimum)? Denne Anskuelse vilde tillige modsige de Erfaringer, at paa den samme Jord, paa hvilken en Kaligjødning er uden Virkning til Roer, vil samme Kaligjødning derimod forøge Udbyttet af andre Afgrøder.

Dyrker man paa samme Jordbund Havre ved Siden af Lupiner — og gjøder begge ens med Fosforsyre og Kvælstof, saa bevirke disse Gjødninger (med faa Undtagelser paa visse Jordbunds- og under visse Væjrforhold) en regelmæssig Forøgelse af Havreafgrøden, men de blive uden Virkning paa Lupinafgrøden. Vil man nu forklare disse Gjødningstoffers Virkning paa Havren derved, at disse Stoffer have været tilstede i Minimum i Jorden, saa kan man ikke forstaa, hvorfor den samme Gjødning ikke har forøget Lupinafgrøden, da denne tilmed behøver mere Kvælstof end Havren. Gjøder man Kornsorterne eller Kartofler alene med Fosforsyre, viser denne liden eller ingen Virkning; giver man derimod et Tilskud af Kvælstof, hidfører dette næsten uden Undtagelse en Forøgelse af Afgrøden; dette er ogsaa Tilfældet, naar vedkommende Jordbund beviselig er rig paa Kvælstof. Man kan altsaa ikke slutte, at fordi en Jordbund er rig paa Kvælstof, er en Anvendelse af Kvælstofgjødning overflødig!

Den kemiske Analyse har viist, at der i alle dyrkede Jorder findes betydelige Mængder af Plantenæring; saa-

ledes er Mængden af Plantenæring forbausende stor i rige Lerjorder, men selv fattige Sandjorder indeholde i ringe Dybde flere Tusinde Pund Kali, Kvælstof og Fosforsyre. Disse Stofmængder, som Analysen har paavist, ere vel opløselige i fortyndede Syrer, men man kan heraf dog ikke slutte, hvor meget der er tilgængeligt for Planterne. Naar man imidlertid betænker, hvorledes Kulturplanternes Rødder gennemvoxe Jordbunden og ved at udnytte dennes Mineralbestanddele udvise et stort Maal af Kraft og en stor Optageevne, og hvorledes de fine Rødder til betydelig Dybde gennemtrænge Jordbunden og klæbe sig til Jordbestanddelene, kan man ikke undlade at antage, at Planterne maa være i Stand til at optage større Mængder af Næringsstoffer af Jordens Forraad. I Forhold til dette Næringsstofindhold er det Kvantum af Næringsstoffer, som tilføres Jorden i Gødningen, meget ubetydeligt. Naar vi nu tilføje f. Expl. 50 Pd. Fosforsyre pr. Td. Land til en Jordbund, som sandsynligvis indeholder flere Tusinde Pund, der ere tilgængelige for Planterne, og alligevel se en Virkning heraf paa Afgrøden, kan man da antage, at dette er Tilfældet, fordi Jorden indeholder mindre Fosforsyre end Kali og Kvælstof, trods det, at Jorden indeholder saa megen Fosforsyre, som vilde være tilstrækkeligt for en hel Række af Afgrøder? Kunne de 50 Pd. Fosforsyre, som man føjer til de Tusinde eller to Tusinde Pund i Jorden, bevirke, at man nu faaer en normal Afgrøde, medens dette ikke vilde være Tilfældet ved Jordens Forraad alene?

Man har søgt at forklare de anførte Kjendsgjerninger, der staa i Modstrid med den ovennævnte Gødningstheori, ved f. Expl., at Kvælstofgødningen ikke virker til Lupiner, fordi det maatte antages, at Lupinbladene skulde være i Stand til at kunne optage Kvælstof af Luften, og at Fosforsyregødningen ikke virkede til Lupinerne, fordi dissers Rødder kun kunde optage Fosforsyren af en fortyndet Opløsning. Disse og flere lignende Forklaringer bero dog paa ikke beviste Antagelser, eller de ere gjorte tvivlsomme ved andre Iagttagelser eller staa i Modstrid med selve

Liebigs Gjødningstheori, efter hvilken alle Planters Rødder skulle have ens Evne til at optage Næringsstoffer. Aarsagen maa søges i det modsatte Forhold, og dette er: at de forskellige Kulturplanter have ulige Evne til at optage Næringsstofferne af Jorden. Hvorledes man forestiller sig den ulige Evne hos de forskellige Planter til at optage Næringsstofferne af Jordbunden, derpaa giver Prof. Drechsler følgende Expl. En leret Sandjord indeholder en rigelig Mængde af alle Næringsstoffer undtagen Fosforsyre. Den halve Mark bliver gjødet med 50 Pd. Fosforsyre, den anden Halvdel forbliver ugjødet. I den ene Halvdel af den gjødede Mark bliver der saæet Havre, i den anden Lupiner; det samme er Tilfældet med den ugjødede Del. Fosforsyregjødningen virker paa Havren, ikke paa Lupinerne. At Fosforsyren ikke virker paa Lupinerne, synes let forklarligt, naar man betænker den ringe Forøgelse i Jordens Forforsyreforraad, som Gjødningstilskudet giver. Da de tilførte 50 Pd. Fosforsyre ikke ere ligelig fordelte igjennem hele det øverste Jordlag, men særlig fordelte i Overfladen, saa ligger det nær at tænke sig, at Lupinen ikke kan tilegne sig den bundne eller koncentrerede Fosforsyregjødning, men tager den andetsteds fra. — I alt Fald maa man antage, at Lupinerne ikke optage Fosforsyren fra Gjødningen, men fra Jordens Forraad; men dette forudsætter tillige, at Havren med Fordel har optaget Fosforsyren af Gjødningen, muligvis fordi Havren allerede i sin første Udviklingsperiode optager i Jordens Overflade den koncentrerede Fosforsyre og som Følge heraf, ved tillige at optage andre Næringsstoffer, opnaaer en yppig Væxt, der ikke alene skaber et stærkt Rodnæt i det gjødskede, men ogsaa i de dybere Jordlag.

Man kommer herved til den Slutning, at den ene Plante væsentlig optager sine Næringsstoffer af Jordens Forraad, den anden væsentlig af Gjødningsstofferne. At konstatere saadanne Forskeligheder i Planternes Ernæringsproces kan kun ske ved plante-fysiologiske Forsøg, men disse ere allerede anstillede af Prof.

Wagner i Darmstadt. Efter hans Forsøg maa Kulturplanterne i første Linie gjødes med de Næringsstoffer, som de paa Grund af deres Ejendommeligheder relativt vanskeligst kunne tilegne sig. Wagner fandt f. Expl., at Ærter vanskelig kunne optage Kvælstof af Gjødningen, men at de maa hente det fra Jordens eget Kvælstofforraad. En Gjødskning med Kvælstofforbindelser til Ærter vil altsaa vise sig virkningsløs, endskjøndt Ærter ere en meget kvælstofrig Plante. Byg derimod har viist den Egenskab at kunne dække sit Kvælstofbehov igjennem Gjødning, saaledes at Jordens Forraad heraf først kommer i Betragtning i anden Linie. Planterne skulde som Følge heraf have Evne til at optage enkelte af deres Næringsstoffer fortrinsvis fra selve Gjødningstofferne og andre fortrinsvis fra selve Jordens Forraad.

Forraadsnæringsstofferne i Jorden blive som Følge heraf, paa Grund af deres særegne Forbindelser, Opløselighed, Fordeling en særegen Gruppe af Næringsstoffer, der kommer til at spille en anden Rolle over for Planternes Ernæring end selve Gjødningstofferne. Man faaer derfor sondre imellem disse tvende og kalde den ene Forraadsnæringsstofferne og den anden Gjødningstofferne. Man faaer paa Grund deraf tvende Opgaver at løse ved Gjødskningen, nemlig at forøge Forraadsnæringsstofferne — altsaa direkte at gjøde Jorden — og forøge Gjødningstofferne altsaa at gjøde Planterne. Gjødskningen af Jorden, hvorved man søger at forøge Forraadsstofferne, vil da særlig ske ved Mærgling, Kompost og Staldgjødning og overhovedet ved enhver Tilførsel af Gjødningstoffer, naar der gives disse den fornødne Tid til at kunne undergaa de Forandringer i Jorden, hvorved de blive omdannede til samme Forbindelsesform som Jordens egne Forraadsstoffer. Gjødskningen af Planterne derimod har ikke den Hovedopgave at forøge Jordens Frugtbarhed — dens Forraadsstoffer — men at forøge selve Afgrøden —, det vil altsaa sige, direkte at tilføre Planterne visse Næringsstoffer. — den maa altsaa rette sig efter Planternes Evne til at kunne



optage Næringsstofferne uden Hensyn til Jordens Forraad. Hertil vil den kunstige Gødning særlig finde Anvendelse.

Gjødningens direkte Virkning er altsaa ikke afhængig af Jordens Mangel paa disse Stoffer, da alle dyrkede Jorder jo maa antages at indeholde store Mængder af Plante-næringsstoffer, (paavist ved Analysen), men begrundes i, at Planterne lettere kunne tilegne sig Næringsstofferne af Gjødningen end af Jordens Forraadsstoffer. Naar altsaa Kvælstof- og Fosforsyregjødningen virker paa en Rodfrugts-afgrøde, saa har dette ikke sin Grund i, at Jordens Forraad af Fosforsyre og Kvælstof herved kvantitativt forøges, men i, at Roerne direkte kunne udnytte Gjødningstofferne. En Forøgelse i Roeafgrøden vilde i dette Tilfælde finde Sted, hvad enten Jordens Forraad var stort eller lille af de nævnte tvende Stoffer. Endskjøndt Roerne ere kalirige, saa kan man ikke ved Anvendelsen af Kaligjødning naa en større Afgrøde, naar Jordens eget Forraad af Kali er ringe, fordi Roerne ikke optage deres Kali direkte af Gjødningen, men af Jordens eget Kaliforraad. Heraf følger, at man ikke kan slutte, at Jorden skulde indeholde et Overskud af Kali, fordi man ikke sporede Virkningen af en Kaligjødning til Roer. Kaligjødningen maa først, ved en Række kemiske Omdannelser i Tidernes Løb, gaa over til at antage samme Karakter som de disponible Kaliforbindelser i Jordens Forraad, forinden den kan optages af Roerne. Men heraf fremgaaer det, at det vedblivende er nødvendigt at anvende Kaligjødning til Afgrøder, der berøve Jorden Kali, for at Jordens eget Forraad af Kali ikke skal blive for stærkt formindsket, og at det skal anvendes nogen Tid i Forvejen, da det kræver Tid, forinden Kalien kan omdannes til Jordens Forraadsstoffer.

Til Slutningen kommer altsaa den nye Gjødningstheori til at lyde saaledes:

Forraadsnæringsstofferne (i Jorden) og Gjødningstofferne ere to forskellige Stofgrupper; de ere forskellige baade med Hensyn til Forbindelsesform, Opløselig-

hed, Fordeling i Jorden og deres Virkning paa Planterne og maa af den Grund holdes ude fra hinanden.

Planternes Evne til at optage de Næringsstoffer, som de behøve af Gjødningen, er forskjellig for hver Planteart og kan formodentlig før et enkelt Næringsstofs Vedkommende vexle for samme Planteart, alt efter Gjødningens Form og Jordens Beskaffenhed.

Gjødskningens Opgave er altsaa en dobbelt.

A. At søge at ophæve ethvert absolut eller relativt Næringsstofminimum i Jorden ved at tilføje en rigelig Mængde af det manglende Næringsstof. Man kalder denne Gjødskning Forraadsgjødskningen, fordi man søger at forøge Jordens Forraad af Plantenæring; det er altsaa en Gjødskning af Jorden.

B. At søge direkte at tilføre Planterne visse Næringsstoffer ved at tilføre dem disse i en saadan Form, at Planterne kunne optage dem. Dette skeer ved en løbende Gjødning, hvilken i første Linie er en Gjødskning af Planterne.

Med denne Theori træde Gjødningforsøgene ind i et nyt Stadium. Det er ikke som før et Spørgsmaal til Jorden, men nærmest et Spørgsmaal til Planterne. Man maa derfor først søge at komme til Kundskab om, for hver enkelt Plantearts Vedkommende, hvilke Næringsstoffer og i hvilken Forbindelse de ere i Stand til at optage dem af Gjødningen. Naar dette Spørgsmaal er besvaret, saa slutter der sig hertil som et andet Spørgsmaal: Hvilken Indflydelse har Jordbunden og Vejrliget paa denne Ejendommelighed hos Planten? og derefter som et tredje Spørgsmaal: Hvilke Gjødningstoffer og Gjødningmængder anvendes fordelagtigst paa de forskjellige Jorder?

Det første Spørgsmaal kan kun besvares ad plantefysiologisk Vej, ved Kulturforsøg, som maa anstilles med videnskabelig Nøjagtighed, de tvende sidste maa tilligemed de plantefysiologiske Kulturforsøg prøves ved Gjødningforsøg i Marken.

Det er tidligere nævnt, at Prof. Wagner i Darmstadt har anstillet Undersøgelser over de forskjellige Kulturplanters Evne til at optage Næringstofferne og saaledes søgt at kaste Lys over det første af de ovennævnte Spørgsmaal. Da disse Undersøgelser ere af stor Betydning og supplere Drechslers Theori, og da tilmed Wagner og Drechsler arbejde sammen for at klare disse Spørgsmaal, saa skulle vi her i Korthed meddele Resultaterne af de vigtigste Undersøgelser, som Wagner til Dato har bragt frem.

Wagners agrikulturkemiske Gjødningsforsøg gaa ud paa at anstille Gjødningsforsøg med videnskabelig Nøjagtighed. Han stiller sig den Opgave at beherske alle de Faktorer, der have Indflydelse paa Planteproduktionen, og herved stille alle sine Forsøg under ens Forhold. Dette kan kun ske ved Forsøg i det Smaa, men de Resultater, han opnaaer, og som altsaa synes at være rent videnskabelige, blive da Grundlaget for andre Forsøg, anstillede i det Større. At de Resultater, der vindes ad denne Vej, maa faa Betydning, vil være indlysende; thi man faaer her at vide Gjødningsstofferne sande Virkning paa Kulturplanterne, da alle de forstyrrende Indflydelser ere udelukkede, medens de Resultater, der vindes i det Store, i de alm. rationelle Gjødningsforsøg i Marken, ere paavirkede af mange forstyrrende Forhold, som Forsøgslederen ikke kan beherske eller fjerne, og hvis Indflydelse han knap kan overskue. Man kunde indvende, at saadanne smaa Forsøg, hvor Planterne voxe paa et Areal af faa Kvadratalen eller mindre, ikke kunne have Betydning for Landbruget i Almindelighed, hvor alt skeer i det Store, men man maa da bringe i Erindring den store Betydning, som de smaa plantefysiologiske Forsøg, der bestemte, hvilke Stoffer der vare Plantenæringsstoffer, havde paa hele Landbruget; ligesaa maa det nu blive saadanne Forsøg, der sige os, hvilke Forbindelser af Plantenæringsstofferne der ere de heldigste ved Kulturplanternes Ernæring. Det ligger her nær at anvende selve Jordbunden ved Forsøget i Stedet for Vandkulturer, da Forsøgene herved saa at sige føres

et Skridt videre frem mod deres Maal — Udførelsen i Praxis.

Wagners Princip ved sine Forsøg er:

1) At alle de Faktorer, der udøve Indflydelse paa Planternes Udvikling, saaledes: Jordbundens Beskaffenhed, Indhold af Næringsstoffer, Fugtighed, Gjødningens Fordeling, Saakornets Størrelse, Planternes Afstand o. m. a., ved alle Forsøg maa være ens. Uregelmæssigheder i Forholdene imellem de enkelte Faktorer udjævnes ved et passende Antal Parallelforsøg.

2) At samtlige Produktionsfaktorer med Undtagelse af den, hvis Værdi skal prøves, maa fra Forsøgenes Begyndelse og under hele Forsøgstiden være tilstede i relativt Overskud.

Det er særlig Reguleringen af Jordens Vandmængde, der er af den største Vigtighed, thi uden at regulere denne er det umuligt at faa Svar paa Virkningerne af de forskellige Gjødningsstoffer i de forskellige Former, hvorunder de anvendes, og overhovedet paa dens Virkning i Almindelighed. Det vilde saaledes være umuligt under Forsøgene at sige, hvilke af de tvende Faktorer: Vandet eller Gjødningsstoffet der er den egentlige virkende; thi under Planternes første Udvikling, ved passende Vandmængde i Jorden, vil Gjødningen vise en heldig Virkning, men senere, ved Planternes stærkere Udvikling og deraf følgende større Vandforbrug, vil Vandmængden i Jorden — saafremt denne ikke fornyes — formindskes og som Følge heraf ophæve Gjødningens Virkning. Om det er Vandmængden eller Gjødningen, der i saa Tilfælde betinger Afgrødens Størrelse, vil altsaa ikke kunne bestemmes ved saadanne Forsøg, og det er væsentlig én af Grundene, hvorfor de praktiske Gjødningsforsøg i Marken give saa modstridende Resultater.

Wagner anfører et Exempel: Han fandt ved sine agrikulturkemiske Gjødningsforsøg, ved hvilke Jordens Fugtighed blev reguleret, at med en stigende Anvendelse af Fosforsyre fandt der en tilsvarende konstant Stigning Sted

i Afgrøden. Drechsler, der fører Wagners Resultater ud i Praxis ved at anstille exakte Gjødningsforsøg i Marken (ved hvilke altsaa Fugtigheden ikke bliver reguleret), fandt ved sine Forsøg herover vel, at Afgrødens Merudbytte steg med den forøgede Fosforsyregjødning, men i et aftagende Forhold. Disse tvende uoverensstemmende Resultater bleve nu nøje prøvede af begge i Forening, og de fandt, at naar Jordens Vandmængde bestandig er tilstede i relativt Overskud, stiger Afgrøden i ligeligt Forhold med Mængden af den anvendte Fosforsyregjødning; men synker Jordens Vandmængde under Vegetationstiden ned under det Normale, saa tiltager Merudbyttet i aftagende Forhold med den anvendte Gjødningsmængde.

Herved er Uoverensstemmelsen imellem det agrikulturkemiske og landøkonomiske Forsøg hævet.

Landmandens praktiske Gjødningsforsøg have kun den Opgave at undersøge, med Hensyn til Jordbunden og til Klimaet, den kunstige Gjødnings Rentabilitet. Den exakte Forsknings Opgave er ikke at bestemme dette, men derimod Gjødningens plantefysiologiske Virkning paa en bestemt Maade og under visse bestemte Forhold, for, naar dette er gjort, da at overlade til Landmanden, der af den praktiske Erfaring kjender sin Jordbund, at udnytte de vundne Resultater. Foruden dette Grundlag, foruden Kjendskaben til Gjødningsstofferne sande, plantefysiologiske Virkninger, vil selve Anvendelsen af Gjødningsstofferne blive famlende, ligesom i sin Tid Valget af Plantenæringsstofferne var det, forinden Plantefysiologien udpegede disse.

Vi skulle i det Efterfølgende i Korthed anføre de vigtigste Resultater, Wagner er kommen til ved sine Forsøg, men Fremstillingen vil paa Grund af hans Afhandlings store Omfang blive noget fragmentarisk.

### Virkningen af Kvælstof- og Kaligjødning paa Kartoffler.

En Kaligjødning svarende til 120 Pd. Kali pr. Td. Land viste sig at være virkningsløs saavel paa hele Udbyttet som

paa Stivelseindholdet af Kartofler, endskjøndt Jorden var en let Sandjord, der kun indeholdt lidt Kali ( $0,08$  pCt.); og trods det, at Jorden havde faaet 90 Pd. opl. Fosforsyre og 20 Pd. opl. Kvælstof pr. Td. Land. Selv efter at Jorden i to Aar havde givet en god Kartoffelhøst med et større Tilskud af Fosforsyre og Kvælstof, saa virkede i det tredie Aar en Gjødning af 100 Pd. Kali, som blev given sammen med 30 Pd. Kvælstof og 85 Pd. Fosforsyre, ikke til at forøge Kartoffeludbyttet eller dettes Stivelsemængde. Ammoniaksalte udøve en uheldig Virkning paa Kartofler, de fremkalde en sygelig gulgrøn Farve af Bladene og hæmme Vegetationen. Under Forhold, under hvilke Ammoniakkens Omdannelse til Salpetersyre i Jorden var hæmmet, gav et Tilskud af 40 Pd. Kvælstof i Form af Ammoniaksalte intet Merudbytte, medens et Tilskud af Chilisalpeter (Salpetersyre) under samme Forhold gav 28 % Merudbytte (i Forhold til ugjødets Jord).

#### Fosforsyregjødningens Indflydelse paa Afrøderne.

Den Tilstandsform, Forbindelsesform, hvori Fosforsyregjødningen gives, har ingen Indflydelse paa Afrødens Procentindhold af Fosforsyre.

Naar Afrøden høstes i Blomstringsperioden, saa indeholder den en Fosforsyremængde, der staaer i Forhold til Mængden af den anvendte Fosforsyregjødning.

Med en stigende Mængde af Fosforsyregjødning formindskes Kornets Indhold, men Straaets Indhold af Fosforsyre (og Æggehvite) forøges.

Udelukkende Anvendelse af Chilisalpeter og Kaligjødning bevirker det relativt højeste Fosforsyreindhold i Ærter og det relativt mindste i Halmen. Et Tilskud af Fosforsyre formindsker Kornenes Indhold af Fosforsyre, men forøger Straaets. Chilisalpeter og Kaligjødning alene bevirke vel en betydelig større Fosforsyreoptagning hos Planterne, men den Fosforsyremængde, der bliver tilført Planterne paa Grund af disse Gjødnings-saltes Tilstedeværelse,

bevirker intet eller kun et meget lille Merudbytte i Sammenligning med den Fosforsyremængde, der optages af en opløselig Forforsyregjødning.

Forforsyregjødningen sætter Planterne i Stand til, under deres første Udvikling, at optage en rigelig Mængde Fosforsyre; den yder Planterne Fosforsyre i rette Tid, medens de Planter, der ikke faa Fosforsyregjødning, allerede fra deres første Udvikling, lide Mangel herpaa. Naar det lykkes ved Chilisalpeter og Kaligjødning at opløseliggjøre Fosforsyren for Planterne af selve Jordens Forraad og frigjøre saa meget, som Planterne behøve, saa nytter denne Fosforsyre dog ikke saaledes som den, der tilføres ved Gjødningen og i rette Tid. Dette lærer, at det er af den største Vigtighed at yde Plantenæringsstofferne i rigelig Mængde og i deres første Udviklingsperiode. Vi saa jo, at Plantemassen, høstet i sin Blomstringsperiode, indeholdt en Fosfyremængde, der stod i Forhold til Mængden af den anvendte Fosforsyregjødning. Heraf fremgaaer det, at Chilisalpeterets og Kaliets opløsende Virkning paa Næringsstofferne i Jorden ikke have den Betydning for Planternes Ernæring, som man tidligere har troet.

Chilisalpeter og Kaligjødning kunne faa Planterne til at optage mere Fosforsyre uden dog at give et større Merudbytte (i Forhold til en ugjødnet Jord); dette har ikke været Tilfældet, naar der er givet Fosforsyregjødning ved Siden af; thi saa forøges Afgrøden, den giver et langt større Merudbytte. De ovennævnte Gjødningssalte alene opløse under hele Vegetationstiden Forforsyre af Jorden og tilføre Planterne den, lige til at disse have naaet deres Maximalvæxt. De med Fosforsyre gjødede Planter have allerede i deres første Vegetationsperiode optaget saa megen Fosforsyre, at de ere blevne rige herpaa, og de optage som Følge heraf, da de egentlig allerede have optaget den Fosforsyre, de behøve, næsten ingen eller meget lidt Fosforsyre i den øvrige Vegetationsperiode, endskjøndt der staaer en rigelig Mængde til deres Raadighed. Men det er til lige værd at bemærke, at de Planter, der ere gjødede med Fosforsyre, Kali og Kvælstof, ikke indeholde mere Fosfor-

syre end de Planter, som kun ere gjødede med Kali og Kvælstof alene. De første have givet et Merudbytte af 37 pCt. (i Forhold til ugjødete Jord), de sidste 13 pCt. Det er indlysende, at de sidste maa have optaget en Del Fosfyre, som ikke har spillet nogen Rolle ved Dannelsen af Plantemassen, altsaa som Luxus. Altsaa naar man gjøder med Salpeter, faaer man Planterne til at optage Forsyremængder, som ikke forøge deres Masse og Væxt, og man berøver herved altsaa Jorden paa en unyttig Maade Fosforsyre.

Paa Sandjorder og i meget tørre Sommerne viste udelukkende Fosforsyregjødning en skadelig Virkning paa Kartofler og Havre, men en samtidig Anvendelse af Chilisalpeter ophævede denne. Overvejende Fosforsyregjødning fremmer ikke Planternes Vegetationsproces, den synes snarere at bevirke en langsommere Bevægelse af Plantenæringsstofferne i Planterne; ligeledes har den større Fosforsyregjødning særlig Indflydelse paa Frugtdannelsen. Overalt, hvor den normale Frugtdannelse ikke kan finde Sted af Mangel paa Fosforsyre, og hvor altsaa Straadannelsen har faaet Overvægten, der vil vel en Fosforsyregjødning ensidig forøge Korndannelsen, men kun saa vidt, til det normale Forhold imellem Korn og Straa er tilvejebragt.

Her skal anføres en Tabel over Wagners Forsøg over Ærter og Bygs Evne til at udnytte Gjødningssoffer i Perioden indtil deres Blomstring.

| Gjødning pr. Td. Land                                                              | Udbyttet fra ugjødete Jord sat = 100. |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|
|                                                                                    | Ærter                                 | Byg  |
| 1. Ugjødete.....                                                                   | 100.                                  | 100. |
| 2. 40 Pd. Kvælstof.....                                                            | 104.                                  | 113. |
| 3. 80 Pd. Kali.....                                                                | 100.                                  | 107. |
| 4. 100 Pd. Fosforsyre.....                                                         | 126.                                  | 113. |
| 5. { 40 Pd. Kvælstof..... }<br>{ 100 Pd. Fosforsyre..... }                         | 132.                                  | 146. |
| 6. { 40 Pd. Kvælstof..... }<br>{ 80 Pd. Kali..... }                                | 102.                                  | 121. |
| 7. { 80 Pd. Kali..... }<br>{ 100 Pd. Fosforsyre..... }                             | 147.                                  | 126. |
| 8. { 80 Pd. Kali..... }<br>{ 100 Pd. Fosforsyre..... }<br>{ 40 Pd. Kvælstof..... } | 151.                                  | 181. |



Heraf fremgaaer det:

- 1) At Kvælstofgødning ikke har nogen videre Virkning paa Ærter, men derimod paa Byg.
- 2) At Kali alene eller i Forbindelse med Kvælstof heller ikke har nogen Virkning paa Ærter, men at dette derimod er Tilfældet med Kali og Fosforsyre i Forening.
- 3) Fosforsyre alene har virket heldig til Ærter, men endnu heldigere, naar der er givet Kali ved Siden af. Til Byg har det samme været Tilfældet, men Virkningen er endnu bleven større, naar der tillige er givet Kvælstof.

Heraf fremgaaer det, at ikke alle Planter kunne optage Næringsstofferne af de kunstige Gjødningsstoffer, men at de tillige maa optage visse af Jordens eget Forraad. En Kvælstofgødning er uden Virkning til Ærter, men viser derimod en heldig Virkning paa Byg, trods det, at Ærterne optage 3 Gange saa meget Kvælstof af Jorden som Byg. Men Ærter have selv Evne til i større Udstrækning at tilegne sig Kvælstoffet af Jordens eget Kvælstofforraad end Bygget. Dette sees tydeligst af Forsøg 7, hvor der kun blev gjødet med Kali og Fosforsyre, og hvor Merudbyttet af Ærter steg til 47 %.

Et Tilskud af Kvælstof (Forsøg 8) gav intet videre Merudbytte.

Heraf fremgaaer det, at Ærter hente deres Kvælstof fra Jordens eget Forraad, og at en Anvendelse af Kvælstofgødning (Ammoniaksalte eller Chilisalpeter) ikke har nogen Indflydelse.

Aarsagen til, at Ærter optage 3 Gange saa meget Kvælstof af den samme Jordbund som Byg, maa for det Første søges i, at Ærter efter deres Natur have en større Kvælstofmængde behov, og for det Andet, at de have en større Evne til at kunne tilegne sig dette. Men Behovet alene er ikke tilstrækkeligt. Byg, der var gjødet med Kali og Fosforsyre, fik et betydelig forøget Behov for Kvælstof, men dette alene nyttede det ikke meget; det var ikke nok

til for Planterødderne at optage den tilsvarende Kvælstofmængde af Jorden; først ved et Tilskud af Chilisalpeter, der koncentrerede Jordens Opløsning af Kvælstofnæring, blev Planterødderne i Stand til at optage den Kvælstofmængde, som Planterne havde behov paa Grund af den forøgede Kali- og Fosforsyregjødning. Vi finde heri en Bekræftelse af, hvad der blev fremsat ved Resultaterne af Drænvandsundersøgelserne, hvorefter det fremgik, at det var nødvendigt for at hindre et Tab af Salpetersyre i Jorden, da at give rigeligt Kali og Fosforsyre, da Planterne, for at optage en større Mængde Kvælstof, behøvede de tvende ovennævnte Stoffer i rigelig Mængde.

Af Wagners smukke Forsøg fremgaa følgende Resultater:

I første Linie maa Kulturplanterne gjødes med de Næringsstoffer, som de paa Grund af deres Ejendommelighed relativt vanskelig kunne tilegne sig af Jordens Forraad.

(For Ærter og Vikker og maaske de fleste Bælgplanter ere f. Ex. Kali og Fosforsyre saadanne Stoffer, som maa tilføres.)

Naar det nu er fastslaaet, at Kulturplanterne have forskjellig Evne til at optage de forskjellige Næringsstoffer af Jorden, saa ligger det nær at antage, at Planterne have Evne til lettest at tilegne sig de Næringsstoffer af Jorden, som de indeholde mest af. Vi se jo overalt i Naturen, at et relativt større Behov altid er forenet med en større Evne til at tilfredsstille dette Behov.

Kløver, Ærter og Vikker have efter dette den største Evne til at tilegne sig Kvælstof fra Jordens Forraad, Kartofler og Roer derimod Kali. Heraf følger, at de førstnævnte ikke i første Linie bør gjødes med Kvælstof, men fortrinsvis med Kali og Fosforsyre; Kartofler og Roer langt sjældnere med Kali, men derimod i første Linie med Kvælstof, i anden Linie maaske med Fosforsyre. Dette er vel en Hypothese, men den kan dog maaske tjene til at betegne den Retning, i hvilken Forskninger med Fordel kunne føres hen.

Denne Theori er altsaa ganske modsat den, som almindelig har hersket, og ved hvilken man antog, at man skulde gjøde med de Stoffer, Afgrøderne indeholdt relativt mest af. Det fremgaaer derfor af Wagners Theori, støttet paa hans talrige og omhyggelige plantefysiologiske Forsøg, at ved den almindelige løbende Gjødning, særlig altsaa den kunstige Gjødning, skulle vi tilføre Planterne i første Linie de Stoffer, de indeholde relativt mindst af, da disse Stoffer vanskelig tilegnes af Jordens eget Forraad; men hermed er det dog ikke sagt, at vi aldeles skulle undlade at tilføre Jorden de Stoffer, som Planterne indeholde mest af, og som de altsaa optage af Jordens eget Forraad. Nej, vi blive nødsagede til, som det er nævnt i Drechslers nye Gjødningstheori, at søge fra Tid til anden at vedligeholde Jordens Forraad af Plantenæringsstoffer og altsaa foruden at at gjøde direkte til Planterne tillige at gjøde til Jordbunden.

---

Idet her nu er meddelt de nye Theorier for Anvendelse af de kunstige Gjødningsstoffer, og idet vi have seet, at disse Theorier ere hentede dels fra omhyggelig udførte Gjødningsforsøg i Marken og dels fra plantefysiologiske Forsøg, saa ligger det nær at undersøge, hvorvidt Resultater hentede fra andre planmæssige Gjødningsforsøg stemme overens med de nye Theorier.

Der har i en lang Aarrække været anstillet Gjødningsforsøg med forskjellig Slags Gjødning til forskjellige Afgrøder paa Landbohøjskolen; disse Forsøg have været anstillede med stor Omhyggelighed. Hvis der overhovedet kan udtrages Resultater af Gjødningsforsøg, anstillede i en lang Periode, saa maa disse kunne give saadanne. Kun maa vi ved disse Forsøg bemærke, at den store Mængde disponibel Plantenæring, Jordbunden fra Forsøgenes Begyndelse har indeholdt, under visse Forhold har virket forstyrrende ved Iagttagelsen af de kunstige Gjødningsstoffers Virkning. Paa Grund heraf har jeg valgt Gjennemsnitstallet af de sidste 12 Aar som Grundlag for mine Sammenligninger, i

Stedet for at tage den hele Forsøgsrække, der omfatter 20 Aar. Men dette har ogsaa andre Grunde, idet nemlig den svovlsure Ammoniak, som blev anvendt de første fire Aar, indeholdt meget Svovle cyan, der kan virke som en Gift for Planterne, og Aaret 1868 paa Grund af sin Tørke aldeles ophævede de kunstige Gjødningsstoffers Virkninger. De bedste og nøjagtigste Resultater ere derfor fra de sidste 12 Aar. Det træffer sig saa heldigt, at Gjødningsforsøgene netop ere anstillede til et Vexelbrug, der indeholder Byg, Bønner og Roer, og paa hvilke vi altsaa direkte kunne undersøge de nye Theoriers Værdi, da disse netop støtte sig til disse Kulturplanter.

Vi maa dog, forinden vi fremdrage Hovedresultaterne, bemærke, at der er anvendt Ammoniakgødning og ikke Chilialpeter, men at man maa antage, at Omdannelsen af Ammoniakken til Salpetersyre let har fundet Sted i den fugtige Lerjord. Det er ogsaa værd at erindre, at Ammoniakgødningen ikke maa antages at kunne gaa over og danne Jordens Forraadsstoffer, da den let omdannes til Salpetersyre og som saadan let udvaskes. Derimod maa det antages som sikkert, at Staldgødningens Kvælstof med Tiden gaaer over i de Forbindelser, der danne Jordens Forraadsstoffer, der da i Tiden berige Jorden med Kvælstof.

Resultaterne ere uddragne af Professor Jørgensens Beretning om Landbohøjskolens Forsøgsmark.

#### Bygforsøgene.

Resultatet viser, at de Parceller, der fik fosforsur Kalk alene eller Alkalier alene eller begge i Forening, ikke gave synderlig større Udbytte end den ugjødede Parcel, men at de, der fik Ammoniak — og særlig Ammoniak og Fosforsyre, gave et stort Udbytte. Alkalier i Forbindelse med disse forøgede ikke Virkningen. Bygget er altsaa ikke i Stand til at tilfredsstille det forøgede Kvælstofbehov, som skabes ved et Tilskud af Fosforsyre og Kali, af selve Jordbunden (a og b i Forhold til f og g). Det fremgaaer

**Bygforsøgene.**

| Anvendt Gjødning:         | Tdr. pr. Td. Land<br>Gjennemsnit af de<br>sidste 12 Aar |         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|---------|
| a fosforsur Kalk.....     | 13 <sub>1</sub>                                         | } 104 % |
| b — Alkalier .....        | 13 <sub>1</sub>                                         |         |
| c Alkalier .....          | 12 <sub>6</sub>                                         | = 100 % |
| d ugjødnet.....           | 12 <sub>6</sub>                                         |         |
| e svovlsur Ammoniak ..... | 16 <sub>0</sub>                                         | 126 %   |
| f — fosforsur Kalk .....  | 17 <sub>6</sub>                                         | 140 %   |
| g — — Alkalier .....      | 17 <sub>3</sub>                                         |         |
| h Staldgjødning .....     | 17 <sub>8</sub>                                         |         |

af denne Forsøgsrække, at Byg særlig er i Stand til at optage Kvælstof af Ammoniakgjødning fremfor af Jordens Forraad, endskjøndt dette, som Tilfældet er paa Landbohøjskolens Mark, er rigt paa Kvælstof, og endskjøndt Fosforsyrejødningen fremkalder et større Kvælstofbehov hos Bygget. Resultaterne staa i fuld Samklang med Theorien.

**Bønner.**

| Anvendt Gjødning:         | Tdr. pr. Td. Land<br>Gjennemsnit af de<br>sidste 12 Aar |                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| a fosforsur Kalk .....    | 7 <sub>2</sub>                                          | 141 %           |
| b — Alkalier .....        | 12 <sub>3</sub>                                         |                 |
| c Alkalier .....          | 11 <sub>7</sub>                                         | 13 <sub>4</sub> |
| d ugjødnet.....           | 8 <sub>7</sub>                                          | = 100 %         |
| e svovlsur Ammoniak ..... | 7 <sub>4</sub>                                          | 149 %           |
| f — fosforsur Kalk .....  | 6 <sub>1</sub>                                          |                 |
| g — — Alkalier .....      | 12 <sub>8</sub>                                         |                 |
| h Staldgjødning .....     | 13 <sub>5</sub>                                         |                 |

Ogsaa i dette Tilfælde stemme Resultaterne med Theorien, som lyder, at Bælgplanter ikke optage deres

Kvælstof af de kvælstofholdige Gjødningsalte, men af Jordens Forraad, og at man i første Linie skal gjøde med Kali og Fosforsyre. Fosforsyre alene (a) giver ikke større Udbytte end ugjødnet, derimod vise Alkalier og særlig Alkalier og Fosforsyre i Forening en stor Virkning, Ammoniakgjødning alene (e) eller i Forbindelse med Fosforsyre viser ingen Virkning; derimod stiger Udbyttet meget højt, naar man tilføjer Alkalier (g), hvilket viser, at Ammoniak ingen Indflydelse har ved at gives til Bønner. — Staldgjødningen, der i en lang Aarrække har forøget Jordens Forraad med Kvælstof, som derfor kan benyttes af Bønnerne, viser derfor en stor Virkning. Det forøgede Kvælstofbehov, som er fremkaldt hos Bønnerne ved et Tilskud af Kali og Fosforsyre, kunne disse tilfredsstille af Jordens Forraad.

### Roer.

Pd. Roer pr. Td. Land:

| Anvendt Gjødning         | Gjennemsnit<br>af de sidste<br>12 Aar<br>1871—82 | Gjennemsnit<br>fra<br>1863—66 | Gjennemsnit<br>fra<br>1867—70 |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| a fosforsur Kalk .....   | 34,513                                           | 41,332                        | 27,438                        |
| b — Alkalier..           | 38,431                                           | 43,456                        | 30,764                        |
| c Alkalier.....          | 41,488                                           | 46,110                        | 33,598                        |
| d ugjødnet .....         | 39,447 = 100                                     | 47,950 = 100                  | 36,632 = 100                  |
| e svovlsur Ammoniak .... | 41,034                                           | 45,056                        | 33,994                        |
| f do. fosforsur Kalk...  | 43,396. 110%                                     | 46,234                        | 35,778                        |
| g do. do. Alkalier.      | 55,573. 140%                                     | 48,420. 101%                  | 40,780. 111%                  |
| h Staldgjødning .....    | 62,771                                           | 47,530                        | 39,954                        |

Vi se af Gjennemsnitsudbyttet af de sidste 12 Aar, at Kali, anvendt sammen med Ammoniak og Fosforsyre, har givet et Merudbytte i Forhold til ugjødnet Jord af 40 % (g i Forhold til d), medens Ammoniak og Fosforsyre kun have givet et Merudbytte af 10 % (f i Forhold til d). Forskjellen imellem Kalimængden i Roearfgrøderne fra »f« og »g« er omtr. 48 Pd.; denne Mængde har alt-

saa Afgrøden fra Parcel »g« optaget af Kaligjødningen, og ved dette Kalitilskud er der altsaa blevet optaget mere Ammoniak og Fosforsyre af Roerne, hvorved disse have naaet et Merudbytte af 30 % i Forhold til Afgrøden fra den Parcel, der kun fik Ammoniak og Fosforsyre »f«. Jordens disponible Kaliforraad var altsaa blevet for ringe i denne Periode i Forhold til den anvendte Ammoniak og Fosforsyregjødning.

Kali virker altsaa til Roer, men denne Virkning af Kali har man ikke sporet fra Gjødningens-Forsøgenes Begyndelse, hvilket sees af Forsøgsperioden 1863—66, hvor Udbyttet af »d« ugjødnet, og »g« er ens; først i den efterfølgende Periode 1867—70 begyndte Kaligjødningen at virke, thi denne viser nu 11 % Merudbytte i Forening med Ammoniak og Fosforsyre. I de efterfølgende Perioder (de tre Perioder fra 1871—82, hvoraf Gjennemsnitsudbyttet ovenfor er anført) træder Kaligjødningens Virkning endnu stærkere frem, anvendt sammen med Ammoniak og Fosforsyre. Vi have saaledes i de 3 fireaars Perioder henholdsvis et Merudbytte af 41, 34 og 51 % af Parcel »g« i Forhold til ugjødnet Jord, medens Parcel »f«, der kun fik Ammoniak og Fosforsyre, henholdsvis gav 9, 7 og 16 % Merudbytte.

At Kaligjødningens Virkning først viser sig tydeligst længere henne i Forsøget, maa, som nævnt, søges i, at Kaligjødningen skal have Tid til at antage Karakter af Jordens Forraadsstoffer. Medens Kali strax virker til Bønner, skal den derimod have Tid, forinden den kan virke til Roer. Med andre Ord: Den Kaligjødning, der virker sammen med den anvendte Ammoniak og Fosforsyre iaar, er ikke den, som vi have bragt sammen med disse paa Jorden, men derimod den Kaligjødning, som vi for flere Aar siden tilførte Jorden.

Vi se heraf, at de Resultater, der ere indvundne ved disse Gjødningforsøg, ikke staa i Modstrid med de nye Theorier for Gjødningstofferne Virkning, men at de snarere bestyrke dem. Vi ville tillige indse, at disse nye

Theorier forklare os mangt og meget, som var os uforklarligt, saalænge vi alene støttede os til Liebig's Theorier. Men endnu er der meget Arbejde at udføre, forinden vi kunne føre Resultaterne fuldt ud i Praxis. Mange Spørgsmaal af Vigtighed maa først besvares. Der maa undersøges, om den forskjellige Evne til at optage Næringsstofferne er fælles for en hel Plantefamilie, eller om hver Art eller Gruppe har sine Ejendommeligheder. Man maa vide, hvilken Indflydelse Jordbundens Beskaffenhed og Vejrliget have paa denne Optagelsesevne, og tilsidst, hvilke Gjødningsmængder det vil være nødvendigt at anvende for at tilfredsstille Planternes Behov og erholde en lønnende Afgrøde. At besvare disse Spørgsmaal paa en tilfredsstillende Maade vil ikke alene kræve meget videnskabeligt Arbejde, men tillige mange systematiske praktiske Gjødningsforsøg; men de Resultater, som ville vindes herved, og det vil vel ikke vare mange Aar, forinden de foreligge, naar man seer hen til den Ihærdighed, hvormed der arbejdes i den Retning i Tyskland, ville da føre Anvendelsen af de kunstige Gjødningsstoffer ind i et sikkert Spor.

---

Hertil knyttedes følgende Diskussion:

Professor Jørgensen. Det er altid interessant at se to Forsøgsrækker, der ere foretagne paa saa forskjellig Maade som de af de Herrer Wagner og Drechsler foretagne og Landbohøjskolens, give samstemmende Resultater. Men der er intet Overraskende deri. Ere Forsøg rigtig udførte, maa de komme til samme Resultat, om det end skeer ad forskjellige Veje.

Det viser sig, at den rette Anvendelse af koncentreret Gjødning er en vanskelig Sag for Alle, men navnlig for de Landmænd, der savne kemiske Kundskaber. Det maa altid anbefales for Sammenlignings Skyld at lade et Par Agre midt paa Marken undvære koncentreret Gjødning, ikke alene første Gang den benyttes, men ogsaa senere, da man ikke kan vente,



at den samme Gjødning, og navnlig fosforsure Forbindelser, anvendt hyppigere vil virke paa samme Maade.

Ved Forsøgene med Kulturplanter vil man som Regel kunne forudsige Udviklingsgangen med nogenlunde Sikkerhed, men det hænder dog ogsaa, at der kommer uventede Resultater. Ved Gjødningforsøgene paa Landbohøjskolen overraskede det nemlig at se Alkaliens store Virkning paa Bønner ved Siden af den ringe eller vel endog forringende Virkning, som Ammoniakgjødning viste paa denne saa kvælstofrige Planter Udbytte. Ogsaa var det paafaldende, at den koncentrerede Gjødning, som havde en saa bestemt Indflydelse paa Byg, har viist en saa usikker Virkning paa Hvede. Det er imidlertid at haabe, at Forsøgenes Fortsættelse efter samme Plan vil bidrage til at skaffe nøjere Oplysning.

Der er gjort den Indvending mod Forsøgene paa Landbohøjskolen, at Jorden har været for frugtbar, og det er ganske vist, at Resultaterne baade af Gjødning- og Sædskifteforsøgene vilde have viist sig tidligere paa mindre frugtbar Jord. Men til Gjengæld have Forsøgene givet et Bevis paa Betydningen af gammel Kraft i Jorden, som maaske ikke tidligere saa tydelig er paavist. Flere af de Forsøgsstykker, hvor Vexelbrug har været anvendt, have efter 20 Aars Dyrkning uden Gjødning endnu kunnet give respektable Afgrøder. Men herved læres, hvor mange Gjødningstoffer Jorden kan binde, og at ved Overtagelsen af en Gaard med udpinte Jorder, selv om disse ere af oprindelig god Beskaffenhed, maa man i Begyndelsen være forberedt paa, at den anvendte Gjødning kun for en mindre Del kommer de Afgrøder til Nytte, hvortil den er bestemt, da en stor Del af Plantenæringsmidlerne absorberes af Jorden til Fremtiden. Taleren sluttede med at takke Foredragsholderen for den korrekte Maade, hvorpaa han havde benyttet Forsøgene.

Grosserer Hiort vilde advare mod at stole ubetinget paa de statistiske Oplysninger angaaende de indførte Mængder af den Vare, her omhandlede, nemlig kunstig Gjødning. Han troede ikke, de vare rigtige. Efter det Kjendskab, han havde til det statistiske Bureau, vidste han vel, at hvad der udgik

derfra var fuldkommen rigtigt, men det havde kun Toldvæsenets Opgivelser at holde sig til, og saa man f. Ex. hen til Toldvæsenet i Kjøbenhavn, da havde det jo saa uhyre meget at bestille, at det ikke kunde skjænke alt lige megen Opmærksomhed, hvorfor det selvfølgelig først og fremmest saa hen til det Toldpligtige; med det Toldfri maatte det da gaa, som det kunde.

Capitajn la Cour. At der kunde ske Opgivelser fra Toldvæsenet, som ikke vare korrekte, var naturligt, dog havde han ikke troet, at denne Ukorrekthed kunde finde Sted i saa stort Omfang, at den kunde udøve betydelig Indflydelse paa de Talstørrelser, her var Tale om, omendskjønt han vel havde hørt, at der til Gjødningsfabrikanterne indførtes Raastoffer, som faktisk vare Gjødningsstoffer, men som indførtes under andre Benævnelser. Men hvorledes det nu end forholdt sig hermed, saa troede Taleren bestemt at turde paastaa, at der havde fundet en betydelig Svingning Sted i Forbruget af kunstig Gjødning. Da »Tidsskrift for Landøkonomi« begyndte at meddele statistiske Data om Forbruget her i Landet af kunstig Gjødning, holdt det sig ikke til det statistiske Bureau's Meddelelser, som heller ikke dengang forelaa, men henvendte sig direkte til de herværende Gjødningsfabrikker og Forhandlere med Forespørgsel om, hvor stort et Kvantum Gjødning de havde realiseret, og de Oplysninger, som indkom fra dem, og som meddeltes konfidentielt, viste en betydelig Svingning, som iøvrigt var let forklarlig. Naar man vidste, hvorledes Landmanden efter 1876—77 tog Reb i Sejlene og søgte at indskrænke Forbruget af kunstig Gjødning, naar han troede at turde tillade sig det, og da dertil desuden kom, at man mangfoldige Steder ikke havde seet Virkning af den kunstige Gjødning, man havde anvendt, forekom det ikke Taleren saa underligt, at Forbruget af kunstig Gjødning fra 1875—76, i hvilket Aar Maximumsforbruget var naaet, sank stærkt de følgende Aar.

Der er vistnok ingen Forsøg, der ere vanskeligere at udføre end Gjødningsforsøg, eftersom Forholdene her i alle Retninger ere mere variable end ved andre Forsøg, og det er derfor indlysende, at Gjødningsforsøg maa foretages gennem

en lang Aarrække, naar de skulle give Antydninger, der kunne have nogen Holdbarhed, men paa den anden Side er det ogsaa vist, at enhver Række af saadanne systematisk gennemførte Forsøg har sin overordentlig store Værdi og Betydning, idet der derved dannes et Grundlag for Afhjæmningen af de Theorier, der fremkomme, og det er aldeles korrekt, naar den ærede Foredragsholder i saa Henseende søger at gjøre Brug af de Forsøgsresultater, der foreligge; men naar denne Undersøgelse efter hans Mening fører til, at vi skulle foretage en Vending med Hensyn til, hvad der hidtil har været antaget angaaende Gjødningsstofferne Virkning, saa nærer Taleren Tvivl om denne Slutnings Rigtighed. Efter at have indledet sit Foredrag begyndte den ærede Foredragsholder med at underkjende Gyldigheden af Liebigs Theori og vilde sætte Drechslers og Wagners Theori i Stedet, og ihvorvel Taleren nu kunde være enig med den ærede Foredragsholder i, at hvor smuk Liebigs Minimumstheori end var, holdbar havde den aldrig været i det praktiske Liv — den Landmand, der havde villet søge at drage sig den til Nytte, havde været paa Vildveje — formaaede han dog ikke at se, at den Theori, der var fremsat her, og som jo var fremkommen i de senere Aar — ogsaa i den landøkonomiske Presse herhjemme — i Grunden var funderet saaledes, at man med Tryghed kunde bygge paa den. Ganske vist var det en lys Forjættelse, den ærede Foredragsholder kom med, nemlig at han ventede, at de store Arbejder, der foretoges i Tyskland, snart skulde klare os mange vanskelige Spørgsmaal angaaende den kunstige Gjødnings Anvendelse, men Taleren kunde ikke se Sagen i saa lyst et Skær; han troede, at den Tid vilde ligge temmelig fjern, da disse Spørgsmaal bleve klarede saaledes, at man vidste fuld Besked. — Delingen af Gjødnings- eller Næringsstofferne i Jorden i to Klasser: Forraadsnæringsstof og Gjødningsnæringsstof havde Taleren vanskeligt ved at gaa ind paa, saaledes som den her var fremsat. Alle respektere den gamle Kraft, der ligger i Jorden som en Reservenæring, som en Hovedkilde, hvorfra Afgrøder kunne øses, eller med andre Ord Theorien om, at en Del af den Gjødning, der tilføres Jorden, er direkte virkende, altsaa

strax disponibel, medens en anden Del gaaer over i en Form, som først efter længere Tids Forløb kommer til at virke; men at den da, naar den først bliver opløst og disponibel, kun skulde være tilgængelig for nogle Planter, ikke for andre, det er denne nye, overraskende og uforklarede Paastand, som den nye Lære opstiller, idet den deler den tilstedeværende Frugtbarhed i en Forraads-Næring og en Gjødning-Næring og sætter en saa bestemt Skilning mellem disse to Næringskilders Virksomhed, at man endog siger, at medens en Planteart kun tager et eller andet Stof af Forraadsnæringen, kan derimod en anden Planteart kun tage det samme Stof af den tilførte Gjødning. Man spørger da naturlig: hvorfor skulde f. Ex. Roen, som den ærede Foredragsholder nævnte, kun tage sit Kvælstof af Gjødningensnæringsstoffet, men ikke af det frigjorte Forraadsnæringsstof? Taleren forstod det ikke, og Wagner havde heller ikke, saavidt han vidste, givet nogen Forklaring deraf. Noget lignende gjaldt med Hensyn til Kali. Den ærede Foredragsholder sagde, at Roer kunde ikke optage Kali strax, naar det var tilført Jorden, men først naar det havde antaget Karakter af Jordens Forraadsnæringsstof, og han syntes at ville benytte Landbohøjskolens Forsøgsresultater til Stadfæstelse af denne Paastand, idet han gjorde opmærksom paa, at Kali, der var anvendt til Roer fra 1863—66, ikke havde viist nogen synderlig Virkning, men at det var først i den sidste Periode, fra 1867—70, at man egentlig saa, at Kali havde udøvet nogen Virkning. Man kunde nu rigtignok se paa Tallene med forskellige Øjne, thi det forekom Taleren, at man ogsaa kunde læse det Modsatte ud af dem; det kom jo alt an paa, i hvilken Retning Sammenligningen skulde anstilles. Saa man f. Ex. hen til, hvorledes kaligjødte Jord stillede sig til ugjødte Jord i de 2 Perioder 1863—66 og 1867—70, forekom det Taleren, at det netop var i den første Periode, at Kali havde viist Virkning. Den ærede Foredragsholder fremhævede, at Wagners Forsøg vare udførte med en saadan Omhu og Exakthed, at der ikke kunde rejses Tvivl om deres Resultaters Rigtighed, og det kunde naturligvis heller ikke falde Taleren ind at gjøre det, men han vilde dog bemærke, at naar

der fremdroges Exempler paa, at man i to Aar havde gjødet med kvælstofholdig Gjødning og fosforsur Gjødning uden at se Virkning deraf, og i det tredie Aar ved at give Kali havde seet Virkning, maatte der, naar der skulde drages nogen Slutning deraf, tillige gives Oplysning, om Forholdene og særlig Vejrforholdene før og under Vegetationsperioden havde været ensartede i alle tre Aar, da ellers det Resultat, man uddrager af Forsøget, næppe er holdbart. Kaliens Virkning paa Bønner var, som Prof. Jørgensen havde bemærket, overraskende og interessant, men iøvrigt forekom det Taleren, at der til Forklaring af de meddelte Forsøgsresultater ikke behøvedes nye Theorier, thi naar man sagde: Kvælstof virker ikke paa Bælglplanter, men paa Byg, og Fosforsyre virker ikke paa Byg, men derimod paa Bælglplanter, er dette allerede for mange Aar siden paavist og forklaret af Boussingault, og Taleren seer ingen Grund til at forlade hans Theorier og gaa over til nye, der ikke ere mere afgjørende eller uomtvistelige. De af Tabellerne fremgaaede Forsøgsresultater kunne altsaa egentlig ikke tjene til at stadfæste Wagners Theori; de belyse ligesaa godt Rigtigheden af Boussingaults Theori. I Grunden savnede man for de fleste Stoffers Vedkommende Nøglen til Forstaaelsen af deres Virkning. En særlig Grund til de enkelte Stoffers ulige Virkning paa de forskjellige Planter var rimeligvis den Indflydelse, som de kunde udøve paa Planten i dens første Væxtperiode ved at udruste den med kraftige Ernæringsorganer (Rødder og Blade) og sætte dem i Stand til med Kraft at kunne benytte de i Jorden forhaandenværende Stoffer; Enhver kjender jo den Virkning, som Chilisalpeter udøver paa en trykket Vintersædmark. Den Landmand, der energisk vil benytte sin Jords Gjødningskraft, maa derfor forsyne Planten i dens unge Alder med kraftige Ernæringsorganer. I det Hele taget var det et meget vigtigt Spørgsmaal, om der skulde adopteres en ny Theori for Gjødningens Ernæringsvilkaar, og det var derfor, Taleren havde fremsat sine Bemærkninger. — Taleren kunde fuldstændig slutte sig til den almindelige Opfattelse af, at det var Staldgjødningen, der var og maatte være Vedligeholderen af Landets Grundfrugtbarhed. Vel kunde man ved

kunstig Gjødning ikke blot i de første Aar, men i en længere Aarrække faa et meget større Udbytte af Jorden end ved Staldgjødning, hvad Lawes og Gilberts Forsøg viste, idet de endog i 40 Aar havde havt et større Udbytte ved Ammoniak og Fosforsyre end ved Staldgjødning, men det vilde næppe være praktisk at komme ind paa en slig Fremgangsmaade, thi hverken de forelagte nye Forsøg eller tidligere Forsøg havde besvaret, hvad Grundkraft der da var tilbage i Jorden. Var der saa det tilbage, som vi kalde gammel Kraft? Var der ikke saa tæret saa stærkt paa den, at man maatte sige, at Resultatet var dyrt kjøbt? Som Hovedgjødning vilde utvivlsomt den kunstige Gjødning aldrig kunne komme til at konkurrere med Staldgjødningen, men det udelukkede naturligvis ikke, at den kunstige Gjødning paa sine Steder kunde finde en udmærket og heldig Anvendelse.

Docent Tuxen havde glemt, da han omtalte Kaliens Virkning paa Bønner ved Forsøgene paa Landbohøjskolen, at tilføje, da han anførte Resultatet af de sidste 12 Aars Forsøg, at Kali ikke alene havde udøvet en stærk Virkning i denne Periode, men at dette ogsaa havde været Tilfældet lige fra Forsøgenes Begyndelse, allerede i det første Aar, medens Kali ikke viste Virkning paa Roer førend længere henne i Forsøgsperioden. Hvad Gjødningsforsøgene paa Landbohøjskolen til Hvede angik, saa kunde Taleren ikke se anden Grund til, at den kunstige Gjødning ikke virkede, end den, at Ammoniak-saltene bleve udsaaede om Efteraaret. I de milde Perioder i Efteraar, Vinter og Foraar, som netop havde været hyppige i de senere Aar, maatte en stor Del af Ammoniakken blive omdannet til Salpetersyre og blive bortført af Drænvandet. Naar da Hveden om Foraaret naaede sin livligste Væxtperiode, var allerede den største Del af Ammoniakgjødningen bortført. Hvad Forskjellen imellem Kvælstoffet i den kunstige Gjødning og Staldgjødningen angik, saa havde Forsøg paa Rothamstead viist, at særlig Ammoniakgjødningen hurtig gik over til Salpetersyre, og at Jordbunden ikke ved denne blev beriget med Kvælstof, medens Salpeterdannelse gik meget langsomt for sig ved Staldgjødningens Kvælstof samtidig med, at noget af

Kvælstoffet blev ophobet i Jorden, hvorved dennes Kvælstofmængde blev forøget. Med Hensyn til Capt. la Cours Udtalelse skulde Taleren bemærke, at han havde ikke sagt, at Roer ikke kunde optage Kali af Jordbunden, men kun, at de under almindelige Forhold optog heraf en begrænset Mængde, — svarende til Mængden af Jordens disponible Indhold af Fosforsyre og Ammoniak, — saaledes, at de kun vegeterede. Men naar man vilde »fede« Planterne (Roerne), vilde have det største Udbytte, saa kom de kunstige Gjødningsstoffer til at spille en Rolle ved Suppleringen af Plantenæringsstofferne i Jorden. Taleren havde gjort opmærksom paa, at i de sidste 12 Aar havde de Roer, der fik Ammoniak, Fosforsyre og Kali, aarlig optaget 48 Pd. Kali mere pr. Td. Land, hvilket havde havt den Indflydelse, at Roefrugten havde givet 40 % mere end den fra den ugjødede Parcel. Den Parcel, der kun havde faaet Ammoniak og Fosforsyre alene, havde kun givet 10 % større Udbytte end den ugjødede; Kalitilskudet til de ovennævnte tvende Gjødningsstoffer havde altsaa givet 30 % Merudbytte; et meget talende Bevis for Kaliens Virkning til Roer. Som Grund for disse Beregninger kan kun lægges Udbyttet af den ugjødede Jord, og med dette som Grundlag kan Taleren ikke af Tallene udlede andre Resultater. I Perioden fra 1863—66 viste Tilførselen af Ammoniak, Fosforsyre og Kali ingen Virkning, hvilket maa søges i, at Jorden i denne Periode — ved Forsøgenes Begyndelse — var rig paa disponibel Plantenæring; senere, da denne formindskedes, traadte Virkningen af de kunstige Gjødningsstoffer tydeligere frem, saaledes i Perioden 1867—70, hvor de 3 Gjødningsstoffer i Forening, paa samme Maade som ovenfor, i Gjennemsnit have givet 11 % Merudbytte. Jordens eget disponible Kaliindhold er altsaa nu ikke tilstrækkeligt til, at Roerne i fuldeste Maal kunne benytte Fosforsyren og Ammoniakken; først ved Kalitilskudet faaer man fuld Nytte af Gjødningsblandingen. Man kan ganske vist se forskellig paa Tal\*), men Taleren kan ikke se andet, end naar man gaaer

---

\*) Min Bemærkning herom henviste til en Sammenligning mellem den Parcel, der var ugjød, og den, der kun havde faaet Alkalier

ud fra Afgrøderne fra ugjødets Jord — som Grundlag —, kan man ikke her faa andet Resultat end det forelagte, nemlig: »at Kali virker til Roer«. Selv om nu Forsøgene paa Landbohøjskolen ikke have bekræftet andet, end hvad Boussingault tidligere har viist, saa maa dog Taleren gjøre opmærksom paa den store Værdi, det har, at Forsøgene gjentages paa forskellige Steder, thi herved stilles disse under forskellige Forhold.

Capitajn la Cour kunde naturligvis ikke andet end glæde sig over de fremkomne Oplysninger, og naar han havde tilladt sig at fremkomme med sine Bemærkninger, var det nærmest, fordi han gjerne ønskede at fremkalde Udtalelser af tilstedeværende Specialister, der muligvis kunde forklare ham det, der var ham uforstaaeligt; thi uforstaaeligt for ham var det, at Planterne skulde tage Næring til sig af Gjødningsnæringen, men ikke af Forraadsnæringen, selv om denne i samme Øjeblik leverede Plantenæringen disponibel, og det er jo denne, som han synes hidtil uforklarede Paastand, der danner Grundlaget for den nye af Wagner og Drechsler opstillede Theori.

Docent Tuxen anførte med Hensyn til Wagners Forsøg med Kartofler, at endskjøndt Jorden fik rigelig Fosforsyre- og Ammoniakgødning, og efter at den to Gange havde givet en god Kartoffelhøst, saa viste et Tilskud af Kali endda ingen Virkning paa den følgende Kartoffelafgrøde. Med Hensyn til Drechslers og Wagners Theori kunde Taleren ikke finde andet, end at denne forklarede mangt og meget ved de kunstige Gjødningsstoffers Virkning, som var uforklarligt ved Liebigs Theori,

---

(altsaa mellem d og e). At den af Hr. Tuxen fremførte Talsammenligning, der gjaldt Parcellerne d, f og g, maa føre til de af ham dragne Slutninger, vil jeg ikke undlade her baade at indrømme og udtrykkelig at fremhæve, eftersom min Indrømmelse heraf under Hr. Tuxens Replik vel blev hørt af ham, men ikke i nærværende Referat er gengiven af Stenografen og muligvis ogsaa er overhørt af Andre. Havde jeg fra først af været klar paa, at kun den af Hr. Tuxen dragne Talsammenligning her kunde komme i Betragtning, havde der ikke i denne Forbindelse været nogen Grund for mig til at bemærke, at »Tal kunne læses paa ulige Maade«.

J. C. la Cour.



og at den særlig var bleven støttet ved Resultaterne af Gjødningsforsøgene paa Landbohøjskolen.

Præsidenten takkede Foredragsholderen for hans Foredrag og for den Flid, hvormed han i det Hele søgte at bringe Klarhed tilveje i de kunstige Gjødningers Virkemaade. Det var af Betydning, at de praktiske Landmænd fik at vide, hvorledes Forholdene vare paa dette Omraade, for at de, saa længe der, som det fremgik af Diskussionen, var Usikkerhed tilstede, kunde være lidt varsomme med Hensyn til Anvendelsen af Kapital i denne Retning.

## Det Kgl. Landhusholdningsselskabs

Bestyrelsesraad afholdt Møder den 19de og 20de Maj, i hvilke der deltog 27 Medlemmer, og hvor der bl. a. forhandlede og toges Beslutning om følgende Foranstaltninger af mere almindelig Interesse.

### Landmandsmøde 1888.

Som bekjendt blev det 1882 besluttet, at den 16de danske Landmandsforsamling skulde afholdes i Næstved 1888. Da Industriforeningen senere har besluttet samme Aar at afholde en nordisk Industriudstilling i Kjøbenhavn i Anledning af dens 50 Aars Jubilæum, der tilmed falder sammen med Hundredaaret for Stavnbaandets Løsning, var der paa Foranledning modtaget en Skrivelse fra de samvirkende søllandske Landboforeninger om, at man i Sydsælland og Næstved ønskede Afholdelsen af den 16de danske Landmandsforsamling i Næstved udsat til 1890 eller 1891, hvorved Muligheden aabnedes for, at der ekstraordinært kunde afholdes et større Landmandsmøde i Kjøbenhavn 1888, der da ligesom den paataenkte Industriudstilling maatte søges støttet ved ekstraordinære Midler; en saadan Beslutning vilde ifølge tidligere Præcedents og paa Foranledning kunne tages af Bestyrelsesraadet, saa at Indkaldelse af en Delegeretforsamling i saa Fald ikke vilde være nødvendig. — Ved Siden heraf var modtaget en Ind-

bydelse fra Industriforeningen til Landhusholdningsselskabet om at vælge Delegerede til den Komite, som for Tiden dannes for at varetage Ordningen af Industriudstillingen 1888. Efter en udførlig Forhandling, — hvor der rejste sig Stemmer dels for at udsætte Næstvedmødet, dels for at fastholde det til 1888, dels for at søge det ophævet og forlagt til København, dels for at der kun skulde være Landmandsmøde i København 1888, saafremt der blev Industriudstilling, og dels for at der uanseet dette burde holdes Landmandsmøde i Hovedstaden 1888 til særligt Minde om Stavnbaandets Løsning, og eftersom man kun ved et Møde i Landets Hovedstad kunde vente at komme i den frugtbare Vexelvirkning med Udlandet, som intet Landbrug i Længden kan undvære, naar det ikke skal udsættes for at stagnere — nedsattes et Udvalg, der den følgende Dag forelagde et Forslag, som efter en Ændring i Redaktionen vedtoges enstemmig, idet dog 5 undlod at stemme, saalydende:

•Paa Grund af en fra Københavns Industriforening gennem det kongelige danske Landhusholdningsselskab modtagen Indbydelse til det danske Landbrug, om at der ved Siden af den nordiske Industriudstilling, der agtes afholdt i København 1888, tilvejebringes en fyldig Fremstilling ogsaa af de nordiske Landes Agerbrugs Frembringelser og Hjælpe-midler, og i Henhold til en Skrivelse af 15de Maj fra de samvirkende sællandske Landboforeningers Bestyrelse, der, efter Forhandling med Repræsentanter for Sydsællands Landbrug og Næstved By, maa anse det rettest og værende i alle Parter Interesse, at Afholdelsen af den 16de danske Landmandsforsamling i Næstved udsættes til 1890 eller 1891, — beslutter Bestyrelsesraadet i Betragtning af den Betydning, som en nordisk Udstilling af den paa-pegede Art maa siges at have for vort Fædreland, at Indbydelsen modtages, og at den 16de danske Landmandsforsamlings Afholdelse udsættes indtil videre, dog ikke senere end til Aaret 1891. — Som Følge heraf udsættes det til Sommer sammenkaldte Delegeretmøde indtil videre. — Det overdrages Landhusholdningsselskabets Delegerede til Industrikomiteen, for saa vidt de maatte finde Forholdene egnede dertil, at foranstalte det videre Fornødne med Hensyn til Afholdelsen af et selvstændigt Landbrugsmøde ved Siden af Industriudstillingen.»

Som Delegerede til Industrikomiteen valgtes enstemmig to af Landhusholdningsselskabets Præsidenter samt

Formændene for de landøkonomiske Fællesforeninger i Jylland, Sølland og Fyen; dog saaledes, at Valget følger Stillingerne og ikke Personerne. I Komiteen indtraadte da Greve Danneskjold-Samsøe, Docent Fjord, Kammerherrerne Lüttichau og Wedell-Wedellsborg samt Hofjægermester Vind. Tillige udtaltes Ønsket om at ogsaa Selskabets Sekretær erholdt Plads i Komiteen. — Ved Industrikomiteens første Møde d. 13de Maj valgtes da tillige Sekretæren, Capitain la Cour, ind i Komiteen.

#### Landbrugsdirektorat etc.

Fra Foreningen af jyske Landboforeninger var til Conseilspræsidiets rettet en Henvendelse om Oprettelsen af et Landbrugsdepartement eller Direktorat, hvilken Henvendelse den nævnte Forening havde anmodet Landhusholdningsselskabet og de øvrige Fællesforeninger om at tiltræde. Her forelaa nu Spørgsmaal om, hvorledes Landhusholdningsselskabet skulde stille sig til Sagen. Af det indledende Foredrag fremgik det, at Tanken med Oprettelsen af dette Direktorat kun var at skabe et Led indenfor Regjeringen, der kunde være Landbruget til Hjælp paa ethvert af dets Omraader, men ikke at holde de frivillige Kræfter tilbage, der navnlig gennem Landboforeningerne, Fællesforeningerne og Landhusholdningsselskabet hidtil havde støttet Landbruget og væsentlig bragt det til den Højde, hvorpaa det nu staaer i Danmark. Herimod indvendtes, at et sligt Direktorat maaske kunde være nødvendigt i andre Lande med store Statsbevillinger til Landbruget, men hvor man som her kun anvendte lidt af Statsmidler i den Retning var det ikke nødvendigt, saa længe der tilbød sig frivillige Kræfter at arbejde for Landbruget, og fra flere Sider fremhævedes Landhusholdningsselskabets Virksomhed i saa Henseende, idet man oplyste, at de ledende Mænd i flere af de Lande, der havde Landbrugsdirektør eller Landbrugsminister, stadig henviste til Danmark, hvor Landbruget i de sidste Tider havde været i en heldig kraftig Udvikling, væsentlig fremkaldt eller støttet af frie Kræfters Virksomhed og af de Foranstaltninger, Landhusholdningsselskabet havde iværksat, saasom et rationelt Mejeribrug, Kvægudførsel til England, Ansættelse af Konsulenter, praktisk Uddannelse af Landvæsenslærlinge o. s. v. En Taler mente, at en Institution som et Landbrugsdirektorat vilde svække Landhusholdningsselskabets

ligesom ogsaa, om end i mindre Grad, de samvirkende Landboforeningers Betydning, medens en anden Taler derimod mente, at en saadan Direktør tvertimod vilde bidrage til et forøget Samarbejde mellem et udvidet Præsidium for Landhusholdningsselskabet og Regjeringen. Fra flere Sider hævdedes stærkt Ønskeligheden eller Nødvendigheden af at have Fagkundskaben repræsenteret i Departementet, i hvilket en altfor stor Mængde heterogene Sager nu vare henlagte under en enkelt Mands Ledelse og væsentlige Afgjørelse, hvorfor det var vanskeligt eller umuligt at finde den ønskelige Indsigt paa alle foreliggende Omraader; men medens dette havde ført de oprindelige Forslagsstillere til at ønske et selvstændigt Landbrugsdirektorat, fremhævedes fra den anden Side, at man hellere skulde søge den tilstedeværende Mangel afhjulpen ved et under Ministeren sorterende Landbrugssekretariat, der, ved Siden af at være Ministeriets umiddelbare sagkyndige Raadgiver i Landbrugsspørgsmaal af mindre Betydning, vilde være i Stand til at paavise, ved hvilke af de bestaaende Landbrugsinstitutioner eller ved hvilke andre Midler de større til Ministeriet kommende Landbrugsspørgsmaal eller Opgaver bedst lade sig belyse og besvare, ligesom ogsaa Bearbejdelsen af det indkomne Materiale maatte kunne besørges i et saadant Landbrugssekretariat; man ønskede med andre Ord Initiativet til og Løsningen af Landbrugets Opgaver vedblivende paa de Steder, hvor det hidtil havde været, men ønskede tillige en sagkyndig Støtte for Landbruget i Administrationen. — Skjøndt Møningerne saaledes vare meget ulige, vare dog Mange af den Anskuelse, at der maatte kunne komme noget ud af det stillede Forslag ved Samarbejde fra forskjellig Side, naar det samtidig kunde tages under Overvejelse, at gennemføre de nødvendige Ændringer i Landhusholdningsselskabets Organisation for at sætte dette i Stand til i fuldere Maal end hidtil at kunne være ansvarsbærende og ansvarhavende Raadgiver for Regjeringen i Landbrugsspørgsmaal. Det besluttedes derfor enstemmig at nedsætte et Udvalg til videre Behandling af de fremsatte Forslag, og den følgende Dag valgtes hertil Selskabets Præsidium og Sekretær samt d'Hrr. Hofj. Friis, Prof. Segelcke, Etatsr. Valentiner, Hofj. Vind og Godsejer Ingerslev, og da den sidstnævnte var fraværende, valgtes som Suppleant i hans Sted, saafremt han frabeder sig Valget, Forp. Bokelmann.

Fra Regjeringen var der tilstillet Landhusholdnings-selskabet til Betænkning et af den jyske Fællesforening stillet og af den fynske tiltraadt Forslag om en Forøgelse af Statens Bidrag til Hingste- og Dyrskuer, saa at der fremtidig skulde anvendes 50,000 Kr. til Distrikts-hingsteskuer paa samme Maade, som de 30,000 Kr. hidtil, 50,000 Kr. til Distriktstyreskuer, og indtil 110,000 Kr. skulle med visse Indskrænkninger fordeles mellem Landbo-foreningerne i Forhold til, hvad hver enkelt af disse an-vender til landøkonomisk Brug. Af de 110,000 Kr. skulde mindst  $\frac{3}{5}$  anvendes til Præmier paa 200, 100 og 50 Kr., medens  $\frac{2}{5}$  kunde anvendes dels til Præmier og dels til andre landøkonomiske Formaal efter Foreningens egen Bestemmelse. Dette sidste Punkt var væsentlig kommen ind i Forslaget af Hensyn til de Foreninger, der ikke af-holde Dyrskuer; men det urgeredes stærkt fra flere Sider, at da disse Penge altsaa vilde kunne benyttes i helt andre Øjemed end til Husdyrbrugets Fremme, vilde de ikke saa-ledes som de andre Beløb kunne ventes bevilgede som et Tillæg til Husdyrloven af 1880, og man maatte frygte for, at Regjering og Rigsdag ikke vilde tage Hensyn til et Forslag, der paa en ikke klar Maade og under Husdyr-lovens Flag vilde medføre en Statsbevilling til alminde- lig Brug og ikke i bestemt angivne Øjemed; Landhus- holdningsselskabet burde derfor være varsomt med at an- befale denne Side af Sagen i dens nuværende Form. Det besluttedes derfor, at nedsætte et Udvalg til Sagens videre Behandling enten i Mødet næste Dag eller til det Møde, Bestyrelsesraadet ifølge Lovene skal afholde i Aarets sidste Halvdal, og til det Udvalg henvistes ogsaa efter en kort Ordvexling et Andragende til Regjeringen fra de samvir- kende Landboforeninger i Sælland Stift om et Statsbidrag af 12,000 Kr. til Amtskonsulenter for »Foreninger til Kvægavlens Fremme« i Sællands Stift, om hvilket Andra- gende Regjeringen havde anmodet om Landhusholdnings- selskabets Betænkning.

Til dette Udvalg valgtes: Forp. Bokelmann, Insp. Buus, Forst. Hansen, Kons. Jessen, Etatsr. Mourier- Petersen og Godsejer P. Neergaard.

Da dette Udvalg den følgende Dag kun saa sig i Stand til at afgive en foreløbig Betænkning uden Motive- ring om den første Sag, og tillige at maatte henvise den sidstnævnte Sag til videre Forhandling i selve Bestyrelses- mødet, besluttedes det, at overdrage Udvalget at arbejde

videre paa det jyske Forslag, saa at der kunde foreligge bestemte Forslag til næste Bestyrelsesmøde. Forhandlingen angaaende det sællandske Forslag vedrørende Konsulentvirksomheden endte med den enstemmige Vedtagelse af, at Foranstaltningen ikke burde gennemføres provinsielt men for hele Landet, hvorfor Landhusholdningsselskabet burde tage under Overvejelse, paa hvilken Maade en fyldig Konsulentvirksomhed i Almindelighed kunde fremkaldes her i Landet, særlig naar denne, som ansaaes ønskeligt, støttede sig til den faglige Konsulentvirksomhed, der allerede i lang Tid havde været iværksat af Landhusholdningsselskabet paa vigtige Omraader, og som lidt efter lidt søgtes videre udviklet.

Af de Meddelelser, der af Præsidiet gaves Bestyrelsesraadets Medlemmer, skal nævnes de Betænkninger, som Selskabet i Aarets Løb har afgivet til Regjeringen, angaaende: Laboratorier i Kolding og Odense, — Kontrol ved Tilvirkning af og Handel med Kunstmør, — Statsbidrag til Ødelæggelse af Oldenborrer og dissers Larver, — Bortfjernelse af Ukrud fra Jernbanens Terrain, — Principerne for Fordelingen af Statsbidraget til Huslodders Præmiering, — Understøttelse til Dansk Frøkontrol — og Understøttelse til Foreningen til Kulturplanternes Forbedring.

Tillige meddelte Præsidiet, at det Classenske Fideikommiss havde tilsagt at støtte Selskabets konsultatoriske Virksomhed paa Husdyrbrugets Omraade med 2000 Kr. aarlig i de 3 Aar 1885, 1886 og 1887.

Fra Medlemmernes Side opfordredes Præsidiet til i Anledning af et af Konsulent Stein stillet Forslag at have Opmærksomheden henvendt paa Undersøgelse af Staldgjødning, opbevaret og behandlet paa ulige Maade, og til at opfordre Cand. polyt. Bøggild, der for Tiden rejser i Udlandet for at uddanne sig i Mejeribrug, til at have sin Opmærksomhed særlig rettet paa de Midler, der i Udlandet benyttes til Uddannelse af det nødvendige Mejeripersonale, samt ved sit Besøg i England at gjøre sig vel kjendt med de engelske Smørmarkeder.

---

## Agerdyrkningsberetning

fra Midten af Juni.

Det er længe siden, der i det Hele taget har staaet saa smuk en Vintersæd paa vore Marker som for nærværende Tid, og de Klager, der komme frem, gaa ligesaa ofte i Retning af, at Sæden er for svær, som at den er for let og tynd. Som meddelt i forrige Agerdyrkningsberetning havde baade Efteraar og Vinter været særlig gunstige for Sæden, og navnlig vilde Rugen mange Steder være bleven alt for stærk, hvis ikke den Kulde, ofte medførende Nattefrost, der raadede i sidste Halvdel af April og ind i Maj, havde hæmmet dens Udvikling og vel ogsaa sine Steder trykket den mere end ønskeligt. Da det milde Vejr med Regn indfandt sig senere i Maj, udviklede Rugen sig atter stærkt; ikke faa Steder blev den slaaet i Leje af stærke Hagl- og Tordenbyger, inden den endnu var skreden, og endnu stærkere efter at den var skreden; især voldte de stærke Byger, der den 7de, 8de og 9de Juni trak hen over den sydlige Del af Landet, en Del Skade i denne Retning, idet Blomstringen, som endnu ikke var gaaet for sig, derved vanskeliggjordes. Ikke faa Steder er den Rug, der kastedes i Leje inden Skridningen og ikke senere vilde rejse sig, afhugget og brugt til Grønfoder, medens Jorden da hurtig er pløjet og tilsaaet med Vaarsæd, tilplantet med Roer el. lign. Paa lette og kolde Jorder staaer Rugen tynd, især hvor den er saaet sent, og navnlig har den paa disse Jorder lidt meget af de heftige Storme, der slede de fremskredne Ax i første Halvdel af Juni. Ogsaa

for Hveden havde Efteraar og Vinter været heldige, og mærkede den end, ligesom Rugen, til Kulden og Nattefrosten sidst i April og først i Maj, saa at den paa sine Steder fik et daarligt og rødligt Udseende, saa tog den paa den anden Side ogsaa ligesaa stærkt Opsving, da Varmen og Regnen kom, og staaer nu i Regelen meget godt. Dette gjælder især Square-head Hveden, der iaar er saa lovende som nogensinde, og som paa Grund af sin Stivhed heldig modstaaer de stærke Bygers Slag, men ogsaa de ældre Hvedearter, der stode noget svagere i Foraaret, ere senere groede godt sammen og ville ventelig faa Bugt med den Agerkaal, der iaar ligesom ifjor har overvintret i ikke ringe Mængde.

Vaarsæden blev lagt under særdeles gode Vilkaar i et Sædebed, der vel ikke var vinterskørnet af Frosten, men som alligevel paa Grund af det tørre Vejr, der havde raadet gennem Marts, var særdeles bekvem, og som faldt smuldrende og let for Harven, især hvor man saa tidlig som muligt havde givet Jorden et Par Overtræk med en let Harve for at hindre Skorpedannelse ved den temmelig stærke Foraarstørring. Arbejdet gik derfor hurtig fra Haanden, og paa sine Steder blev al Vaarsæden lagt i Løbet af 14 Dage. Den tidlig lagte Sæd laa længe i Jorden, indtil 3 Uger, dels paa Grund af Kulden, dels fordi stærke Regnskyl paa sine Steder sammensloge og en paafølgende tørrende Blæst skorpede Jorden, saa Opløbet af Sæden paa saadanne Steder blev mangelfuld, især af Havren, der mælkede ud og raadnede; — paa mange Steder, om end især paa mindre vel behandlede Jorder, havde den nys fremspirede Sæd derfor et tarveligt, mat, endog gulligt Udseende i Begyndelsen af Maj; og naar man ved Siden heraf ofte saa Ukrudet, der havde bredt sig saa stærkt i de to foregaaende tarvelige Aar, myldre frem og brede sig trods det kølige Vejr, og man tilmed ikke faa Steder saa Sæden trykkes og gulnes af Orm- og Larveangreb, saa forstaaes det, at Udsigterne en lille Tid vare mindre gode. Men det derefter indtrædende særdeles gunstige Vejr med Mild-



hed og jævnlig Regn bedrede i høj Grad Vaarsædsmarkerne, og kun paa kraftsløse, slet behandlede Marker, eller paa meget urene og kolde Jorder, eller hvor Larverne havde faaet stærk Overhaand, seer man nu simpel Vaarsæd, medens denne ellers de fleste Steder staaer lovende, ofte endog meget lovende, og det saavel for Byggets og Havrens som for Bælgrugternes Vedkommende. Dog maa her føjes til, at paa høje og lette Jorder have Stormene i denne Forsommer gjort mere end almindelig Skade, og det saavel de Storme, der kom, inden Sæden spirede frem, og som blæste Jorden fra Kjærnen, især paa de strax efter Saaningen tromlede Jorder, saa man flere Steder maatte nedharve Sæden paany, hvilket selvfølgelig var misligt, hvor den allerede for en Del var spiret, ligesom ogsaa de ualmindelig stærke Storme, vi have havt i første Halvdel af Juni, have gjort kjendelig Skade ved stærkt at slide den unge Sæd. Medens Beretningerne fra de sydlige Øer fremhæve, at den først lagte Sæd, endog fra Slutningen af Marts, staaer bedst, lyde derimod Beretningerne fra Thy og det nordvestlige Jylland paa, at den i de senere Aar hos dygtige Landmænd med gode, velbehandlede Jorder fæstnede Erfaring om, at den sildige Saatid, fra Begyndelsen af Maj, er den heldigste, ogsaa stadfæster sig iaar. — Radsaeningen vinder lidt, om end langsom Udbredelse. Hidtil har det navnlig været paa de bedre Jorder, at den havde vundet lidt Indgang; i en Beretning fra det sydlige Jylland skrives imidlertid: «Radsaeningen egner sig rigtig godt for de lettere Jorder, selv om man ikke benytter den Lejlighed, man har, til at rense Jorden under Afgrødens Væxt. Ved at komme i ordentlig Dybde og blive trykket fast, ligger Sæden helt anderledes sikkert, end hvor den blot nedharves, mod at blæses bort af Storm, som ellers ofte paa en ublid Maade tumler med den nylagte Sæd».

Roerne ere lagte under ligesaa gunstige Vilkaar som Vaarsæden, eller vel endog endnu heldigere, eftersom de først bleve lagte sidst i April og ind i Maj. De ere da ogsaa de allerfleste Steder fremspirede særdeles godt, om

end lidt langsomt, og staa i Regelen med fulde Rader uden Spring. Ganske vist klages i enkelte Beretninger over mangelfuld Spiring, men denne kan da enten henføres til, at man med Tromlen paa vaad Jord har fæstnet denne for meget over Frøet, eller til Benyttelsen af daarligt Frø, — og der haves Exempel paa, at en hel Egns Roemarker ere spirede slet, ventelig paa Grund af det dér forhandlede slette Frø. — Ukrudet melder sig selvfølgelig i stor Mængde og vil kræve en Del Arbejde; desværre gjør man sig ofte dette besværligere end nødvendigt, idet man forsømmer den tidlige Hakning, hvorved Roerne sættes en Del tilbage i deres Udvikling, og det fremtidige Rensningsarbejde besværliggjøres. — Plantningen af Roerne, der gaaer for sig i disse Dage, har ogsaa, hvor Stormene ikke have tørret for stærkt, ret gunstige Vilkaar, idet Vejret nu er fugtigt og køligt.

Græsmarkerne vise sig meget forskellige, ikke blot i de enkelte Egne, men ogsaa paa Gaarde liggende umiddelbart ved hinanden. Dette hidrører navnlig fra, hvorvidt Kløveren gik bort ifjor Sommer eller ikke, og dette kan atter være betinget af en ulige Saatid eller Behandling med Harve og Tromle ved Frøets Saaning; men foruden denne Omstændighed har selvfølgelig ogsaa Markens Kultur og Gjødningskraft, om der blev eftersaaet Græsfø i Efteraaret, Markens Pleje i det Hele taget en væsentlig Indflydelse paa den nuværende Tilstand. Vinteren var ret gunstig, Marts mindre gunstig for Kløvermarkerne; midt i April saa det ud til, at der skulde faaes tidligt Udslag; saa kom den kolde Periode, der stærkt trykkede Græsset, og først efter Varmen i Maj bedredes dette, saa Udslaget kunde finde Sted ved sædvanlig Tid. Der stod da paa de fleste Marker en ret god Græsning, om end mange Bondermarker, navnlig i Fyen, vare tynde og svage, enten paa Grund af Jordens tarvelige Kultur, eller fordi man havde brugt for lidt eller for simpelt Frø eller en uhensigtsmæssig Frøblanding. Naar saadanne Marker give en tarvelig første Græsning, er det let at forstaa, hvor uselt det maa blive ved Sommerens senere Overgræsninger.

I Modsætning hertil træffer man saa smukke Græsmarker, som man ikke har seet i mange Aar, særlig hvor den Virksomhed, der i den senere Tid er udfoldet for Græsmarkernes Forbedring, har vundet Indgang. Inogle Egne, særlig i Slagelse-Skjælskøregnen, træffer man saaledes iaar udmærket smukke enaarige Græsmarker af humleagtig Sneglebælg og italiensk Rajgræs. Ogsaa de smaa Luzerne-marker, som man i de senere Aar hist og her har anlagt, have givet en udmærket 1. Slæt og voxer yppig til næste Slæt. Højbjergningen fra Agrene vil de fleste Steder blive ret rigelig, navnlig i Jylland.

Engene, der altid ere taknemmelige for en mild Vinter, bleve ogsaa holdte stærkt tilbage af Kulden i Maj og af Nattefrosten, men da de mange Steder havde faaet rigeligt Vand, saa at man paa Vandingsengene endog turde tage Kampen op med Nattefrosten, bedrede de sig meget hurtig, da vi endelig fik mildt Vejr, og paa alle saadanne Steder, særlig i det nordlige og midterste Jylland, love de en god Højbjergning. Paa kolde Mosebundsenge er Græsvæksten derimod vedblivende tarvelig, og i det sydlige Jylland, hvor Engene ikke have faaet tilstrækkeligt Vand, er man ogsaa mindre tilfreds med dem.

Kvæget kom, som nævnt, ikke paa Græs før ved sædvanlig Tid, hvor meget man end længtes efter at kunne slutte Vinterfodringen og den ved de nuværende Produktpriser særlig kostbare Kraftfodring. Hvor man lod sig forlede til allerede at slaa Kvæget ud i Begyndelsen af Maj, overgræssedes hurtig store Arealer, og Engbjergningsarealet formindskedes. Fra den 15.—20de Maj fandt i Regelen Udslaget Sted. Man kommer mere og mere ind paa en delvis Sommerstaldfodring og belaver sig derpaa. Uventet er man hist og her ført ind paa den iaar, idet man, som før nævnt, har fundet det rigtigt at hugge og opfodre den stærkt nedslaaede Rug. I en Beretning fra Horsenseggen skrives herom: «Paa flere Steder har man bødet paa Græsmarkernes sene Udvikling paa en meget heldig Maade, nemlig ved at give Køerne grøn

Rug paa Stalden. Man opnaaede herved, at Køerne kunde blive holdte ved Mælken, samtidig med at man unddrog dem Kraftfoderet, og da de Stykker Rug, som man afhuggede, som Regel vare saa stærke, at man ikke kunde gjøre Regning paa at avle nogen Kjærne, medens man efter Afhugningen kunde benytte Jorden til en anden Afgrøde, f. Ex. 6radet Byg, Vikkehavre eller Roer, saa er det klart, at denne Staldfodring har givet Fordel, saa meget mere som man saa ikke for Mælkeudbyttets Skyld har været fristet til at sætte Køerne ud, saa længe Vejret var koldt, hvilket jo, som bekjendt, ofte har de skadeligste Følger for Kreaturerne Sundhedstilstand».

Mælkeudbyttet har i den forløbne Vinter været ret godt i Forhold til det anvendte Kraftfoder, da Halm og Hø i Sommeren 1884 vare høstede under heldige Vejrforhold; men de lave Priser paa Smør og Ost tilligemed den Omstændighed, at Smørprisen begyndte at falde saa tidlig i Vinter, have kun givet et ringe Pengeudbytte, selv om Svinepriserne forholdsvis have været lidt bedre end ifjor. Fra flere Sider fremhæves det ejendommelige Forhold, at Provinskjøbmændene have betalt selv tarveligt Styksmør til Hjemmeforbrug med samme eller højere Pris end den officielle Topnotering, i Henhold til hvilken de bedre Mejerier erholde Afregning. Det synes kun at kunne forklares ved, at Tilgangen af Styksmør til Byernes Forsyning er bleven for ringe efter Oprettelsen af de mange Fællesmejerier, medens disses Vare gennem den større Smørgrosserer bringes ind paa et Marked, der særlig i den vanskelige Forsommertid har været overfyldt.

Fedningen nævnes dog almindelig som Vinterens simpleste Forretning i Landbruget, skjøndt der ogsaa haves Exempler paa, at der er fedet med Fordel, og det saavel hvor det har været malkende Individer, der samtidig ere fedede, som hvor det har været ren Fedning af unge Individer. Dog have disse, selv i heldige Tilfælde, hjembragt 3 à 4 Øre pr. Pd. mindre end ifjor, men Fodringen har paa den anden Side været noget billigere. De fleste

Steder har Fedningen derimod givet et meget slet Resultat, og man kan høre paastaet, at de Fedestalde, hvortil Indkjøbet i Efteraaret skete til høj Pris, ikke have givet noget Vederlag for det anvendte Kraftfoder. — Om Salget paa Markederne i Slesvig af jyske Kreaturer skrives bl. A. i en Beretning fra Thy: »De gode Markeder i Husum, hvortil der herfra føres en stor Del Kvæg, især unge Stude og gamle Køer, maa betragtes som et stort Gode, da der her i Thy endnu sidst i April stod en stor Mængde Kvæg usolgt, som nødvendigvis skulde sælges, og som man selvfølgelig var tilfreds med at kunne sælge, om end Priserne vare en Del vexlende. Prangerne tjente godt paa Mellemhandelen, hvortil de ogsaa højlig trængte efter de store Tab, de havde havt i de sidste Aar.«

Læmningen har iaar i Regelen været heldig; der er faldet mange Lam og kraftige Lam. Faarene have gaaet ude en stor Del af Vinteren, altsaa været billige at fodre; Priserne paa Lammene have ogsaa i Forhold til de andre Produkter været ret gode. Derimod have Uldpriserne været simple, endog 10 à 20 Øre lavere end ifjor. Faareholdet taber i de fleste Egne mere og mere sin Betydning.

Af de modtagne Beretninger hidsættes følgende:

Fra Esromegnen. Græsmarkerne i Søborg Sø, som begynde at spille en Rolle i Egnens Landbrugsøkonomi, fremvise smukkere Afgrøder end noget tidligere Aar, og den stærkt tiltagende Benyttelse af dem viser bedst, at Omsorgen for Kvægbesætningernes Udvikling og Forøgelse mere og mere vinder Indgang. Den større Del af det modtagne Kvæg er Ungkreaturer, navnlig Kvier, dels fra Egnen, dels indkjøbte paa Fyen. — Prisen for Sommergræsningen er som Minimum 13 Kr. for 200 Pd. modtaget Vægt samt 3 Kr. for hver 100 Pd. derudover.

Et Kreatur paa 300 Pd. koster altsaa 16 Kr.

|    |     |    |    |    |         |
|----|-----|----|----|----|---------|
| -- | 400 | -- | -- | 19 | --      |
| -- | 500 | -- | -- | 22 | -- osv. |

Forøgelsen i Vægt under Græsningsperioden (midt i Maj til 1ste Oktbr.) var i Gjennemsnit:

|          |                  |      |   |        |     |     |         |      |                  |     |
|----------|------------------|------|---|--------|-----|-----|---------|------|------------------|-----|
| For 1880 | 24, <sub>3</sub> | pCt. | ; | Prisen | pr. | Pd. | Tilvæxt | blev | 16, <sub>8</sub> | Øre |
| — 1881   | 32, <sub>1</sub> | —    | — | —      | —   | —   | —       | —    | 14, <sub>1</sub> |     |
| — 1882   | 37, <sub>2</sub> | —    | — | —      | —   | —   | —       | —    | 11, <sub>3</sub> |     |
| — 1883   | 28, <sub>7</sub> | —    | — | —      | —   | —   | —       | —    | 13, <sub>8</sub> |     |
| — 1884   | 28, <sub>6</sub> | —    | — | —      | —   | —   | —       | —    | 14, <sub>4</sub> |     |

Fra Jyderupegnen. Gjennemgaaende staaer Vintersæden udmærket godt iaar, kun et enkelt Sted har jeg erfaret, at Rugen staaer daarlig i vor Naboeegn. Det er hos en Mand, der ikke opfodrer noget Kraftfoder om Vinteren, men det er jo iøvrigt en Fejl, som Mange endnu have her paa Egnen; maaske er der ogsaa en anden Grund, nemlig, at han aldrig lader Brakken om Sommeren have Ro, og ved saaledes altid at have den aaben for Sol og Luft gaa jo ganske vist mange Næringsstoffer tabt.

Fra Skjælskøregnen. Her paa Gaarden er saaet et lille Stykke ca. 5 Tdr. Land med den alm. kaldede Kæmperug. Den blev i Efteraaret saaet tyndt, 6 Skpr. i Td. Land, og har hele Vinteren seet temmelig ringe ud, baade tynd og med svage Planter; men den har i Foraaret, især i Forsommeren, taget sig op, voxet godt og bredt sig stærkt, saa den staaer nu nok saa godt som den anden Rug og har meget lange Vipper og tegner til at give et stort Udbytte. — I de senere Aar ere mange Roer blevne saaede paa flad Jord, vel især for at kunne benytte Gaardens Radsaamaskine; jeg har hørt, at Udbyttet paa flad Jord er mindre end paa Kamme; selv har jeg ingen Erfaring, da her altid saaes paa Kamme og benyttes en meget god Roesaamaskine, som saaer 2 Rader ad Gangen, fra Rasmussen i Stubbekjøbing. — Jeg har ifjor forsøgt at udlægge en Mark, — som iaar skal slaas og strax derefter brakkes for til Efteraaret at besaaes med Rug — med 10 Pd. humleagtig Sneglebælg og 10 Pd. ital. Rajgræs; det staaer fortrinlig og tegner til at give meget Hø og en tidlig Slæt. Fedningen har iaar været en meget daarlig Forretning, især paa ikke malkende Individer, og selv til den lave Pris

af 24 Kroner pr. 100 Pd. levende Vægt, som har været den almindelige paa gode og unge Udsætterkøer, har Opkjøberen ikke havt nogen Fortjeneste. Paa Gaarde, hvor der har været rigelig med Roer, har Fedning bedst svaret Regning ved et rigeligt Tilskud af Kager, men et bestemt Nettoudbytte kan der vistnok ikke være Tale om til disse lave Priser; Fortjenesten maa vi Landmænd vistnok lade blive i Slagternes Lomme. Hvad derimod angaaer Fedning, eller hvad jeg maaske snarere skal kalde stærk Fodring af malkende Individer, saa har det i det mindste her paa Gaarden ubetinget svaret bedst Regning, og den samme Dom har jeg hørt fra flere Steder. Naar jeg nævner malkende Individer, da tænker jeg paa ældre Udsættere, Overløbere eller Kastere, som i Efteraaret kun havde en ringe Værdi, da Markedet var overfyldt af den Slags. Disse have paa 10 à 12 Pd. Kraftfoder, 1 à 2 Skpr. Roer og lidt Hø daglig givet 18 à 20 Pd. Mælk og vare da ved Udbindingstid, først i Maj, ved meget godt Huld og bleve solgte til ca. 70 Kr. højere Værdi, end de havde i Efteraaret. Dette er naturligvis en mindre god Fedning, men tilsyneladende den mest rentable til disse lave Priser. — Skjendt Smør-, Oste-, Fede- og tildels Svinepriserne ere meget lave, saa er man dog nødt til, for at Landbruget nogenlunde skal betale sig, at forøge sit Ko- og Svinehold saa meget som muligt og holde en langt større Besætning end hidtil. Om man selv skal lægge til, maa bero paa de lokale Forhold.

Fra Nakskovegnen. Landmændene ere mislig stillede overfor de næsten fortvivlede Tyendeforhold. At faa Folk og særlig Malkepiger fra den hjemlige Egn hører næsten til Umulighederne, man maa gennemgaaende søge dem gennem Fæstemændene fra Sverig, hvilket imidlertid ikke er nogen billig Historie; her er saaledes i dette Foraar betalt 37 Kr. i Omkostninger og Rejsepenge for hver Malkepige, der saa skulde have 80 à 85 Kr. i Løn for Sommeren og dertil intet bestille andet end at malke; for et Pars Vedkommende var dette Arbejde endog for anstrængende, saa de en Nat forsvandt. Dette Exempel er langt fra enestaaende, men hører

snarere til Dagens Orden. Sommerlønnen for Karle varierer mellem 110 og 140 Kr. I det Hele taget ere Arbejdsløningerne snarere i Stigning end i Fald og staa ikke i noget passende Forhold til de Priser, Landmanden faaer for sine Produkter.

Fra Langeland. Hvorledes den forestaaende Termin vil forløbe, kan vel ikke endnu forudsees. Her er knapt for Penge mellem Mand og Mand selv mod god Sikkerhed, saa meget mærkeligere, som Penge meldes rigelig fra Kjøbenhavn. Her har i mange Aar været betalt meget høje Priser især for mindre Landejendomme, ikke sjældent med 15 à 1800 Kr. pr. Td. Land uden Besætning, saa med nuværende Konjunkturer ville ikke vel funderede Kjøbere til nævnte Landejendomspriser temmelig sikkert komme til at søge Tilskud for at klare sig.

Fra Midtffyen. Det er glædeligt at se, hvorledes de dygtigere Gaardmænd vide mere og mere at komme med paa Husdyrbrugets Omraade. Kvægbesætningerne forøges ofte med Halvdelen af den tidligere Størrelse, og der haves Exempler paa, at saadanne Gaardmænd i en Del af Vinteren have produceret 1 Pd. Smør daglig pr. malkende Ko, noget, jeg aldrig har kunnet naa. Samtidig hermed gaaer Bestræbelsen for at faa Køerne til at kælte tidlig.

Fra Frederitseggen. Udbyttet af Kvægfedning har været meget forskjelligt; Mange have fodret med større eller mindre Tab, Andre med Fordel; jeg kjender flere Exempler af begge Tilfælde og troer, at ligesom det overhovedet i denne Verden er vanskeligt at opstille noget absolut, gjælder det ogsaa med Hensyn til Fodringen af Kvæg. Hvor Indkjøb er foretaget med Omhu og Dygtighed, og Fedningen er skeet med et forstandig sammensat Foder, dér har den bragt større eller mindre Fordel, sjældent Tab; hvor Indkjøbet er skeet i Flæng og Fodringen efter gamle Principper, dér har den bragt følelige Tab baade for Feder og Afsender. Opkøberne have



vistnok tabt mange Penge iaar, idet Forventningen om bedre Markeder i Foraaret for det meste bleve skuffede.

Fra Vendsyssel. Hestetillæget bliver større Aar for Aar, og det er ikke ualmindeligt at se indtil en Snæs Aarsplage samlede hos én Mand. Desværre staaer Kvaliteten her som sædvanlig ikke i Forhold til Kvantiteten. Det er ganske sikkert, at der i Udlandet er god Brug og Efterspørgsel efter »gode« jyske Heste, men Opdrætterne glemme, at Hestene skulle være »gode« for at finde Afsætning; Følgen deraf er, at kun en ringe Procentdel af vore Heste passer for Udlandet, og af daarlige og Mellemvarer vil der snart blive flere, end Landet selv kan forbruge. Det var et sørgeligt Syn paa sidste Hjallerup Marked d. 2den Juni at se det store Tal af Heste, der skulde sælges, og den forsvindende Del, der blev solgt, og særlig iøjnefaldende var den store Mængde af middelmaadige Plage, som forbleve usolgte. Enkelte gode 2 Aars Plage kunde naa til 550 Kr. pr. Stk. og derover; men den største Del var kun 300 à 350 Kr. værd pr. Stk. og altfor faa af dem bleve i udvoxet Stand anvendelige for Udlandet. En Overproduktion af Heste kan saaledes let tænkes, hvis der ikke gjøres energiske Skridt, for at Tillæget kan blive bedre. Det er især de mange daarlige Følhopper, der gjøre Skade, thi endskjøndt Hingstene ingenlunde ere gode, er det dog mest gode Hopper, det skorter paa. Ingen Hoppe burde føres til fremmed Hingst, uden at den var synet og erklæret brugbar af en dertil nedsat Kommission, og ligeledes med Hingstene. Ved store Statstilskud til Landboforeningerne kunde Staten hjælpe paa ved disse Forholdsregler at bekjæmpe disse opstaaede Ulemper.

Fra Mors. Kløveren i anden og navnlig i tredie Græsmark er næsten forsvunden, og da ingen Eftersaaning som Regel har fundet Sted, ville Græsmarkerne om en kort eller længere Tid være utilstrækkelige for Kvæget, og man staaer da ved et af de dyreste Forhold i Landbruget, nemlig at have sine reglementerede 3 à 4 Græsmarker, men ingen rigelig

Græsning —; i én Maaned eller lidt mere kan Kvæget have Overflod deraf, men i den følgende Tid maa det nøjes med Resterne og tære af Kroppen. Nej, Staldfodring er dog trods alt Slid og alle Ulemper et uundværligt Gode, naar man — saavidt Mandens Flid og Driftighed rækker — ønsker at være Herre over at kunne byde sin Besætning en jævn og rigelig Ernæring Aaret rundt.

Fra Esbjergegnen. Der er ikke større Mangel paa Folk, end der plejer, men Forholdet mellem Arbejdsgivere og Folkene bliver løsere og løsere; de løbe, naar de selv finde for godt, af deres Tjeneste, uden at man kan holde dem tilbage eller gjøre dem noget alvorligt derfor. De sørge gjerne for at faa den til Tiden tjente Løn og om muligt noget mere, og saa forsvinde de, uden man véd hvorhen; og selv om man finder dem og søger dem, spilder man sin Tid med Søgmaal, og hvor intet er, har Kejseren tabt sin Ret og Søgsmålsomkostningen tillige. Man skulde synes, at de flove Tider maatte give smaa Folkelønninger, men det er dog ikke Tilfældet her paa Egnen. Igaar var jeg tilfældig i Ribe, hvor der netop var Folkemarked, og Priserne paa en Slætkarl vare fra Mid-sommer d. 25. Juni til Mikkelssdag eller November fra 160 til op over 200 Kr. De fleste af Karlene herfra Vestkysten, som rejse til Ribe Folkemarked, ere Fiskere, og de agte lidt tidligere eller senere at begynde Efteraarsfiskeriet, hvorved de ogsaa pleje at tjene stærkt. Priserne paa Pigerne svare her-til; de ere fra samme Steder og have ogsaa deres Beskæftigelse ved Fiskeriet Foraar og Efteraar. Paa den Tid af Aaret, i hvilken der ikke kan fiskes, ere de gjerne beskæftigede med Væven, og Karlene søge Tærskearbejde eller Mærgelgravning, eller hvad andet som kan forefalde. Man skulde ikke synes, at Jordbruget kunde taale saa store Folkelønninger med de smaa Priser paa Landbrugsprodukter.

Fra Bornholm. Naar man i Øjeblikket betragter Markerne, Besætningerne og Landbruget i Almindelighed, det gunstige Vejr, og den gode Behandling, Jorden har faaet, seer

Alt lyst og lovende ud, naar ikke et manglede, nemlig Afsætning for Landbrugsprodukter, men de stadig tiltagende lave Priser, der ere at opnaa for disse næsten af enhver Art, med ringe eller ingen Udsigt til snarlig Bedring, gjøre, at det ligefuldt seer mørkt ud for de Landmænd, der have store Afgifter at svare. At Produktionen er i stærkt Tiltagende, og at de bornholmske Jorder ere gjennemgaaende frugtbare, naar de behandles godt, seer man tydelig af den bestandige Tiltagen i Udførsel herfra og bestandig Trang til flere Dampskibe; for c. 15 Aar siden var her kun ét Dampskib, der gik imellem Øen og Kjøbenhavn; nu er der fire, der alle give Aktionærerne godt Udbytte, og der arbejdes nu paa at samle Aktier til at anskaffe 2 endnu; rigtignok ere ogsaa Fragterne navnlig for Kreaturer, Smør og Korn meget for høje, fordi en Overenskomst imellem de 2 Dampskibsselskaber hidindtil har holdt Konkurrancen ude; nu lader det imidlertid til, at denne er brudt, idet begge Bestyrelser vare blevne enige om at slaa begge Selskaber sammen, men da det ene Selskab, hvis Aktionærer mest ere Landmænd, der ivrig arbejdede derimod, fik dette forhindret ved Generalforsamlingens Afgjørelse, lader det til, at dette har forbitret det andet Selskab saa meget, at de nu ville konkurrere ivrig med hinanden, og Landmændene have derved det Haab at opnaa lavere Fragter.

---

## Danske Landboforhold førend Enevælden.

Af C. Christensen. (Hørsholm).

(Fortsættelse fra forrige Bind Side 576).

### B. Kornavl.

Hvor mange Hundrede eller Tusinde Aar, der ere forløbne, siden man begyndte at dyrke Korn i Danmark, lader sig næppe oplyse med Sikkerhed. Muligen var man allerede i den yngre Stenalder, over 1000 Aar før Kristi Fødsel, i Færd dermed; men Helristninger, forestillende forspændte Plove, og Fund af Hestetøj, smaa Vogne og Vognbeslag fra den yngre Bronzealder, synes i alt Fald at godtgjøre, at man paa den Tid, nogle Hundrede Aar senere, har kjendt til Agerdyrkning<sup>1)</sup>. Man har ogsaa, ved et Bronzealderfund paa Laaland, i et Stykke af et Bronzekar fundet ét Hvedekorn, formentlig Vaarhvede, og Hvedeavner samt to Hirsekorn, Hirseavner og enkelte af Hirsens tynde Topgrene og troer deraf at kunne slutte, at der allerede i Bronzealderen er dyrket Hvede og Hirse paa Laaland<sup>2)</sup>. Beviset synes dog at være noget svagt. Imidlertid er der andre Vidnesbyrd om, at Dyrkning af Korn, om ikke just af Hvede og Hirse, paa den Tid var kjendt i Norden. Omtrent 300 Aar før Kristi Fødsel rejste heroppe en Kjøbmand fra Marseille, Pytheas, der fortæller, at her dyrkedes Korn, som bandtes i Neg og bjergedes i store Huse, hvor det tærskedes, — da Solen sjældent skinnede klart.

Af Korn og Honning lavedes Øl og Mjød, der brugtes ved Gilder.

Det gamle nordiske Digt Rigsmaal, der skriver sig

<sup>1)</sup> Worsaae: Nordens Forhistorie. S. 88.

<sup>2)</sup> Rostrup: En Notits om Plantevæksten i Bronzealderen. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie. 1877.

fra en langt senere Tid, nogle Hundrede Aar efter Kristi Fødsel<sup>1)</sup>, omtaler, at man satte Hegn, gjødede Marker, skar Tørv, brugte Plove og Vogne og byggede Lader, altsaa var langt ude over den første raa Kultur; men Kornavlén har dog sikkert været ubetydelig.

Der brugtes vel Brød i Vikingetiden, men det blev næppe almindeligt Næringsmiddel førend efter Kristen-  
dommens Indførelse, og det udgjorde i de nærmest følgende Aarhundreder vistnok en ringe Del af Føden i Forhold til de Mængder af Sul, der fortæredes<sup>2)</sup>.

Gorm den Gamle gjorde det til Pligt baade for Rige og Fattige at opdyrke øde Land<sup>3)</sup>, men ved Kristen-  
dommens Indførelse formodes dog, som alt bemærket, kun  $\frac{1}{5}$  eller  $\frac{1}{6}$  af det nu opdyrkede Land at have været i Brug. De mangfoldige Byer og Steder, hvis Navne ende med «rud» eller «rød», skulle først efter den Tid være ryddede og bebyggede<sup>4)</sup>. Det samme gjælder formodentlig alle Steder, hvis Navne ende med holte, olte, elte, ilte, der betyder Skov.

Særlig Klostrene opdyrkede megen raa Jord, indførte nye Kornsorter og vare i det Hele i Spidsen for Kul-  
turen. Men det gik og kunde kun gaa saare langsomt. Baade i det 11. og 12. Aarhundrede hørte jo Krig, Pest, Oversvømmelser, Misvæxt, Kvægsyge og Hungersnød<sup>5)</sup> til de jævnlige Begivenheder. Vendernes i over 100 Aar

<sup>1)</sup> Rosenberg: Nordboernes Aandsliv. I. 202.

<sup>2)</sup> Tr. Lund: Danmarks og Norges indre Historie, V. 10.

<sup>3)</sup> N. M. Petersen: Danmark i Hedenold, III. 182.

<sup>4)</sup> Sammesteds: 133, jfr. Suhm Saml. Skr. IX. 167—168.

<sup>5)</sup> Saxo fortæller, at Hungersnøden under Oluf Hungers niaarige Regering 1086—95 varede i 7 Aar. Vaar og Sommer var der stærk Hede, saa Sæden hentørredes. I Høsten nedsløges den af stærk Regn; Markerne stode i August som en Sø, Axene afskar man fra Baade, tørrede dem i Ovnén og lavede Grød af dem. Til Brød var Sæden utjenlig. Mange døde af Hungeren. De Rige bleve fattige, de Fattige sultede ihjel. Kongen selv solgte af sit Gods, Adelen endog «deres Stands Tegn», formodentlig Hest og Vaaben.

fortsatte Plyndringer gjorde store Landstrækninger til en Ørk, samtidig med at de bortslæbte Indbyggerne og solgte dem som Trælle paa de vendiske Slavemarkeder<sup>1)</sup>.

Adam af Bremen, der besøgte Svend Estridsen (1047—76), fortæller, at i Jylland var Jorden «salt» og meget øde, kun dyrket paa faa Steder, ligesom den nordre Del af Sjælland laa øde; men ellers berømmer han Øerne og Skaane for Rigdom paa Korn og tapre Mænd<sup>2)</sup>. Nogle Afsendinge fra Bispen i Bamberg, som i 1128 vare hos Erkebisp Adzer i Lund, sagde bl. A., at Jagt, Fiskeri og Kvægavl vare de Danskes Hovedsysler, Agerdyrkningen kun liden<sup>3)</sup>.

Først i Valdemarernes Tid gjorde Kulturen anselige Fremskridt. Kirkernes Antal skal være fordoblet<sup>4)</sup> og Kong Valdemar den Andens Indtægter som Konge og som Jorddrot angives at have udgjort 8360 Læster Malt, 8360 Læster Rug, 4180 Læster Hvede, 4545 Skippund Smør og Ost, 3285 Skippund Honning, 9855 Øxne, 109,500 Faar og 73,000 Svin samt 219,000 Mark i Penge, hvilket tilsammen siges at have været under  $\frac{1}{10}$  af Landets Indtægter, foruden 100,000 Mark Sagefald<sup>5)</sup>, men denne Angivelse er desværre uefterrettelig og kan derfor ikke tjene til at give nogen Forestilling om Landbrugets Standpunkt i Valdemarernes Tid<sup>6)</sup>.

I det 13. og 14. Aarhundrede, da Krig, Pest, Misvæxt og Hungersnød paany hærgede Land og Rige, var Tilbagegangen betydelig. Den sorte Død bortrev en stor,

<sup>1)</sup> Velschow: Hist. Tidsskrift IV. 26 efter Helmolds Chronic. Slav.

<sup>2)</sup> Suhm: Samlede Skrifter IX. 167 og Danmarks Historie IV. 499. Falek: Staatsbürgerl. Magazin 9 B. 216 mener, at Adam af Bremen ikke selv har seet Jylland, men at hans Beskrivelse ikke er andet end en videre Udmaling af Taciti Beretning om det gamle Tyskland.

<sup>3)</sup> I. E. Larsen: Samlede Skrifter, I. 261.

<sup>4)</sup> Suhm: Samlede Skrifter, IX. 166. Danm. Hist. IX. 415.

<sup>5)</sup> Kofods Lovhistorie I. 187. Om Kornmaal og Landgildevægt, se Bil. E. — Danske Saml. 2 R. IV. 374 og ff. — Hvitfeld A. 1222.

<sup>6)</sup> Suhm: Saml. Skr. IX., 175.

nogle sige den største Del af Befolkningen<sup>1)</sup>, lagde hele Landsbyer, ja Kirkesogne øde, og Følgerne sporedes længe efter<sup>2)</sup>.

I Unionstiden gik Landbruget derimod rask fremad og naaede maaske Højdepunktet i Kong Hans's og Christian den Andens Dage. I deres Tid var man ikke alene atter naaet op til raa Jords Opdyrkning<sup>3)</sup>, der lønnedes med 10 Aars Skattefrihed, men endog til Inddæmninger fra Søen, der erholdt fuldstændig Ejendomsret og vedvarende Skattefrihed. Sandflugten, der hærgede flere Egne, bekæmpedes med Kraft<sup>4)</sup>.

Statsomvæltningen 1536 medførte atter en Tilbagegang, dog ikke brat, kun Skridt for Skridt, indtil noget ind i det 17. Aarhundrede, men efter Danmarks Deltagelse i Trediveaarskrigen, i stedse voxende Omfang, indtil henimod Slutningen af det 18. Aarhundrede.

---

Lige fra Hedenold til Enevældens Dage anvendtes af den Jord, der var i Brug, den langt overvejende Del til Græs og Høslæt<sup>5)</sup>. Kornavlén var kun ringe, Kreaturholdet

---

1) Velschow: Historisk Tidsskrift IV. 6, antager efter flere ældre Kilder, at der døde  $\frac{1}{3}$  i det østlige Danmark,  $\frac{2}{3}$  i Nørrejylland,  $\frac{4}{5}$  i Sønderjylland. Mansa: Folkesygd. Hist. 58—71 mener, at  $\frac{1}{3}$  døde. Kinch: Ribes Historie, endnu flere.

2) Hvitfeld siger, at paa hans Tid fandtes mange øde Steder, som før den sorte Død vare Mark og Skov; Pontoppidan, at paa hans Tid laa endnu et helt Distrikt paa 7 Mil mellem Kolding og Skive øde, efter Sagnet fra den sorte Død.

3) Opdyrkning af Almindinger, der hidtil synes at have været enhver Bymand tilladt, blev ved Fyens Vedtægt 1492 (Geh. Ark. Aarsb. V. 78) gjort afhængig af alle Lodsejeres Samtykke, og den, som ryddede, maatte ikke nyde mere «end som hannem falder udi Del og udi Reb og Raft», d. v. s. i samme Forhold, i hvilket han var lodtagen i Almindingen.

4) Allen: Tre nordiske Rigers Historie IV. 1. Afd. 18—19.

5) Danmarks Agers- og Engs Hartkorn var efter Matrikulen af 1683 i alt 360,154 Tdr. De tabte Provinser: Skaane, Halland, Bleking, Gotland og Øsel, kunne vel antages at repræsentere mindst  $\frac{1}{3}$ : 120,051 Tdr. Førend Brømsebrofreden vilde her altsaa have

Hovedsagen. Og det er ikke usandsynligt, at det rige Fiskeri<sup>1)</sup> og de store Skove, der fødte baade vilde og tamme Dyr i Masser, i mange Hundrede Aar afgave langt større Bidrag til Befolkningens Ernæring end Jordbruget.

I Landsbyerne dreves Jorden overalt i Fællesskab, ja paa sine Steder var det ikke alene den enkelte Byes, men flere Byers Jorder, der laa i Fællig, i Regelen dog kun Overdrevene<sup>2)</sup>.

Fællesskabet skriver sig fra den fjerne Oldtid, var almindeligt i den største Del af Europa og vedvarede, indtil Udskiftningerne begyndte i Slutningen af forrige Aarhundrede, tildels langt ind i dette<sup>3)</sup>.

I hver af Landsbyens tre Vange havde hver Gaard eller Bol sin Lod, ikke samlet, men paa mange forskellige Steder. Hver Vang var nemlig delt i flere eller færre Aase, Skifter eller Holme, alt efter Jordens Beskaffenhed og Beliggenhed for Solen, for at hver Mand kunde faa

været omtrent 480,205 Tdr. Hartkorn. Af disse falde imidlertid en stor Del paa Engene.

Den nævnte Matrikel beregnede 3 Tønder Land af næstbedste Slags til en Tønde Hartkorn. Agerjorden kan saaledes næppe have udgjort 1 Million Tdr. Land. Danmark med Skaane, Halland, Bleking, Gotland og Øsel udgjorde 1144 geografiske Kvadratmil eller noget over 11 Millioner Tønder Land g. M. (Tr. Lund I. 219).

<sup>1)</sup> I Fortalen til Saxo siges, at Beboerne omkring Limfjorden leve lige saa godt af deres Fiskeri som andre af deres Jordbrug. Sildefiskeriet i Sundet var stundom saa rigt, at man kunde tage Fiskene med Hænderne og knap ro igjennem Stimerne. Ogsaa Ferskvandsfiskeriet gav stort Udbytte. Suhm: Sml. Skr. IX. 222. Om Fiskeriet i det 15. og 16. Aarhundrede se Allen: N. R. H. IV. I. 69—81. I Midten af det 17. Aarhundrede var det forbi med det rige Fiskeri i Sundet. Silden holdt sig da til den norske Kyst og Limfjorden. Jfr. Bartholin i Wolffs Journal 1827. IV. 236.

<sup>2)</sup> Paa den skaanske Slette fandtes endnu i Midten af det 18. Aarhundrede to—tre Kirkesognes Kornvange liggende i Fællig og Plovfurer paa  $\frac{1}{4}$  Mils Længde. Jfr. Linnæi Skånska Resa S. 172—73.

<sup>3)</sup> Herregaardenes Jorder begyndte man paa Reformationstiden at udskille af Fællesskabet med Bøndernes Jorder, men var dog ikke færdig dermed endnu i Midten af det 18. Aarhundrede. Se



lige meget af den gode og af den mindre gode Jord. Følgelig kunde hver Bonde have mange spredt liggende Agre i hver Vang, og de vare ofte lange og smalle.

I Engene havde hver Mand sin Part, ansat til visse Læs Hø, svarende til hans Andel i Agerjorden og eftersom Engene vare enten Haardbundsenge, der laa i Kornvangene eller for Agerenderne og holdtes for det bedste Græs, om det end ej blev langt, eller Maenge: lave, fugtige, flade Strækninger, saa tørre, at Vandet ikke aldeles stod over dem, eller endelig Kjærenge: vaade, vandige Strækninger, hvis Græs vel var langt, men kun regnedes for  $\frac{1}{3}$  mod anden Eng<sup>1)</sup>. I Byens Alminding, Udmark, Overdrev, hvor et saadant fandtes, havde Alle fælles Græsning i Forhold til deres Andel i Bymarken.

Til Almindingen hørte egentlig ogsaa de i eller ved samme liggende Skovstrækninger, for saa vidt de ikke vare Enemærkeskove, og ligesaa Moser, Heder og Fiskevand.

Særeje var kun Hustoffer og Haver samt enkelte Jordstykker: Stubjord, Ornum eller Oragre, Særkjøb, som laa udenfor Byens fælles Enemærker, og som Enkeltmand ved Opdyrkning eller Kjøb havde erhvervet til fri Raadighed.

Kornvangene hegnedes med Gjærdsel, hvor saadant havdes, ellers med Jordvolde. Undertiden plantedes der i senere Tider levende Hegn paa disse. Paa Krongodset opførtes i det 17. Aarhundrede flere Steder Stengjærder. Vejen til Græsmarken, Fægangen (Forte), maatte ligeledes hegnes.

Driften af Bymarken foregik under Oldermændens Anførsel efter Vedtægter, der gjordes paa Bystævnet. I Tidernes Løb optoges Vedtægten ofte i en Byskraa.

Paa Øerne og den skaanske Slette var Trevangs-

---

f. Ex. Lange, Rødkilde: Tanker om Landvæsenets bedste Indretning, Kjbh. 1765 og Lunn: Knabstrup.

<sup>1)</sup> Arent Berntsen II. 36.

bruget<sup>1)</sup> paa Skaanske Løvs Tid og vistnok Aarhundreder forud det fremherskende. Sædskiftet var som oftest først Byg, derefter Vintersæd, i Regelen Rug, og saa Græs, hvad der vilde komme af sig selv uden Udsæd.

Havre dyrkedes i Regelen i Udmarken uden Gjødning, paa sine Steder saaedes ogsaa Havre og Blandsæd i den Del af de to Sædvange, som ingen Gjødning havde faaet<sup>2)</sup>. Havredyrkningen var dog ganske ubetydelig i Forhold til den øvrige Kornavl. Paa mange baade større og mindre Gaarde saaedes slet ingen Havre. Landgilden betingedes med faa Undtagelser i «hart» Korn  $\circ$ : Rug eller Byg, kun sjældent lidt Havre. Især paa Laaland saaedes en Del Ærter, Vikker, Bønner og Havre i Rugvangen. I Nørre- og Sønderjylland derimod tog man 5 til 10 Sædafgrøder af Jorden uden Hvile, og i en Del af Vendsyssel, Halland og Bleking og den skaanske Skovbygd<sup>3)</sup> brugtes «Alsædsdriften», Envangsdriften,  $\circ$ : Pløj ejorden anvendtes hvert Aar til Sæddyrkning. Rug, Byg og nogen Havre var Hoved-

1) Trevangsbruget var allerede almindeligt paa Carl den Stores Tid og omtales i Aktstykker fra 779 og 791. Det bestod i de fleste Egne af Mellemeuropa indtil langt ind i det attende Aarhundrede, ja bestaaer endnu den Dag i Dag i en stor Del af Tyskland, Melleml Frankrig, Ungarn, Polen og de mere kultiverede russiske Provinser. Endnu Aar 1800 brugtes det i over Halvdelen af England. I Altenburg ere mange ændrede Trevangsbrug intensivere end Frugtvoxeldriften andre Steder. Tovangsbruget var tidligere almindeligt i Rhinegnene, Belgien og det sydlige Frankrig. I mange spanske Provinser er det endnu hyppigt, at al Agerjorden kun besaaes hvert andet Aar, ja paa mange store andalusiske Godser endog kun hvert tredje. Store Strækninger ligge som permanent Græsgang. Envangsbruget eller Alsædsdriften, hvor Agerjorden hvert Aar besaaes, var indtil Begyndelsen af det attende Aarhundrede Regelen i Skotland, ligesom i de mindre frugtbare Dele af Skandinavien og er endnu almindelig i Nordtysklands Sand- og Hedeegne og mange Egne i Sydeuropa og Forasien, især hvor Nærheden af Byer giver rigelig Adgang til Gjødning. Jfr. Roschers: Nationaløkonomik des Ackerbaues, 6. Udg. 1870. S. 78.

2) Brasch: Vemmetofte III. 172.

3) Den nordlige og største Del af Helsingborg Len. Arent Berntsen II. 50.

sæden. Hvede dyrkedes vel ogsaa enkelte Steder i Middelalderen, men kun i ubetydelig Mængde<sup>1)</sup>. Tysk Hvedebrød indførtes til Aalborg i 1546<sup>2)</sup>. Af Rigsraadets Betænkning 9. Febr. 1621 sees, at paa den Tid indførtes ikke alene umalet Hvede, men ogsaa hollandske Hvedekager<sup>3)</sup>. Det var navnlig paa Laaland og Falster, at Hvededyrkningen efterhaanden fandt Indgang, dog ikke i noget synderligt Omfang før efter Udskiftningen<sup>4)</sup>.

Humle omtales ikke i Skaanske Lov, men dyrkedes senere i hele Landet, mest dog paa Øerne. Efter Laalands Vilkaar af 1446 skulde hver Bonde have 30 Humlekuler. Christian den Første paalagde i 1473 hver Bonde i Fyen at anlægge 60 Humlekuler ved sin Gaard<sup>5)</sup>; Christian den Anden enhver Bonde at bygge to eller flere Humlekuler, «som han har Jordsmon til»<sup>6)</sup>. Christian den Tredie forøgede Antallet til fem, og Christian den Fjerde gjentog Paabudet<sup>7)</sup>. Ved flere af Kronens Slotte og Lade-gaarde (jfr. Bilag C.)<sup>8)</sup> var der i det 16. Aarhundrede en

<sup>1)</sup> Jfr. Suhm VIII. 138. XI. 517. XII. 171. Mansa: Folkesygdommenes Historie, 20. O. Nielsen: Ribe Oldemoder 74. Kinch: Ribes Historie 558. 593. Geijer: Sv. Folkets Hist. I. 322.

<sup>2)</sup> Jydske Samlinger II. 120.

<sup>3)</sup> Aktstykker til Rigsraadets Historie under Christian 4. I. 314.

<sup>4)</sup> Jfr. Rhode: Laaland-Falster. I 1556 var Beholdningen af Hvede paa Gjedsør kun 3 Pund 6½ Skp., paa Sørup slet ingen, medens der fandtes flere Læster af andre Kornsorter. Ryge: Peder Oxe, 94, 97. Af Maribo Klosters Korn-Landgilde af henvend 500 Gaarde, hvoraf over 300 paa Laaland og Falster, var i 1620 kun 1 Td. Hvede. Kall Rasmussen: Musse Herred 213—14.

<sup>5)</sup> Allen: N. R. H. IV. I. 16. <sup>6)</sup> Gejstlige Lov. Kap. 96.

<sup>7)</sup> Recessen 1537, Fr. 14. Juni 1619 og Recessen 1643. Undertiden tog Christian den Fjerde det meget alvorlig med Forsømmelser og straffede de Efterladne. (Lensregnskaberne).

<sup>8)</sup> Dette Bilag, hvortil der ogsaa jævnlig henvises i det Følgende, og hvori der gives en stor Mængde detaillerede Oplysninger om Høstudbytte, Besætningernes Størrelse og m. m. paa Kronens Ejendomme og en Del private Ejendomme, hvilke Oplysninger Forfatteren væsentlig har uddraget af Aktstykker og Lensregnskaber i Gehejmearkivet, vil paa Grund af dets Omfang ikke blive trykket i Tidsskriftet, men vil derimod til Foraaet udkomme særskilt og kunne erholdes gjennem Boghandelen. Red.

ikke ubetydelig Humleavl, men den aftog eller forsvandt efterhaanden i det 17.

Hejre fandtes blandt Sædbeholdningen 1531 paa Nykjøbing Slot<sup>1)</sup>. Senere svarede den i Landgilde af Bønder i Sydsjælland; Flere gave mere Hejre end Rug<sup>2)</sup>.

Hør omtales ikke i Skaanske Lov, men antages at have været dyrket; dog vel kun i Tofter og Vænger udenfor Sædvangene. Der svarede Tiende af Hør i 1311<sup>3)</sup>.

Gjødningsen var de fleste Steder ganske utilstrækkelig. Hvor Trevangsbruget herskede, gjødedes hver 8., 10. eller 12. Aar. Alsædsjorden, der hvert Aar gav Kornafgrøder, gjødedes hyppigere. I Fers og Gjers Herreder i Skaane, hvor Kreaturholdet var stort, gjødedes hvert Aar, i Halland hvert tredje, andre Steder kun hvert fjerde eller femte, i Vendsyssel kun hvert sjette Aar<sup>4)</sup>.

Om nogen Udvikling af dette Agerbrug er der i Aarhundreder ingen Tale. Jorden blev mindst lige saa slet behandlet, Redskaberne vare lige saa ufuldkomne, Trækdirene lige saa smaa og kraftløse, — 6 à 8 Øxne for en Plov, — Markerne lige saa fulde af Ukrud, side Huller, Stendysser og Smaakrat, Vandafledning og rent Sædekorn i Almindelighed lige saa ukjendt i Christian den Fjerdes Tid som i Valdemarernes.

Man har vel ment, at de større Jordbrug, som fra det 16. Aarhundrede begyndte at brede sig over Landet, indførte en omhyggeligere og fordelagtigere Drift, men uden Føje. Vore Efterretninger om Herregaardsdriften begynde først med det 16. Aarhundrede og ere kun faa, spredte og ufuldstændige. Fyldigere ere de Oplysninger, som Lensregnskaberne give om Driften af Kronens Lade-

<sup>1)</sup> D. Mag. 4 R. 2 B. 9.

<sup>2)</sup> Hist. gen. Arkiv, Førsløvgaard N. 21 G. A. (T. A. B.), jfr. Allen: N. R. Hist. IV. I. S. 15. Om Hejren var Gjenstand for Dyrkning, er dog vistnok tvivlsomt. Efter Lensregnskaberne, f. Ex. for Antvorskov og Vordingborg Len, synes man at have høstet den i Rugmarker uden Udsæd, jfr. Bil. C.

<sup>3)</sup> Allen: N. R. H. IV. I. 15.

<sup>4)</sup> Arent Berntsen: I. 7, 8, 73, 161. II. 36.

gaarde i Slutningen af det 16. og den første Halvdel af det 17. Aarhundrede. Hvor mangelfuld denne Drift end var, kan den dog næppe have været synderlig ringere end Herregaardsdriften i Almindelighed; og alt vidner om, at Agerbruget stod paa et lavt Trin<sup>1)</sup>. I almindelige Aar høstede man ikke over 2—3 Fold, i særlig gunstige Aar et Par Fold mere, men i ugunstige Aar, der hyppig indtraf, mindre, stundom ikke en Gang Udsæden<sup>2)</sup>.

I det 17. Aarhundrede, da det blev almindeligt at forøge de kgl. Ladegaardenes og Herregaardenes Pløjeland og at drive dem udelukkende ved Hoveri, fandt der yderligere en ikke ringe Tilbagegang Sted, der væsentlig maa tilskrives Jordens slettere Behandling. Før den Tid maa i alt Fald en Del af Jordarbejdet paa disse Gaarde have været udført ved egne Folk og Dragere<sup>3)</sup>, og de gjorde naturligvis Arbejdet bedre end uvillige, tvungne Hovbønder, der samtidig maatte forsømme deres eget. Da Kongen og Herremændene i Midten af det 17. Aarhundrede vare blevne trætte af selv at drive Agerbrug og bortforpagtede deres Gaarde, kom der flere Klager fra Forpagterne over Bøndernes skjødesløse Pløjning og Saaning og Vrangvillighed ogsaa ved Gjødningsudkjørselen.

<sup>1)</sup> Jfr. Bilag Ltr. C.

<sup>2)</sup> Meget tyder paa, at man i det 15. og den første Halvdel af det 16. Aarhundrede høstede en Del mere end senere. — Om de samtidige agrariske Forhold i Slesvig og Holsten, jfr. Dr. G. Hanssen: *Agrarhistorische Abhandlungen* I. 163, 309, 404, 466, 478 o. fl. St. Om det svenske Jordbrug i Gustaf den Første og hans Sønners Tid findes meget interessante Oplysninger i H. Forssells *Anteckningar om Sveriges jordbruksnärning i sextonde seklet*, trykte i Kgl. Vitterhets Historie och Antiquitets Akademiens Handlingar 29. Delen 1—122.

<sup>3)</sup> Paa Faurholm holdtes i 1582 fem «Plovmand», men de vare afskaffede 1599. Paa Kokkedal, Bregentved, Gisselfeldt, Saltø, Tranekjær, Asmildgaard, Hald og Gundersløvholm holdtes i det 15.—16. Aarhundrede Plovøxne eller Arbejdsheste, paa Aagaard 22 Plovøxne og 10 Arbejdskarle, — jfr. Bil. C., — paa Avnsbjerg 17 Tjenestekarle, uagtet intet Herskab opholdt sig der, — jfr. Bil. D.

En medvirkende Grund til Afgrødens Ringhed var naturligvis den meget store Vildtstand, men der forekommer dog sjældent Klager over den Skade, Vildtet gjorde. Formodentlig ansaaes dette som noget saa selvfølgelig, at det ikke nyttede at tale derom<sup>1)</sup>.

Undertiden støder man paa Tilløb til Reformer, men det blev ikke til noget. Den berømte Peder Oxe vilde have indført Brakbehandling (Sommerpløjning) allerede i 1575<sup>2)</sup>, men han døde kort efter. Christian den Fjerde gjorde i 1635 et Forsøg med nye Plove «paa en synderlig Maner»<sup>3)</sup>, men det omtales ikke senere. Han indkøbte undertiden Sæderug fra de Egne i Skaane, som vare bekendte for at have god Rug, ogsaa «prydsk» ø: østersøisk Rug<sup>4)</sup>, men det hændte ogsaa, at Sædekorn kjøbtes af Bønderne, eller at man brugte Landgildekornet, saa ringe det end var<sup>5)</sup>.

Kongen forsøgte ogsaa paa Frederiksborg at lade Markerne luge, men det hindrede ikke, at han høstede omtrent lige saa meget af Avner, Emter og Skjelle som af Korn. (Jfr. Bil. C.)

Man skulde tro, at der maatte have været Overflødighed af Gjødning paa de mangfoldige Gaarde, hvor Græsbruget var Hovedsagen og Pløjelandet ubetydeligt i Forhold til det store Kvæghold; men det var næppe Tilfældet. Opsamlingen og Opbevaringen var formodentlig i Almindelighed mangelfuld<sup>6)</sup>. Christian den Fjerde lod dog indrette

1) Frederik den Anden eftergav 14. Decbr. 1577 Linaa Sogns Bønder deres Landgilde paa Grund af Vildtskade. Jydske Samlinger VII. 92. Paa Øerne har jeg derimod ikke fundet Spor af, at noget saadant er skeet.

2) Ryge: Peder Oxe. 326.

3) Egenhændige Breve 1. Februar 1635.

4) F. Ex. 1607 og 1623. Sjællandske Tegnelse XX. 179 og XXII. 291, 92.

5) Jfr. f. Ex. Sj. T. 19. Juni 1598, 14. Febr. 1650, 10. September 1652, 9. Novbr. 1653 XXXI. 208, XXXII. 379, 649.

6) I Aalborg forbød man i 1550 at udføre Møg i Fjorden eller paa

Møddingsteder<sup>1)</sup>; men man havde ingen Strøelse. De ringe Afgrøder gave kun liden Halm, og uagtet man baade paa Frederiksborg og Kjøbenhavns Ladegaarde stadig købte en Mængde Halm, blev den dog næppe brugt til Strøelse, thi paa den Tid synes endog Hakkelse til Hestefoder at have været anseet som en Luxus og regnet lige med Havre<sup>2)</sup>.

At Behandlingen af Bøndernes Marker i Almindelighed skulde have været bedre end Herregaardenes, er ikke sandsynligt, men den har formodentlig heller ikke været ringere i de Egne, hvor Herregaardene vare smaa og Hoveriet ubetydeligt. Kun paa de kgl. Fadeburslen og maaske enkelte Adelsgodser, hvor Hoveriet efterhaanden voxede over alle rimelige Grænser, blev det Bonden umuligt at passe sit eget ordentlig. Han var saa godt som aldrig hjemme, men enten paa Hovmarken, paa Slottene, i Skovene, paa Landevejen eller i Kroen. Hans Hø og Halm efterstræbtes af dem, som staldede Øxne; til Kroens Slotte købtes alt, hvad der kunde opdrives<sup>3)</sup>. Ved betaltes med Halm, og Bonden maatte takke de kgl. Ladegaarde. Tienden ydedes i Negen. Han beholdt følgelig ikke meget tilbage, maatte lade sine Kreaturer søge Skovene og Overdrevet og kunde ingen synderlig Gjødning samle. Hvor usel Bøndernes Høst var i det 17. Aarhundrede paa de nordsjællandske Len, vil man se af de enkelte Exempler paa, hvad Udbyttet var af Tiender, der ydedes i Negen, som findes paa Bilag C.

Det er altsaa ikke rimeligt, at Kornhøsten kan have været større paa Bøndergaardene, end den var paa Kroens Ladegaarde og Herregaarde. Men var Gjennemsnitsudbyttet af hele Landets Kornavl ikke over 3 Fold, synes

---

Fjorden, naar Is ligger, eller i Aaen eller i Byens Grave, osv. Jydske Samlinger II. 132.

<sup>1)</sup> Jfr. f. Ex. Brev 5. Maj 1621. Schlegel: Samml. zur dän. Gesch. II. 92.

<sup>2)</sup> Ar. Berentsen: IV. 635.

<sup>3)</sup> Jfr. f. Ex. Ordres 5. Juli og 19. August 1616 og 11. Decbr. 1617. Sj. T. XXI. 177, 181, 271. Den sidste befalede indkjøbt 1400 Læs Hø.

der ikke, naar blot Føde- og Saasæd fradrages, at have kunnet blive Korn tilovers til Udførsel<sup>1)</sup>).

Alligevel siges det, at Kornudførselen i det 16. Aarhundrede var betydelig, særlig til Nordtyskland og Holland. Hollandske Kjøbmænd mente i 1522, at her var Overflødighed af Korn; en Fremmed ytrede i 1536, at Danmark aarlig udførte flere tusinde Læster Rug og Byg, og Christian den Tredie sagde ogsaa Aaret efter, at vi kunde sælge meget Korn til Fremmede<sup>2)</sup>. I den første Halvdel af det 17. Aarhundrede udførtes her, siger Arent Berentsen<sup>3)</sup>, «nogle mange tusinde Læster» Rug, Byg, Malt, Havre, Hvede og Ærter; men man tør næppe stole paa hans Angivelser. Der var i hele denne Periode jævnlig Misvæxt, og Udførselsforbud vare hyppige, undertiden vedvarende i flere Aar<sup>4)</sup>. Korn indførtes fra fremmede Steder, ikke blot til Norge, Gulland og Bornholm<sup>5)</sup>, men ogsaa til de øvrige Landsdele. I 1623, da der var stor Misvæxt og Dyretid, lod Kongen f. Ex. opkjøbe Korn i Sundet og siden sælge billig til Trængende<sup>6)</sup>. Et Kongebrev af 3. April 1650<sup>7)</sup>

<sup>1)</sup> Om det overordentlig store Hjemmeforbrug se Tr. Lund: Indre Historie V: Alene til Øl synes i det 16. Aarhundrede at maatte være medgaaet mere end hele Landets Bygavl, da Almuesfolk skulle have drukket 5—10 Potter daglig og Standspersoner mere. I det 17. Aarhundrede blev man dog nødt til at nøjes med en hel Del mindre.

<sup>2)</sup> Allen: Nordiske Rigers Hist. IV. I. 18—19.

<sup>3)</sup> I. 10.

<sup>4)</sup> Mansa: Folkesygd. Hist. 130—330, nævner ikke mindre end 21 Uaar i det 16. og 11 i den første Halvdel af det 17. Aarhundrede, men kun faa rige Aar. I 1529—32 var der uafbrudt Misvæxt og Dyretid, — Allen: Nord. Rig. Hist. IV. I. 260 — og i det sidste Tiaar af det 16. Aarhundrede udstedtes Udførselsforbud i 1591, 1597 og 1598. Jfr. Aktstykker til Rigsraadets og Stændermødernes Historie i Christian den Fjerdes Tid S. 53, 76, 83, 88, 89. Ogsaa i det 17. Aarhundrede forekomme en Mængde Udførselsforbud, især efter 1621. Jfr. Sj. T. XXII.—XXVII.

<sup>5)</sup> Danske Magasin 3 R. III. 126. Hubertz: Aktstykker til Bornholms Historie. 145, 162.

<sup>6)</sup> Slange: Christian den Fjerde I. 503.

<sup>7)</sup> Sj. T. XXXI. 260.



til alle Lensmænd bød, at Ingen, som vilde indføre Korn, maatte deri hindres, og at hvad Borgerne i Byen ikke købte inden tre Dage, maatte sælges til Bønder og andre Udenbyesmænd. De ringe Kommunikationsmidler og Mangelen af Forraad fra Aar til andet bidrog til, at Kornpriserne i Nødsaar stege til fabelagtig Højde. I 1516 f. Ex. kostede en Tønde Rug eller Byg 7 Gylden<sup>1)</sup>, i 1529 en Tønde Rug 16 Mark lybsk<sup>2)</sup>, medens den almindelige Pris var 8 a 10 Sk. lybsk<sup>3)</sup>. Kapitelstaxterne fra det 17. Aarhundrede vise ogsaa stærke Prissvingninger. Ligeftrem Nød var stundom Følgen. Christian den Tredie udtalte i 1546, da han forbød Udførsel, Frygt for, «at mange vore fattige Under-saatter skal udaf Hungers Nød dø for slig Jammer og stor Armod, som der befindes iblandt Almuen»<sup>4)</sup>. I Marts 1630 skrev Rigsraadet<sup>5)</sup>, at «i Jylland haver den største Del ikke selv at æde»; paa Øerne «have mange ikke Korn at saa, fast mindre at æde til Høsten»; og i Jan. 1631: «Ved den store Misvæxt og usædvanlige Dyrtid be-findes saa stor Armod blandt Folk, at mange ikke kunne udrede deres aarlige Landgilde, og mange allerede selv betle deres Brød». I de følgende Aar var lignende Misvæxt hyppig, snart paa større, snart paa mindre Omraader. Paa Kronens Gods hørte Landgildenedsættelser og Forstrækninger af Føde- og Saasæd til Dagens Orden efter en stedse stigende Maalestok<sup>6)</sup>.

Det synes saaledes lidet rimeligt, at Kornudførsel af nogen Betydning kan have fundet Sted, undtagen i enkelte gunstige Aar.

<sup>1)</sup> I vore Penge omtrent 28 Kroner, men Pengene vare paa den Tid 8 Gange mere værd end nu.

<sup>2)</sup> 1 Mark lybsk henved 3 Kroner.

<sup>3)</sup> Mansa: Folkesgd. Hist. 136, 140.

<sup>4)</sup> Danske Magasin, 4. R. 1. B. 3. H. 196.

<sup>5)</sup> Molbech: Christian den Fjerdes egenhændige Breve, 398, 457.

<sup>6)</sup> Fortegnelserne over Landgilde-Eftergivelser blot i tre sjællandske Len i Anledning af Misvæxten 1649 fylder 50 tæt skrevne Folio-sider i Sj. T. XXXI. 159—166, 198—207 og 243—252.

## C. Husdyrhold:

### a. Heste.

Hestens Brug her i Norden er vistnok lige saa gammel som Agerbruget, om ikke ældre. Største Delen levede sandsynligvis i mere eller mindre vild Tilstand og indfangedes først, naar man vilde tage dem i Brug. Paa de Smaaøer, som hørte til Valdemarernes Vildtbane, nævnes Heste blandt Vildtet, og Jagt paa Heste omtales<sup>1)</sup>. Heller ikke i de følgende Aarhundreder, synes det at have været almindeligt at holde Hestetillægget paa Stald. Da Kongen i 1634 bortforpagtede Abrahamstrup, paalagdes det Forpagteren at underholde 12 Foler »Vinter og Sommer i en særdeles Vang«, dog at de, »naar Behov gjøres for Vintrens Haardhed«, skulde «med Hø underholdes, saa de ikke vorder forsømte»<sup>2)</sup>. Et Tingsvidne af 16. Aug. 1661 oplyser, at i en af Vemmetoftes Skove havde Spjellerup Kirke altid havt sin Horsestod, »Vinter og Sommer«, »hvilken Horsestod aldrig kommer til Byes videre end naar den optages dertil at Affødningerne vurderes og sælges, Kirken til bedste»<sup>3)</sup>.

Til det grovere Markarbejde, særlig Pløjningen, synes Hesten i Regelen ikke at have været brugt førend ind i det 17. Aarhundrede; dertil anvendtes mest Øxne. Det var væsentlig til Kjøre- og Ridebrug, at man opdrættede Heste, og de vare meget søgte alt i den tidlige Middelalder til høje Priser<sup>4)</sup>. Særlig den jyske Hest var i Ry. De smaa hallandske Heste yndedes som Dameheste i det

1) Valdemars Jordebog. Schlegel: Skand. Lit.-Selsk. Skr. 1806 II. 313.

2) Brasch: Bregentveds gamle Ejere 227.

3) Brasch: Vemmetofte III. 260.

4) Hvitfeld.

15—16. Aarhundrede, maaske ogsaa senere<sup>1)</sup>. Man begyndte dog tidlig at indføre Hingste fra Udlandet for at forædle Racen og vel især for at faa denne noget større. Bispen i Vendsyssel købte f. Ex. i 1536 en frisisk Hingst og betalte den med 290 Mark, omtrent det dobbelte af den almindelige Pris for en god Hingst<sup>2)</sup>. Ogsaa Roskilde Bisp holdt en Hingst paa Saltø<sup>3)</sup>. Disse »Friser«, der antages at have været svære, stærke Dyr, brugtes ellers fortrinsvis til Stridshingste og købtes paa Frisland paa Sønderjyllands Vestkyst, hvortil de som Føl indførtes fra Ostfrisland og Holland<sup>4)</sup>. Christian den Tredie befalede i 1547 sine Lensmænd overalt, hvor han havde Øg og Stod, nemlig paa Skanderborg og Tvillum, Hald og Spøttrup, Aakjær, Kallundborg, Værø og Hjortholm, Abrahamstrup og Hesselø, Næsbyhoved og Æbelø, Sprogø, Eskebjerg, Romsø og Fyns Hoved, Kalø og Hjelm, Økloster, Børglum, Seglstrup, Hundslund og Vorgaard, at de skulde anskaffe »retsdyndige gode friisze heste, ther skøne och aldeles vfor-derffuet er — ehvad samme heste koste sculle«<sup>5)</sup>. Samtidig forlangte Kongen sig tilsendt Registre over sine Øg og Stod. Et af disse viser, at der fandtes: paa Eskebjerg af Foler: 7 i femte, 7 i fjerde, 7 i tredie, 5 i andet og 11 i første Aar samt 8 Øg; paa Romsø: 16, paa Sprogø 15 og i Næsbyhoved Len 18 unge og gamle Øg; paa Æbelø: 15 gamle, 7 unge og adskilt fra Stodet 5 gamle Øg samt 4 Føl; paa Aarhus Ladegaard: 5 Mærføl og 2 aargamle Hesteføl; paa Aakjær: 10 gamle og 2 toaarige Øg samt 3 fra Østrup, »som Genetterne gik med«<sup>6)</sup>.

Frederik den Anden forøgede yderligere de kgl. Stutterier og indrettede navnlig saadanne paa Ring Kloster,

<sup>1)</sup> Allen: N. R. Hist. IV. I. 27.

<sup>2)</sup> Allen: N. R. Hist. IV. I. 29.

<sup>3)</sup> Jfr. Bil. C.

<sup>4)</sup> Allen: Sammesteds.

<sup>5)</sup> Danske Magasin 4. R. 1. B. 3. H. 287.

Ogsaa i Sverige holdtes paa den Tid frisiske Stod paa flere af Kronens Gaarde. Jfr. Forssell: Anteckningar S. 114.

<sup>6)</sup> Sammesteds 289.

Frederiksborg, Esrom og Antvorskov<sup>1)</sup>. En von Löhneyss fortæller i et Værk om Ridekunsten, som han udgav i 1624, at samme Konge ogsaa indforskrev Hingste fra Italien og Spanien, i hvilket sidste Land Philip den Andens berømte Stutterier siges at være grundlagte ved Hjælp af tidligere fra Danmark indførte Hingste (?)<sup>2)</sup>.

Christian den Fjerde anvendte endnu mere paa Hesteavlen, som han drev med Lidenskab. I hans Tid var der Stutterier paa Frederiksborg, Esrom, Hørsholm, Abrahamstrup, Kjøbenhavns Ladegaard, Ibstrup, Roskilde Ladegaard, Ringsted Kloster, Antvorskov, Vordingborg, Avnø<sup>3)</sup>, Lekkinge, Tryggevælde, Skanderborg og Ring Kloster, Dronningborg<sup>4)</sup>, Børringe, Dalby Kloster, Lindholm og maaske endnu flere Steder.

De fleste af disse Stutterier vare kun smaa, et eller to Stod. Det største var vistnok paa Esrom. Efter Lensregnskaberne var der 6 forskellige Stod: det frisiske, det engelske, Fændriks, Tumlers, Munkens og de polske Mærer<sup>5)</sup>. Til det frisiske Stod indforskrevs i 1608 flere Hopper og en Hingst, »Bryscher«, og i 1621 blev ved samme anbragt en berømt Hingst, »Hertug Olrich«, som Kongens Morfader havde foræret ham. Det engelske Stod indførtes i 1606, var en Tid lang paa Abrahamstrup, førend det kom til Esrom, og flyttedes i 1618 til Frederiksborg, for at Kongen, der særlig yndede det, daglig kunde se det. Han opklækkede selv et Føl med Komælk, fortælles der. Fændriks-Stodet skal have sin Oprindelse fra en smuk Hingst, »Fændrik«, der i 1607 kom fra Roskildegård til Esrom, og Tumlers Stod fra en brun Hingst, »Tumler«, der kom fra Ring-

<sup>1)</sup> Jfr. Bilag C.

<sup>2)</sup> Erik Viborg: Bibliothek for Fysik, Medicin og Økonomi 18. Bind 261.

<sup>3)</sup> Avnø blev i 1609 lagt øde og besat med jyske Hopper. Sj. T. XXVIII. 336.

<sup>4)</sup> Det spanske Stutteri ved Randers, der omtales 1604, Danske Samlinger 2 R. II. 262, var formodentlig paa Dronningborg.

<sup>5)</sup> Jfr. Bilag C.

sted Kloster 1608. Dette Stod blev et af de mest berømte; Modellen til Frederik den Femtes Statue paa Amalienborg skal have været af denne Race. Munkens Stod var brunt, senere sort<sup>1)</sup>. Til det polske Stod gjordes et nyt Indkjøb i 1608. Kongen befalede da Lüttich Berider, at «begive sig med Henrik Ramel ind udi Polen, der tvende ubundige, gode polniske Heste at udse og købe»<sup>2)</sup>.

Statholderen i Nederlandene, Erkehertug Albrecht, forærede i Kroningsaaret 1596 Kongen to spanske Hingste, en russisk Gesandt bragte ham Hingste fra Rusland, Frands Ulfeldt sendte 1635 to tyrkiske Hingste, den ene Rødkimmel med sort Manke, Hale og Fødder, en uforlignelig Hurtigløber, den anden æblegraa, høj, slank, en udmærket Pasgænger, «der satte Bagbenene to Alen over Sporet af Forbenene», og Herremændene kappedes om at forære ham deres bedste Hingste, som da opkaldtes efter Giverne, saa at der i Stutterierne fandtes baade Biller, Krabber, Ulfeldter, Lindenover, Galter o. s. fr. Med Undtagelse af Arabere siges det, at Kongen ved Gaver og Indkjøb havde skaffet sig Hingste af alle paa hans Tid berømte Racer: tyrkiske, ægyptiske, polske, neapolitanske, marokkanske, engelske, salzburgske, lichtenbergske, schaumburgske, frisiske, o. s. v.<sup>3)</sup>. Han bortforærede ikke sjældent hele Spand til fyrstelige Frænder og Venner, men solgte ogsaa mange Heste, især til sin Adel, hyppig til Priser, der vare langt højere end de almindelige, fra 25 til 300 Rigsdaler, i Regelen omtrent 100 Rdl.<sup>4)</sup>.

I Christian den Fjerdes sidste Regeringsaar gik det vel tilbage ogsaa med hans Stutterier. En Indskrænkning synes at have fundet Sted, i alt Fald paa sine Steder. Fra Antvorskov blev f. Ex. i 1645 solgt 60 Foler og kun

<sup>1)</sup> Viborg, samme Sted.

<sup>2)</sup> Sj. T. XX. 240.

<sup>3)</sup> Viborg: samme Sted.

<sup>4)</sup> Jfr. Skrivekalenderne Schlegels Samml. zur dän. Gesch. II. 39, 65, 76.

20 forbeholdte Kongen<sup>1)</sup>; men Frederik den Tredie arvede sin Faders Passion for Hestevæsenet, og trods de trange Tider anvendte han meget paa det<sup>2)</sup>. Trods alle Plyndringer under den svenske Krig havde man dog, ved at skjule Hestene i Skovene, reddet saa mange, at der i 1660 endnu fandtes i Behold omtrent 123 Hopper<sup>3)</sup>.

Kongens sjællandske Stutterier forestodes af en Stodmester. Der nævnes i Christian den Fjerdes Tid fire saadanne: Jochim van Lessel, «som varer K. M. Stod i Sjælland», fra 1596 til 1605, Lytke von Minden fra 1605 til 27, Hans Herfordt fra 1627—47 og derefter Ejler Pedersen. Desuden holdtes flere Beridere, med en enkelt Undtagelse tyske Adelsmænd, der senere avancerede til højere Stillinger, ja endog fik Len. Ogsaa Staldknægtene synes at have været af tysk Adel<sup>4)</sup>.

Christian den Fjerde førte iøvrigt personlig stadig Tilsyn med sine Stutterier lige til de mindste Enkeltheder, hvorom hans Skrivekalendere og egenhændige Breve give mange Vidnesbyrd, og hans Søn og Efterfølger gav ham i den Henseende ikke meget efter<sup>5)</sup>.

---

Prisen paa almindelige Landheste synes i det 17. Aarhundrede at have været mellem 10 og 20 Daler<sup>6)</sup>. De

<sup>1)</sup> Sj. T. XXVIII. 336.

<sup>2)</sup> Jfr. f. Ex. Sj. T. XXXII. 189, XXXIII. 60, 86, 95, 123, 129, 135, 179, 232, 234, 250, 270, 398, 429, 510, 616.

<sup>3)</sup> Viborg: samme Sted 273.

<sup>4)</sup> Jfr. Meddelelser fra Rentekammer Arkivet 1872, S. 129, 135, 146, 155, 156, 204. Efter Regnskabet for Antvorskov Len 1609 havde den derværende Berider, Henrich Rothkirck, i fjerdingaarlig Løn, Kostpenge og til Klæder 57½ Daler og havde under sig en Dreng, 10 andre Drengene til at passe Hestene og en Hakkelseskærer, som tillige røgtede Foler om Sommeren »og ligger hos dem Dag og Nat i Marken«.

<sup>5)</sup> Viborg: samme Sted, 270.

<sup>6)</sup> I 1582 solgtes fra Skanderborg Len Hopper til en Pris af fra

vare ikke store. En Kyrasserhest skulde kun have en Højde af  $2\frac{1}{2}$  Al.<sup>1)</sup> Almindelige Bønderheste vare næppe over 7—8 Kvarter høje. Et Forbud af 19. Febr. 1616<sup>2)</sup> mod at lade Hingste gaa løse indskrænkedes ved Recessen 1643, 2. Bog, 30. Kap. til, at «ingen Præst, Borger eller Bonde maa lade uskaaren Hest løbe løs paa Fælleden efter Paaske, som ikke er af 24 Dalers Værd, i Halland, Bleking og Gjønge Herred af 12 Dalers Værd».

Hestenes Fodring var i det 16.—17. Aarhundrede ikke overdaadig, især naar Hensyn tages til Kjernens ringe Beskaffenhed. Frederik den Andens egen Ridehest paa Kronborg fik i 1582 kun 45 Tdr. Havre aarlig, de andre Heste, som holdtes paa Slottene, formodentlig mindre. Hver Fole, som holdtes paa Kjøbenhavns Ladegaard i 1641, fik 2 Skpr, o:  $\frac{1}{3}$  Td. ugentlig. Ellers fodrede man hyppigst Stutterihestene med Skaftehavre og alle Slags Tiendekorn, ogsaa Rug, i Straaet<sup>3)</sup>. Samtidig var det daglige Foder for en Kyrasserhest  $\frac{1}{2}$  Skp. Havre eller 1 Fjd. Byg samt 12 Skaalpund Hø og ugentlig 4 Knipper Halm. En «gemen liden Byhest» fik kun det halve, og «om Hakkelse til Udforingen kan have eller bruges, da behjælpes med mindre Havre eller Byg»<sup>4)</sup>.

Til de Ride-, Jagt- og Kjøreheste, som holdtes paa Slottene, anvendtes iøvrigt en hel Del andre Sager, saasom: Brød, Smør, Flæsk, Øl, Eddike, Salt, Tjære, Æg, o. s. v., i ikke ringe Mængde<sup>5)</sup>. Øl, Smør og Tjære synes

---

5—10 Daler. En Ordre af 4. Jan. 1618 om Indkjøb af Kærreheste (Sj. T. XXI. 278), fastsatte den højeste Pris til 10 Rdl. I 1625 lod Kongen i Malmø købe 10 Dragonheste til  $17\frac{1}{2}$  Rd. Stykket, i 1631 20 gode stærke Bønderheste til en Middelpris af 16 Rd. og i 1643 30 Dragonheste til 12 Rd. 83 Sk. Stykket. (Skaanske Handlinger, G. A.)

<sup>1)</sup> Ar. Berntsen: IV. 635.

<sup>2)</sup> Sj. T. XXI. 148.

<sup>3)</sup> Jfr. Bilag C.

<sup>4)</sup> Ar. Berntsen IV. 635.

<sup>5)</sup> Der er f. Ex. til Udgift i Frederiksborg Lens Regnskab for 1599:  $2\frac{1}{2}$  Side og 1 Stk. Flæsk, 1 Fjerding  $\frac{1}{2}$  Otting Smør;

man at have brugt til at vaske Hestene med<sup>1)</sup>; men hvad gjorde man med Flæsket?

Udgifterne til «Ardtzenj», som forordnedes af Kongens Hestelæge, vare stundom ikke ringe, f. Ex. i 1615 Penge 83½ Daler 9 Sk. foruden en hel Del Sæd, Øl, Smør, Ister, Eddike, Salt og Æg.

Der holdtes mange Heste paa de fire Slotte i Sjælland, hvor Kongen jævnligst opholdt sig. Schlegel<sup>2)</sup> angiver Havreforbruget paa Kjøbenhavns, Kronborg, Frederiksborg og Antvorskov Slotte til henholdsvis 7000, 5900, 4500 og 5300 Tdr., ialt 22,700 Tdr.; men undertiden var det endnu større. I 1620 opfodredes f. Ex. paa Frederiksborg alene paa Kongens Ride-, Kjøre-, Rustvogns- og Jagtheste 6348 Tdr. Havre.

Hvad man veed om Udførselen af Heste i det 16—17. Aarhundrede er ikke meget<sup>3)</sup>; fra Ribe skal i 1504, 5 og 6 kun være udført henholdsvis 136, 197 og 194 Heste<sup>4)</sup>,

i 1615: ½ Td. Brød, 2½ Td. 1 Fjerding Svendeøl, 1 Side Flæsk, 1 Fjerding 1 Lpd. 4 Pd. Smør, 7 Skp. 1 Fdk. Salt til Ride- og Jagtheste og 1 Otting Eddike, 4 Tdr. Tjære, 4 Tdr. Spiseøl, ½ Td. ½ Lpd. Smør, 1½ Fjerding Ister og 3½ Skp. Salt til syge Heste; i 1620: 9 Tdr. Rugmel, 2 Sider 1 Stykke Flæsk, 2½ Lisp. 2 Pd. Smør, 1½ Ol 1 Snes Æg og 15 Skpr. Salt til Ride- og Jagtheste, og ligesaa i de følgende Aar; i 1644 endog 1 Td. 1 Fjerding 19 Pd. Smør og 1½ Læst. 4 Tdr. 1½ Fjerding 8 Potter Øl. Paa Skanderborg brugte man i 1619 endvidere Spæk-olie, «Fenedske» (venetiansk?) Sæbe, Spanskgrønt, Kobberrøg, Rhinsk Brændevin og Saffran til Hestene.

<sup>1)</sup> I Kronborg Lens Regnskab for 1619 siges: «Forbrugt til Vognsmørelse saa og til at vaske og to Hestene med, som er nogle gamle afdrevne Heste næsten allesammen»: Tjære 7½ Td., Øl 1 Td. ½ Otting, osv. Paa de andre Len anføres i Regelen, hvad der brugtes til Vognsmørelse for sig, og det var ikke lidet. I Frederiksborg Lens Regnskab for 1620 er der f. Eks. 25 Tdr. Svendeøl til Udgift som hrugt af «K. M. Kudsher, Rustvogns- og Vognsvende» til Vognsmørelse «og ellers i andre Maader».

<sup>2)</sup> Samml. zur dän. Gesch. I. 109.

<sup>3)</sup> De bevarede Lensregnskaber kunde vistnok give gode Oplysninger, men det vilde være et stort Arbejde at uddrage dem.

<sup>4)</sup> Kinch: Ribes Historie I. 645—46.



fra hele Jylland i 1509: 273, i 1511: 165 og i 1519: 209<sup>1)</sup>. Derimod udførtes alene igjennem Ribe i 1569—70, altsaa midt under Syvaarskrigen, 4700 Heste. Det var imidlertid ikke alene fra Jylland, at Heste udførtes, men ogsaa fra Øerne og Skaane. Fra Assens var der en ikke ubetydelig Udførsel, og fra Vordingborg udgik efter Lensregnskabet i 1611 over 2200, i 1630 over 3200 Heste. I Helsingborg og Landskrone holdtes betydelige Hestemarkeder, men kun en ringe Del af de solgte Heste udførtes af Riget; de allerfleste gik til de andre Landsdele. Omsætningen var stærkt veksellende. Nogle Aar solgtes kun et, i andre henved ti Tusinde. I enkelte Aar, som 1632, 38 og 42, gik noget over 500 til Udlandet, i 1612, 27, 28, 34 og 36 derimod slet ingen. Det var fornemlig Langelændere, der optraadte som Kjøbere paa de skaanske Markeder, formodentlig Prangere, maaske ogsaa Smuglere<sup>2)</sup>.

Den samlede Udførsel fra Riget har saaledes uden Tvivl været ganske anselig. Kongen sagde i et Brev af 18. Jan. 1639<sup>3)</sup>, at Heste, Hopper og Foler opkjøbes af Fremmede i stor Mængde, «Riget i Længden til stor Skade og Afbræk», og han forbød derfor indtil Sankt Hansdag at udføre Hopper og Foler under 3 Aar og Heste, som vare højere end «halvniende sjællandske Kvarter og to Tommer». Forbudet indskrænkedes dog allerede 12. Juni s. A. til kun at gjælde Hopper, samtidig med at Tolden forhøjedes<sup>4)</sup>, og dette Forbud gjentoges 17. Maj 1650<sup>5)</sup>.

#### b. Øxne.

Det Antal af Øxne, som holdtes i Danmark, var fra Oldtiden meget stort og vedblev at være det. De an-

<sup>1)</sup> Allen: N. R. H. IV. I. 33.

<sup>2)</sup> Skaanske Handlinger, Gehejmearkivet, 337—341.

<sup>3)</sup> Sj. T. XXVI. 378.

<sup>4)</sup> Sj. T. XXVI. 462.

<sup>5)</sup> Sammesteds XXXI. 290.

vendtes almindelig som Trækdyr og afgave en væsentlig Del af Føden. Paa sine Steder synes hver voxen Mand aarlig at have fortæret sin Oxe. Lensmanden paa Antvorskov fik f. Ex. endnu i 1609, blandt meget andet, til Underhold for sig og 53 Personer 52 Øxne. Men de vare vistnok langt fra af den Størrelse som vor Tids. I Sverige ansloges i det 16. Aarhundrede i Regelen en Oxe-krop kun til en Vægt af 8—9 Lisp.<sup>1)</sup> De danske, i alt Fald de skaanske, Øxne vare dog noget større.

Øxne vare et almindeligt Betalingsmiddel, gaves i Bøder, Indfæstninger, m. m. langt ind i det 17. Aarhundrede.

Fra Christian den Førstes Tid begyndte man at sælge Øxne til Udlandet, og i Begyndelsen af det 16. Aarhundrede skal der alt have været en betydelig Udførsel. Den bekjendte Bisp Jens Andersen Beldenak i Odense skal have virket meget dertil og havt stor Fordel deraf<sup>2)</sup>.

Af Hensyn til Udførselstolden blev det allerede ved en Forordning af 1475 forbudt at føre Øxne sydligere end til Assens, Kolding og Ribe. Forordningen af 23. Oktober 1515 bestemte de to sidstnævnte Byer til Markedspladser for den jyske Kvæghandel. Der holdtes Marked i Ribe d. 25. Marts og 8. Septbr., i Kolding d. 4. Oktober. For-aarsmarkedet var det betydeligste, Kolding Marked aldrig saa stort som Ribes<sup>3)</sup>.

Christian den Andens gejstlige Lov 6. Januar 1522, Kap. 93, forbød at udføre Øxne til Tyskland med Undtagelse af Staldøxne. Disse skulde føres til Ribe og der sælges paa rette Markedsdag «for Guld, purt Sølv eller Klæde, rede om rede, og ej for andre Varer». Ribe fik saaledes Eneret paa Udførselen af Øxne fra Jylland; men efter Recessen 1515, Art. 9, kunde Staldøxne ogsaa udføres fra Kolding, ligeledes fra Assens, Middelfart, Rødby og Gedsør. Tilladelse til at udskibe Øxne fra Vording-

<sup>1)</sup> Forssell: Anteckningar, 107.

<sup>2)</sup> Baden: Danmarks Handel og Næringsveje, 176.

<sup>3)</sup> Kinch: Ribes Historie I. 452, 650.

borg gaves 1. Februar 1620<sup>1)</sup>). I Skaane udførtes Øxne fra Landskrone<sup>2)</sup>).

Efter den ovennævnte Lov af 1522, Kap. 95, og formentlig ogsaa før den Tid, kunde hvem som helst holde Staldøxne, naar de holdt dem ved deres egne Gaarde; men i Frederik den Førstes Brev af 15. Juli 1524<sup>3)</sup> forordnedes, at ingen Provst, Præst, Foged eller Bonde maatte «kjøbe Øxne at stalde, flere end de kunne føde med deres eget Foder, og hvis Øxne, de ville sælge, skulle de sælge til Borgere, Kjøbmænd, Rigens Indbyggere og ingen anden». Christian den Fjerdes Reces 1615, Art. 8, forbød yderligere Borger eller ufri Mand at købe Øxne i Landsbyerne. De skulde forsyne sig paa de almindelige Markeder eller Axeltorvet; Adelen derimod maatte købe, hvor den lystede. Ingen Bonde maatte sælge sine Øxne til Udlændiske, men kun til Adel eller Borgere. Receserne af 1547, Art. 20, og 1558, Art. 32, Forordningen 8. Juni 1639, Art. 4, og Recessen 1643, 2. Bog, 13. Kap., gav Adelen Ret til at købe, sælge og stalde ikke alene, hvad den kunde holde paa eget Foder, men ogsaa paa sine Tjeneres. Efter Loven af 1522, Kap. 95, skulde ingen af Kronens Bønder eller Tjenere være pligtige at holde Staldøxne for Kongens Lensmænd; men om dette overholdtes, efter at Adelen havde faaet Ret til at holde Øxne paa sine Tjeneres Foder, turde vel være tvivlsomt.

Recessen af 1643 tillod Borgerne at købe, foruden de Øxne de kunde holde paa eget Foder, tillige saa mange de kunde stalde paa Kronens og Adelens Ladegaarde. Tilladelsen blev alt benyttet Aaret efter. En Kjøbmand i Vejle havde f. Ex. da 180 Øxne paa Foder paa Kjærgaard<sup>4)</sup>, formodentlig alt, hvad der kunde holdes paa Gaarden. Det synes paa den Tid at være gaaet saa stærkt

<sup>1)</sup> Sj. T. XXI. 491.

<sup>2)</sup> Skaanske Handler, G. A.

<sup>3)</sup> Topografiske Samlinger, Viborg Nr. 12, G. A. (T. A. B.)

<sup>4)</sup> Hist. Tidsskr. II. 208—9.

tilbage for Adelen, at den ikke havde Driftskapital til Indkjøb af Øxne og derfor maatte nøjes med at være Fodervært for Kjøbmændene. Disse skulde dog forud angive, hvor mange Øxne de vilde købe, og hvor de vilde opstalde dem. Ingen Ufri maatte nemlig drive «Forprang», d. v. s. købe flere Græsøxne, end han til eget Brug eller Foder behøvede, «aleneste til at sælge igjen af Græsset for Profit».

Til Udførsel maatte Øxne kun kjøbes paa Kronens eller Adelens Ladegaarde eller «paa Borgernes indavlede Foder». Ribe havde dog Privilegium paa at købe 500 Staldøxne, «endog efter Martini», men skulde angive, hvor de vare kjøbte. Lensmændene skulde visitere Borgernes Stalde og i det Hele føre en smaalig Kontrol, der dog næppe nyttede stort. Efter en Forordning af 8. Juni 1639<sup>1)</sup> holdt Kjøbmændene alt da flere Øxne, end de kunde stalde paa eget Foder, idet de købte Hø og Foder af Bonden imod Recessen, og i en anden Forordning af 31. Juli 1647<sup>2)</sup> hedder det, at Forpagterne af Kronens og Adelens Ladegaarde, Borgere, Præster, Fogder og Bønder kappes om at omgaa de gjældende Bestemmelser om Øxnehandelen. Bønderne hjalp sig ved at opsøge Kjøbere, gjøre Laan hos dem og saa siden lade dem tage Udlæg i Øxne for Gjælden<sup>3)</sup>.

---

De første fremmede Kjøbere af Øxne vare Tyskere; men i 1507 viste Hollænderne sig paa Ribe Marked som Konkurrenter<sup>4)</sup>, og de bleve senere vore bedste Kunder i lange Tider. At Christian den Anden, der nærede saa stor Forkjærlighed for Nederlandene, har gjort Sit til at fremme Forbindelsen med dem, ogsaa hvad Øxnehandelen

---

<sup>1)</sup> Sj. T. XXVI. 459.

<sup>2)</sup> Sammesteds XXIX. 236.

<sup>3)</sup> Jfr. S. Jørgensen: Hist. Tidsskr. 4. R. V. 232.

<sup>4)</sup> Kinch: Ribes Hist. I. 646.

angik, er der ingen Tvivl om, og i alt Fald fra henimod Slutningen af det 16. Aarhundrede, da Holland blev Verdens største Sømagt, rigeste Handelsstat og bedste Afsætningsmarked, ganske som England i vore Dage, havde den stor Betydning.

Det danske Oxekjød var særlig søgt til Skibsprovantering, fordi det var fint i Traadene, lod sig let gjenneutrænge af Saltet og bevarede sin Saftighed<sup>1)</sup>.

Det var førnæmlig fra Jylland, Skaane, Halland og Bleking, at vi udførte Øxne. De skaanske siges at have været de største og bedste<sup>2)</sup>. Men ogsaa fra Øerne udførtes en Del. Et Tingsvidne, som Kong Hans lod optage 1497 ved Fyens Landsting<sup>3)</sup>, oplyste blandt andet, at der paa den Tid fra Fyen aarlig solgtes og udførtes 2—3000 Øxne. De Beretninger, man ellers har om Udførselen, ere hverken fuldstændige eller indbyrdes overensstemmende. Igjennem Ribe udførtes i Aaret 1501 af Heste og Øxne 5840; i 1503 noget over 5000, ligeledes Heste og Øxne, i 1504: 3448, i 1505: 5594, i 1506: 9454, i 1507: 10,500 Øxne, i 1508 henved 4000 Heste og Øxne, i 1509 omtrent 4600, i 1510 omtrent 2000<sup>4)</sup>, i 1511 omtr. 4600, i 1519: 11,458 og i 1520 over 6400 Øxne<sup>5)</sup>. I 1504. 5 og 6 var Hestudførselen henholdsvis 136, 197 og 191 St., og den har vel været omtrent af samme Størrelse i 1501, 3 og 8. Over Ribe udførtes fremdeles i 1569—70 5301 Øxne. Søværts afgik derfra i 1599: 3885, 1601: 1378, 1605: 835, de følgende Aar mellem 2 og 3000, i 1624: 5727, 1625: under 3000, 1627: 5409, 1634: 3900, 1638: 4882, 1640: 962, 1641: 989, 1642: 988, 1643 og 1646 henved 1000, 1648: 1701, 1650: 566, 1651: 2598. Landværts udførtes i 1635: 5257, 1638: 8199 og 1639: 6021<sup>6)</sup>.

<sup>1)</sup> Pontoppidan; Økonomiske Ballance, Dansk Atlas o. fl.

<sup>2)</sup> Ar. Berntsen: I. 70.

<sup>3)</sup> Ny danske Magasin V. 149.

<sup>4)</sup> Udførsel var forbudt i en Del af Aaret.

<sup>5)</sup> Kinch: Ribes Hist. I. 645—650.

<sup>6)</sup> Samme efter Reformationen, 821—829.

For Aarene 1509, 1511 og 1519 have en Beregning efter Toldregnskaberne over den hele Udførsel fra Jylland, altsaa baade fra Ribe og Kolding<sup>1)</sup>. Efter denne, der for Ribes Vedkommende ikke stemmer ganske med Kinchs, var Udførselen 1509: 7508, 1511: 7802, 1519: 17,661.

Fra Skaane, Halland, Bleking og Øerne antages Udførselen samtidig at have været mindst 6000 og Middel-tallet af denne for hele Riget 18,000 Øxne.

I Midten af det 17. Aarhundrede synes Udførselen fra Vordingborg kun at have været et Par Hundrede Øxne eller derunder aarlig, og samtidig var Udførselen fra Landskrone kun mellem 200 og 1200, nemlig 1632: 219, 1633: 901, 1635: 540, 1636: 739, 1637: 482, 1638: 450, 1639: 925, 1640: 610, 1641: 429, 1642: 1125, 1646: 183, 1648 og 49 ingen<sup>2)</sup>.

I 1536 anslog en Fremmed hele Rigets Udførsel til 30,000 Øxne<sup>3)</sup>. I 1591 sagdes det, at »nogle Aar« føres over 50,000 Stude fra Jylland til Tyskland<sup>4)</sup>. Helvader mente, at der i 1612 udførtes 42,000 Stude til Elben, men at der i andre Aar udførtes mange flere dertil, foruden den Mængde, der gik søværts til Nederlandene<sup>5)</sup>. Arent Berntsen angiver den jydsk Udførsel i Midten af det 17. Aarhundrede til henved 50,000 aarlig og hele Rigets til Hamburg og Holland til »nogle hundrede tusinde«<sup>6)</sup>. Hammerich anslaaer derimod Udførselen paa den Tid til 70—100,000 Stk.<sup>7)</sup>.

I Christian den Fjerdes sidste Regeringsaar var Øxne-handelen, som alt andet, i Forfald. Kongen befalede i et Brev til Raadet i Sjælland, Fyen og Skaane af 21. August 1647<sup>8)</sup>, at de fornemste Kjøbmænd skulde høres om,

<sup>1)</sup> Allen; N. R. H. IV. I. 33.

<sup>2)</sup> Skaanske Handlinger, G. A.

<sup>3)</sup> Allen; N. R. H. IV. I. 34.

<sup>4)</sup> Suhms gl. Samlinger, II. 2, 115.

<sup>5)</sup> Vedel Simonsen: Eske Brocks Dagbøger II. 82.

<sup>6)</sup> I. 10, 126.

<sup>7)</sup> Danmark under Adelsvælden, IV. 207.

<sup>8)</sup> Sj. T. XXIX.

hvorledes den igjen kunde bringes paa Fode, da han havde bragt i Erfaring, at den «daglig skal tage af, til Vores Undersaatters mærkelige Skade».

At Udførselen af Øxne kunde være stærkt vexlende, er meget naturligt, thi da man ikke gav dem Kjerne, men udelukkende fodrede med Hø, var det afhængigt af Aarets Høhøst, hvor mange Øxne man kunde stalde<sup>1)</sup>, og Høafgrøderne vare ikke mindre usikre end Sædafgrøderne<sup>2)</sup>. Ogsaa var man afhængig af, om Øxne vare at faa tilkjøbs, thi Tillægget paa Kronens Ladegaarde og Herregaardene afgav kun en ringe Del af det Antal, der staldedes. Tillægget var i Bøndernes Haand, og det var dem i alt Fald nogen Erstatning for deres tabte Ret til selv at stalde Øxne. I det 17. Aarhundrede fik man i Regelen kun 4 Rd. mere for Parret af staldede Øxne end for de Aaret forud indkjøbte magre. Kun Kongen opnaaede undertiden, naar han solgte Øxne af sit eget Tillæg, betydelig højere Priser end de almindelige<sup>3)</sup>.

I 1624, da Kongens Landhusholdning var paa sin Højde, lod han til Opstaldning paa 14 af Kronens Lade-

<sup>1)</sup> Sæd opfodret paa Øxne findes ikke til Udgift i Lensregnskaberne.

I Holsten og Slesvig holdt man ogsaa Staldøxne som Hovedbesætning indtil Midten af det 17. Aarhundrede, da Mejeridriften begyndte at fortrænge Øxneholdet, men der siges at være opfodret betydelige Mængder af Sæd baade paa Øxne og Svin. (Dr. G. Hanssen: *Agrarhist. Abhdl. I.* 409.)

<sup>2)</sup> Henrik Krummedige kunde i 1528 sælge 240 Øxne fra sine to Gaarde, Mogenstrup i Skaane og Valden i Halland, (Allen: *N. R. H. IV. I.* 26), men i 1530 kun 160, af hvilke Kjøberen endda vragede de 23. (Brev fra hans Frue Anna Rud. Vedel Simonson: *De danske Ruder, I.* 177.)

<sup>3)</sup> Jfr. Kongens Skrivkalender: »1619 21. Novbr. fik jeg for trende Øxne af min egen Avl 120 Daler«. Aaret forud solgtes Øxne fra Antvorskov for 20 Daler Parret. Til Johan Braem solgte Kongen, efter hans egenhændige Brev, 21. Marts 1633 60 Øxne fra Frederiksborg Ladegaard »udaf min egen Opfødnings« for sex og fyrretyve Rigsdaler, formodentlig for Parret. Den samtidige Pris var i Jylland 35 Rigsdaler for Parret efter et andet Brev af 7. Januar 1634

gaarde i Sjælland og Skaane, som han havde under egen Drift, ved Lensmændene indkjøbe 2650 Øxne, nemlig til Kjøbenhavns Ladegaard 200, Ibstrup 250, Abrahamstrup 260, Hørsholm 150, Frederiksborg store Ladegaard 100, lille Ladegaard 200, Lekkinge 150, Jungshoved 200, Beldringe 200, Antvorskov 200, Roskilde 40 og til hver af de tre Ladegaarde under Malmøhus: Lindholm, Hageløse og Børringe 200<sup>1)</sup>).

Kronen havde paa den Tid vel mindst 100 Slotte og Ladegaarde og Adelen omtrent 400. Det var altsaa 500 Gaarde, som havde Ret til at stalde Øxne, men største Delen af dem var meget mindre end de foran nævnte 14 Gaarde. Mere end 100 Øxne i Middeltal har der følgelig næppe været staldet paa hver af de 500 Gaarde; Kjøbstadborgerne staldede vel næppe en Snes Tusinde. Hvor mange Kronen og Adelen kunde stalde paa «Tjernerne» Foder, kan end ikke tilnærmelsesvis udfindes.

### c. Malkekvæg

holdtes i Oldtiden næppe i stort Antal og maaske mere for Tillæggets end for Mælkens Skyld. Smør omtales vel, men som en saa stor Sjældenhed, at en lille Æske Smør var en ikke ringe Foræring<sup>2)</sup>. Klostrene virkede sikkert til Forøgelsen af Malkekvæget, der ydede saa gode Faste-

<sup>1)</sup> Sj. T. XXII. 366—67.

<sup>2)</sup> Suhm: Saml. Skr. VIII. 62, 63. Ogsaa efter Skaanske Lov pakkedes og regnedes Smør i Æsker. De skulde være 12 Tmr. brede, 6 Tmr. høje. I Salling svaredes endnu i 1536 Smørlandgilde i «Tolvmands» Æsker. (Dueholms Diplomatarium.) I Normandiet pakker man endnu i vorre Dage Smør i Æsker. (Segelcke.)



spiser. I 1128, da det foran omtalte Bambergske Gesandtskab besøgte Skaane, var der ikke mere knapt om Smør, end at Erkebispens kunde medgive sine Gjæster «en hel Skibsladning» som Foræring, fortælles der. Fra Skaanske Lofs Tid og hele Middelalderen igjennem var Smør, sjældnere Ost, en almindelig Landgildeydelse, fornemmelig dog i Egne med rige Græsgange, og vedblev fremdeles at være det<sup>1)</sup>.

Paa Herregaardene synes man i det 16. Aarhundrede i Regelen kun at have holdt omkring en Snes Malkekøer o: det nødvendige til Husets Forsyning<sup>2)</sup>; og det er ikke sandsynligt, at man tidligere har holdt flere. Det daglige Forbrug i Husholdningen af Smør var paa den Tid ikke stort i Forhold til hvad der fortæredes af Sulevarer<sup>3)</sup>. Ikke en Gang i fornemme Huse brugtes Smør til Madlavning<sup>4)</sup>; ved Christian den Andens Hof kun til det kongelige Herskabs Mad, ikke til Hofsindernes<sup>5)</sup>. Bønderne havde næppe mere end det, de selv brugte og ydede i Landgilde. Salg af Herregaardssmør hørte vistnok til Sjældenhederne<sup>6)</sup>.

<sup>1)</sup> Jfr. nedenfor «Brugere af Andres Jord. Landgilde».

<sup>2)</sup> Jfr. Bil. C.

<sup>3)</sup> Efter Garde: Den danske og norske Sømagt I. 76—80, forbrugtes i 1560 i en Maaned til 400 Matrosers Bispising 10 Tdr. Smør, og i Begyndelsen af det 17. Aarhundrede regnedes en Otting Smør for 32 Mand i en Uge. Ar. Berntsen: IV. 607, 611—23, beregner Forbrugen af Smør paa samme Tid for hver Person paa Bremerholm, Krigsfolk, Landarbejdere, Hospitalslemmer, o. fl. til imellem 1½ og 3 Lispund aarlig. I Malmøhus Len brugtes 3 Lisp., i Skanderborg Len derimod intet Smør, men til Gjengæld fire Gange saa meget Flæsk som i Malmøhus Len, nemlig 12 Sider aarlig, dobbelt saa meget Oxekjød osv. En Klosterjomfru fik i det 15.—16. Aarhundrede kun 1 Fjerding Smør aarlig, medens hendes øvrige Kost var tilstrækkelig til to Tærskeres Underhold. (Allen: Fædel. Hist. 323.)

<sup>4)</sup> Tr. Lund: V. 131.

<sup>5)</sup> Allen: N. R. H. II. 231.

<sup>6)</sup> Eske Brock noterer stundom i sine Dagbøger, at en eller anden har faaet lidt Smør «fra Fru Christenzes Fadebur»; men dette har vistnok været en ganske særlig Gunstbevisning.

Det Smør, der kom i Handelen, var i Regelen kun Landgildesmørret, og dette var uden Tvivl af ringe Beskaffenhed.

Om Mejeridriften paa Herregaarde i det 16. Aarhundrede haves enkelte tilfældige Oplysninger.

I August 1532 sendte Henrik Krummediges Enke, Fru Anna Rud, sin Datter, som var gift med Lensmanden i Bergen, Eske Bilde, 2½ Tdr. Smør, «som er lagt her paa Gaarden», — Mogenstrup i Skaane — «og var her ikke mere lagt paa Gaarden siden Faste»<sup>1)</sup>.

Paa Avnsbjerg var der, efter en Beretning fra Fogden<sup>2)</sup>, d. 14. Juni 1587 siden Sankt Valborgs Dag (1. Maj) tilslaaet 5 Fjerdinger og 4 Pund (o: Lisp.) Smør, gjort 120 Langoste, 81 Stakketoste og 227 Suroste; hver Uge sloges der 6 Pund og 5 Marker Smør og gjordes 28 Langoste, 21 korte Oste og 55 Suroste. Og i en senere Beretning af 22. Juli s. A. meddeler han fremdeles: fra den ottende Uge efter Trefoldigheds Søndag 1586 og indtil sidste Paaske er der slaget 11 Fjerdinger Smør og gjort 150 Suroste; men fra Paaske indtil denne Dag (22. Juli) er der slaget 13 Fjerdinger Smør og gjort 172 lange Sødoste, 159 Stakketoste, 56 Gedeoste, 546 Suroste, og om Ugen slaaes der 5 Pund og 9 Marker Smør og gjøres 28 Langoste, 13 Stakketoste, 3 Gedeoste og 57 Suroste.

Avnsbjerg havde saaledes et stort Mejeri. Paa Klausholm, der havde samme Ejer, var Mejeriet derimod lidet. Fogden meldte derfra den 6. Oktober 1578; «Mælkedejen har i Sommer slaaet 1 Td. Smør, i Vinter en Fjerdning; hun har næsten hver Uge faaet et Pund Smør, og nu faaer hun mere, fordi der i Sommer ikkun har været 10 Køer at malke. Nu kan hun ogsaa gjøre en sød Ost, men ingen sure»<sup>3)</sup>.

Paa Kronens Slotte og Ladegaarde vare Mejerierne, hvor saadanne havdes, med ganske enkelte Undtagelser,

<sup>1)</sup> Vedel Simonsen: De danske Ruder I. 238.

<sup>2)</sup> Jfr. Bil. D.

<sup>3)</sup> Topogr. Saml. G. A. (T. A. B.)

ikke større end paa Herregaardene. Ogsaa her var Øxnestaldningen Hovedsagen, Mejeriet en Biting, selv hvor det i og for sig var ganske anseligt som paa Frederiksborg og senere paa den store Kjøbenhavns Ladegaard.

I Frederik 'den Andens Tid dreves under Frederiksborg fem Gaarde med Mejerier: Den store Ladegaard, (Faurholm), den lille: «Dronningens», Esrom, Hørsholm, og Teglstrup (Kronborg Ladegaard). Efter Regnskaberne holdtes der i 1582 paa disse Gaarde tilsammen 110 Køer, rimeligvis foruden det Antal, der var paa Dronningens Ladegaard, som holdtes udenfor Regnskabet. Dronningen havde sin egen Mejerske; paa Faurholm holdtes en «vestfrisisk»: «thendt west freske melkedeye».

Samme Aar sloges paa Faurholm 2 Læster,  $3\frac{1}{2}$  Td., 1 Otting Smør, paa Esrom 9 Tdr., paa Hørsholm  $3\frac{1}{2}$  Fjerdings og paa Teglstrup  $5\frac{1}{2}$  Tdr.<sup>1)</sup> Af Kooste havde man gjort: paa Faurholm  $13\frac{1}{2}$  Skippund  $7\frac{1}{2}$  Lispund, paa Esrom  $2\frac{1}{2}$  Skippund 2 Lispund, paa Teglstrup 2 Skippund  $5\frac{1}{2}$  Lispund og paa Hørsholm 3 Fjerdinger Faarestoste<sup>2)</sup>.

Af Salt forbrugtes om Aaret paa Faurholm 6 Tdr., paa Teglstrup 2 Tdr., «Dronningens Mælkeveje i Dyrehaven» 2 Tdr., alt Lyneborgsalt. Forbruget i Mejerierne paa Esrom og Hørsholm er ikke særlig angivet.

I 1599 var Koholdet paa Faurholm sandsynligvis 84 Stk.<sup>3)</sup>, og Mejeriudbyttet udgjorde 14 Tdr. 1 Fjdg. Smør, 387 Stk. Ost. Af Salt forbrugtes  $3\frac{1}{2}$  Tdr. 1 Fjdg.

Paa samme Tid dreves Abrahamstrup under Frederiksborg. Alt i 1559 var der paa denne Gaard et lille Mejeri: 42 Køer, en Mejerske og to Piger, og Mælkestuen afgav samme Aar: 4 Tdr. Smør, 3 Fjdg. sød og  $\frac{1}{2}$  Td.

<sup>1)</sup> Den hele Smør-Landgilde af Kronborg og Frederiksborg Len udgjorde i 1582:  $7\frac{1}{2}$  Læster 4 Tdr.  $1\frac{1}{2}$  Otting. Til 1 Læst regnedes formodentlig 10 Tdr.

<sup>2)</sup> Der holdtes paa den Tid et Skæferi paa Hørsholm, jfr. Bil. C.

<sup>3)</sup> Jfr. Bil. C.

sur Ost<sup>1)</sup>. I 1599 var Koholdet vistnok uformindsket<sup>2)</sup>, men Mejeriudbyttet kun 2 $\frac{1}{2}$  Td. 1 $\frac{1}{2}$  Fdg. Smør og 128 Oste. Dertil brugtes 3 Fdg. Salt.

Paa Faurholm havde man i 1615 kun 10 Tdr. 1 Fjdg. Smør, ingen Ost; i 1620 er der ingen Mejeriindtægter i Regnskabet.

I 1630 var Ebbekjøb indlagt under Frederiksborg, og paa denne Græsgaard og Faurholm var i Aaret »lagt og slagen«: 4 Læster 1 Fjdg. Smør og solgt Mælk for 129 $\frac{1}{2}$  Daler. En Revisionsnote tilføjer: »Forleden Aar paa begge Steder 42 $\frac{1}{2}$  Td. 1 Fjdg. og for Mælk 10 Daler 16 β«. I 1634 sloges 3 Læster 1 Td. 1 $\frac{1}{2}$  Fjdg. Smør og solgtes Mælk for 53 $\frac{1}{2}$  Rd. 22 β. Koholdet skal paa den Tid have været 165 Stk.<sup>2)</sup>. Saltforbruget udgjorde 10 Bremer-tønder og  $\frac{1}{2}$  Skp.

Den lille Ladegaard gav i 1630: 3 Læster Smør og for solgt Mælk 44 Daler 32 β. (»Forgangen Aar 33 Tdr. 1 Otting, intet for Mælk«.) I 1634 sloges 4 Læster 1 $\frac{1}{2}$  Lispund 2 Skaalpund Smør, solgtes Mælk for 67 D. 37 Sk. og forbrugtes 14 $\frac{1}{2}$  Bremertønder Salt, hvilket senere var det sædvanlige. Mejeriudbyttet holdt sig i den paafølgende Tid temmelig uforandret, indtil Gaarden blev bortforpagtet. Man havde i

1640: 3 $\frac{1}{2}$  Læst 2 Tdr. 1 Fjdg.  $\frac{1}{2}$  Otting Smør og for Mælk 64 $\frac{1}{2}$  Daler.

1644: 46 Tdr. 1 Otting Smør og for Mælk 61 $\frac{1}{2}$  Daler.

1646: 35 Tdr. 3 $\frac{1}{2}$  Otting Smør og for Mælk 58 Daler.

Paa Kjøbenhavns Ladegaarde: Nyby og Amager, holdtes i 1612: 56 Køer. Samme Aar var Smørudbyttet fra Nyby 3 $\frac{1}{2}$  Td.  $\frac{1}{2}$  Fjdg., fra Amager 3 Fjdg., men i 1620 kun 1 $\frac{1}{2}$  Td. 1 Fdg. fra Nyby, 1 Otting fra Amager. Kort efter inddroges begge disse Gaarde under den store nye Ladegaard, der i 1630 havde en Besætning af 247

<sup>1)</sup> Wegener: Abrahamstrup I. 75.

<sup>2)</sup> Jfr. Bil. C.

Køer og Kvier, i 1641: 151 Køer, 81 Kvier<sup>1)</sup>. Hvilket Udbytte Mejeriet gav, kan ikke sees af Lensregnskaberne.

Paa Antvorskov var:

Koholdet:

Mejeriudbyttet:

|                                        | Smør: | for solgt Mælk: |
|----------------------------------------|-------|-----------------|
| 1609: 40 Køer 8 Tdr.                   |       | 59 Daler.       |
| 1618: 35 — 6½ — 1½ Otting              |       | 66 —            |
| 1630: 50 — 4½ — 1 Fjdg. 1½ Otting      |       | 34½ —           |
| 1640: 67 Køer og Kvier. 5½ Td. 1 Fjdg. |       | 16½ —           |
| 1650: 55 — og — 7½ — 1 Otting          |       | 17 —            |

Paa Sorø Kloster havde man i 1567 2 Tdr. Smør og 2 Tdr. Ost af 7 Køer, i 1599 kun 6 Tdr. 1 Fjd. Smør af 54 Køer. I det 17. Aarhundrede holdtes næppe Malkekæg. Man købte i 1642 28½ Td. 1 Otting Smør, som betalt med 783½ Daler 8 Sk.

Paa Ringsted Kloster havdes i 1584 1 Td. Smør, men 1585 kun 1½ Fjerding, »som«, hedder det i Regnskabet, er saare ringe for den Aarsage, at K. M. Hunde haver stedse ligget her i Klostret og de unge Hvalpe have faaet Mælken. I 1587 havde man atter 1 Td. Smør, i 1610: 2 Ottinger, 25 Faareoste og 1 Fjdg. sure Oste, 1620: 3½ Fdg., 16 Faareoste og 1 Fdg. sure Oste. Koholdet var 1585: 14, 1587: 20, 1610: 11 Stkr. For 1620 mangler Opgivelse.

Paa Børringe havdes:

|                                         |  |
|-----------------------------------------|--|
| 1572: 3½ Td. 1 Otting Smør, 2 Tdr. Ost, |  |
| 1610: 3½ — — 30 søde Oste,              |  |
| 1620: 1 Fjerding — ingen Ost.           |  |

Paa Lindholm:

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| 1572: 7½ Td. Smør, ½ Td. 4-Pd.s Ost,     |  |
| 1610: 4 Tdr. 1 Fjdg. Smør, 48 søde Oste, |  |
| 1620: 7 Ottinger Smør, ingen Ost.        |  |

Besætningen paa begge de sidstnævnte Gaarde var tilsammen: 1571: 112, 1610: 61 og 1620: 9 Køer. An-

<sup>1)</sup> Jfr. Bil. C.

givelsen for det sidste er dog næppe rigtig; men Mejeri-driften var i alt Fald i stærk Aftagen og i 1632 ganske ophørt.

Paa Skandergaard Ladegaard gav Mejeriet:

1582: 9 Tdr. Smør og 4 Tdr. Ost,  
 1598:  $7\frac{1}{2}$  Td.  $\frac{1}{2}$  Fjdg. Smør og 21 Pund (Lisp.) Ost,  
 1609: 3 Tdr. 1 Otting Smør,  $14\frac{1}{2}$  Pund Ost,  
 1619: 3 Tdr. 1 Fjdg., 11 Pund Ost, og for sur Mælk og sure Oste  $9\frac{1}{2}$  Daler 8 Sk.

Paa Aakjær havde man:

1582: 6 Tdr. 1 Fjdg. Smør, 4 Td. Ost,  
 1598:  $10\frac{1}{2}$  —  $\frac{1}{2}$  Fjdg. — 26 Pd. —  
 1609:  $1\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$  — — 15 — —  
 1619:  $4\frac{1}{2}$  Fjdg. 4 — —

Køernes Antal paa begge disse Gaarde var: i 1582: 137, 1598: 132, 1609: 76, 1619: 48<sup>1)</sup>.

Paa Koldinghus Ladegaard gav Mejeriet i 1610: 4 Tdr. 1 Fjdg. og i 1620: 1 Td. 1 Fjdg.  $2\frac{1}{2}$  Lispund  $4\frac{1}{2}$  Marker Smør.

Christian den Fjerde indførte jævnlig fremmed Kvæg i ikke ringe Antal, og nogle af Herremændene fulgte rimeligvis Exemplet; men dette var ikke noget nyt, Hundrede Aar tidligere, i 1536, købte f. Ex. Bispem i Vendsyssel, Styge Krumpen, i Husum en frisk Tyr og 4 Kvier og betalte dem med 24 Gylden i lybske Penge<sup>2)</sup>.

Derimod var Kongens Mejeriindretninger vistnok noget Ualmindeligt. Ved Kjøbenhavns og Frederiksborg Slots Ladegaarde byggede han Vandværker, hvorfra Kvæget kunde vandes i Krybberne og Vand indledes i de nye Mælkestuer. Paa Ebbekjøb var der anbragt Kakkelovn i Mælkekjælderne, oprindelig som det synes uden Skorsten. Ostekar beordrede Kongen gjorde af »Tudtsten eller anden Marmel«. De skulde være af »Størrelse inden udi som

<sup>1)</sup> Jfr. Bil. C.

<sup>2)</sup> Allen: N. R. H. IV. 1. 29.

et læmpeligt Sølvfad«, og Laaget »gjøres flittigt og rives ind, saa at det kan være tæt«. Mejerskerne skulde lønnes »eftersom de slog Smør til«, altsaa med Procenter. Baade Mælk og Smør skulde sælges paa alle Ladegaardene «til dem, som det begjære»<sup>1)</sup>. Ved Københavns Ladegaard indrettedes i 1623 en Malkeplads for 400 Køer, indhegnet med Plankeværk, skilt i to Afdelinger og med et Hus midt i Skillerummet til Opbevaring af Spande og Saaer<sup>2)</sup>. Den største Del af hvad der tilvirkedes paa Kongens Mejerier forbrugtes sandsynligvis i den store Hofholdning; men noget solgtes dog. Den 21. Novbr. 1621 har Kongen i sin Kalender noteret at have givet Johan Bøgvad (Slotsfogden) »337½ slette Daler, hvilke Penge jeg fik i Aar indtil nærværende Dag for Mælk og Smør af Københavns Ladegaard«,<sup>3)</sup> og under 2 Januar 1625: «Annammede jeg 124 Daler 2½ Mark 6 Sk. af de tvende Mælkedejere for Kjøbenhavn, item 24 Daler for 3 Fjdg. Smør, som forgangen Aar er solgt<sup>4)</sup>«. Samtidig fik Byfogden i Kjøbenhavn Ordre til at tiltale en Borger i Kjøbenhavn, Hieronimus Henningsen, for 103 Sletdaler 8 Sk., som han skyldte Ladegaardsfogden paa Faurholm for Smør<sup>5)</sup>.

Et og Andet tyder paa, at Malkekvæget, trods Bestræbelserne for at forbedre det ved Indførsel af fremmed Kvæg og eget Tillæg, dog kun har været saa som saa. Kongen skrev f. Ex. 1 Okt. 1619 til Kaj Rantzau, at han skulde sende til Frederiksborg »de Køer, som staa paa Ibstrup og ere gode og vel malke«. De andre, »som intet, eller en svar ringe Ting duer«, skulde slagtes og bruges paa Bremerholm, og Staldøxne indsættes i deres

<sup>1)</sup> Jfr. Egenhændige Breve 2. og 3. Juli 1623 og 20. Maj 1625, et Brev 17 Maj 1625, Sj. T. XXIII. 55. 56. og et andet Brev 6 Febr. 1628 hos Brasch: Bregentveds gamle Ejere S. 232.

<sup>2)</sup> Egenhændige Breve 2. Juli 1623. Man fik dog næppe Brug for den store Plads, jfr. Bil. C.

<sup>3)</sup> Schlegel: Samml. zur dän. Gesch. II. 70.

<sup>4)</sup> Nyerup: Magazin for Rejseagttagelser IV, 510.

<sup>5)</sup> Sj. T. XXIII. 5. Brev 9 Januar 1625.

Sted<sup>1)</sup>. Ligesaa 20 Maj 1637 til Lensmanden Fr. Urne: »De bedste Køer af Faurholm Ladegaard skal slaaes til dem, som er paa den liden Ladegaard, de andre skal jages ind i den store Dyrehave eller did hen, som de indtil Høst bedst kan gaa«<sup>2)</sup>. I et andet Brev af 17 April 1641 siger Kongen, at da de Køer, som ere paa Vallø, »skal ikke være synderlige«, er han tilfreds med at de afskaffes, «saa og Mælkedejen», og i dets Sted Øxne opstaldes<sup>3)</sup>.

Et Exempel paa Besætningernes meget blandede Beskaffenhed vil man finde i Vurderingsforretningen over Kvæget paa Kjøbenhavns Ladegaard i 1645, hvis Indhold er gengivet i Bilag C.

Malkekvæget fodredes vistnok saa godt som udelukkende med Hø. Halm havde man kun lidet af. Paa Kjøbenhavns Ladegaard og maaske ogsaa andre Steder, hvor Kongen havde Bryggerier, fik Kvæget dog Masken, for saavidt den ikke blev given Svinene<sup>4)</sup>. Salt synes man at have givet Kvæget i stor Mængde. I Regnskabet for Frederiksborg og Kronborg Len for 1582 er til Udgift, som forbrugt til Øxne, Køer, Svin, Faar og Lam paa de underliggende Gaarde: Faurholm, Esrom, Teglstrup og Hørsholm: 2 Læster 3 Tdr. Lyneborgsalt, 2 Tdr. af samme i »smalle Tønder« og 10 Læster 1 Td. Bajsalt. Til sygt

<sup>1)</sup> Sj. T. XXI. 445.

<sup>2)</sup> Egenhændige Breve.

<sup>3)</sup> Sj. T. XXVII. 157.

<sup>4)</sup> Jfr. egenhændige Breve 18 Okt. 1623: »Tallet paa Køer og Øxne (ved Kjøbenhavns Ladegaard) skal være fulde 500, thi det er umuligt, at Parret kan fortære 14 Læs, i hvor længe de ogsaa skal staa.« — — — »Dertil med skaanes ogsaa meget Foder med den Mask, som gives en Part Køer saa og Øxne. Ifjor gikkes sælsomt om med al Ting.« Kongen havde ogsaa Brændevinsbrænderier baade paa Kjøbenhavns og Frederiksborg Ladegaarde, der passedes af — Piger, jfr. Brev til Kansleren 18. og 13. Okt. 1623 (egenhændige Breve). Om Køerne fik Dranken, kan ikke sees.

Om Anvendelsen af Mask til Svineføde se nedenfor.



Kvæg gaves i 1615 paa Frederiksborg og Abrahamstrup: «Theragels» 3: Theriak, Brændevin og en Del Mel, Byg, Malt, Ister, Sild og Tjære og i 1620 paa Faurholm desuden 7 Tdr. Svendeøl.

I Midten af det 17 Aarhundrede synes nogle af de sjællandske Herremænd at have udvidet deres Mejerier og bortforpagtet dem. Christen Skeel havde saaledes i 1652 et Hollænderi paa gl. Kjøgegaard af 100 Køer, som han i 1656 bortforpagtede for 8 Sletdaler pr. Ko<sup>1)</sup>. Ligeledes var der i 1645 et mindre Hollænderi, 50 Køer, paa Knabstrup, som var bortforpagtet<sup>2)</sup>. Den samtidige Chr. Ostersen taler ogsaa<sup>3)</sup> om »Kronens og Adelsens Ladegaarde med Avl og Øxnes Opstaldning eller ogsaa Køer, som nu omstunder i Brug er<sup>4)</sup>.

Man har ment, — Tr. Lund, Indre Hist. V. 131 — at det danske og norske Smør i det 16 Aarhundrede »hyppig var af fortrinlig Godhed«. Dette er dog ikke meget rimeligt. Det danske Smør var paa den Tid næppe stort bedre end det svenske, og at dette var ringe, fremgaaer tydelig deraf, at Prisen for Smør var den samme som for Talg<sup>5)</sup>. »Det vældigt kraftige Smør«, der samtidig

<sup>1)</sup> Carlsen: gl. Kjøgegaard I. 184.

<sup>2)</sup> Lunn: Knabstrup 59. 67.

<sup>3)</sup> Glossarium 284.

<sup>4)</sup> Om samtidige Mejeriforhold i Slesvig og Holsten jfr. Dr. G. Hanssen: Agrarhist. Abhandl. I. 303 fl. Paa Koselau i Holsten holdtes i 1634 100 Køer, der gave 20 Tdr. Sommersmør, 3½ Td. Vintersmør, ialt 23½ Td., og 270 Mark for solgt Mælk, i 1635: 23 Tdr. Smør og for solgt Mælk 180 Mark. Paa Rantzau holdtes 50 Køer, der gave 12½ Td. Smør, eller 56 Pd. pr. Ko. Ost omtales ikke. Jfr. sammensteds 470, 480.

<sup>5)</sup> Jfr. Forssell: Anteckningar 105. Men man gjorde ogsaa det Kunststykke i Sverige i det 16 Aarh. at lave et Skaalpund =  $\frac{9}{10}$  dansk Pund Smør af 2½ eller 3 Kander — 1 Kande = 5½ Pd. Mælk. Man formoder, at det opnaaedes ved at medtage Osten saavel som Fløden. Man lavede kun Ost af Faaremælk, ikke af Komælk. Til 16 Lisp. Smør brugtes 1½ Lisp. Salt. Fodringen til Malkekøerne udgjorde højst 10—15 Skaalpund Hø daglig, men de største af dem vejede heller ikke levende mere end 300 à 400 Skaalpund,

»vankede« i Norge, og som forsendtes indpakket i Bark eller Halm <sup>1)</sup>, skyldte vistnok væsentlig Saltet og Harskheden sin Kraft. Nordmændene bevarede jo lige til de nyeste Tider den oldnordiske Smag for det harske. I det 17. Aarhundrede var Smørret fra Kongens Mejerier ikke altid brugeligt. I 1602 maatte man f. Ex. efter Regnskabet for Kjøbenhavns Len købe Smør »til K. M. eget Behov, eftersom her da ikke var godt Smør til H. M. at forspise«. Ligeledes maatte man under Kongens Ophold paa Antvorskov i 1636 lade komme »fersk Smør« fra Frederiksborg<sup>2)</sup>.

I Middelalderen var det almindeligt, at fattige Bønder lejede Køer mod en aarlig Afgift og med Forpligtelse til at være ansvarlige for Dyrene. Disse gav man derfor Navn af »udødelige« Køer, »eiserne Kühe«. Det var især Kirken, der jævnlig fik Køer i Gave ved Testamente, i »Ligstol«, o. s. v., som drev denne fordelagtige Forretning. Den omtales hyppig i Roskilde Bispers Jordebog af 1370. Senere synes den at være fortsat, ogsaa efter Reformationen, helt ned i det 18 Aarhundrede, men at være gaaet over i andre Hænder, særlig Tjenestekarlenes. I 1640 sagsøgte f. Ex. en fyensk Bonde af sin forrige Karl bl. a. for Leje af en Ko i tre Aar<sup>3)</sup>, og efter en Synsforretning af 1705 over noget Gods, der indlagdes under Antvorskov, havde Bønderne flere Steder Lejekøer, som tilhørte Tjenestedrenge, der fik en Rdr. aarlig eller  $\frac{1}{10}$  af Koens Værdi i Leje<sup>4)</sup>.

og en slagtet Koes Vægt ansloges i Regelen kun til 5 à 7 Lispund. Man regnede, at almindelige Smaakøer aarlig malkede 100 à 125 Kander Mælk, bedre Køer fra 180 til 230 Kander, store Herregaardskøer 300—350 Kander. Paa 63 af Kronens Gaarde, som Kongen i 1555 havde under egen Drift, var Smørudbyttet da i Middeltal  $2\frac{1}{2}$  Lispund pr. Ko, men ellers meget vexlende.

<sup>1)</sup> Chr. Ostersens Glossarium 533.

<sup>2)</sup> Egenhændige Breve 26 Decbr. 1636.

<sup>3)</sup> S. Jørgensen: Uddrag af gl. Thingbøger i Hist. Tidsskr. 4 R. V. 230.

<sup>4)</sup> Topografiske Samlinger, Antvorskov No. 71 G. A.

## d. Svin.

Svinet var fra de ældste Tider rimeligvis det vigtigste af alle Husdyr, og saa længe Skovene vare ved Magt, synes der næsten ikke at have været nogen Grænse for det Antal, de kunde føde. Der tales endnu i Slutningen af det 16. Aarhundrede om Skovstrækninger i Holsten, hvor der i almindelige Oldenaar kunde fødes fra 4000 til 30,000 Svin<sup>1)</sup>, og her i Landet tog man i Frederiksborg og Kronborg Len henved 20,000 Svin paa Olden i 1582, over 12,000 i 1630; samme Aar over 7000 i Antvorskov Len, i 1650 næsten 11,000 i Vordingborg Len og i 1619 lige saa mange i Skanderborg og Aakjær Len, i 1581: 10,000 paa Hundslund Kloster osv.

Kronen, som var den største blandt de store Skov ejere, solgte ikke de Svin, den fik i Oldengjæld, men lod dem samle paa Slottene, særlig Kjøbenhavn, Frederiksborg, Vordingborg, Antvorskov, Malmø, Stjernholm, Aalborg, Nyborg og Tranekjær, og der slagte og nedsalte. En kgl. Ordre af 29. Juli 1623<sup>2)</sup> til Lensmændene indskærpede disse at have flittigt Tilsyn med, at Svinene ikke uddreves og bleve magre, «men vel fremkomne og udi rette Slagtetid», og at tage »gode og ydefærdige Slagtesvin og de fleste og bedste Galtsvin og ikke Sosvin, som det sig bør». Man fik paa den Maade store Beholdninger, som kunde holde ud fra det ene Oldenaar til det andet.

At fede Svin paa Sti brugtes kun undtagelsesvis, særlig naar der ingen Olden var; men paa de kgl. Ladegaarde, hvor Forbrugen af Svin var overordentlig stor, opfodredes dog ikke saa lidet Sæd paa Svin og Grise. I 1582 anvendtes f. Ex. paa de to Ladegaarde ved Frederiksborg 2 Læster  $\frac{1}{2}$  Pund Byg, paa Kronborg  $15\frac{1}{2}$  Pund Byg og 70 Tdr. Havre, paa Esrom 10 Pd. Byg, paa Hørsholm 5 Pd. Byg og 18 Tdr. 2 Skp. Havre og paa Jægergaarden 4 Pund

<sup>1)</sup> Vaupell: De danske Skove, S. 10.

<sup>2)</sup> Sj. T.

Byg. I 1599 forbrugtes til Svin og Grise paa Frederiksborg og Abrahamstrup tilsammen  $5\frac{1}{2}$  Pund 3 Skp. Byg og 12 Tdr. Havre og desuden særlig til «Svin paa Sti»  $\frac{1}{2}$  Pund 6 Skpr. Byg og 172 Tdr. Havre; men der fortæredes ogsaa i samme Aar 3500 Stkr. Svin og Grise paa Frederiksborg. De vare dog vistnok meget mindre end Svinene i vore Tider, men maaske en Del større end de svenske, der i det 16. Aarhundrede kun vejede  $3\frac{1}{2}$  à  $4\frac{1}{2}$  Lisp. slagtede<sup>1)</sup>.

I de paafølgende Aar var Forbrugen af Sæd til Svins Fodring aftagende, og efter 1615 synes intet anvendt til «Svin paa Sti». Paa Antvorskov gav man i 1609 Svin og Grise 3 Pund Byg og «130 Levesvin i Skoven udi denne forgangen haarde og strænge Vinter, efterhaanden iblandt Rugavner, naar Skjelkornet ikke kunde forstrække sig, 37 Tdr. Havre». Endvidere blev «givet 100 Svin, som er fedet paa Stien, thi her blev ingen Svin annammet fra Bønderne til Oldengjæld, som tjente til at slagte, formedelst den ringe Olden, som her udi Landet var paa Skoven dette Aar, og her var ganske ringe Flæsk udi Forraad her paa Slottet, saa er fornævnte Svin sat paa Stien for at fedes, og er givet hvert Svin 3 Skp. Byg, er  $13\frac{1}{2}$  Pund». Paa Kjøbenhavns Ladegaard blev i 1623, efter Kongens Ordre, givet Svinene «grøn Kaal nogle Gange i Hundedagene, hvilken i Haven skal afblades, dér som det med mindst Skade ske kan»; og i 1639 skrev Kongen til Rentemesteren: «Efterdi der nu er opsat en stor Svinesti ved det store Bryggers til at sætte Svin paa, som kan fortære Masken, som der falder, hvormed Svinene dog ikke kan fedes, mens naar man vil have dem fede, da maa spenderes en Tønde Korn paa Stykket, hvorfor skal have i Agt, om man ikke kunde fede Svinene med den Klid, som grovsigtes af Rugmelet, saa at man kunde spare Kornet og dog fede Svin og bekomme bedre

<sup>1)</sup> Forssell: Anteckningar, 112.

Brød. Hvilket altsammen med en halv Læst Korn var at forsøge<sup>1)</sup>.

Affaldet fra Mejerierne anvendtes formodentlig til Levesvinene, men Regnskaberne oplyse intet herom.

### e. Faar.

Ogsaa Faareholdet var meget stort, ikke blot paa de større Gaarde, som havde rigelig Græsning, men, i alt Fald paa mange Steder, ogsaa hos Bønderne, der almindelig ydede Lam i Landgilde og brugte Lam som Betalingsmiddel, f. Ex. paa Antvorskov, hvor man for solgt Skov modtog i 1609 774 og 1618 endog 1426 Lam. I det 16. Aarhundrede var der paa Krongodset særlige Skæferigaarde, f. Ex. i Skaane paa Børringe, i Jylland paa Emborg, i Ry og paa Skodegaard<sup>2)</sup>. Ogsaa Hørsholm synes paa den Tid fornemmelig at have været en Skæferigaard<sup>3)</sup>.

Allerede i 1536 fandtes der engelske Faar paa Korsør Ladegaard og lige saa paa Esrom i 1619. I 1582 sendte Hertug Jørgen af Liegnitz Frederik den Anden «94 polniske Faar og Lam» til Frederiksborg. I Ry oprettedes Skæferiet af «podolske» Faar 1585. Denne Indførsel af fremmede Racer har dog neppe tjent til at forædle Landracen. Denne var ikke Gjenstand for nogen Røgt, og Faarene vare vistnok meget smaa. I det 16. Aarhundrede regnedes i Sverige en Faarekrop at veje fra 10—20 Skaalpund<sup>4)</sup>.

Udførsel af Faar omtales ikke, men Hjemmeforbruget var ogsaa stor. Paa Frederiksborg fortæredes f. Ex. i 1599: 3300 Faar, Lam og Beder.

<sup>1)</sup> Egenhændige Breve 3. Juli 1623 og 13. Febr. 1639.

<sup>2)</sup> Jfr. Bil. C.

<sup>3)</sup> Gaardens oprindelige Navn var «Hyrningsholm», af hyrning o: Vædder.

<sup>4)</sup> Forssell: Anteckningar, 107.

### f. Geder.

Af disse Dyr holdtes i det 16. Aarhundrede paa sine Steder endnu flere end af Faar<sup>1)</sup>. De gjorde Skade paa Hegn og Skov og bleve derfor tidlig lagte for Had. Alle-rede jydsk Lov kaldte dem slemme Gjerdebrydere. Efter Laalands Vilkaar 1446 maatte de kun holdes paa Ene-mærker. I 1473 forbød Kongen at holde dem paa Eyen, og i 1492 befalede han dem afskaffede inden Helgensmesse. Paa Bornholm erklærede Erkebispem dem i 1499 ugilde o: fredløse. I 1541 udkom et almindeligt Forbud imod at holde Geder, men ved Recesserne af 1557 og 1558 indskrænkedes dette dog til, at de ikke maatte holdes uden paa Heder og i Højskov og af dem, som kunde holde dem paa deres eget. Endnu i Slutningen af det 17. Aarhundrede udstedtes fornyede Forbud imod Gedeholdet.

At det faldt saa vanskeligt at faa dette afskaffet, havde sin væsentlige Grund i, at Geden, ikke mindst for Almuen, var et saare nyttigt Dyr, der, uden nogen direkte Udgift, gav et godt Udbytte i Mælk, Kjød og Skind.

I Sverige holdt man ogsaa mange Geder i det 16. Aarhundrede. De fik kun halvt Vinterfoder imod Faarene, men vejede slagtede altid en Del mere end disse. Mælken anvendtes dér især til Ost<sup>2)</sup>.

---

### g. Fjerkræ.

Fjerkræ og Æg vare alt i den tidlige Middelalder og bestandig senere en almindelig Landgildeydelse, og Forbrugen, i alt Fald ved Hove, betydelig, hvis det ellers er rigtigt, at Valdemar den Andens Vinterstud for to Døgn udgjorde 360 Høns og 180 Gæs. Sikker er det, at man

<sup>1)</sup> Jfr. Bil. C.

<sup>2)</sup> Forssell: Anteckningar, 112.

i 1582 paa Frederiksborg Slot forbrugte 3691 Par Høns. Af disse havdes i Behold fra det foregaaende Aar 945 Par, i Landgilde modtoges 1973 Par, for solgt Skov 520 Par, i Jordleje 2 Par, fra andre Slotte 213 Par, og 38 Par kjøbtes. Af Æg brugtes 651 Ol, hvoraf 140 Ol indkom i Landgilde, 309 Ol for solgt Skov, og af Gæs 1744 Stkr., hvoraf 86 for solgt Skov. I 1599 brugtes kun 2978 Par Høns og 6 Kapuner, men 1353 Ol Æg. Det fremgaaer heraf, at Bønderne paa den Tid maa have haft anselige Hønsegaarde. Yngre Regnskaber give ingen Oplysning. Landgilden af Fjerkræ og Æg betaltes hyppig med Penge henimod Midten af det 17. Aarhundrede.

Det Fjerkræ, man fik leveret paa Slottet af Bønderne, var vel i Regelen magert, og særlig Gæssene maatte fedes, førend de kunde bruges. I 1582 fik saaledes «Hans Fasanmand» 1½ Pund Rug og 15 Pund 6 Skpr. Byg til at fede Kapuner med, og 247 Tdr. Havre opfodredes paa 1495 Gæs. Til Gæs paa Sti anvendtes derimod kun 133 Tdr. Havre i 1615 og 62 Tdr. i 1620. Paa Antvorskov gav man i 1609 til 432 Gæs paa Sti «hver 8 Gæs» 1 Td. Havre; paa Ringsted Kloster fik derimod i 1620 hver Gaas ⅙ Td. Havre, nemlig 324 Gæs 54 Tdr.

I den store Hønsegaard paa Frederiksborg, «det lange Fuglehus», havde man, foruden Høns og Gæs, — Ænder omtales mærkelig nok ikke<sup>1)</sup> — ogsaa Svaner og Fasaner, Duer, Agerhøns og — Lokkefugle. Blandt det ikke ubetydelige Foder, de fik: Sæd, Mel og Gryn, nævnes ogsaa 3 Tdr. Herreøl. I 1620 brugtes endog 20 Tdr. Øl til Svaner og Fasaner. Svanerne holdtes forøvrigt ikke blot til Lyst. Kongen skrev til Kansleren 13. Oktober 1623<sup>2)</sup>:

1) I 1618 fandtes 4 Ænder i Hønsegaarden paa Antvorskov, og i 1642 nævnes paa Sorø, som «spist over Herrernes og Hofmesterens Borde», udenfor Ugekosten, blandt andre Lækkrierer, som kalkunske Høns, Duer, »Sund og Mave», Negenøjen, Rav-Rækling, Østerling, «Glubschuller», m. m., ogsaa — to Ænder. Ellers omtales Ænder aldrig.

2) Egenhændige Breve.

«Befal, at de skynde dem med at jage Svanerne ind, plukke dem og siden hid forskikke Dunene». I 1617 sendte Kongen en af sine Fuglefængere rundt med Anbefaling til Lensmændene for at købe tamme Duer. Særlig skulde vedkommende Lensmand gjøre sin Flid for at faa nogle af de «gode, tamme Duer», Frederik Parsbjerg havde paa Rønnebæksholm, og denne viste sig meget imødekommende, saa at Kongen kort efter begjærede, at Parsbjerg vilde «undsætte» ham med «de fleste af samme Slags, som muligt er»<sup>1)</sup>. Endnu i 1630 gaves paa Frederiksborg til «Duerne paa Dueloftet over Kirken» 10 Tdr. Byg. Den nysnævnte Fuglefænger<sup>2)</sup> tog ogsaa vare paa Fasanerne. To Breve af 12. April 1631 og 12. Marts 1634<sup>3)</sup>, omtale saadanne, der sendtes fra Eng-land og fra Greven af Oldenborg og anbragtes i «Lukkelser, som overdragen er med Strikker».

Man havde ogsaa Kalkuner. Man antager, at de indførtes til Europa i Begyndelsen af det 16. Aarhundrede. De opdrættedes paa Herlufsholm i 1575, paa Avnsbjerg i Firserne.<sup>4)</sup> Paa Antvorskov fandtes i 1609 80 «store» Kalkuner, «som K. M. haver gaaende her paa Ladegaarden»; paa Hørsholm ligeledes i 1619 70 kalkunske Høns, som senere sendtes til Frederiksborg. Lensmændene fik ved flere Lejligheder Ordre til at indkøbe Kalkuner til Hoffet, f. Ex. i 1628: i 1634, i 1639 og i 1642<sup>5)</sup>. I 1630 betaltes 2 Rd. for

<sup>1)</sup> Breve 28. Oktbr. 1617 og 16. Jan. 1618. Sj. T. XXI. 274, 280.

<sup>2)</sup> Frederik den Anden havde i 1582 to Fuglefængere — Casper, der i Maanedskost kun havde 6 Sider Flæsk, og Mads Klinow, der „fanger Fugle og Ænder til K. M.“ og fik 10 Sider Flæsk.

<sup>3)</sup> S. T. XXVI. 191, og egenhændige Breve.

<sup>4)</sup> Geografisk Tidsskrift VI. 52. Jfr. Lit. D.

<sup>5)</sup> Breve 18. Decbr. 1628, Sj. T. XXIV. 210, om at købe „kalkunske Høns og Haner, desligeste saamange Kapuner, Du mest kan bekomme“; Breve 3. Marts 1634, Sj. T. XXV. 305, om 130 Kalkuner, 900 Par „Skattehøns“ og 180 Ol Æg til det store Bryllup; Breve 13. Oktb. 1639, Sj. T. XXVI. 494, om 100 Kalkuner til Hans Lindenovs Bryllup; Breve 5. Oktober 1642, Sj. T. XXVII. 369, om Gimmerlam, Fedekalve, Krebs, Kapuner og Kalkuner, o. s. v.



Stykket af Kalkuner, 24 Sk. for et Par Duer og  $73\frac{1}{2}$  Daler for 82 Ol Hønsæg. Derimod betalte Bønderne samme Aar for Landgilde-Gæs og Høns kun henholdsvis 14 og 7 Skilling for Stykket. I 1658 var Prisen for Kalkuner kun 7 Mark Parret.

Paa Frederiksborg havde Kongen indrettet en Udrugningsanstalt efter ægyptisk Mønster, der i adskillige Aar sysselsatte ham meget. Først havde han en Kvinde til at passe Anstalten, og han instruerede hende selv. Der skulde ikke alene udruges Hønsæg, men ogsaa Vild-andæg, Svaneæg og kalkunske Æg. Pigen skulde have sur Mælk til Ost til Kyllingerne, o. s. v. Fra Glückstadt befalede Kongen i 1631 Statholderen underrettet, «om der er kommet nogle Kyllinger ud af Ovnen, siden jeg har været derfra». Formodentlig var der ingen kommen ud, thi Aaret efter var Hønskvinden afløst af et Mandfolk, der fik Ordre til «at lægge 400 Æg udi Ovnen og vare dem vel med Varmen, saasom jeg hannem det vist haver»<sup>1)</sup>. Senere var dog Pladsen atter overdragen en Kvinde. Hun fik i 1643 brat Afsked, og maaske blev hele Anstalten samtidig nedlagt. Kongen befalede nemlig i et Brev fra Haderslevhus<sup>2)</sup> Hans Ulrik Gyldenløve strax at afskaffe «den Kvinde, som tager vare paa den Ovn, hvorudi Kyllinger indlægges, saa hun ikke er tilstede, naar vi did kommer»<sup>3)</sup>.

#### h. Biavlen

var paa Skaanske Løvs Tid en Sag af ikke ringe Betydning, hvad noksom fremgaaer af Lovens udførlige og om-

I Sverige holdtes i det 16. Aarhundrede en Mængde Fjerkræ, enkelte Steder ogsaa Kalkuner paa de kgl. Ladegaarde, paa Grips-holm og ved Upsala endog Svaner. Forssell: Anteckningar, 113.

<sup>1)</sup> Egenhændige Breve. <sup>2)</sup> S. T. XXVIII, 107.

<sup>3)</sup> Ole Vorm fortæller, at Kongen en Dag i August 1640 viste ham sine 6 ægyptiske Rugeovne. De lignede almindelige Bagerovne, kun at der foran Munden var anbragt et Arnested af Jernplader med en Rist, fyldt med Stenkul, som forsynede Ovnen

hyggelige Bestemmelser om den. Produkterne fandt en udstrakt Anvendelse, Honningen til Mjød og alt, hvad der skulde sødes, især førend Sukker var kjendt, Voxet til Lys og Segl.

Honning var paa mange Steder en almindelig Landgildeydelse endnu i det 17. Aarhundrede. Kronens «Honning-Landgilde over al Danmark efter Jordebogens Summarum» udgjorde 1624;  $9\frac{1}{2}$  Læster,  $1\frac{1}{2}$  Td.,  $\frac{1}{2}$  Otting og  $3\frac{1}{2}$  Kande<sup>1)</sup>; men paa den Tid betaltes dog vistnok den største Del med Penge.

I det 16 Aarhundrede nævnes endnu Honning-Beholdninger af 3—4 Læster, og ved Gilder brugtes Honning i Tøndetal<sup>2)</sup>.

#### D. Havedyrkning.

I Oldtiden havde man vel alt Træfrugt; Æbler nævnes i Eddasangene, men Dyrkning af Urter og Rødder synes

med en mild Varme. I Ovnene stod en flad Kurv og i den en Pude, stoppet med Hønsedun, hvorpaa der laa 40—50 Æg. En gammel Kvinde bestyrede det Hele. Hun forklarede, at Æggene, saa friske som de vare at faa, bleve først af hende eftersete igjennem et Lys, om de vare drænkede, og da i et Antal af omtrent 50 Stk paa en Gang lagte i en Ovn. Derefter tændte hun en sagte Ild paa Arnestedet, passede, at den ikke slukkedes, og vendte Æggene to, tre Gange daglig indtil den fyrretyvende Dag, da Kyllingerne kom pippende frem, — dog næppe af hvert tiende Æg. Opfostringen overlodes derefter til Kapuner, af hvilke Brystfjedrene vare plukkede, og som flittig røgtede deres Bestilling. Paa Gulvet gik et halvt Hundrede Kyllinger af omtrent en Dues Størrelse. Man mente, at deres Svaghed hindrede dem i at blive større. Naar fremmede Fyrster eller Gesandter vare til Taffels, kom disse Kyllinger paa Bordet, for at man kunde tale om dem. De kostede 10 Gange mere end naturlig udklækede, „men Kongen fornøjede sig ikke lidet over dette ægyptiske Kunststykke“. (Odin Wolffs Journal for Politik osv. 1828. I. 113-116.)

<sup>1)</sup> Kgl. Ordre til Lensmændene 22. Decbr. 1624. Sj. T. XXII. 423.

<sup>2)</sup> Tr. Lund. V. 109.

først at være begyndt ved Klostrene, hvis Forstandere ofte vare Fremmede sydfra. I Begyndelsen fandt dette ingen Paaskjønnelse blandt de Indfødte<sup>1)</sup>, men efterhaanden vænnede de sig til Planteføde. Jydske Lov omtaler jævnlig, foruden Abildgaarde og Æbler, Kaalgaarde. Egentlig Havedyrkning og Frugttrækultur efter større Maalestok forblev dog vistnok hele Middelalderen igjennem, med en sjælden Undtagelse, indskrænket til Klostrene. Paa Herregaardene drev man det i Regelen næppe til mere end at have en Humlehave og en Kaalgaard, ligesom Bønderne. Først i det 16. Aarhundrede, da Overdaadigheden daglig voxede, da baade Boliger og Levemaade bleve rigere, og især efter at Reformationen havde bragt Klosterhaverne i Kronens og Adelens Hænder, tog Havedyrkningen et stærkt Opsving<sup>2)</sup>.

I Kong Hans's Tid havde man baade Æbler, Pærer og Kirsebær, Valnødder trivedes ved Klostrene, grønne Ærter falbødes paa Gaderne<sup>3)</sup>. Kongen selv havde en Vingaard i Kjøbenhavn, hvorfra han fik Druer i hele Kurve<sup>4)</sup>.

Christian den Anden opmuntrede ved flere Lovbud Bønderne til at lægge Vind paa Havedyrkning og gav denne et kraftigt Stød fremad ved Indkaldelsen af Holælænderne til Amager. Allerede i Christian den Tredies Tid var Forbrugen af Gulerødder, Kaal, Løg, Grønærter, Persille, Timian og Salvie betydelig, i alt Fald ved Hove<sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> Munkene i Esrom Kloster vare f. Ex. ingenlunde tilfredse med deres Abbed Vilhelms Dyrkning og Brug af Kjøkkenurter, men klagede i 1160, da der var Mangel paa Smør og Ost paa Grund af Misvæxt og Kvægdød, over Forplejningen. „Hvorfor“, sagde de, „er denne Stodder, dette slette Menneske kommen herind, han, som hverken æder eller drikker, men bruger alle Klosters Indtægter til Sølv og Guld, som han lægger i sit Skrin, og sulter os, giver os alene Blade af Træer og Markurter til Føde.“ (Schlegel: Skandinav. Liter. Selsk. Skr. 1806. II. 282.)

<sup>2)</sup> Tr. Lund: III. 209 ff.

<sup>3)</sup> Allen: N. R. H. IV. I. 17.

<sup>4)</sup> Ny danske Magazin, V. 124.

<sup>5)</sup> Tr. Lund: III. 214.

Samme Konge paalagde ved Recessen 1537 hver Bonde aarlig at plante mindst 3 Æble- eller Pære- eller andre gode Træer. Han mente »at dette Rige var i sig selv frugtbart nok, dersom her ellers var god Skik og Politi, og at allehaande Frugt vel skulde voxe her i Riget saa vel som udi andre Lande, dersom man ellers selv vilde være derude om og lægge Vind derpaa«. Ogsaa Dronning Dorothea synes at have interesseret sig for Havevæsenet, idetmindste for Blomsterdyrkning. Hun bad i 1551 Fru Birgitte, Herlof Trolles, om at »fly« hende »Meyoran, Brisilicon, Neglikenn, Cipress, Gulefioell og andre gode Urter«<sup>1)</sup>.

Peder Oxe skal i 1567 have indforskrevet Pære- og Æbletræer fra Lothringen og 1570 »Barderwischen und Burdtfeldischen Rüben«, 3 Tdr. af hver Slags<sup>2)</sup>.

Bestræbelserne for at fremme Træfrugtavlen synes overraskende hurtig at have ført til Maalet; thi allerede i Frederik den Andens Tid gav den et stort Udbytte. Æbler og Pærer, som det synes af egen Avl, fortæredes i Masser, og man maa ganske anderledes end nu have forstaaet den Kunst, at gjemme Frugt længe. Til et Fastelavnsgilde forskrev Frederik den Anden fra Faaborg 2 Tdr. Pærer og  $\frac{1}{2}$  Læst Æbler og desuden alle de Æbler og Pærer, som fandtes paa Kjøbenhavns Slot, og til en Fest i Maj bestilte han fra et Sted 1 Læst Æbler, 6 Tdr. Pærer og 2 Tdr. Valnødder, fra et andet 5 Læster Æbler, 3 Læster Stegepærer, 6 Tdr. Valnødder, o. s. v. Most var kjendt lige fra Vikingetiden, tilvirkedes i det Store og brugtes i Tøndetal i det 16. Aarhundrede, men da Vinpriserne faldt, aftog Forbrugen<sup>3)</sup>. I Christian den Fjerdes Tid anvendtes dog endnu en stor Mængde Frugt til Most, ligesom Rigdommen paa Træfrugt i den første Halvdel af det 17de Aarhundrede i det Hele skildres som meget

<sup>1)</sup> Danske Samlinger G. A. 869.

<sup>2)</sup> Ryge; Peder Oxe 326.

<sup>3)</sup> Tr. Lund. V. 116. 117. 200.

betydelig. Særlig paa Fyen var ingen Bonde saa ringe, at han jo undertiden kunde sælge Frugt, og fra de store Herregaardshaver solgtes hele Skibsladninger<sup>1)</sup>.

Ligesom i Aarhundredet forud indkjøbtes Frugttræer fra Udlandet, i Christian den Fjerdes Velmagtsdage efter en hidtil ukjendt Maalestok. Han indforskrev f. Ex. i 1606: 251 Æble-, Pære-, Valnød og Kvædetræer foruden Vinranker og Figentræer; 1607: en Mængde »rømske Lavendel«, Rosmarintræer, Vinranker, Nellikebuske, Cypresser, Morbær-, Figen-, Fersken-, Kirsebær- og Mandeltræer; 1608: 350 Æble- og Pæretreer; 1609: først 500, senere 1250 Frugttræer, 7 Kurve Lavendel og endelig Frugttræer og Vinranker for 104 Daler; 1610: 1300 unge Træer og 200 Vinranker; 1614: Frugttræer for 328½ Daler og 400 fra Nürnberg, »hvoraf 209 bleve ved Magt«; 1616: 18 Morbærtræer; 1617: Frugttræer for 881½ Rdl.; 1618: 400 Rosentræer, 60 Rosmarin- og 22 Morbærtræer; 1633: fra Holland 1000 hvide Rosentræer, 100 røde »Provantze«-Roser, 100 Rosmarin, 100 dobbelte Nelliker, o. s. fr. Et fransk Bud, som havde bragt Kongen en Foræring af Pommerantstræer, fik 1625 80 Specier i Drikkepenge<sup>2)</sup>. Til Udplantning paa Frederiksborg og Abrahamstrup lod Kongen ogsaa opkjøbe hollandske Træer i Sundet af Skipperne<sup>3)</sup>.

Bærfrugt synes man at have havt i lige saa stor Overflødighed som Træfrugt, hvis man tør slutte fra det Krav, Dronningen i 1603 stillede til sin Gartner, nemlig at han til at sætte paa Aquavit skulde levere 173 Potter Jordbær. Agurker havde man i Tøndetal, Græskar af et Par Lispunds Vægt<sup>4)</sup>. I det Hele var det næsten utroligt hvad der syltedes og saltedes i det 17. Aarhundrede, og ikke blot af Havesager, som Kirsebær, Jordbær, Hindbær og desl. Foruden slige, maatte Lensmændene ogsaa aarlig

<sup>1)</sup> Ar. Berntsen: I. 11. 97.

<sup>2)</sup> Friis: Saml. til dansk Bygnings- og Kunsthistorie 51—55.

<sup>3)</sup> Wegener: Abrahamstrup I. 113.

<sup>4)</sup> Tr. Lund: V. 162. III. 215.

lade indsamle og sende til Kongens Apotheker f. Ex. »Liliaconvallia«, Skovmærker, Slaaen, »Kamelblummer«, m. m. m.<sup>1)</sup>. Fra Norge hentede man Multebær i Læstetal, og Kongen gjorde flere Forsøg paa at dyrke dem i sin Have i Kjøbenhavn<sup>2)</sup>, hvad dog næppe lykkedes. Men Indførelsen af Aspargesdyrkning i Haverne skyldes vistnok Christian den Fjerde. I et Brev af 7 Maj 1616<sup>3)</sup> til Lensmanden Jørgen Daa siger Kongen, at han »fornemmer, at udi Lenet eller Egnen der omkring skal voxe temmelige Esparges«, og befaler derfor Lensmanden i rette Tid at lade dem opsanke, saamange som kan overkommes, og indsalte, dog ikke for meget. Paa den Tid brugte man altsaa de vildt voxende Asparges, men i et andet Brev af 24 Marts 1633<sup>4)</sup> beordredes Gartneren paa Rosenborg til, blandt andet, »strax at sende en udaf hans Svende hen til Holbæk og derfra hente Asparrius og dem her udi Haven forplante«.

Christian den Fjertes Havebrug var meget omfattende; der holdtes Gartnere baade paa Slottene og Ladegaardene. I et af hans Breve befales, at der paa Kjøbenhavns Ladegaard skal »luges og flyes« i Kjøkkenhaven ved Holmens Folk, »som altid brugeligt haver været«, eller ogsaa ved Folk af Birket. Skulde Urtegaardsmanden have Jorden flyet til Kaal, Rødder og andet sligt, maatte Lensmanden skaffe ham Plove. Det var forøvrigt ej blot til Lyst, at Kongen drev Havebrug. Alt i 1606 anskaffedes ved Rosenborg Have »8 Kurve til at lade Urter bære til Torvet i, at sælge H. M. til Bedste«; og efter Opsynsmandens Instrux havde han at gjøre Rede og Regnskab »for hvis Frugt og andet, som af Haven sælges«.

I 1646 var Haven forfalden, da en ny Gartner ansattes med Forpligtelse til at bringe den i Stand igjen<sup>5)</sup>.

I Slotshaven paa Antvorskov saaedes efter Regnskabet

<sup>1)</sup> Sj. T. XXI. 329. XXVII. 160. 167. XXVI. 531. o. m. fl.

<sup>2)</sup> Sj. T. XXVI. 384. Jfr. Bartholin i Wolffs Journal 1827 IV. 233.

<sup>3)</sup> Sj. T. XXI. 158.

<sup>4)</sup> Egenhændige Breve.

<sup>5)</sup> Friis: Saml. 51—57.

i 1609: 2 Pund »Backamin«, 3 Pd. Løg, 8 Lod Agurker, 8 Lod Latuk, 10 Pd. Chabus, 8 Lod Raddis, 8 Lod Rødebeder, 2 Lod Ærteskok, 6 Lod Timian, 4 Lod røde Ræddik, 8 Lod Meiran, 8 Lod hvide Roer, 1 Lod »Cordibendicht«,  $\frac{1}{2}$  Lod Fiøl, 6 Lod »Basillicken, 2 Lod Nelliker, 4 Lod »bodfeldsche« Roer og 2 Lod »Andiur«. En lignende Udsæd foretages i 1620 i Haven ved Koldinghus.

I de gode Tider fulgte den rige Højadel vistnok Kongens Exempel. Efter Sigvard Grubbes Dagbog købte og plantede han f. Ex. i 1609 i sin Have ved Torup i Skaane 600 Frugttræer.

## E. Skove.

Den største Del af Landet var i Oldtiden dækket med Skov. Skoven og Havet afgave da, og i mange Hundrede Aar efter, det største Bidrag til Folkets Ernæring. Agrenes sparsomme Afgrøder vare langt fra i Stand til at føde selv en mindre talrig Befolkning end den, Danmark antoges at have havt i hine Tider<sup>1)</sup>. Skoven vrimlede af al Slags Vildt, alle Husdyr: Heste, Kvæg, Svin, Geder og Faar, ja Bierne med, fandt dér deres Hovednæring. Desuden tog man i Skoven alt, hvad der behøvedes af Gavntre og Brændsel; og i Aarhundreder var der nok, selv til en ødsel Brug.

Almuen havde fra Alders Tid baade paa Kronens, Kirkens og Adelens Ejendomme en udstrakt Brugsret af Skoven. Alt hvad den behøvede til Bygninger, Vogne, Redskaber, Brændsel og Gjærdsel maatte den hugge,

<sup>1)</sup> Vore Historikere synes indtil den aller sidste Tid at have været enige om, at Landbefolkningen i Valdemarernes Tid var lige saa talrig som i 1840. Jfr. Velschow Hist. Tidsskr. IV, 48 og Steenstrup, Indledning i Normannertiden, 218. Erslev: Dronning Margrete, har dog nu, vistnok med fuld Føje, gjort Indsigelse mod Rigtigheden af Velschows Beregninger.

dog »til Skjellighed, ikke til Upligt«. Dens Svin kunde den faa paa Olden, i Regelen dog kun imod en Afgift af hver 10de eller 15de Svin, efter som Olden var. I de store Almindingskove kunde efter Skaanske Lov 11 Bog 6 Kap. Enhver forsyne sig med Træ efter Behov, og vejfarende Mand overalt tage Træ til at fly sine Vognaxler. Samme Lovs 11 Bog 11 Kap. siger: »Kommer Mand gennem Skov, maa han tage saa mange Nødder, som han bider der og kan føre bort i Hat eller Handske, men i hans Barm eller andet Sted i hans Klæder maa han ingen bortføre«. Undtagne fra den frie Brug vare kun de indhegnede Skove: Enemærkeskovene. Efter nysnævnte Lov straffedes den, der huggede i saadanne, med en Bøde af 2 Ører — Værdien af en Plovstud i Christoffer den Førstes Tid — foruden Erstatning af Skaden, og var den over 12 Læs med 3 Marks Bøder<sup>1)</sup>.

Alt i det femtende Aarhundrede gjordes Forsøg paa at indskrænke Bøndernes Brug af Skoven. For at værgе sig imod saadanne optog Selsø Bønder i 1468 et Tingsvidne, som godtgjorde, at saa langt man kunde spørge tilbage i Tiden, havde de drevet deres Svin paa Olden i Hornsved Skov og dér hugget baade Brændsel og Tømmer<sup>2)</sup>. I 1481 indrømmede Christian den Første den skaanske Almue uhindret Benyttelse af Græsning og Skovhugst i Kronens Almindinger, som man da vilde formene dem<sup>3)</sup>. Christian den Anden satte i 1514 med Rigens Raad og gode Mænd Skovskjæl imellem Adel og Ridderskab og Almue i Skaane i Anledning af, at der i lang Tid havde været stor Trætte og Uvillie imellem dem derom. En Del Enemærkeskove blev udlagt Kronen og Adelen til udelukkende Brug. Andre Skove, som Adelen tildels havde søgt at bemægtige sig ved Indhegning, udlagdes paany Bønderne til Alminding. Nogle »Vange og Gjærde«, som adskillige Byer havde i disse Almindinger, maatte

<sup>1)</sup> Jfr. Schlegel: Skand. Lit. Selsk. Skr. 1806. II. 287.

<sup>2)</sup> Wegener: Abrahamstrup I. 29.

<sup>3)</sup> Gehejmearkivets Aarsberetninger V. 74.



ikke opbrydes, ligesom flere Torp, der vare »upbrødet«, igjen skulde opbygges<sup>1)</sup>.

Christian den Andens gejstlige Lov, Kap. 89 og 90, tillod Bønder og menige Almue, »besynderlig i Halland og Bleking«, at sejle »hvor dem lyster til vore Kjøbstæder med hvis Tømmer, de kunne afstedkomme, Klapholt, Ved, Kulbort, Vognhjul og alle andre slig Vare«, og »menige Bønder i Jylland og Fyen« — dog herved kun forstaaet frie Skattebønder — maatte ogsaa uden Hinder udføre til Kjøbstæderne Vognhjul, Tømmer, Ved, Kul og andre slige Trævarer. I de egentlige Skovegne svarede en Del af Landgilden gjerne i Skovprodukter<sup>2)</sup>. Dette forudsætter, at Bønderne paa den Tid maa have havt Adgang til at forsyne sig i Skoven, omtrent efter Behag; men alt i Slutningen af Aarhundredet var denne Adgang betydelig indskrænket, thi Bønderne maatte da i Kronens Skove købe en stor Del af deres Behov. Efter Regnskabet for Kronborg og Frederiksborg Len 1582 havde man en Indtægt for solgte Vindfælder og huggen Skov af: 69 Kviekalve, 173 Faar og Lam, 86 Gæs, 520 store Høns, 309 Ol og 1½ Snes Æg. I 1599 havde man paa Abrahamstrup modtaget for »Skovkjøb«: 763 Tdr. Havre, 2 Gæs, 262 Faar og Lam, 262 Par Høns og 6½ Daler. Og saaledes fremdeles ogsaa paa de andre Len. Betalingen erlagdes endnu længe i Varer: Havre, Smør og Kalve, Faar og Lam, Fjerkræ og Æg, Langhalm, f. Ex. 1620: 135 Traver, paa Antvorskov med Ærter, Sennop og Peberrod, andre Steder med saltet Torsk og tørrede Flynder, men efterhaanden blev dog Penge det almindelige Betalingsmiddel.

Kongen forbød den 24 Marts 1606<sup>3)</sup> de 700 Bønder i Ods Herred, som hidtil, at tage deres Bygnings- og Hjultømmer samt Ildebrændsel i Dragsholms Skov, »da

<sup>1)</sup> Suhms nye Samlinger II. 136.

<sup>2)</sup> I 1618 betalte Bønder i Skanderborg Len 2 Ører 6 Skpr. Havre for Landgildekul, som de ikke havde leveret, i 1655 Bønder i Dronningborg Len 1½ Rdr. i Stedet for 10 Læs Landgildevæd.

<sup>3)</sup> Sj. T. XX. 70. 71.

saadan Vanbrug ikke længer kan tilstedes uden Skovens største Skade og Ødelæggelse; men Forbudet overholdtes ikke. I et Brev af 9. Febr. 1627<sup>1)</sup> tillod Kongen tvertimod udtrykkelig, at Bønderne i Dragsholms Len, som i forrige Lensmænds Tid, maatte faa «nødtørfvig Ildebrand og Vogntømmer». Ligesaa ved et Brev af 23. Febr. 1643<sup>2)</sup> der tillige befalede Fyrretømmer kjøbt til Bygninger.

I et Brev af 27 Jan. 1622<sup>3)</sup> siger Kongen, at Skovene i Antvorskov Len ere meget forhuggede, og at Bønderne derfor fremtidig kun maa bekomme 4 Læs Ved for hvert Lam og 4 Læs for hver Tønde Havre. Bønderne i Kallundborg Len fik 29 April 1626<sup>4)</sup> Tilladelse til at faa 4 Læs Ved aarlig for Betaling og Vogn- og Bygningstømmer, naar de behøvede det. Ligeledes Sorø Bønder 19. Decbr. 1643<sup>5)</sup>.

Under 1 Septbr. 1623<sup>6)</sup> fik alle Lensmænd i Sjælland Ordre om fremtidig ikke at give Bønderne »Træ til Steg til deres Gjærder«. De skulde gjærde med Sten eller Jord, da Skoven ikke kunde taale at afgive Træ. Det samme befalede særlig for Dragsholm Len 1. Decbr. 1636<sup>7)</sup>, »som paa andre Steder er skeet, efterdi Sten der noksom er at bekomme«.

Ulovlig Skovhugst straffedes undertiden strængt nok. Kierkeby Mænd paa Ringsted Klosters Gods maatte i 1585 bøde 240 Mark for ulovlig Elle- og Tjørnehugst; en Bonde i Kongsted paa samme Gods 80 Mark. Et Brev af 11. Februar 1633 betingede en Bøde af 200 Specierigsdaler for at Sag frafaldtes mod en Mand, »Henrik Pedersen udi Roede« (Rude paa Hørsholm Len), der var rømt, »formedelst nogle Træer, han udi Roede Skov ulovlig skal have ladet hugge<sup>8)</sup>).

<sup>1)</sup> Sj. T. XXIV. 272. <sup>2)</sup> Ibid. XXVIII. 20. <sup>3)</sup> Ibid. XXII. 9.

<sup>4)</sup> Ibid. XXIII. 192. <sup>5)</sup> Ibid. XXVIII. 116. <sup>6)</sup> Ibid. XXII. 277.

<sup>7)</sup> Ibid. XXVI. 124. <sup>8)</sup> Lensregnskabet for 1585. Sj. T. XXV 126.

Forbrugen af Ved og Trækul i det 16—17. Aarhundrede var meget stor paa de kongelige Slotte. I det 16. Aarhundrede brændtes paa Stege Slot 34 Læster Trækul, paa Hammershus forbrugtes aarlig 3390 Læs Ved, men de bornholmske Skove, som af Erkebiskop Birger allerede i 1499 sagdes at være storligen forhærjede og forhugne<sup>1)</sup>, forsvandt ogsaa ganske<sup>2)</sup>. Paa Bygholm brugtes 500, paa Krogen 1540 Læs Ved aarlig, paa Kjøbenhavns Slot i 1594, da man ingen Tørv havde<sup>3)</sup>, 7700 Læs. I det 17. Aarhundrede tiltog Forbrugen, særlig i Kjøbenhavn, meget stærkt. Kongen befalede 11 Febr. 1607 og atter 23 April 1609 for de følgende Aar<sup>4)</sup> Lensmændene at fremskikke til Kjøbenhavns Slot til Husholdnings Behov, Brygning, Bagning o. s. v. af Kronens Skove i Sjælland og paa Møen 5500 Læs Brænde, i Skaane 4500 og i Jylland 3000, ialt 13000 Læs Brænde<sup>5)</sup>. I 1618 og 1620 afgaves samme Mængde<sup>6)</sup>, men i 1641 16,800 Læs: fra Sjælland 6800, Skaane 3600, Halland 2900 og Jylland 3500, for-

---

<sup>1)</sup> Gehejmearkivets Aarsberetninger V. 84.

<sup>2)</sup> Allen: N. R. H. IV. I. 67.

<sup>3)</sup> Der gjordes ellers, som det synes, i Almindelighed hvert Aar en Mængde Tørv. Jfr. f. Ex. Brev 9 Febr. 1627, Sj. T. XXIII. 272, hvorefter fire Sognes Bønder gjorde Tørv paa Kronens Moser i Kjøbenhavns Len. I 1635 erindrede Kongen i et Brev af 19. Maj om det Tørveskæreri, som Lensmanden paa Kjøbenhavns Slot skulde sætte i Værk, og at der i dette Aar ogsaa blev skaaret Tørv i Kronborg Len, fremgaaer af et senere Brev af 29 Sept., hvorefter Rustvogne skulde møde paa Hørsholm med Lærredsdækkener for at kjøre Tørv fra Mosen til Stranden. (Egenhændige Breve.) Paa Kronborg holdtes, efter Regnskaberne, faste Tørveskærere lige fra 1582. I de følgende Aar havde Bønderne et betydeligt Arbejde med at flytte og age Tørv. Jfr. Sj. T. XXVI. 3. 194. o. fl.

<sup>4)</sup> Sj. T. XX. 140. 260.

<sup>5)</sup> Blandt „Rigens Udgifter“ i 1607 findes desuden 2000 Rd. for Brændeved til „Slottets, Holmens og Skibenes Behov“. Meddelelser fra Rentekr. Ark. 1872 S. 95.

<sup>6)</sup> Sj. T. XXI. 289.

uden 100 Læster Bøgekul, 35000 Stykker »Strøved«, (fra Halmstad Len), 300 Favne «stakket Bøgeved» (fra Sølvitsborg) og 1040 Favne «Bulved» (fra Bahus<sup>1)</sup>), og i 1645 naaede man op til 21,000 Læs: 11,000 fra Sjælland, 7000 fra Skaane og 3000 fra Jylland, foruden 2000 Favne fra Bahus<sup>2)</sup>. I 1649 gik den aarlige Udskrivning ned til 12,200 Læs: 5000 fra Sjælland, 4600 fra Skaane og 2600 fra Jylland<sup>3)</sup>; men den synes ikke at have slaaet til. Der forekommer senere jævnlig Extraudskrivninger, f. Ex. 19 Decbr. 1650, da hver Bonde i Kjøbenhavn og Kronborg Len tilsagdes at fælde og føre til Kjøbenhavn 4 Læs for hver hel Gaard, 2 for hver halv Gaard; i 1656, da Kronborg Lens Bønder maatte levere 1000 Læs, i samme Aar 810 Favne til Søetaten og i 1657 9000 Læs til Proviantgaarden<sup>4)</sup>.

Naar man seer paa disse Tal, maa det dog erindres, at Læssene paa den Tid vare smaa. I 1702 krævedes 12 Vogne for at transportere en Favn tre Alen langt Brænde<sup>5)</sup> og næppe færre førend 1660. Efter det ovennævnte Brev af 11. Februar 1607 regnedes «8 Træer» til hvert Læs. Derimod hedder det i en Ordre om at hugge og føre Brænde til Kjøbenhavn af 16. Febr. 1630<sup>6)</sup>, at der skal være i »hvert Læs ti gode, store og lange Træer«, og lige saa i en anden Ordre af 28. Juni 1641<sup>7)</sup>. Hvad Længden angaaer, da befalede et aabent Brev til alle Lensmænd af 16. Oktober 1640<sup>8)</sup>, at Ved, som føres til Kjøbenhavn, skal være en sjællandsk Alen langt. «Det er den ikke altid nu», tilføjes der. Endelig hedder det i en Ordre til Lensmanden paa Kronborg af 8. Marts 1649<sup>9)</sup>, at der regnes «til hvert Læs 10 Træer og hvert Træ en sjællandsk Alen i Runden i det ringeste». Formodentlig var det ukløvet Ved, det samme som »Bulved«.

<sup>1)</sup> Sj. T. XXVII. 194. <sup>2)</sup> Ibid. XXVII. 462. <sup>3)</sup> Ibid. XXXI. 71.

<sup>4)</sup> Ibid. XXXI. 462, XXXIII. 321, 475, XXXIV. 4, 175. <sup>5)</sup> Jfr. Hørsholms Hist. 55. <sup>6)</sup> Sj. T. XXIV. 376. <sup>7)</sup> Ibid. XXVII. 194. <sup>8)</sup> Ibid. XXVII. 102. <sup>9)</sup> Ibid. XXXI. 71.

Kjøbstædernes Forsyning med Brændsel besørgede Bønderne, og det var vistnok den mindste Del af det, de solgte, der var kjøbt. I Mariager Klosters Skove stjal de i 1630 alene 714 Læs Brænde<sup>1)</sup>. I 1650 klagedes over den store Uskikkelighed i Kronborg Len med ulovlig Skovhugst<sup>2)</sup>. Fra Laaland og Falster var der en livlig Brændeudførsel til Tyskland. Forskjellige Industrigræne brugte ogsaa en Masse Brænde, saasom Saltsyderierne og Jærnudsmeltningerne i Jylland, Kalkbrænderierne ved Mariager<sup>3)</sup> og Kroens mange Teglbrænderier f. Ex. paa Abrahamstrup, Kronborg, ved Kullen, Skanderborg o. fl. Et Glasbrænderi, som Frederik den Anden i 1585 lod anlægge imellem Ry-Solten og Virklunde Skove, «for at bruge de mange Vindfælder», der fandtes, blev atter nedlagt 1598, «paa det Skoven ikke mere skulde forhugges og ødelægges<sup>4)</sup>». De kejserlige Tropper skulde i 1630 have fældet og brændt 12,200 Træer i Jylland, og i 1643—45 siges de Svenske at have fældet 8762 store Træer ved Himmelbjerget, dog uden at gjøre Skovene væsentlig Skade<sup>5)</sup>. Voldsomme Storme, der synes at have været hyppige, især i det 16., men ogsaa i det 17. Aarhundrede, anrettede store Ødelæggelser, ja omblæste endog hele Skovstrækninger<sup>6)</sup>.

Vore gamle Skove havde kun en fjern Lighed med Nutidens dyrkede, regelmæssig behandlede Skove. Bøgen

<sup>1)</sup> Allen: N. R. H. IV. I. 67.

<sup>2)</sup> Sj. T. XXXI. 394.

<sup>3)</sup> Om disse tre Industrigræne jfr. Allen: N. R. H. IV. I. 81—87.

<sup>4)</sup> Jfr. Breve 6. Jan. og 9. Febr. 1582, 10. April og 16. Decbr. 1585, 6. Marts 1598: Jydske Tegnelser II. 302—3, 311—12, III. 19, 52 og V. 65, trykte i Jydske Samlinger VIII. 140, 146, 150.

<sup>5)</sup> Tr. Lund: I. 19—30. Jfr. Jydske Samlinger III. 6.

<sup>6)</sup> Jfr. Mansa: Folkesygdommens Historie og Farstrups Dagbøger S. 18—20, hvor han omtaler „de mange tusinde Træer“, der blæste om i en „grusom stor Storm“ d. 21. April 1649, og det „gruelige Skovfald“ under den endnu værre Storm d. 13. Febr. 1650, „hvis Lige ikke har været siden 1603“.

indtog ikke megen Plads, Eg var Hovedbestanden; Ellen dækkede de store Moser, der afgave de bedste Dyrestader; ogsaa Æsp trivedes godt<sup>1)</sup>. Da Oldenfrugten var Skovens Hovedprodukt, skaanedes, hvor man overhovedet viste nogen Skaansel, fortrinsvis de store, gamle, frugtbærende Træer, saa at kun Vindfælder og «sur Skov» 2: Under-skov, Blødtræ og Naaletræ, der fandtes enkelte Steder, benyttedes; men da Plantning eller kunstig Besaaning var ukjendt, og da den Opvæxt, der fremkom efter Selv-saaning, ubarmhertigt hadedes af Skovens talrige vilde og tamme Gjæster, kunde kun et enkelt Træ hist og her under særlig gunstige Forhold stjæle sig til at voxe op. Om nogen almindelig Foryngelse var der ikke Tale. Efterhaanden som de stolte tusindaarige Ege faldt for Stormen eller Øxen, blev Skoven lysere, Græssletterne større og større, stundom ogsaa tagne under Plov.

Man saa alt tidlig, hvorledes den Medfart, der blev Skovene til Del, efterhaanden ødelagde dem. Klagerne derover vare højlydte, og det manglede heller ikke paa Foranstaltninger, der skulde hindre Ødelæggelsen; men forgjæves. Alle Lensbreve indeholde Forbud imod at hugge eller lade hugge til Upligt i Kronens Skove, og Kong Hans og alle hans Eftermænd lode jævnlig ved Syns-forretninger undersøge, om Forbudet overholdtes, men det viste sig i Regelen, at Skovene vare mishandlede<sup>2)</sup>.

Christian den Anden fandt det nødvendigt ogsaa at indføre Kontrol med Selvejernes Afbenyttelse af deres egne Skove<sup>3)</sup>, og hans Efterfølgere fortsatte hermed. Han paa-bød, at intet Gavntræ maatte fældes uden efter Udvisning af Kongens Lensmand, og at kun Vindfælder og Blødtræ: Alm og Birk, maatte hugges til Salg, Brændsel eller Kul-brænding. Overtraadtes disse Bestemmelser, skulde Gaarden fratages Bonden og gives nærmeste Arving. Kongen indskrænkede forøvrigt ogsaa Selvejernes Ret til Olden-

<sup>1)</sup> Jfr. Vaupell: De danske Skove. <sup>2)</sup> Jfr. Allen: N. R. H. IV. I. 62 65. <sup>3)</sup> Gejstlige Lov. Kap. 105—107.

benyttelsen til deres egne hjemmefødte Svin og tilegnede Kronen Oldengjælden for de Svin, «Skoven mere taaler».

Christian den Tredies Recesser af 1537, 1539 og 1547 klagede fremdeles over, at Skovene forhuggedes til Upligt, Recessen 1558 § 8 forbød fremtidig at hugge i uskiftet Skov, og Recesserne af 1557 og 1558 al Udførsel af Brænde; men den ubegrænsede indenlandske Forbrug aftog ikke lige saa lidt som Antallet af de Dyr, der skulde leve i Skoven. Vildtstanden, særlig det skadelige Kronvildt, var næppe nogensinde større end i det 16.—17. Aarhundrede, og om end Gedernes Antal aftog, blev Kvægholdet vistnok saa meget større, især efter at Adel og Kjøbstadfolk havde faaet Eneret til Øxenhandelen, saa at Tillæg af Ungkvæg blev det eneste, der levnedes Bonden.

Det kan saaledes være ret rimeligt, at Skovarealet, som man har ment<sup>1)</sup>, i det 16.—17. Aarhundrede efterhaanden svandt ind til  $\frac{1}{5}$  af Landet<sup>2)</sup>; men førend 1660 var der dog endnu flere af Kronens Skove, som havde en anselig Bestand af frugtbærende Træer, særlig Ege. Paa Kronborg og Frederiksborg Len solgtes i 1582 efter Regnskabet 39 Tdr. Hasselnødder, rimeligvis foruden dem, der vare leverede til Hofholdningen. I 1624 forsynedes endnu Krudtmøllerne derfra med Hasselved<sup>3)</sup>. Oldengjælden var meget betydelig i gode Aar. Paa de nævnte Len udgjorde den i 1582: 1736 gamle Svin og 495 Daler. Der gaves hvert tiende Svin eller i Stedet for dette 2 Rd., saa at der følgelig har været indbrændt dette Aar henved 20,000 Svin. I 1630 havde man 1014 Svin og 404 Rdr., altsaa over 12,000 Svin indbrændte. Endnu i 1641 var Oldengjælden i Kronborg Len 347 Svin og 1002 Sletdaler og i 1647 paa Frederiksborg Len 381 Svin og 429 Rdr., tilsammen for begge Len 728 Svin og

<sup>1)</sup> Tr. Lund: I. 25.

<sup>2)</sup> Nu  $\frac{1}{25}$ .

<sup>3)</sup> Wegener: Abrahamstrup I. 135.

1096 Rdr., svarende til en Indbrænding af mellem 12 og 13,000 Svin. I Antvorskov Lens Skove var, beregnet efter Oldengjælden, indtaget paa Olden i 1618 og 1629 over 4000, i 1630 over 7000 Svin; og det uagtet det allerede i 1622 sagdes, at Skoven var forhugget (se foran). Ligeledes havde man i Ringsted Klosters Skove i 1619 henved 5000, i Vordingborg Lens Skove i 1610 næsten 8000, i 1629 over 7000, og i 1650 næsten 11000 Svin paa Olden, i Skanderborg og Aakjær Len i 1599 næsten 19000 og i 1619 næsten 11000, i Hundslund Klosters i 1581 10000, i Vorgaards Skove i Slutningen af det 16. Aarhundrede fra 3300 til 5300<sup>1)</sup>, i Malmøhus Len 1609: 8000. Dog fandtes der ogsaa Kronlen, hvor Ødelæggelsen af Skoven i Midten af det 17. Aarhundrede var omtrent fuldført, f. Ex. Dragsholms. Vi have foran seet, at der alt i 1606 frygtedes for, at dette Lens Skove medtoges for stærkt, og efter et Brev af 13. Decbr. 1653<sup>2)</sup> vare de da ganske ringe og meget tynde «formedelst Almuen, som er stor paa Mandtal og ingen Steds hverken til Ildebrand, Bygnings- og Vogntømmer end paa de ringe og nu omsider udhugne Skove kunde bekomme». Kongen befalede derfor, at Indhegninger til Opelskning af ung Skov skulde gjøres og disse fredes.

De private Skove udgjorde paa den Tid kun en forholdsvis ringe Del af det samlede Skovareal, Kronens Andel og Almindingerne den langt overvejende; men det er højst sandsynligt, at da det gik saa stærkt tilbage med Adelens Formuesomstændigheder, maatte dens Skove undgælde. Desuagtet havde de skaanske Herregaarde endnu ved Aarhundredets Udgang Olden til 17—18,000 Svin<sup>3)</sup>, og i Midten af Aarhundredet fandtes der endnu nogen Skov tilbage saa godt som overalt i den øvrige Del af Riget. Saaledes paa Jyllands Vestkyst: ved Agger, Holstebro, omkring Viborg, i Lysgaard Herred, ved Ringkjøbing, Lundenæs, Gjerndrup, Lindeballe, paa Mors og Fur, flere

<sup>1)</sup> Bilag C. III. <sup>2)</sup> Sj. T. XXXII. 664. <sup>3)</sup> Jfr. Bil. B.



Steder i Thy, fra Raabjerg ved Skagen omkring i Vendsyssel og fra Aalborg Egnen uden større Afbrydelse til Kolding Egnen, hvor Kongen havde sit store Jagtrevier. Der var ogsaa Skov paa Læsø, Anholt, Sprogø, Amager, de nu skovløse Dele af Fyen, paa Falster lige ned til Gjedserodde, paa Sjælland omkring Skjelskør og mellem Sorø og Ringsted, osv.<sup>1)</sup>.

En af de største Ulykker, som fulgte af de vestjydske Skoves Ødelæggelse, var Sandflugten, som det senere kostede saa store Anstrængelser at faa Bugt med, og først efter at den havde lagt mange Kvadratmil frugtbart Land øde<sup>1)</sup>.

## F. Jagt<sup>2)</sup>.

Førend Jordbruget vandt nogen Betydning, var Jagten en almindelig og indbringende Sysselsættelse, Kjødet af vilde Dyr almindelig Føde for alle germaniske Stammer og ikke mindst her i Norden<sup>3)</sup>. Da Vikingetiden ophørte, og Jordbruget blev Bondens Hovedsyssel, aftog rimeligvis hans Jagtlyst noget, og det blev kun Herrestanden, der kunde ofre megen Tid paa denne yndede Idræt.

Jagtretten fulgte oprindelig, og, som det synes, lige til Christian den Tredies Tid, med Grunden. Den var hverken et kongeligt Regale eller en Særrettighed, over hvilken der kunde raades for sig. Skaanske Lovs Bestemmelser om Jagt vise kun, at Alle kunde jage skade-

<sup>1)</sup> Tr. Lund: I. 22—24. 37.

<sup>2)</sup> Ordet Jagt er, ligesom det hele Jagtsprog, egentlig tysk; vore Forfædre brugte det ikke. Det hed at vejde, rejse, berse, slaa, bede, fælde, osv. (Kofod Ancher: Saml. Skr. II. 319. Jfr. Ihres Glossarium.)

<sup>3)</sup> Kofod Ancher: Sml. Skr. II. 316. Nordström: Svenska Samhällsförf. Hist.

ligt Vildt: Bjørne, Ulve, Vildsvin<sup>1)</sup>, Ørne, endog med Hunde paa anden Mands Grund<sup>2)</sup>. Om anden Jagt taler Loven ikke, lige saa lidet som jydsk eller sjællandske Lov. Jagtret omtales aldrig i Middelalderens Diplomer, vel just fordi den ansaaes uadskillelig fra Grunden. Men efter Knud den Stores Jagtforordning af 1031, der er ældre end Pro vinslovene, maa det dog antages, at den almindelige Jagtret ikke strakte sig til Sturvildtet. Det hedder nemlig i denne Forordning, at dræbes nogen Kronhjort, straffes Kongens Thegner, de privilegerede Fribaarne, med Tab af deres Frelseskjold o: adelige Rettigheder, Bønder, Handlende, o. fl., de upriviligerede Fribaarne, med Tab af deres personlige Frihed, og Trællen paa Livet<sup>3)</sup>. Denne Forordning gjaldt vel kun for England, men at et lignende Forbud har været gjældende her, antyder Christoffer den Andens Haandfæstning, der forbyder Fogder at paaføre Bønder eller Vornede «uræde» Sager til deres (Fogdernes) Vinding, saasom at de skulde have dræbt Hjorte og andre Dyr. Østgøtalov, Bygningebalk 36 § 5 siger: «Bønder maa ej Raa tage, thi det er Kongens Dyr». Det ædleste Vildt var Kongen forbeholdt.

At Kronen, Kirken og Adelen, da de efterhaanden, paa en liden Del nær, bleve Herrer over al Rigets Grundejendom, ogsaa kom i Besiddelse af Jagtretten paa denne,

<sup>1)</sup> Vildsvin ansaaes dog senere ikke som skadeligt Vildt. Frederik den Anden indforskrev i 1581 Vildsvin fra Mecklenburg og befalede dem anbragte i Jylland, „hvor størst Vildnis er“. I 1585 bad han den jydsk Adel om i tre Aar at frede dem, hvis de kom ind paa dens Grund. Jydske Tegnelser II. 240. III. 11. Trykte i Jydske Samlinger VIII. 139. 144.

<sup>2)</sup> Lovens XI. Bog. 7. Kap., giver den, der driver Ræv i Grav, Lov til at tage den dér, imod igjen at fylde Graven; 9. Kap. freder »Hildre« o: Snarer, der sættes for Dyr og Fugl i Mark og Skov, og 5. og 6. Kapitel tillade at fange Høge og Ræveunger paa anden Mands Grund, naar det kan ske uden Skade; V. Bog 21. Kap. nævner baade Hjort og Høg som „blide“ i Modsætning til de „grumme“ Ulve og Bjørne, men taler ikke om Jagten paa dem; IX. Bog 21. Kap. sætter Bøder paa Drab af Hunde. Jfr. Kofod-Ancher: II. 311.

<sup>3)</sup> Vedel Simonsen: Danske Adels Historie I. 1 H. 108.

fulgte af sig selv, og Konger, Prælater og «gode Mænd» kunde saaledes fuldkommen tilfredsstillende Jagtlysten paa deres Eget. Valdemarerne havde som Vildtbane, foruden deres private Ejendomme, baade Krongodset og Almindingerne, vistnok de tre Fjerdedele af Landet, og desuden mange særlig fredede Øer med Hjorte, Daa- og Raadyr, Harer, Agerhøns osv. i Overflødighed<sup>1)</sup>. Man jagede ogsaa vilde Heste (Hors)<sup>2)</sup>, ligeledes Maar, Elsdyr eller maaske Edderfugle<sup>3)</sup>.

Men ogsaa i senere Tider var Vildtbanen Gjenstand for Kongernes særlige Omhu. Frederik den Anden samlede ved Kjøb og Mageskifter under Kronen ikke mindre end de fem nærmest Kolding liggende Herreder i Var Syssel: Brusk, Anst, Holmans, Jerlev og Elbo, som saaledes bleve hans Ejendom med «lystig Skov og god Jagt», ligesom han forud havde hele den skovrige Egn omkring Skanderborg og Silkeborg, hele Nordsjælland, de store Antvorskov og Vordingborg Len m. m. Medens Dronning Sophie havde Falster som Livgeding, var hele Øen en Dyrehave, og Vildtet saa tamt, at det spærrede Landevejen<sup>4)</sup>.

De kongelige Jagter, der ofte optog længere Tid og foregik langt fra Jægerens Hjem, medførte i Middelalderen ikke sjældent Ulæmper for Jagtrevierets Naboer. Klostrene besværede sig over, at de maatte holde Erik Glippings Heste og Hunde, og at han gjæstede dem uskjellig. Adelen fulgte hans Exempel, og Erik Menveds Forbud, først i 1304 imod alt ulovligt Gjæsteri, senere i 1314 imod at lægge Heste og Hunde i Klostre, hos Gejstlige, Bønder eller andre, eller selv lægge sig ind slige Steder, havde næppe synderlig Virkning.

<sup>1)</sup> I England forbeholdt Kongen sig udelukkende Ret til at have indhegnede Dyrehaver, og Vilhelm Erobreren indrettede sig et Jagtrevier 30 Mile i Omkreds, i hvilket Øjemed han lagde 26 Kirkebyer øde. (Rothe: Nordens Statsforfatning I. 285.)

<sup>2)</sup> Jfr. Schlegel: Skand. Lit. Selsk. Skr. II. 313 og Kofod-Ancher: Sml. Skr. II. 314.

<sup>3)</sup> Jfr. Steenstrup: Valdemars Jordebog 402.

<sup>4)</sup> Ar. Berntsen: I. 40. 111, 184 o. fl.

At Kongen, Kirken og Adelen som Grundejere forbøde Brugerne af deres Jord: Landboer, Bryder osv., at befatte sig med Jagt eller satte snævre Grænser for den Frihed, de i saa Henseender indrømmede dem, eller forbøde dem at holde Hunde, der skadede Vildtet, kan vel ikke, saaledes som Mange have gjort, betragtes som Overgreb eller Vilkaarlighed, end sigé Lovovertrædelse, naar man erindrer, at Jagtretten var en Del af Ejendomsretten og uadskillelig fra denne. Og selv om man blot vil se Sagen fra Billighedens Standpunkt, maa det indrømmes, at Jagten var noget mere end en blot og bar Fornøjelsessag. Den gav i Virkeligheden en meget anselig Indtægt, var en værdifuld Ejendomsgjenstand. Vildtet spillede som Næringsmiddel en stor Rolle i hele den Periode, her omhandles. Hvilke uhyre Mængder af Vildt der fældedes og fortæredes i det 16.—17. Aarhundrede, vil man finde udførlig godtgjort i Tr. Lunds foran citerede Værk V. 73—75. Til de større kongelige Jagter medførtes altid Slagtere og Saltere, og til en enkelt Jagt i 1587 bestiltes 24 Læster Salt til Vildtets Nedsaltning. Dette brugtes ogsaa som daglig Føde for Tyendet paa Kongens egne Gaarde. I Lensregnskabet for 1582 for Frederiksborg og Kronborg Len er f. Ex. ført til Udgift som fortæret af «Gaardenes daglige Tjenere 7 Læster 2½ Td. Vildbrad». Christian den Fjerdes Dagbøger vise, at Vildtbanen gav ham gode Indtægter<sup>1)</sup>. Udbyttet af hans første Jagt i Jylland i August 1593 var ikke mindre end 1600 Hjorte, foruden en Mængde Hjortekalve, Raadyr, Harer og Ræve<sup>2)</sup>. Men ogsaa til daglig Brug fældedes meget Vildt, f. Ex. en enkelt Dag paa Dragsholm 28, en anden paa Abrahamstrup 35 Hjorte, en tredie paa Vejen fra Kjøbenhavn til Hørsholm, altsaa i Forbigaaende, 12 Hjorte<sup>3)</sup>.

Adelens Jagt synes ikke at have havt synderlig Betydning i Sammenligning med Kongens. Baade i Christian

1) Jfr. f. Ex. Dagbogen for 1621: Schlegel: Samml. zur dän. Gesch. II. 52, o. fl. 2) Vaupell: De danske Skove, 14.

3) Jfr. Christian den Fjerdes Skrivkalendere, 1614 og 1616.

den Fjerdes og Frederik den Tredies Tid hørte det til Dagens Orden, at Adelsmænd, lige saa vel som fornemme Borgere, ansøgte om at maatte faa Sturvildt tilkjøbs fra den kongelige Vildtbane til deres Bryllups-, Barsel- og andre Gilder, hvad der da ej heller blev dem nægtet; men der maatte et kongeligt Reskript til for hvert eneste Salg.

Laalands Vilkaar af 1446 forbød Bønder at jage Ræve og bestemte, at ingen Bonde maatte have mere end én Hund; men dog ikke alene for Vildtets Skyld. Der siges nemlig, at «Almuen kærer, at de have somme for mange Hunde og bide deres Fæ og Faar ihjel». Fyens Vedtægt af 1492 indskrænkede Jagten paa Raadyr betydelig paa 5 Aar for Adel og Gejstlighed og forbød Almues- og Kjøbstadmænd at jage Raa eller Hare med Reb, Garn, Hunde eller Armbørst under Tyvsstraf. Almuesmænd skulde udlevere til deres Jorddrot, hvad de havde af Raa- eller Haregarn, ligeledes under Tyvsstraf<sup>1)</sup>. I Erkebiskop Birgers Stadfæstelse af Bornholms Artikler og Vedtægt af 1499 hedder det, at Vildtet er næsten ødelagt af uvane Hunde, og at derfor ingen Bonde fremtidig maatte holde mere end to Hunde, og hvis de vare saa store, at de kunde skade Dyr, Hind, Raa eller Hare, skulde de lammes paa den ene Fod. Den, der vilde jage Ræve, skulde lægge sig efter Ræve-Rækker og Smaahunde<sup>2)</sup>. Kong Christoffer forbød i 1440 Bønderne i Vends Herred at jage eller fiske i anden Mands Vande<sup>3)</sup>.

Den fyenske Vedtægt af 1492 forudsætter, at Kjøbstadborgere og Almue jagede uden Tilladelse. Det Samme gjør Christian den Andens Brev Mortensdag 1515<sup>4)</sup>, hvorved det forbydes Bønder og ufrie Mænd «herefter» at holde Hunde at jage med, eller at skyde Dyr, eller at bruge og sætte med Pander eller noget andet Redskab undtagen Rævestamper. Men samme Konges gejstlige Lov Kap. 87 forudsætter ogsaa, at Bønder kunde faa Lov til at jage i «gode Mænds» Jagtrevier. Den siger:

<sup>1)</sup> Gehejmearkivets Aarsberetninger, V. 63, 78. <sup>2)</sup> Do. V. 85.

<sup>3)</sup> Jahn: Unionshistorie 513. <sup>4)</sup> Suhm: Nye Samlinger. III. 153.

«Skeer ogsaa, at nogen Bonde fanger Lov, at jage udi nogen god Mands Enemærke eller Skov, og der beder Dyr, Harer eller Raar, eller det i andre Maader faaer, og kommer dermed paa sin rette Markeds Vej, da skal han det indføre aabenbare til vore Kjøbstæder og ej det skjule for nogen. Og skal han dermed holde paa Markedet fal for hver Mand, som det kjøbe vil, som med andet Gods, og ej skal det føres hemmeligen ind i Huse til nogen; hvem, som det kjøbe vil, han skal være det næst for Penge».

Samme Konge forbød 1513 Præster at jage eller holde Jagthunde. Den gejstlige Lov Kap. 4 forbyder derimod ikke Abbeder og Priorer at jage, men indskrænkede kun det store Antal Jagthunde, de holdt paa Klostrenes Regning. Han forbød ogsaa Jagt med «Lodbøsse» til Fornærmelse for Kronen, den hellige Kirke og gode Mænd og endvidere «Stragejagt» og «Halmejagt» paa Adel- og andet Vildt «til Skade for Kongen og Ridderskabet»<sup>1)</sup>.

Frederik den Første forbød i 1527—28 al Jagt uden «i den rette fede Tid» 3: fra 14 Dage efter Sankt Hansdag til 8. September, kun med Undtagelse af det Tilfælde, at en Adelsmand behøvede et Stykke Vildt til sin Datters Bryllup eller sin Hustrues Kirkegang. I 1532, da Jagten sagdes at være meget ødelagt, paabød han en treaarig Jagthvile for Jylland, forbød Borgere og Bønder «herefter» at holde Mynder og at jage Sturvildt eller Harer under 40 Marks Bøder og ligeledes «at holde» Krybskytter. Blev disse «slagne paa fersk Gjærning» skulde de «ligge paa deres egne Værker»<sup>2)</sup>.

Gejstlighedens Jagtret bortfaldt ganske ved Reformationen. Selvejernes var maaske tidligere, om ikke retlig, saa dog faktisk, i alt væsentligt berøvet dem, men de havde i alt Fald, som alle Andre, Ret til at fælde Ulve, der særlig i Jylland gjorde stor Skade langt ned i det 17. Aarhundrede, paa sine Steder ogsaa Ræve, i Bleking baade Ræve, Harer og Egern<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Jfr. Kofod-Ancher: Saml. Skr. II. 320. <sup>2)</sup> Danske Magasin, IV. 285-86.

Under Grevefejden led Jagten selvfølgelig betydelig; men da Christian den Tredie havde erobret Riget og faaet sine 49 tyske Lensmænd ansatte<sup>1)</sup>, blev Jagtretten hævdet med haard Haand. Den Seen igjennem Fingre med Almues- og Kjøbstadfolks Jagen, som, efter det Foranførte, havde fundet Sted i lange Tider, var det nu for bestandig forbi med. Efter hans barbariske Jagtlove<sup>2)</sup> maatte hverken Gejstlige, Borgere eller Bønder fremtidig øve Jagt, holde Mynder eller Støvere, først under Fortabelse af Liv og Gods, senere dog blot af det sidste. Krybskytter, der grebes i Gjerningen, kunde man stikke Øjnene ud paa eller hænge i nærmeste Træ<sup>4)</sup>. Og at det ogsaa skete, viser f. Ex. et Kongebrev af 4. Februar 1588, der befalede, at Krafsernes Skytte, der havde skudt Vildt paa Kronens Enemærker, skulde «med Alvor» pinlig forhøres og dernæst hænges i en Galge mellem Stenløse og Ringsted, paa hvilken tillige skulde opslaaes en «Hjorttweyge» og paa hver Side en af de lange Bøsser, han blev greben med. Christian den Tredie benaadede i 1552 to Karle, som vare dømte fra Livet for at have skudt Vildt i Kongens Vildtbane, men gav Ordre til Lensmanden paa Roskilde Gaard, Hans Barnekow, at lade deres Øjne udstinge<sup>5)</sup>. Ogsaa i det 17. Aarhundrede kostede det Livet at skyde

<sup>1)</sup> Jacobsen: Om Selvejergaarde. Juridisk Tidsskrift XVIII. 206, 209.

<sup>2)</sup> Jfr. Historisk Tidsskrift, 4. R. VI. 242. <sup>3)</sup> Recesserne 1537 og 1558.

<sup>4)</sup> Jfr. Kofod-Ancher: Saml. Skr. II. 321. De grusomme Straffe vare dog egentlig ikke nye, tvertimod af meget gammel Oprindelse, men efterhaanden gaaede i Glemme. Ogsaa efter jydsk Lovs 3. Bog 57. Artikel skulde Krybskytter blindes. Efter de endnu ældre engelske Jagtlove, der først afskaffedes ved Magna charta, var det en almindelig Straf baade at blinde og gilde Krybskytter. Man brugte ogsaa at lænke dem til en indfanget Hjort og derefter lade denne løbe, eller svøbte dem i Dyreskind og hidsede Hundene paa dem, eller, om Forseelsen var mindre, tvang dem til at æde en raa Hare med Hud og Haar og Indvolde. I Sachsen og Hannover mistede den, der skød en Vagtel eller Snejpe, Haanden. Jfr. Rothe: Nordens Statsforfatning S. 286—87.

<sup>5)</sup> Danske Herregaarde: Løvenborg.

«K. M. Dyr». I Taarnet paa Kronborg sad f. Ex. 1619 flere Vildttyve, som henrettedes<sup>1)</sup>. I 1637 blev ogsaa en hængt<sup>2)</sup>. Naar Talen var om Rovdyr, tog man dog stundom Sagen lempeligere<sup>3)</sup>.

- <sup>1)</sup> Det hedder herom i Lensregnskabet: »Peter Boland blev udlagt af en Tyv ved Navn Laurs Jensen, som blev rettet, at have været med ham at stjæle, og derefter Peder Boland fængsligen sat d. 5. Marts 1619, og er han tildømt at være Tyv, hvilken Dom af Lensmanden blev indstævnet til Landsting og der ved Magt kjendt. Derefter er han pinligen forhørt og da bekjendt at have ødelagt K. M. Dyr. Han sad i Fængsel fra bemeldte Tid til d. 16. Juli, han blev rettet. Jep Boserup, som og blev udlagt af fornævnte Tyv og sat i Taarnet den 1. April, havde i lige Maader stjaalet og ødelagt K. M. Dyr. Han sad til den 31. August, han blev rettet. Lille Lauvs i Egildstrup var fængslig anholdt — — formedelst han var udlagt at have skudt Dyr med Peder Boland og Jep Boserup, osv. Sammeledes Jep Nielsen i Øsby, beskyldt at have skudt Dyr, osv.«

Den mærkelige Rettergang, at anvende Tortur, efter at Dom var falden, var ikke noget ualmindeligt. Den anvendtes lige saa vel, naar den gjaldt »fine Mænd«, som Krybskytter. Da f. Ex. Laurits Nielsen Randulf, først Renteskriver og Forvalter ved Rosenborg Have, senere Toldskriver i Helsingør, var under Tiltale for Falsk, skrev Kongen til Lensmanden d. 10. Decbr. 1640: »Du skal tage Dom over ham til Bytinget i Helsingør. — — Naar Dommen er gangen, og den fine Mand er vel strakt til at erfare videre om hans Dont, da skal du uden Forhaling lade hænge hannem udenfor Byen.« (Egenhændige Breve.)

- <sup>2)</sup> Sj. T. XXVI. 281.

- <sup>3)</sup> Otto Brahe, Lensmand i Aalborg 1558—67, tiltalte en Bonde, der i sin egen Gaard havde dræbt en Ræv, efter Recessen af 1558, Art. 67, til at blindes; men Dommen lød: »Efterdi Loven formelder, at hvem som kommer til Bondens Gaard med raadende Raad og uførmer Bonden eller hans Hjon eller Gjæst eller agter at gjøre Bonden Skade paa noget hans Gods, og han derud over fanger nogen Skade, da at have det for Hjemgjæld; og efterdi at Reinecke Foss er kommen til Bondens Gaard med slig Skjel, at han vil gjøre hannem Skade paa hans Gæs, Høns eller i andre Maader, og Reinecke Foss derover er fangen, slagen eller skudt: thi bør han at have denne Skade for Hjemgjæld, som for berørt er, og Bonden derover at være angerløs, og selv at beholde Kjød af Reinecke Foss og Otto Brahe Bælgen«. Nyerup: Skildringer,



Trods de strænge Jagtlove klagedes der stadig over Brud paa Jagtfreden. Hundene gjorde stor Skade, ikke alene i Vildtbanen, men ogsaa paa »Faar, Lam og andet Smaakvæg«, ligesom to Hundrede Aar tidligere<sup>1)</sup>. Alle Lensmænd fik 19. Novbr. 1637<sup>2)</sup> Ordre til at føre skarpt Tilsyn med Jagten, «da der omstripper en stor Mængde Krybskytter», og det blev forbudt Lensmændenes egne Skytter at ride udenfor Landevejene, hvorved de voldte stor Skade i Vildtbanen. Aaret efter paatænktes det endog at spærre de Havne i Vordingborg Len, som laa i Vildtbanen, formodentlig for at hindre Udførsel af stjaalet Vildt<sup>3)</sup>.

I 1661 blev Jagten erklæret for et Regale, men dog forundt adelige og privilegerede Sædegaardsejere med visse Indskrænkninger<sup>4)</sup>.

## G. Folkehold.

Som alt i Indledningen fremhævet, udførtes Arbejdet ved Jordens Dyrkning i Oldtiden væsentlig af Trælle og Frigivne, for saa vidt den ikke var bortlejet til fribaarne Landboer, der ikke selv ejede Jord. Bonden havde maaske i Oldtiden, i alt Fald i den ældre Middelalder, jævnsides Trællene fribaarne Tjenestefolk, dog næppe i stort Antal, thi Stillingen som Tyende kunde ikke være fristende for den Fribaarne, som var i Stand til at ernære sig paa

I. 382. Frederik den Anden opfordrede selv Bønderne til at ødelægge Rævene, da de »meget forøde Raadyr og Lam og gjøre Bønderne Skade paa deres Smaakræ«. Jydske Tegnelser II. 514, Trykt i Jydske Samlinger VII. 105.

<sup>1)</sup> Jfr. f. Ex. Kongebreve af 3. Sept. og 1. Oktb. 1573, Sjællandske og Jydske Tegnelser af 30. Aug. 1606 og 6. Juni 1640, S. T. XX. 101 og XXVII. 63, om at lemlæste Hundene, osv.

<sup>2)</sup> Sj. T. XXVI. 250. — <sup>3)</sup> Sj. T. XXVI. 281.

<sup>4)</sup> Adelen's Privilegier 24. Juni 1661, Artikel 4, Grevers og Friherrer's Privilegier 25. Maj 1671, § 11 og 12, Danske Lov 5. Bog 10. Kap. og senere Jagtanordninger.

anden Maade. Husbondens Myndighed over og Ansvar for Tyendet var ikke synderlig ringere end over og for Trællene og de Frigivne; og at et Tyende ej heller ansaaes for ligestillet med andre fribaarne Mænd, fremgaaer af den gamle Ledingsrets og jyske Lovs Bestemmelser om, at Bonden lige saa lidet maatte sende sin «Lejedreng» o: Tjenestekarl som sin Træl i Leding for sig, og at Karlen, om det dog skete, skulde piskes og hjemsendes.

Efterhaanden som Trældommen ophævedes, gik vistnok de Frigivne for en stor Del over i Tyendeklassen. Den gifte Del af denne med selvstændig Husstand kaldtes Innestfolk (af Innæ o: Arbejde) eller Kotkarle, Kothsæter (Hyttebeboere, Husfolk). Gamle sjællandske Lov III. 12 siger, at om fribaaren Kvinde ægter en Træl, skulle de drage sammen til «Kothzætæ» og have Hus inden Bondens Gaardsled. Huse omtales ellers sjældent førend i det 16. Aarhundrede.

Innestfolkenes Kaar vare vistnok ikke stort bedre end i Trældommens Tider, førend den sorte Død i Midten af det 14. Aarhundrede gjorde en Ende paa Overbefolkningen. Efter den Tid har Mangelen paa Arbejdsfolk sandsynligvis gjort deres Stilling noget bedre. I alt Fald viser det Tegn til vaagnende Uafhængighedsdrift, at «Kotkarlene» deltog i de senere Bondeoprør. Det 16.—17. Aarhundredes «Indestefolk» eller »Innesmænd, Inderster», vare i Regelen næppe ringere stillede end vore Dages Inderster eller Indsiddere<sup>1</sup>). Der mangler end ikke Exempler paa, at ud-

<sup>1</sup>) Man havde iøvrigt mange Slags Inderster, se Durels Mandtal, Bilag A. Det var fra de ældste Tider Sædvane, at en Bonde tog sin gifte Søn eller sine gifte Børn ind paa Gaarden og gav dem en Del af den i Brug. I det 17. Aarhundrede fandt man, særlig i Skaane, Halland og Bleking, jævnlig 3—6 Familier paa en Gaard. (Jfr. Christian den Andens gejstlige Lov, Kap. 104, Recesserne af 1539 og 1547 § 32 og Arent Berntsen I., 8). Disse Medbrugere regnedes ved Skatteudskrivningen som Inderster. Jfr. f. Ex. Skattebreve 4. Juli 1608, 6. April 1610 og 10. April 1611 — Sj. T. — hvori det hedder: „Bo flere Bønder paa en Gaard, skrives den bedste af dem for helt og de andre for Inderster«.

Om Inderster jfr. iøvrigt Allen: N. R. H. IV. I. 291, Note 46.

pinte Bønder i Midten af det 17. Aarhundrede foretrak at blive Inderster fremfor at beholde Gaarden.

Ved Skatteudskrivninger i det 16—17. Aarhundrede nævnes desuden som særlige Klasser af Landbefolkningen Pebersvende og Kjæltringer. De sidste vare formodentlig omvandrende Kjedelflikkere og hørte saaledes ikke til Landarbejderne. De første gik vel stundom i Dagleje, men dreve Smaahandel ved Siden af og havde næppe altid fast Opholdssted. Dog nævner Durel ogsaa Pebersvende med Avl. De vare ilde sete. Christian den Anden befalede dem og andre løse Karle at tage fast Tjeneste i Stedet for at drage om fra By til By og arbejde for Uge- og Dagløn. Frederik den Første gjentog dette Bud og paalagde Lensmændene at tage dem op paa Slottet og lade dem arbejde dør, hvis de vedbleve at drive om<sup>1)</sup>.

Tyendeforholdene synes at have været vanskelige i det 17. Aarhundrede. Kongen fandt det nødvendigt ved Forordningen af 1. April 1606 og 23. Juni 1608<sup>2)</sup>, der efterfulgtes af flere lignende<sup>3)</sup>, at forsøge paa at hæmme «den store Uskikkelighed og Modvillighed, sig her udi Riget med Tjenestefolk begiver, saa at man med Tiden ikke kan bekomme Folk, som for Løn ville tjene, med mindre man endelig vil give dem dobbelt Løn af hvad de selv ønske og begjære». Landalmuen havde ikke Lyst til at tage fast Tjeneste. Kongen befalede 29. Jan. 1607, at alle arbejdsføre Løsgængere og tjenesteløse Folk skulde samles og sendes til Kjøbenhavn for at arbejde paa Fæstningen, og d. 26. Juni 1609 forlangte han den »ganske Hob Leddiggængere, løse Kvindfolk og Dreng, som om-løbe, trygle og ingen Gavn ville gjøre«, sendte til Tugthuset, dog kun de »føre og stærke«. Under 16. Novbr. 1619 udkom en ny Forordning af samme Indhold om Tjenestefolk og Løsgængere, men uden Virkning<sup>4)</sup>. Der

<sup>1)</sup> Allen: N. R. H. IV. I. 38. <sup>2)</sup> Sj. T. XX. 73, 77.

<sup>3)</sup> Ibid. 136, 172. <sup>4)</sup> Sj. T. XX. 272, XXI. 463.

vedblev at være mange Løsgængere. Den 28. Februar 1633 befalede disse og de, »som ingen vis Tjeneste have«, eller i Mangel deraf ugifte Karle, udskrevne og fremskikkede til Christianspris, hvor de skulde arbejde for Betaling, 20 Sk. dansk daglig. Efter en Ordre 23. Juli 1634 anstilledes der formelig Klapjagt Landet over efter Løsgængere, og den 11. April 1637 bestiltes der Skuder til at møde i Kolding og Korsør for at modtage henholdsvis 225 og 130 saadanne<sup>1)</sup>. I 1645 befalede Kongen d. 26. Marts, at »en hel Hob sunde og karske Folk, som hverken ville stille sig under Rytteriet eller Fodfolket, ej heller tjene for vis Løn, men gaa om og trygle paa Landsbyerne«, skulde paagribes og skikkes til Kjøbenhavn i Jern, »at saadanne modvillige Løsgængere kunne ryddes af Landet og sættes til hvis Arbejde, de bedst kunne være tjenlige«<sup>2)</sup>. I et Brev af 7. Maj 1652 hedder det fremdeles, at der er stor Usikkerhed baade for Rejsende og Landets Beboere, foraarsaget af Løsgængere og tjenesteløse Folk, der stripper om med Bøsser, saa fast ingen for dem er sikker eller forskaanet; og i et Skattebrev af 11. Septbr. 1656 blev det »for godt anseet«, at da Tjenestefolk for Løn ikke vel kunne bekommes, skulle alle de, som ere saa føre, at de kunne tjene for deres Føde, og det dog ikke gjøre ville eller sig paa hel eller halvt Aar leje lade, enten de sig i Kjøbstæderne eller paa Landet opholde, — give dobbelt Skat eller mere mod andre Tjenestefolk, efter Lensmandens Kjendelse<sup>3)</sup>.

Mangelen paa Arbejdsfolk<sup>4)</sup> foranledigede formodentlig, at Kongen udskrev Drengbørn fra hele Landet til Optrædelse i Børnehuset eller Tugthuset. Saaledes fik f. Ex.

<sup>1)</sup> Ibid. XXV. 118, 325, XXVI. 180. <sup>2)</sup> Ibid. XXVIII. 317.

<sup>3)</sup> Sj. T. XXXII. 323, XXXIII. 582.

<sup>4)</sup> Hele Befolkningen i det nuværende Danmark antages i 1645 kun at have udgjort 560,000 Personer. (Jfr. Meddelelser fra Rentekammerarkivet 1872, S. 214). Lægges man hertil  $\frac{1}{3}$  for Provinserne østen Sundet, skulde hele det daværende danske Rige kun have talt omtrent 750,000 Indbyggere.

Lensmændene i Skaane og Sjælland 4. Juli 1633 Ordre om hver at «udtage» tvende halvvoxne Dreng paa 14 eller 15 Aar og skikke dem til Børnehuset. Fra Jylland forlangtes d. 5. April 1634 50 Drengebørn sendte til Tugthuset, fra Næstved d. 23. Maj 1636 20 fattige Drengebørn, ikke under 10 Aar, «hvis Forældre ikke ere ved den Formue, at de kunne holde dem i Skole eller til noget Haandværk», sendte til Børnehuset, og d. 22. Marts 1639 udskreves 107 Dreng og 30 Piger, henholdsvis 14—16 og 12—13 Aar gamle, af dem, som gaa om at betle, eller og af fattige Folks Børn, om Forældrene det begjære, dog at de «sunde og føre ere». til Indsættelse i Tugthuset<sup>1)</sup>.

Om Kongens Udskrivning af «Pligtskarle» og Haandværkere til sine Bygningsarbejder se nedenfor under «Hoveri».

At Bønderne under saadanne Forhold ikke holdt eller kunde holde mange Tjenestefolk, er ret naturligt. Efter Durels Mandtal fra Midten af det 17. Aarhundrede, Bilag A, havde de paa Krongodset bosatte 56,784 Jordbrugere kun 23,737 Tjenestekarle: 13,776 paa hel, 9,961 paa halv Løn<sup>2)</sup>. Og det synes, at det paa den Tid var Tyendet, ikke Husbonden, der havde Overtaget. Kongen fandt det nødvendigt ved gjentagne Forordninger, 1. Maj 1618 og Recessen af 1643, at indskrænke Tallet paa de Gilder, Tjenestetyendet gjorde for Bønderne, og at forbyde Tjenestepiger, der holdt Bryllup, at rede Brudestol, drage Brudestuen eller lade sig udrede med Guld, Perlelad, udslaget Haar eller anden Pragt og Smykke. I 1640 sagsøgte en fyensk Bonde af en Karl, der havde tjent ham, for 18 Sletdaler med 3 Aars Rente, Leje af en Ko i 3 Aar 11 Mark, 1 Otting Smør, 5 Skp. Havre,

<sup>1)</sup> Sj. T. XXV., 178, 275, XXVI. 41, 417.

<sup>2)</sup> I Sverige var, efter Forssell: Sverige 1571 S. 322, Antallet af Tjenestefolk hos de svenske Bønder i det 16. Aarhundrede meget ringe, og det var formodentlig endnu ringere i det 17de. I Norge havde samtlige 36,255 Odelsbønder og Lejlændinger, efter Durels Mandtal, kun 2580 Dreng o: Karle paa fuld, 1279 paa halv Løn.

1 Rigsmark for Havre, «han hentede i Sørup Mølle», og 3 Mark i Løn. I 1649 skulde en Bonde i Tjellerup give sin Karl i Sommerløn Grøden efter 8 Skp. Blandkorn og 12 Skp. Havre, 2 Mark Penge, Vadmel og Lærred, Sko, Træsko og Handsker, men Karlen undveg sin Tjeneste og maa saaledes formodentlig have opnaaet mere andetsteds<sup>1)</sup>.

En Avlskarl i Ribe havde i 1660 høstet sin Husbonds Rug med Le i Stedet for, som denne havde befalet, med Segl. Da Husbonden erfarede dette, vilde han give Karlen en paa Øret, men denne greb ham i Haaret og tvang ham ned paa Knæene<sup>2)</sup>.

I det 16. Aarhundrede, da en Del af Arbejdet ved Jordbruget endnu gjordes ved egne Folk, var Folkeholdet paa de større af Kronens Ladegaarde og Herregaaarde ikke lidet, og det synes at have været kostbart. De fem «Plov-mænd», der holdtes paa Faurholm i 1582, havde i Maa-nedskost alene af Sulevarer: 1 Td. 1½ Fdg. ½ Otting og 4 Lisp. Smør, 59 Sider Flæsk, 3½ Oxekroppe, ½ Td. og 1 Stykke Oxekjød, 13 Faare- og 7 Gaasekroppe. Til «menige Tjenere» forbagtes samme Aar paa Faurholm 4 Læster 15 Skpr., paa Esrom 4 Læster 1 Pund 9 Skpr. og paa Hørsholm 3½ Læst 2 Pund Rugmel, og de fortærede, foruden andre Sulevarer 7 Læster 2½ Tdr. Vildbrad. Der maa altsaa have været en hel Del «menige Tjenere»; men Antallet nævnes ikke.

I det 17. Aarhundrede holdtes ingen Plov-mænd; Bønderne maatte nu udføre alt Jordarbejde. Derimod var der fremdeles overalt paa Kronens Ladegaarde Tærsker-

<sup>1)</sup> S. Jørgensen: Hist. Tidsskr. 4. R. V. 230.

<sup>2)</sup> Under den Sag, som derefter opstod ved Ribe Bything, skjønnede Vidnerne, at der paa hver Trave Rug var skeet Skade paa en Skjæppe, som kunde have været undgaaet, om den var bleven skaaren. To Mænd, som havde tærsket Rugen, omtrent 200 Traver, vurderede Tabet paa Kjernen som de andre og Skaden paa Straaet til over 100 Traver: „formedelst det ikke var skaaret og derfor intet Tag kunde blive udaf“. Kinch: Jydske Saml. VII. 197. Endnu i Begyndelsen af vort Aarhundrede høstede man paa sine Steder i det sydvestlige Jylland det meste Byg med Segl. Sammesteds V. 112.

mænd, Vangemænd eller Vangejæmmere og Røgttere, paa Stutterierne ogsaa Hakkelseskærere.

Paa Esrom holdtes i 1610, foruden Fogden, en Fadeburskvinde, en Kjældersvend, en Kornmaaler, en Maltgjører og hans Svend, endvidere en »Graver«, to Hakkelseskærere, en Folerøgter, fem Øxenrøgttere, en Vangekvægsrøgter, en, »som vogter K. M. egen Tilfødnings Øxne«. to Hoppevogtere og 10 Vangerøgttere. I 1619 var der yderligere en Kalverøgter, en Røgter for de engelske Faar og en Mand, »som varer Stengjærderne«; men den sidste skulde efter Kongens Ordre af 8. Septbr. 1623 Bønderne senere lønne, »anseendis de ellers self skulde holde gjærderne vedlige«.

I Kjøbenhavns Len var der i 1602 paa Nyby Ladegaard: Ladegaardsfoged, Mælkedej, Fadeburspige, to Ladegaardspiger, 4 Røgttere og en, som var Vanggjæmmer om Sommeren, Øxenrøgter om Vinteren. Paa Amager Ladegaard holdtes kun en Foged, en Mælkedej, en Ladegaardspige og 4 Røgttere.

I Tærskeløn betaltes for hver Skjæppe Rug og Byg 1 Skilling og for hver Tønde Havre 3 Skilling, for 8 Traver Langhalm 16 Skilling. I 1612 var derimod Tærskelønnen 8 Skilling for hvert Pund »hart Korn« og for Havre 1 Skilling Tønden paa K. M. Kost. Samtidig betaltes i Dagløn til Pligtskarle og Arbejdskvinder, der særlig synes at have arbejdet under Dr. Peter Paynk, »K. M. Destillerere«, 12 Sk. danske paa egen Kost, men kun 3 Sk. paa »K. M. Kost«. Hakkelseskærere fik en Rigsmark for Læsten.

Paa den store nye Ladegaard var der baade i 1630 og i 1641: Foged, Mejerske, fra 7—10 Malkepiger, fra 3—5 Fæ- og Markvogtere og fra 4—8 Vinterrøgttere. Tærskerne fik da 10 Skilling for et Pund Byg, 2 Skilling for 1 Td. Havre, foruden Kosten, Hakkelseskærere 24 Skilling for en Læst. En enkelt Gang forekommer ogsaa Akkordarbejde, f. Ex. i 1630 for at rydde en Mose mellem Bleghuset og Tuekjøb Dam: 2984½ Roder og 3 Alen, 3 Sk. for hver Rode.

Paa Antvorskov havde Lensmanden Ebbe Munk i 1609

til Genant og Underhold af 53 Personer for et Aar: Rug  $7\frac{1}{2}$  Læster  $6\frac{1}{2}$  Pund 9 Skp., Malt  $9\frac{1}{2}$  Læster 2 Pd. 7 Skp., Humle 400 Skp., Smør  $12\frac{1}{2}$  Td. 1 Otting, Sild 3 Læster 4 Td. 1 Fdg., Bergfisk 8 Skippund  $2\frac{1}{2}$  Lispund 4 Skaalpund, Flæsk  $325\frac{1}{2}$  Sider, Svinehoveder 120, Svine-rygge 120, Øxne 52, Ærter 11 Tdr., Faar 80, Lam 220, Gæs 300, Høns 300, Æg 10 Ol, Aal 3 Tdr., Lax  $1\frac{1}{2}$  Td., Langer 5 Vorder, Hvilling 2000, Flynder 3000, Boghvedegryn  $7\frac{1}{2}$  Skp., Byggryn 16 Tdr., Havregryn  $3\frac{1}{2}$  Td., Lyneborgsalt  $1\frac{1}{2}$  Td., Bajsalt  $15\frac{1}{2}$  Td.

Af de 53 Personer hørte formodentlig en Snes Stykker til Lensmandens Husstand, medens Resten maa antages at have været: Slotsfogden, Ridefogden, Skrивeren, Underskrивeren, Ridesvenden, Kjøldersvenden, Huskokken, »Borrekokken«, Kokkedrengen, Bryggeren, 3 Bryggersvende, Hestemølleren, Bundgarnsfiskeren, Svinemanden, Komanden, Vandmesteren, »Jens Vangevogter, som om Vinteren vækker paa Isen for Fiskene«, Portneren, Faaredrengen, Søfiskerne, Hjulmanden, Fadeburskvinden, to Fadeburspiger og Urtegaardsmanden; hvilke alle i denne Orden ere opførte i Regnskabet. Men efter dette var der »desuden følgende, som ikke findes udi Ebbe Munks Instrux: 2 Karle og 8 Dreng, som tjente under Hans Liffælnder og vogtede K. M. Stodheste, Foler, Hopper og Føl, Tilsynsmanden, bemeldte Hans Liffælnder, 2 Beridersvende, en Karl og 8 Dreng ved Stutteriet, en Urtegaardsdreng og 2 Øxenrøgere; og for disse 25 Personer, som bespistes »ud over Lensmandens Genant«, er ført til Udgift: 2 Læster Mel, 3 Læster Malt, 122 Skpr. Humle,  $4\frac{1}{2}$  Td. Smør, 108 Sider Flæsk, 123 Svinehoveder, 70 Svinerygge,  $\frac{1}{2}$  Krop Nødekjød, 244 Lammekroppe, 200 Gaasekroppe,  $2\frac{1}{2}$  Læst 4 Tdr. Sild, 17 Tdr. Torsk, 5 Tdr. Kuller, 26 Tdr. Graasejer, 2 Vorder Rokker, 2 Skpr. Sennop, 2 Tdr. Lyneborgsalt og 10 Tdr. Gryn. Mælkedejen og et Par Malkepiger, som dog ogsaa vare paa Gaarden, omtales ikke.

Da Kongen efterhaanden bortforpagtede sine Ladegaarde, afløstes Naturalforplejningen de fleste Steder helt eller delvis med Kostpenge.



Paa de mindre Ladegaarde, der dreves under Antvorskov: Lystager og Sæbygaard, indskrænkede Folkeholdet sig til en Foged, de fornødne Vangevogtere og Røgttere og højst en Kvinde til at koge for Folkene. Det samme var Tilfældet paa Jungshoved, Lekkinge og Beldringe saavel som paa Gaardene under Skanderborg og Koldinghus Len.

Paa Ringsted Kloster derimod var der, ligesom paa Antvorskov, vistnok paa Grund af det omfattende Gjæsteri, hvorom nedenfor, en stor Mængde Folk, f. Ex. i 1585: Christian Machabæus (Klosterforstanderen) og hans to Dreng, Fogden, Skriveren, en Hofmand, en Fadebursvend, Bryggeren, en Bryggersvend, Bageren, en Bagersvend, en Ridesvend, en Skriversvend, Machabæi Kok, to Kokkedreng, Fiskeren, Kjældersvenden, Ladegaardsfogden, Portneren, Machabæi Vognsvend, Postrideren, 3 Postvognsvende, en Fæmand, en Fædreng, Mælkedejen, 2 Ladegaardspiger, Skolemesteren, Høreren, Korsdeggen, Smeden, en Humlemand, »som ogsaa skærer Hakkelse og altid er i Klosteret og dertil med haver knippet Hø«, og endelig en Hjulmand. De fik alle Kosten i Klosteret.

I flere Breve af 8 Sept. 1623<sup>1)</sup> siger Kongen, at han har »forfaret adskillige unyttige Folk at holdes paa Ladegaardene«, og han forordnede derfor, hvilke der fremtidig maatte holdes paa hver Gaard, f. Ex. højst en Foged, de fornødne Vangevogtere, i Regelen en Røgter for hver 50 Øxne, en Malkepige for hver 28 Køer, en Mælkedeje paa hvert Mejeri, o. s. v., men det var ikke mange Tjenester, som derved inddroges.

Tilsynet synes overalt at have været utilstrækkeligt. Thi paa de største Gaarde holdtes kun en Ladegaardsfoged, uden Medhjælp, og det betydelige Hovarbejde maa følgelig være udført uden synderlig andet Tilsyn end Bondefogdernes, — vistnok en medvirkende Aarsag til, at Arbejdet blev slet udført og megen Tid og Arbejdskraft spildt.

<sup>1)</sup> Sj. T. XXII. 281 b.—286.

## Aktstykker og Oplysninger<sup>1)</sup>.

**Bil. D. Uddrag af tre Breve fra Fogden paa Avnsbjerg, Mikkel Andersen, til hans Herskab Christopher Gjoes Enke, Fru Birgitte Bølle<sup>2)</sup>, af 14. Juni og 22. Juli 1587 og af 1589<sup>3)</sup>.**

14. Juni 1587. — Alt er vel paa Gaarden, undtagen at to Øxne ere døde. Kornet trives vel; der er saaet 31 Tdr. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Skp. Byg og 15 Tdr. 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Skp. Boghvede. Skovene tegne godt til Olden. Siden Sankt Valborgs Dag (1. Maj) er der tilslaaet i Ladegaarden 5 Fdg. 4  $\mathcal{A}$  Smør, gjort 120 Langoste, 81 Stakketoste og 227 Suroste; hver Uge slaaes der 6  $\mathcal{A}$  5 Mk.<sup>4)</sup> Smør og gjøres 28 Langoste, 21 korte Oste og 55 Suroste. Af Korn er der 140<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Tdr. Rug, 26 Tdr. Mel foruden alt det afskallede Mel, 9 Læster 10 Tdr. Malt, 4 Læster 4 Tdr. 4 Skpr. Byg, 126 Tdr. Havre. Der er solgt 68 Tdr. 2 Skpr. Rug for 7  $\mathcal{K}$  8  $\beta$  Tønden med Henstand til Sct. Olufs Dag (29. Juli), kontant kan intet sælges. Af Byg er der kun solgt 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Tdr. til 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>  $\mathcal{K}$  pr. Td. med Henstand til Sct. Maurits Dag (22. Septbr.). Nu bydes der kun 6  $\mathcal{K}$  for Td. Malt ville Bønderne slet ikke købe, fordi de maa købe saamegen Rug og Byg til Føde, og Kjøbmændene ville ikkun give 47 Daler for en Læst Malt. Han tilraader alligevel at sælge, »da det vel næppe i mange Aar med Guds Hjælp bliver saa dyrt igjen.« Naar Tønden sælges for 6  $\mathcal{K}$  og Henstand gives til Sct. Mourids Dag, mener han at kunne sælge en god Del Byg og Malt. Han sender Fruen 150 Tdr. Havre, 3 Tdr.

1) Bilag C, der indeholder Oplysninger om Landhusholdningen, særlig Kornavl og Kreaturhold paa Kronens og Adelens Gaarde i det 16. og 17. Aarhundrede, er udeladt her af Mangel paa Plads, men vil kunne faaes i Særtryk, naar det samlede Værk ad Aare kommer i Boghandelen.

2) Erik Madsen Bølle (Bølge-Vaabenet tre Bølger) var gift med Sophie Rud og døde 1562 som sidste Mand af Slægten. Hans Datter Birthe eller Birgitte Bølle var gift med Christoffer Gjoe eller Gøye til Gunderslevholm, Avnsbjerg, Bollerup, Bregentved og Klausholm. Hun arvede Orebygaard efter sin Fader, blev Enke 1584 og døde 1593. (Friis: Musse Herred 43).

3) Originalerne i Geh.-Ark. Danske Saml. Nr. 600, Lit. g. Trykt i danske Herreg. Avnsbjerg.

4) 1 Td. = 18 Lpd. og 1 Lpd. = 24 Mk.

Boghvedegryn og 120 Daler, hvoraf han endda har maattet laane de 40 i Viborg. Tidligere havde han sendt hende 149 Daler  $1\frac{1}{2}$  Mk. i forskellige Møntsorter: »Rosenobler, Engeltotter, Dukater,  $\frac{1}{2}$  portugisisk Melrejs« o. s. v.

En Gaardmandsenke i Haurum havde tilligemed sin Søn ført Anke over Brevskriven; men denne paastaaer, at de begge fare med Løgn, og at ingen »giver deres Ord mere Magt end som en Halvgaas«. Sin Skyld og Landgilde har hun ikke udredet. Han har fæstet Gaarden til en Karl, som tog en af hendes Døtre, og havde Karlen end ikke gjort dette, da havde Brevskriven dog fæstet ham Gaarden; thi Kjærlingen havde været her paa Gaarden hos Fruen og lovet at fæste sin Gaard ved Juletid, men dette gjorde hun ikke, og han kunde ikke faa Penge af hende, ejheller Borgen; men desuagtet skal han nok rette sig efter Fruens Skrivelse og gjøre hvad Ret er.

Paa Gaarden, tilføjer han sluttelig, er der 17 Karle og af Dyreriget en Hund, et Lam, 3 smukke Føl, og 3 Hopper ere med Føl.

De kalkunske Høns have 11 Kyllinger.

22. Juli 1587. Alt er vel. Kornet staaer godt med Undtagelse af Boghveden, som frøs bort næst forrige Torsdag. I 40 Aar har der ej været saadan Rug paa Gaarden. I den forløbne Tid af Juli Maaned har han ladet opbryde et stort Stykke Jord mellem Ladegaarden og Humle Mølle.

400 Læs Jord har han endvidere ladet age i Ladegaarden. Tørven er for længe siden aget hjem. Kjærhøet imellem Vium og Askjold har han og i Hus, og næste Mandag lader han igjen slaa; han har ventet dermed saa længe, fordi Engene have saare lidet groet der i Landet.

Rug er solgt for  $7\frac{1}{2}$  Mk., Byg for  $6\frac{1}{2}$  Mk. pr. Td., men med Henstand til Sct. Mourids Dag. Af Malten har han solgt til en Hollænder 7 Læster for 48 Daler Læsten. Naar Malten hentes, faaer han Pengene. Saa dyrt har han endnu ikke kunnet sælge.

Fra den 18de Uge efter hellig Trefoldigheds Søndag Aar 1586 og indtil sidste Paaske er der slaget 11 Fjerdinger Smør og gjort 150 Suroste; men fra Paaske indtil den Dag, han skrev dette, er der slaget 13 Fjerdinger Smør og gjort 272 lange Sødoste, 159 Stakketoste, 56 Gedeoste, 546 Suroste, og om Ugen slaes der 5 Pd. 9 Marker Smør og gjøres 28 Langoste, 14 Stakketoste, 3 Gedeoste og 57 Suroste.

Paa Gaarden er ikkun 1 Td. gammelt Smør. At tage

Landgildesmør af Bønderne fraraader han, thi de fleste have indrettet sig efter at yde Penge. Han ønsker at vide, hvad Fruen vil have for Tønden, og om hun vil sælge noget af Ladegaardens Smør.

Til Slutning beklager han sig over, at Fruen sjældent svarer ham, før det er for sent, og han beder om snart at faa efterseet sit Regnskab, eftersom han har meget at tage vare, og Godset til Avnsbjerg ligger adspredt i saa mange Herreder.

*Torsdagen efter Marie Besøgelsesdag 1589.* Kjære Frue! Maa I vide, at Alting er vel ved Magt, Gud være lovet! Maa I vide, at Kjær- og Skovhø nu er slaget og sat i Hæs, og er her nu i Ladegaarden 16 Kalve, og ere Lammene klippede, som blev engelsk Uld 13 Marker, dansk Uld 1 Pd. 8 Marker. Og maa I vide, at jeg slet intet kan holde Gaardens Skove ved Magt for Skovtyve, og synderlig Duelund: den stjæles slet hen af Torning og Vindersløv Sogne, og de Ungstrup Mænd stjæler deres Fæmon i Engen ved Duelund, sønden Skoven; og dersom der ikke bliver kastet et Dige af Kjellerup Aa imellem Avnsbjerg Mark og Ungstrup Mark, da kan I slet intet holde Skoven eller Engen i Fred, dersom I end havde 4 Skovfogder. Og at I vilde byde mig til, om jeg skal tilsige Tjenerne inden Herredet, at de kaste samme Grøft, saa vil jeg skifte dem det imellem, at Enhver kan vide sin Part. Og vilde jeg vide, om vi skal købe Gæs og hvor mange, desligeste hvad heller I nu til Sct. Bartholomæi Dag vil have, Eders Bukke slagtede eller ej.

Og maa I vide, at de kalkunske Høns laa paa mere end 30 Æg, og der blev efter 8 Kyllinger, og de ere døde.

Bil. E.

# Kornmaal og

(Efter Arent Berntsen)

|                                   | Sjælland, Læs-<br>land, Falster<br>og Smaagerne | Skaane           | Halland                | Bleking    | Fyen<br>(Aabemaal)      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------|-------------------------|
|                                   | Skpr.                                           | Skpr.            | Skpr.                  | Skpr       | Skpr.                   |
| 1 Td. Korn af alle<br>Slags ..... | 6                                               | 6                | 6 smaa ell.<br>8 store | 6          | 8                       |
| 1 Ørte { Rug og Hvede..           | 10                                              |                  |                        |            | 10                      |
| { Byg og Bland-                   |                                                 |                  |                        |            |                         |
| korn .....                        | 12                                              |                  |                        |            | 12                      |
| 1 Havre .....                     | 20                                              |                  |                        |            | 20                      |
| 1 Pund { Rug og Hvede..           | 20                                              | 20 <sup>1)</sup> |                        | 20         | 20                      |
| { Byg og Bland-                   |                                                 |                  |                        |            |                         |
| korn .....                        | 24                                              | 20               |                        | 20         | 24 <sup>4)</sup>        |
| 1 Havre .....                     | 40                                              | 40               |                        | 40         | 40                      |
| 1 Læst { Rug og Hvede..           | Tdr.<br>40                                      | Tdr.<br>40       | Tdr.<br>12             | Tdr.<br>40 | Tdr.<br>30              |
| { Byg og Bland-                   |                                                 |                  |                        |            |                         |
| korn .....                        | 48                                              | 40               | 12                     | 40         | 36                      |
| 1 Havre .....                     | 80                                              | 80 à 96          | 18                     | 80 à 96    | 60                      |
|                                   | Lpd.                                            | Lpd.             | Lpd.                   | Lpd.       | Lpd.                    |
| 1 Td. Smør .....                  | 16 3/4: 6 Skp.                                  | 16 <sup>2)</sup> | 14                     | 15         | 18 eller 6<br>Skpr.     |
| 1 Skpd. — .....                   | 3                                               | 3                |                        |            | 3 eller 1 1/3<br>Otting |
| 1 Lpd. — .....                    | 16 Skaal-<br>pund, 32<br>Bismerpd.              |                  |                        |            |                         |
|                                   | Marker.                                         | Marker.          | Marker.                | Marker.    | Marker.                 |
| 1 Lpd. — .....                    | 24                                              | 24 <sup>3)</sup> | 24                     | 24         | 24                      |

1) I Luggule og Bjerre Herred 24 Skpr. til et Pund Rug eller Byg.

2) I Lister og Bregne Herreder, 14 Lpd. 6 Marker, i Middelstads Herred 15 Lpd., i Aasum  
Len 14 Lpd.

3) I Aasum Len 20 Marker.

4) Paa Taasing 1 Pund Korn 3 Tdr.

## Landgildevægt.

4de Bog 488 og flg.)

| Løver, Jelling,<br>Aab og Var-<br>Syssel | Himmer og<br>Ommer Syssel | Harsyssel        | Salling Syssel   | Vendsyssel       | Thy                   | Mors             |
|------------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| Skpr.                                    | Skpr.                     | Skpr.            | Skpr.            | Skpr.            | Skpr.                 | Skpr.            |
| 8                                        | 7 à 7½ <sup>5)</sup>      | 10 <sup>6)</sup> | 12               | 12               | 18                    | 20               |
| 10                                       | 10                        | 10               | 10               | } Bruges<br>ikke | 12                    | 12               |
| 12                                       | 12                        | 12               | 12               |                  | 12                    |                  |
| 20                                       | 20                        | 20 <sup>6)</sup> | 20 <sup>7)</sup> |                  | 24                    |                  |
| 20                                       | 15                        | } Bruges<br>ikke | } Bruges<br>ikke | Tdr.<br>2        | Tdr.<br>2             | } Bruges<br>ikke |
| 24                                       | 15                        |                  |                  | 2                | 2                     |                  |
| 40                                       | 30                        |                  |                  | 4                | 4                     |                  |
| Tdr.<br>30                               | Tdr.<br>24                | Tdr.<br>24       | Tdr.<br>24       | 24               | 24                    | Tdr.<br>24       |
| 36                                       | 24                        | 24               | 24               | 24               | 24                    | 24               |
| 60                                       | 48                        | 48               | 48               | 48               | 48                    | 24               |
| Lpd.                                     | Lpd.                      | Harbopund.       | Lpd.             | Lpd.             | Lpd.                  | Lpd.             |
| 16                                       | 18                        | 9                | 20 <sup>8)</sup> | 18               | 15 à 18 <sup>9)</sup> | 15               |
| Marker.<br>24                            | Marker.<br>24             | Harbomark.<br>24 |                  | Marker.<br>24    |                       |                  |

5) 7 Skpr. Aalborg Maal, 7½ Skpr. Viborg Maal.

6) I Skodborg-Vandfuld Herreder 1 Td. = 12 Skpr. og 1 Ørte Havre 24 Skpr.

7) Det Anførte er en „Tolvmands Ørte“. En Tiendedels Ørte er henholdsvis 12, 14 og 28 Skpr.

8) I Harre Herred 16 Lpd.

9) I Hillerslev og Hundborg Herreder 15, i Hassing og Refs Herreder 18 Lpd.

Bil. F.                      **Oplysninger om Møntforholdene.**

Efter Scharling: Pengenes synkende Værdi.

|                                 |                                                  | Værdien i Rigmønt af            |                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Side. 7.                        |                                                  | 1 Mark lybsk.                   | 1 Skilling lybsk.  |
| Den første $\frac{1}{4}$ af 16. |                                                  |                                 |                    |
| Aarh. gennemsnitlig             |                                                  | 1 Rd. 40 Sk.                    | $8\frac{1}{2}$ Sk. |
| Den anden $\frac{1}{4}$ af 16.  |                                                  |                                 |                    |
| Aarh. aftagende fra             | 1 Rd. 32 Sk. til 1 Rd. 8 Sk.                     | $8-6\frac{1}{2}$ Sk.            |                    |
| 1566—1622 afta-                 |                                                  |                                 |                    |
| gende fra                       | 1 Rd. $2\frac{1}{2}$ Sk. til $65\frac{2}{3}$ Sk. | $6-4\frac{1}{9}$ Sk.            |                    |
| 1622—1726 afta-                 |                                                  |                                 |                    |
| gende fra                       | $65\frac{2}{3}-52\frac{4}{17}$ Sk.               | $4\frac{1}{9}-3\frac{1}{4}$ Sk. |                    |
| 1726—Nutiden                    | $52\frac{1}{4}$                                  | $3\frac{1}{4}$ Sk.              |                    |

Jochimsdaleren indtil 1547 c. 201 Sk., fra 1547 c. 198 Sk. Rm.

Side 8. 1 Mark = 8 Ører, 1 Øre = 3 Ørtuger, 1 Ørtug = 10 Penninge.

Side 16. Fra Midten af det 16. Aarh.: 1 Daler = 3 Mark à 16 Skilling.

Side 21. Reces 1540: en rhinsk Gylden eller en Jochimsdaler = 3 Mark dansk.

Side 21. Møntordning 1541: en Mark af Sølvværdi =  $67\frac{1}{16}$  Sk. Rm.

en Skilling =  $4\frac{3}{16}$  Sk. Rm.

en Hvid =  $\frac{1}{3}$  af en Skilling.

Side 27. En Sletdaler 1582: 4 Mk., men hver Mark var kun værd =  $45\frac{1}{2}$  Sk. Rm.  
En Sletdaler var altsaa omtrent af lige Værd med en gammel Daler.

Side 31. Fr. 4. Juli 1616: 1 Rigsdaler: 80 Sk. dske.  
1 Rigsmark: 20 Sk. Otteskilling: 10 Sk.

- Side 32. Fr. 1. Maj 1618: 1 Rigsdaler: 84 Sk. dske.  
uforandret.
- » 8. April 1619: Hele eller Dobbeltkroner  
=  $1\frac{1}{2}$  Rigsdaler Specie.  
= 6 Rigsmarker.  
= 120 Skilling Species.  
Halve Kroner = 3 Rigsmark.
- Side 33. » 16. Nov. 1619 = Currant-Mønt:  
1 Daler = 4 Mk. à 20 Sk.  
1 Speciedaler = 96 Sk.  
1 Krone =  $1\frac{1}{2}$  Specie-  
rigsdaler = 144 Sk.
- Side 34. » 20. Febr. 1621: Specierigsdaler = 96 Sk.  
= 6 »slette Mark« à 16 Sk.  
Rigsmarken sættes op til  
21 Sk.
- Side 37. » 4. Maj 1625: 1 Daler (en god, vægtig,  
uforfalsket Rigsdaler) =  
6 slette Mark à 16 Sk.  
1 Krone = 8 Mark danske  
à 16 Sk. = 2 Slettedalere.
- Side 38. Specie- eller Rigsdaleren i Christian III, Fre-  
derik II og Christian IV's Tid, circa 2 Rd.  
5 Sk. Rm.  
Marken, senere Rigsmarken, regnedes fra 1602  
= 49 Sk. Rm., uagtet den kun var 41—42  
Sk. værd, fra 1619 = 41 Sk.  
Skillingen fra 1602—9 = 3 Sk. Rm., 1609  
—19 =  $2\frac{1}{2}$  Sk., 1619—24 = 2 Sk.

## Bil. G. Bøndernes Husholdning.

Landalmuens Boliger vare fra de ældste Tider og et godt  
Stykke ind i dette Aarhundrede i Regelen meget tarvelige.



Røgstuer med klinede Vægge og Lergulve vare almindelige, Stengulve en Luxus, Brædegulve ukjendte. Skorstene fandt først sent Indpas. Endnu i Slutningen af det 16. Aarhundrede anmærkes det ved Synsforretningen over Herregaarde, som noget særligt, hvor der var »Skorstensstuer«, (jfr. Bil. C. IV), og i Slutningen af det 17. Aarhundrede var der paa Møen endnu »hverken Skorsten eller Esse moxen over det hele Land«. (Brev 24. Juli 1697. Sj. T.) lige saa lidet som i de jyske Bøndergaarde. (Holger Jacobæi Reisejournal 1671. Suhms nye Samlinger III. 186). Udhusene vare især i Jylland ofte »jordgravede«, endog ved kgl. Slotte (jfr. Vorgaard, Bil. C. III.) De allerfattigste Folk boede paa Jyske Lovs Tid i Huler (31. Kapitel), og det samme var Tilfældet i Christian den Fjerdes Tid; men de rige Bønder boede lige saa godt, ja vel stundom bedre end mangan Herremand. Store »Ralingshuse« : Stenhuse med flere Værelser og opførte af svært Egetømmer, nævnes ikke sjældent rundt om i Jylland, og Rester af saadanne forekomme helt ned i det 18. Aarhundrede. (Jfr f. Ex. Kr. S. Testrups Rinds Herreds Krønike i Jyske Saml. II. 77.)

Der var til alle Tider meget stor Forskjel paa Bøndernes Kaar, ikke alene i forskellige Egne, men hyppig endog i en og samme By og ligesaa paa deres Boliger; men de Fordringer, man stillede til disse, vare alligevel, især sammenlignede med vore Dages, altid beskedne. Ved højtidelige Lejligheder pyntede man de grimme Stuer ved at »drage« : behænge Væggene med Klæde og andre Tøjer, der efter endt Fest atter nedtoges, heri efterabende Høffet og de Store.

At der herskede stor Urenlighed i Landsbyerne, er utvivlsomt, men den synes ikke at have været mindre paa Herregaarde og i Kjøbstæder. (Jfr. Tr. Lund: Indre Hist. Mansa: Folkesygd. Hist. 308.)

Klædedragten var til daglig Brug altid tarvelig, selv hos de Rige, men Kisteklæderne hyppig kostbare nok. I det 15. og Begyndelsen af det 16. Aarhundrede, fortæller Allen, aflagde Bonden paa Festdagene Vadmelskoften, iførte sig Trøje og Hoser af Klæde af lys Farve, Trøjen rigt besat med Sølvknapper. Pragtstykket var dog det sølvbeslagne Livbælte,

sammenholdt med et Spænde, der helst maatte være forgyldt. Sølvknapper anvendtes, hvor man kunde, f. Ex. ogsaa paa Kvinders Strømper. Sølv eller sølvforgyldte Axelspænder, Kaabespænder, Huespænder, Skospænder o. s. v. brugtes almindelig.

Kander og Stobe af Sølv kunde ogsaa findes i den velstaaende Bondes Hus. (Allen: N. R. Hist. IV. 1. 256.)

Den daglige Kost var, hvis man tør slutte fra, hvad der fortæredes af Tjenestefolkene paa de kgl. Gaarde, (jfr. foran under »Folkehold«) baade god og rigelig. Naar Kongen sendte sine Folk og Heste paa Gjæsteri hos Bønderne, krævedes i det 16. Aarhundrede et Traktement, som Recessen af 1558 forudsætter, at Bonden »til Redelighed kan afstedkomme«, d. v. s. uden at købe fremmede Varer, nemlig to Maaltider daglig, og til hvert Maaltid: et Fad Saltmad <sup>1)</sup>, tre ferske Retter og et Fad Steg, som kunde række til dem alle, og

<sup>1)</sup> Et almindeligt Saltmadsfad skulde efter Ar. Berntsen IV. 572 indeholde  $\frac{1}{3}$  Side Flæsk, Stykker af røget Ox-, Faare- eller Lammekjød,  $\frac{2}{3}$  af en Svineryg og en Oxetunge; »dog fattes Tungen til hvert tredje Fad;« — eller efter en anden Opgivelse fra en noget ældre Tid, Tr. Lund V. 46,  $\frac{1}{3}$  Flæskeside,  $\frac{1}{16}$  Ox,  $\frac{1}{4}$  Lam,  $\frac{1}{2}$  Gaas, en Oxetunge og en Kjødpoelse. Om den fremragende Plads, disse Saltmads- eller Gammelmadsfade indtog i det 16.—17. Aarhundredes Husholdning, fortæller Thomas Bartholin: (De medicina Danorum domestica, Oversættelse i Wolfs Journal for Politik osv. 1827. IV.) »Kun paa Lækkermundens Bord kommer Suppe af ferskt Kjød, Æggesøbe eller Mælkemad, thi dette er mod de Danskes gamle Sædvane. Et Gammelmadsfad er fuldt af Oxekjød, Flæsk, Faarekjød og Gæs, alt saltet og røget, ved Gjæstebud og Højtider tillige af Pølser og Oxetunger. Paa nogle Steder sættes det paa Bordet hver Dag som Hovedret, og hos de Rige bugner det saaledes af Føde, at en Tjener næppe orker at bære denne ene Ret.«

»En Gang ved min Hjemkomst fra Udenlandsrejser følte jeg Sveden bryde ud ved Synet af saamegen Mad, enten fordi mit tiaarige Ophold i fremmede Lande havde vænnet mig til det ferske Kjød, eller fordi det varmere Klima avler Modbydelighed for hin Tillavning. Men af Ærbødighed for Fædrelandets Skikke spiser jeg nu denne Mad begjærlig og anbefaler den ydermere til Andre.«

endelig Øl til begge Maaltider, beregnet til 1 Td. o: 120 Potter for 12 Personer.

Nogle Bøsseskytter, som vare lagte i Borgeleje i Aalborg i Frederik den Andens Tid, gjorde Krav paa at faa hver især daglig tre »Maaltider« og 16 Potter Øl, men Kongen fandt, at de burde nøjes med to Maaltider og 6 Potter Øl hver. (Baden: Danmarks Handels- og Næringsveje 266.)

De offentlige Herberger skulde, baade efter Christian den Andens gejstlige Lov, Kap. 132 og 133, og Recessen 1537 § 21, til hvert »Maaltid« give tre Retter: salt Mad <sup>1)</sup>, en fersk Ret og Steg og frit Øl over Bordet, saalænge Maaltidet paa-stander, og tage af Kongens daglige Tjenere to Hvid for hvert Maaltid og af alle andre, Kjøbmænd, Hofmænd og andre, som Kongen tjene, en Skilling. Om nogen »bedre vil have koget og tilredet«, da betales derefter. Vejfarende Mænd, der ikke begjærer andet, end hvad tilberedt er, og ikke gjøre fuldt Maaltid, betale derefter. Om Bønder komme til offentligt Herberg, og der ville faa sig Mad og ikke begjærer andet end salt Mad og Kaal, da skal der gives for Maaltidet sex Penninge og ej mere for Mad og Øl.

Ved Gilderne gik det meget overdaadig til. Almuen efterabede i saa Henseende de Store, hvis Excesser i den Retning ingen Grænser kjendte. Og Gilderne vare meget hyppige. Alle Bøder for Overtrædelser af Landsby-Vedtægterne bleve erlagte i Øl eller Penge, hvorfor Øl kjøbtes, som saa af hele Bylaget blev drukket i Gildehuset; og de mange Hel- ligdage gave yderligere Anledning til en Mængde Gilder og Drikkelag.

Christian den Andens ovennævnte Lovs Kap. 129 forbød Bønderne at udstrække deres Bryllupsgilder over to Dage og at holde Gilder Sommer og Høst, »da det er den Tid, som Bonden skal avle det, som han skal have Gavn af om Aaret og give sin Husbond til Landgilde; dog maa de om hellige

---

<sup>1)</sup> Det svenske »Smørgåsbord« har maaske sin Oprindelse fra Saltmadsfadene.

Dage og Sankt Hans Nat gaa og danse paa Gaden og øve dem i anden Bekvemmelighed og Glædsfab.«

Christian den Tredies Reces 1537 forbød baade Borgere og Bønder at byde flere Gjæster til Bryllup, end hver kunde have i sin egen Stue: men dette vakte saa megen Misnøje, at Kongen to Aar efter tilbagekaldte Forbudet med de Ord: »Vi have forfaret, at mange have taget os denne Artikel i værste Mening; thi ere vi tilfredse, at hver herefter gjør Bryllup og Barsel efter sin egen Villie og Formue.« (Jfr. Allen: N. R. H. IV. I. 257.)

Der maa i det 16de Aarhundrede have været stor Velstand iblandt Bønderne. Dette fremgaaer bl. A. af, at de jyske Bønder vare i Stand til at udrede de store Løsepenge, Christian den Tredie tog af dem, der havde deltaget i Skipper Klements Fejde, f.Ex. 1000 Mark Penge af en enkelt Bonde paa Mors, og ikke mindre, at Frederik den Anden under Syvaarskrigen, der dog medførte saa store Skatter og Byrder, kunde gjøre Pengelaan hos Bønderne. (Jfr. Jacobsen: om Skattevæsenet 94.)

Men selv i Egne, hvor der notorisk ikke var Velstand paa den Tid, gjorde Bønderne dog lige godt overdaadige Gilder.

Midt under Syvaarskrigen kom en østerrigsk Gesandt paa Rejsen til Kjøbenhavn med til et Bondebryllup mellem Roskilde og Kjøbenhavn. Han var forbauset over den store Mængde Mad og Øl, der kom paa Bordet, især dog over de vældige Saltmadsfade, og ikke mindre over Bondens Gjæstfrihed, da han ingen Betaling vilde modtage, idet han ansaa det for en Skam at tage noget for Mad og Drikke. Han fandt, at Danmark var et Slaraffenland, hvor »Bønderne spise meget og drikke dygtig.« (Sivert Grubbes Dagbog. Danske Magasin 4. R. 2. Bd. 280.)

Just i denne Egn — Kjøbenhavns Len — fandt Kongen i 1577 Bønderne i saa »stor Armod og Besværing«, at han eftergav dem over 17000 Td. Korn, som de skyldte i Landgilde. (Resen: Frederik den Andens Krønike. 303.)

Sagen var vel den, at Bønderne lige saa lidet som de

andre Samfundsklasser ændrede deres Levevis, da det begyndte at gaa tilbage for dem, men lode staa til, saalænge der var en Stump igjen.

Og særlig paa de kgl. Fadeburslen var Tilbagegangen stor i Slutningen af det 16. og hele det 17. Aarhundrede; men Kroerne og Gilderne havde altid Fortrinsret for Landgilden.

Recessen af 1615 § 43 siger, at »naar Bønderne komme til Tovrs, æde og drikke de ofte op, hvad de have faaet for deres Varer eller mere, hvorved de sig selv forarme og i Længden fordærve.« Det blev dem derfor forbudt, at blive nogen Dag i Kjøbstaden længere end til Kl. 12 Slet.

Fr. 1ste Maj 1618 og Recessen 1643, 2. Bog, 27. Kap. 2. Art., forbød alle Gilder om Sommeren paa tre nær, som dog ikke maatte holdes længere end én Dag.

Fr. 1. Maj 1624 og den nysnævnte Reces 2. Bog 8 Kap. 3 Art. forbød Bønderne at holde Bryllup i over tre Dage. Brudestolen maatte kun belægges med ulden Flamsk i det højeste, Stuerne ikke drages uden halv Klæde højt og ikke bedre end med ulden Flamsk o. s. v.

I den største Del af Jylland og paa Fyen synes Velstanden at have holdt sig længst. En Italiener, der, som Hushovmester for en af Wallensteins Generaler, var i Sønderjylland under Trediveaarskrigen, fortæller, at Landet var frugtbart, Befolkningen velstaaende og godt klædt. Bægere og Skeer af Sølv fandtes selv hos ringe Bønder. (Hist. Tidsskr. III. 310 Noter.) Kroaterne fandt ogsaa et sølvrigt Land i Nørre-Jylland, men de mange Sølvkander og Sølvkrus, de opdagede i Bøndergaardene, forsvandt med dem; (Slange: Christian den Fjerde II. 330), og efter Krigen 1644—46 var der næppe mere Sølv at finde.

## Statens og Landboforeningernes Samvirken.

Foreningen af jyske Landboforeninger indgav 1879 gennem det Kgl. Landhusholdningsselskab en Henvendelse til Regjeringen om at foranledige Oprettelsen af et Landbrugsministerium. Da denne Henvendelse ikke medførte videre Følger, rettede samme Forening i Efteraaret 1884 en ny Henvendelse til Konseilspræsidenten om Oprettelsen af et Landbrugsdepartement eller Direktorat, og samtidig anmodedes Landhusholdningsselskabet og de andre Fællesforeninger om at foretage lignende Skridt.

Spørgsmaalet om, hvorvidt Selskabet skulde imødekomme denne Anmodning eller ikke, blev forelagt i et Bestyrelsesmøde den 19de Maj 1885. Af det indledende Foredrag ved denne Lejlighed fremgik, at Tanken med Oprettelsen af dette Direktorat var at skabe et Led indenfor Regjeringen, der kunde være Landbruget til Hjælp paa ethvert af dets Omraader, uden dog derved at holde de frivillige Kræfter tilbage, der navnlig gennem Landboforeningerne, Fællesforeningerne og Landhusholdningsselskabet hidtil havde støttet Landbruget og væsentlig bragt det til den Højde, hvorpaa det nu staaer i Danmark. Herimod indventes, at et sligt Direktorat maaske kunde være nødvendigt i andre Lande med store Statsbevillinger til Landbruget, men hvor man som her kun anvendte lidt i den Retning, var det ikke nødvendigt, saa længe der tilbød sig frivillige Kræfter at

arbejde for Landbruget, og fra flere Sider fremhævedes Landhusholdningsselskabets Virksomhed i saa Henseende, idet man oplyste, at de ledende Mænd i flere af de Lande, der havde Landbrugsdirektør eller Landbrugsminister, stadig henviste til Danmark, hvor Landbruget i de sidste Tider havde været i en heldig kraftig Udvikling, væsentlig fremkaldt eller støttet af frie Kræfters Virksomhed og af de Foranstaltninger, Landhusholdningsselskabet havde iværksat, saasom et rationelt Mejeribrug, Kvægudførsel til England, Ansættelse af Konsulenter, praktisk Uddannelse af Landvæsenlæringe o. s. v. Fra en Side hævdedes, at en Institution som et Landbrugsdirektorat vilde svække Landhusholdningsselskabets ligesom ogsaa, om end i mindre Grad, de samvirkende Landboforeningers Betydning, medens der derimod fra anden Side fremhæves, at en saadan Direktør tvertimod vilde bidrage til et forøget Samarbejde mellem et udvidet Præsidium for Landhusholdningsselskabet og Regjeringen. Fra flere Sider hævdedes stærkt Ønskeligheden eller Nødvendigheden af at have Fagkundskaben repræsenteret i Departementet, i hvilket en altfor stor Mængde heterogene Sager nu vare henlagte under en enkelt Mands Ledelse og væsentlige Afgjørelse, hvorfor det var vanskeligt eller umuligt at finde den ønskelige Indsigt paa alle foreliggende Omraader; men medens dette havde ført de oprindelige Forslagsstillere til at ønske et selvstændigt Landbrugsdirektorat, fremhævedes fra anden Side, at man hellere skulde søge den tilstedeværende Mangel afhjulpen ved et under Ministeren sorterende Landbrugssekretariat, der, ved Siden af at være Ministeriets umiddelbare sagkyndige Raadgiver i Landbrugsspørgsmaal af mindre Betydning, vilde være i Stand til at paavise, ved hvilke af de bestaaende Landbrugsinstitutioner eller ved hvilke andre Midler de større til Ministeriet kommende Landbrugsspørgsmaal eller Opgaver bedst lade sig belyse og besvare, ligesom ogsaa Bearbejdelsen af det indkomne Materiale maatte kunne besørges i et

saadant Landbrugssekretariat; man ønskede med andre Ord Initiativet til og Løsningen af Landbrugets Opgaver vedblivende paa de Steder, hvor det hidtil havde været, men ønskede tillige en sagkyndig Støtte for Landbruget i Administrationen. — Skjøndt Meningerne saaledes vare meget ulige, vare dog mange af den Anskuelse, at der maatte kunne komme noget ud af det stillede Forslag ved Samarbejde fra forskjellig Side, naar det samtidig kunde tages under Overvejelse, at gennemføre de nødvendige Ændringer i Landhusholdningsselskabets Organisation for at sætte dette i Stand til i fuldere Maal end hidtil at kunne være ansvarsbærende og ansvarshavende Raadgiver for Regjeringen i Landbrugsspørgsmaal. Det besluttedes derfor enstemmig at nedsætte et Udvalg til videre Behandling af de fremsatte Forslag, og den følgende Dag valgtes hertil Selskabets Præsidium og Sekretær samt d'Hrr. Hofjægermester Fr. Friis, Professor Segelcke, Etatsraad Valentiner, Hofjægermester Vind og Godsejer Ingerslev, og da den sidstnævnte var fraværende, valgtes som Suppleant i hans Sted Forpagter Bokelmann.

Dette Udvalg holdt Møde i Juni, og foruden almindelige Udtalelser om Løsningen af den stillede Opgave fremkom Ønsket om, at jeg som Medlem af Udvalget og Sekretær i Landhusholdningsselskabet skulde samle Materiale til Belysning af de Midler, der i andre Lande benyttes til Landbrugets Fremme. Af saadant Materiale havde jeg tidligere i Tidsskriftet for 1880 og 1883 givet udførlige Meddelelser om Sverrig, Norge, England og Belgien, men da det ogsaa maatte ansees ønskeligt at have lignende Oplysninger angaaende Forholdene i Tyskland, foretog jeg med Præsidiets Billigelse i 14 Dage i September Maaned en Rejse til Preussen, Sachsen, Brunsvig, Hannover og Oldenburg og tilstillede Udvalget en Betænkning derom, som findes meddelt nedenfor tilligemed en forudskikket Indledning angaaende Ordningen af Statens og Foreningernes Samarbejde til Landbrugets Fremme.



I en Række Udvalgmøder, den 10de—13de November udarbejdedes derefter et Forslag til Oprettelsen af et Landbrugsraad, hvilket Forslag blev forelagt Bestyrelsesraadet i dets Møde den 13de November, og i Princippet godkendt af dette. Da Tiden ikke tillod Bestyrelsesraadet at drøfte de enkelte Paragrafer, blev der ikke afstemt over disse, men Raadet vedtog foreløbig Forslaget i dets Helhed og henviste det til videre Behandling i et kombineret Udvalg, bestaaende af det oprindelige Udvalg og Delegerede fra Fællesforeningerne, til hvilke der er udgaaet en Indbydelse i saa Henseende.

Da de i det omhandlede Øjemed udarbejdede Beretninger ligesom ogsaa Kjendskab til det foreløbig vedtagne Forslag maa antages at have almindelig Interesse, meddeles de nedenfor i følgende Orden:

1. Ordningen af Statens og Foreningernes Samarbejde til Landbrugets Fremme.
2. Kongeriget Sachsen.
3. Kongeriget Preussen:
  - a. Landbrugsadministrationen.
  - b. Den preussiske Stats Landbrugsbudget.
  - c. Det landøkonomiske Foreningsliv i Preussen.
  - d. Foreningslivet i Hannover.
4. Hertugdømmet Brunsvig.
5. Storhertugdømmet Oldenburg.
6. Forslag til Oprettelsen af et Landbrugsraad samt dertil knyttede Bemærkninger.

**J. C. la Cour.**

## 1. Ordningen af Statens og Foreningernes Samarbejde til Landbrugets Fremme.

Er end den Enkeltes Dygtighed og Energi den vigtigste Faktor til Fremme og Udvikling af Landbruget som af alle andre Næringsveje, saa er dog Samarbejdet gennem Stats- og Foreningslivet og den Forstaaelse og Troskab, hvormed dette finder Sted, ogsaa af overmaade stor Betydning. Det er dette Samarbejde, jeg har søgt at skaffe Oplysning om fra de os omgivende Lande, (Sverrig, Norge, England, Belgien, Sachsen, Preussen, Hannover, Oldenburg og Brunsvig), og hvor stor Forskjelligheden end er i Arbejdets Deling og Ordning i de enkelte Lande, synes dog for de flestes Vedkommende følgende Hovedpunkter at have fundet Stadfæstelse:

1. Regjeringernes og Foreningernes Virksomhed viser sig lige nødvendig, den ene kan ikke undvære den anden, de supplere hinanden; — at den lovgivende og administrative Virksomhed gennem Lovene, der gives, og den Understøttelse, de paa mangfoldige Maader baade direkte og indirekte yde, i høj Grad indvirke paa Landbrugets Vilkaar og derved kunne lette eller vanskeliggjøre dets Udvikling, er vist, men ligesaa vist er det, at den befrugtende, impulserende og ledende Virksomhed ind i de enkelte Kredse, enkelte Egne, enkelte Bedrifter ikke vil kunne udøves af hine Myndigheder, men nødvendigvis kræver et vel ordnet og virksomt Foreningsliv.

2. De to Myndigheder paa dette Omraade, Staten og Foreninger, maa derfor gjensidig respektere og støtte hin-

anden; Foreningerne føle let og hurtig, hvor uundværlig Statens Medvirkning er for at løfte denne eller hin Opgave; Staten — og det saavel den lovgivende som administrative Del af denne — er derimod paa Grund af sin Magtfylde mere fristet til at overse, at et sundt og kraftigt Foreningsliv er ligesaa nødvendigt for den, naar den skal kunne vente, at dens Beslutninger skulle finde en frodig og bearbejdet Jordbund i Befolkningen, thi mangler det, vil Regjeringens Indflydelse paa vort fagmæssige Landbrugs Fremme snart vise sig meget afstumpet og begrænset. Der kan administreres uden Foreninger, men der kan ikke virkes, thi Regjeringens Virksomhed kan saa kun stykkevis og haltende trænge ud i de periferiske Kredse, hvor den netop skulde sætte sin Frugt.

3. Fortroligt Kjendskab til selve Landbrugets Krav, Vilkaar og Virkemidler er ligesaa nødvendigt for Statens som for Foreningernes Virksomhed. Ved Siden deraf maa der ganske vist ogsaa være Kjendskab til den bestaaende Lovgivning og til andre borgerlige Virksomheders berettigede Indflydelse osv., men det førstnævnte Kjendskab er ikke blot det principale, men ogsaa det afgjort fundamentale. Ved de Grene af Centraladministrationen, hvis Hovedopgave er at fortolke de bestaaende Love og kontrollere og vejlede de lokale Embedsmænd og Autoriteter ved Benyttelsen af disse, er selvfølgelig en overlegen juridisk Indsigt og Klarhed Hovedsagen, saaledes som i alt, hvad der vedrører Kommunalvæsenet, Retsvæsenet, Skattevæsenet o. lign., men hvor det er praktisk Virksomhed, der skal ledes eller bedømmes, saasom i Landvæsenssager og anden borgerlig Næring, i Bestyrelsen af Skove og andre Domæner, i Kirke- og Skolesager osv., vil den faglige Indsigt yde den bedste Garanti for en heldig Ledelse og Udvikling, naar een Hovedbetingelse fyldestgøres.

4. Denne Hovedbetingelse er, at Vedkommende kan administrere. Dette er en Hovedsag. I Spidsen for dette faglige, juridiske og sociale Kjendskab — som maa danne de egentlige Arbejds kræfter, — maa der sættes en

Mand med administrativ Dygtighed eller Evne til at lede og styre de forhaandenværende Kræfter og Midler paa bedste og lempeligste Maade til Opnaaelse af de stillede Formaal. Denne Evne maa derfor ogsaa fremfor alt være tilstede saavel hos den Mand, der sættes i Spidsen for Landbruget i Ministeriet, som hos den Mand, der staaer som Formand i denne eller hin Landboforening, — han kan være Landmand, Jurist, Nationaløkonom eller endog uden nogen særlig saadan Fordannelse, men han maa i hvert Fald kunne administrere.

5. Naar denne administrative Kapacitet, hvem Landbrugets Ledelse i øverste Instants undergives, haves, da bliver det næst Fornødne at have en klar Erkjendelse af hvilken Medhjælp han trænger til, hvor den skal søges, og hvorledes den — for saa vidt den skal søges paa flere Hold — skal organiseres.

I denne Organisation af Medhjælp og samvirkende Kræfter finder der nu i de fleste Lande, og særlig i Tyskland, trods de forhaandenværende Forskjelligheder, en vis Ensartethed Sted, navnlig med Hensyn til følgende Punkter:

- a. I en stor Del Ministerier findes fagkyndig Medhjælp med landøkonomisk Fordannelse, saaledes i Preussen (Dr. Thiel), i Dresden (Gehejme-Regjeringsraaderne Hennig og Kock), i Baden (Ministerialraad Buchenberger), i Hessen (Dr. Jaup), i Oldenburg (Rüder), i Brunsvig (Generalsekretær Buerstenbinder) og i Sachsen-Weimar (Dr. Stöckhardt). — I Bayern, Sachsen-Coburg og Altenburg findes ingen landøkonomisk uddannet Medhjælp i Ministeriet. — I Würtemberg og Brunsvig danner den landøkonomiske Centralforenings Bestyrelse Regjeringens umiddelbare Medhjælp i Landbrugssager, og i det sidstnævnte Land er, som nærmere sees af Beskrivelsen af dette Land, Foreningens Generalsekretær tillige ansat i Ministeriet.

- b. Den fagkyndige Medhjælp refererer i Regelen Sagerne

- saavel for Afdelingscheferne som for Ministeren; i Kongeriget Sachsen tillige i Landdagen.
- c. I alle Stater findes en Repræsentation for det frie Foreningsliv, i Regelen under Navn af Landbrugsraad eller »Centralstelle für die Landwirthschaft«.
  - d. Dette Raad er i de fleste Stater godkjendt af Regjeringen og i en Del Stater tillige af Kongen efter en af den lovgivende Forsamling tagen Beslutning.
  - e. Landbrugsraadet bestaaer foruden af de umiddelbart eller middelbart af Landboforeningerne valgte Repræsentanter jævnlig tillige af Delegerede fra Regjeringen og af Repræsentanter for de videnskabelige eller særlig tekniske Institutioner, hvis Virksomhed drages Landbruget til Nytte, saasom Landbohøjskoler. Forsøgsstationer, Veterinærskoler, polytekniske Lærestanstalter o. lign.
  - f. Vedkommende Minister, Departementschef og den Fagkyndige i Ministeriet, hvad enten dette nu er selve Departementschefen eller en Kontorchef, Komitteret eller Referent have Adgang til og jævnlig, flere Steder endog som Regel, deltage i Landbrugsraadets Møder.
  - g. Landbrugsraadets Forhandlinger ere som oftest offentlige, men Sager kunne paa Ministerens eller Forsamlingens Forlangende behandles for lukkede Døre.
  - h. Landbrugsraadet afgiver ikke blot Betænkning over de af Regjeringen forelagte Spørgsmaal, men ogsaa over de fra de enkelte Foreninger fremkomne Forslag og Andragender, hvad enten disse vedrøre større Kredse eller kun Foreningens egen lokale Virkekreds.
  - i. Ved Siden deraf betragtes det som Landbrugsraadets Pligt at være opmærksom paa og til Regjeringen at indgaa med Forslag og Forestillinger om Foranstaltninger, der ville kunne fremme Landbruget, enten ved at tilføre det nye Virkemidler eller værgе det mod truende Farer og Tryk.
  - k. Landbrugsraadet har i Regelen ikke nogen direkte Indflydelse paa Iværksættelsen eller Gjennemførelsen

af de paa dets Foranledning eller ifølge dets Anbefaling besluttede Foranstaltninger.

1. Dette finder i Regelen Sted enten direkte fra Ministeriet eller gennem de større Provinsforeninger, der da stilles under en vis Kontrol og maa aflægge aarlige detaillerede Regnskaber over de dem af Staten betroede Midler, ligesom ogsaa Beretning om deres øvrige Virksomhed, hvilke Beretninger enten indsendes direkte (som i Tyskland) eller indsendes til og ledsages af Betænkninger af Landbrugsraadet eller et af dette nedsat Udvalg (som i Sverrig, Belgien og Bayern).

---

Naar jeg efter disse almengyldige Bemærkninger om Landbrugets Organisation i de os omgivende Lande skal tillade mig at fremdrage Organisationen af Landbrugsinstitutionerne her i Landet, undersøge, hvilke Brøst der muligvis maatte klæbe ved denne, og paavise, hvorledes disse ventelig for en Del ville kunne afhjælpes, da finder jeg mig saa meget mere foranlediget dertil, som der i det afholdte Udvalgs møde fremkom en saadan Opfordring til mig, da det ventelig kunde fremme Forhandlingerne i det følgende Møde, naar der forud for dette kunde foreligge et Udkast, selv om dette paa flere Punkter ikke fandt Udvalgsmedlemmernes Billigelse.

Naar vi da fra Udlandet vende vor Opmærksomhed paa vore egne Forhold, bemærkes strax, at her findes en Institution, det kongelig danske Landhusholdningsselskab, hvortil der ikke findes noget Tilsvarende i de andre omtalte Lande med Undtagelse af »The Royal Agricultural Society of England« og den landøkonomiske Centralforening for Brunsvig, der i Modsætning til de andre tyske Centralforeninger har mange bidragydende Medlemmer. Landhusholdningsselskabets Alder (stiftet 1763), dets Oprindelse (stiftet i en højst sørgelig Periode af vort Folks Udvikling, da Troen paa Landbruget som

Danmarks Hovednæring var svigtet hos en stor Del af de ledende Statsmænd), det store Antal Medlemmer, der ikke mindst i de senere Aar har sluttet sig til det fra alle Landets Egne (henimod 1000), den Tillid, der lige fra dets første Tid er viist det baade af Kongerne, Statsmyndighederne og andre hel- og halvofficielle Institutioner, der have benyttet dets Raad og søgt dets Vejledning, den gode Medhjælp, Selskabet aldrig forgjæves har paakaldt hos Staten, Landmændene eller Videnskabsmændene til Fordel for en eller anden af dette iværksat eller anbefalet Foranstaltning, — alt dette har givet det en saadan Stilling i Befolkningen, at det, trods den Kritik, der er øvet eller forsøgt øvet over dets Handlinger, og uagtet det aldrig har søgt efter at faa noget legaliseret Stempel som Centralorgan for det danske Landbrug, dog af Alle — om end med ulige Følelser og vel ogsaa til ulige Tilfredshed — erkjendes og maa erkjendes at beklæde en saadan Stilling som ledende Centralorgan. Men naar dette er Tilfældet, saa skyldes det foruden alt det Forannævnte særlig én Omstændighed, nemlig den, at Selskabet aldrig paa noget Tidspunkt fortrinsvis har taget Hensyn til egne Medlemmers Interesser, men har altid først og fremmest haft hele det danske Landbrugs Tarv og Interesser for Øje, ja har vel endog fuldt saa meget seet paa at kunne støtte de mindre velstillede Samfundsklassers Interesser som egne Medlemmers, og at Selskabet ikke blot fortrinsvis har stillet sine ledende Mænds og Funktionærers samt egne Medlemmers Kræfter til Disposition i saa Henseende, men at det ogsaa i samme Øjemed har anvendt og anvender Størsteparten af de betydelige Kapitalrenter, der tilhøre det, og de ikke mindre store Kontingentmidler, dets Medlemmer aarlig indbetale. Det disponerer, bortset fra Statskassens Tilskud, aarlig over et Beløb af omtrent 40,000 Kr.; af disse lægges der kun Beslag paa omtrent 8000 Kr. i de enkelte Medlemmers direkte Interesse; alt det Øvrige, omtrent 30,000 Kr., foruden en stor Masse Arbejde ofres frit og frankt paa almennyttige Foranstaltninger til Land-

brugets Fremme og disses Administration: Til Konsulenter, hvis Hjælp staaer til fri Disposition for Alle og benyttes af Alle, uden Hensyn til om de ere Medlemmer af Selskabet eller ikke, til Understøttelse for fattige Højskoleelevers Ophold ved Veterinær- og Landbohøjskolen, til Rejsestipendier i Ind- og Udland særlig for de Mænd, hvis Kundskaber ville komme Almenheden og de store Klasser i Befolkningen til Gode formedelst Vedkommendes Stilling som Redaktører, Landbrugslærere, Foredragsholdere, Konsulenter osv.; — dernæst benyttes dets Midler og Kræfter og have i lange Tider været benyttede til Uddannelse af Læringer, Præmiering af fortjenstfuld Virksomhed i Landbruget, særlig mindre Jordbrug, til Uddeling af Bøger til Sognebiblioteker, til Ophjælpning af Landbrug og Fiskeri i de nordlige Blande osv. osv. Og denne Virksomhed udøves væsentlig i Stilhed, altid uegennyttig, og uden at nogensinde uvedkommende, sociale eller politiske Hensyn gjøre sig gjældende; — en Undersøgelse i Øjeblikket vilde sikkert vise, at langt den overvejende Del af Selskabets personlige Understøttelser tildeles Folk, der i politisk Retning staa paa anden Side, end det almindelig antages, at Flertallet af Selskabets Medlemmer befinder sig, og ved Valg til Selskabets Tillidsposter spørges der ikke om det sociale eller politiske Stade, men kun om Dygtigheden, hvorfor man ogsaa blandt dets Tillidsmænd finder Mænd af helt ulige Samfundslag og af ulige politisk Opfattelse. Selskabet som saadant kan hævde ikke ved Valg eller indenfor sin Administrations Omraade at tage politiske Hensyn, og kan med befojet Ret forlange Bevis for det Modsatte, naar det fremsættes. Adgangen til at blive Medlem af Selskabet staaer aaben for enhver hæderlig Mand eller Kvinde, — den Afstemning om Optagelse, der finder Sted, er i Virkeligheden en ren Formalitet. Medlemskontingentet er forholdsvis højt, og heri har man villet se en Sigtning af de Personer, der ville kunne ventes at melde sig til Optagelse; men dels er det høje Kontingent nødvendigt for at kunne støtte de mange Krav, der melde sig, de mange Andra-



gender, der indløbe, og dels vil enhver Paastand om social eller politisk Bihensigt med det høje Kontingent vise sig meningsløs, naar man seer hen til, at dette Selskab, der raader over saa betydelige Midler, kun forbeholder sig selv at besætte Halvdelen af Pladserne i sit Bestyrelsesraad, men frit overlader hele den anden Halvdel til Landets Landboforeninger, hvortil enhver Jordbruger maa antages at have Raad til at skaffe sig Adgang og derved Indflydelse; — der skal utvivlsomt ledes vide om, inden man finder et Selskab i den Stilling som Landhusholdningsselskabet, der har gjort alle til Landbruget knyttede Mænd, store som smaa, et saa tillidsfuldt og uegennyttigt Tilbud som dette. Hvis Selskabet derfor ændrede sin Virksomhed derhen, at det udelukkende anvendte sine Midler og Kræfter i Medlemmernes Interesse og unddrog de mange almennyttige Formaal sin Understøttelse, vilde der utvivlsomt føles et Savn paa mange Hold.

Jeg har fremført dette, ikke for det ærede Udvalgs Skyld, der kjender det ligesaa godt som jeg, men fordi muligvis denne Betænkning eller Dele af den senere kan komme offentlig frem, og det kan da være paa sin Plads, ja ligefrem korrekt og nødvendigt, at der gives en, om end kort, dog nogenlunde fyldig Fremstilling af Selskabets Virksomhed paa et Tidspunkt, da det fra flere Sider tages under Overvejelse at ændre Selskabets Organisation eller at ændre det Grundlag for en Samvirken, der hidtil har bestaaet med Regjeringen paa den ene Side og Landboforeningerne paa den anden.

Derefter skal jeg fremdrage de Anker, der i de senere Aar fremføres mod den nuværende Landbrugsorganisation her i Landet, og som vist alle kunne henføres under følgende Punkter:

1. Man beklager Savnet af Sagkundskab i Ministeriet, og det baade hvor det gjælder Behandlingen af Lovudkast, Iværksættelsen af de vedtagne Love og andre administrative Foranstaltninger, ligesom ogsaa hvor det gjælder om at vaage over Landbrugets Interesser, være opmærksom

saavel paa de nye Midler, der kunne fremme det, som paa de nye Farer, der true det, og i begge Tilfælde tilbørlig hurtig og sikkert at tage Initiativet. Men samtidig med at der udtales Ønsket om en saadan Sagskundskab i Ministeriet, udtales der paa den anden Side stærkt Nødvendigheden af, at en saadan Fagskundskab i Ministeriet maatte forstaa at begrænse sin Indflydelse og Vægten af sine egne Anskuelser, at Vedkommende ikke vil gribe for stærkt ind i den Virksomhed, som hidtil har været henvist til Foreningslivets Om-sorg og Varetægt, om end Staten for en Del har ydet Midlerne dertil, (Præmiering ved Dyrskuer, af Huslodder og ved Udstillinger, Konsulentsager, Foredragsvirksomhed osv.), men at han meget mere vil søge at støtte Foreningsvirksomheden ved at betro denne nye Opgaver og ved i det Hele taget at støtte Foreningernes Autoritet i Befolkningen, da Statsstyrelsen i Virkeligheden derved vil støtte sig selv.

2. Man beklager, at der ikke er givet det fagmæssige Landbrug en mere systematisk ordnet Lejlighed til at gjøre sin Anskuelse gjældende overfor Regjeringen og Rigsdagen end den, der ligger i en spredt Henvendelse fra de enkelte Provins- eller Lokal-Foreninger til Regjeringen, selv om denne derefter i Regelen afæsker det kongelige Landhusholdningsselskab en Betænkning, og man fremhæver, at man kan ikke erkjende dette Selskab eller dets Bestyrelsesraad og Præsidium for at være en gyldig Repræsentation for det danske Landbrugs Interesser.

Vel lyder der ogsaa i flere andre Retninger Klager: For smaa Statstilskud, Savnet af statslønnede Fagmænd i de vigtigste Landbrugsgrene, af Foredragsholdere og Vandrelærere, hvis Vejledning stilles til Befolkningens Raadighed, Oprettelse af Forsøgsstationer og Kontrolanstalter i Landets forskellige Egne, bedre Udvikling af vore Kommunikationsmidler særlig Englandstrafikken, bedre og til Landbruget mere hensyntagende Ordning af vore Jernbaners Tarif- og Togbestemmelser osv. osv., men da alle disse Klager egentlig ikke vedrøre Klagerne over Landbrugets mangelfulde Organisation, om de end jævnlig blandes dermed — flere

af dem ville vedblive at lyde, hvilken Ordning der end træffes, — vil der ikke her være nogen Grund til at tage Hensyn til dem.

Begge Anker indeholde maaske nok noget Berettiget, men de Ulemper, der hidrøre fra den nuværende Ordning, ere i Virkeligheden langt mindre, end Almenheden i Regelen antager. Hvorledes der skal kunne skaffes Ministeriet den formentlige savnede Fagkundskab, og hvilken Stilling der skal gives denne, eller med andre Ord, om det skal være en Landbrugsdirektør, en Kontorchef, en Referent eller en Kommitteret, vil helt og holdent bero paa de Kræfter, der staa til Raadighed, thi, som tidligere stærkt er fremhævet, Hovedsagen er, at den øverste og egentlig afgjørende Post er beklædt af en administrativ Dygtighed, men om dennes faglige Uddannelse er landøkonomisk, juridisk eller nationaløkonomisk, er aldeles ligegyldigt, kun maa disse Kundskaber paa en eller anden Maade staa til hans umiddelbare Disposition: forstaaer han at administrere, skal han nok ogsaa forstaa at benytte dem og give dem den Plads indenfor Ministeriets Ramme eller i umiddelbar Tilslutning til dette, i hvilken deres Evner kunne komme til at gjøre bedst Fyldest, desuden vil den dygtige Administrator forstaa at ordne en hensynsfuld og hensigtsmæssig Samvirken med Foreningerne og andre frie Institutioner til Landbrugets Fremme. Ordningen af Kræfterne i Ministeriet vil altsaa bero paa disses Værdi og maa ændres ved en Vexlen af Personerne <sup>1)</sup>.

1) Jeg har ladet ude af Betragtning, at ogsaa Ministeren selv kunde være den Fagkyndige; dette vilde maaske af flere Grunde være heldigt, men en saadan Fordring kan ikke stilles, saalænge Landbruget sorterer under en saa omfattende og mangesidig Forvaltningsgren som Indenrigsministeriet, der paa Grund af dets overvejende Indflydelse paa al borgerlig Næring og deraf flydende mange Forhandlinger med Folkerepræsentationen fortrinsvis bør besættes med en politisk Minister, — det er en Mand, der under normale Forhold godt kan samarbejde med Rigsdagen. Det vilde derfor være urigtigt fortrinsvis at kræve Fagkundskab i Landbruget hos Indenrigsministeren, om Landbruget end med

Repræsentationen for det faglige Landbrug gennem Foreningslivet maa derimod, da saa mange og stadig vexlende Kræfter skulle samvirke, gives en fast Organisation. Her paatrænger sig imidlertid først det Spørgsmaal: Har da den hidtidige Ordning, ifølge hvilken Regjeringen væsentlig har benyttet Landhusholdningsselskabet, dets Præsidium og Bestyrelsesraad som Tillidsmand og som en Slags Repræsentant for Landbrugets faglige Interesser, arbejdet uheldig? Dette vil næppe med Rette kunne paastaaes; ganske vist vil det altid kunne siges, at vi under andre Forudsætninger og en anden Styrelse kunde være naaet videre, og ganske vist kan der ogsaa peges paa denne eller hin Foranstaltning, som maaske burde være fremdragen eller ordnet paa en noget anden Maade, men i sin store Almindelighed vil det dog vist med Rette kunne hævdes, at under den nuværende Ledelse af vort fagmæssige Landbrug har dette naaet en Udvikling, der godt kan taale en Sammenligning med de fleste af vore Nabolande, og at vor Landbrugshistorie ikke i større Maal, ja næppe i saa stort Maal som flere andre Landes, frembyder Exempler paa fejlagtige og mislykkede Foranstaltninger, hvis Iværksættelse man efter kortere eller længere Tids Forløb har fortrudt. En Forandring i det Bestaaende kan derfor næppe i og for sig siges at være nødvendig, men derimod kan den maaske nok kaldes tilraadelig, hvis der derigjennem, som der paastaaes, vil kunne opnaaes en engere og fyldigere Samvirken med den spredte

---

Glæde kan erfare, at dette finder Sted, og selv om Indenrigsministeriet blev delt, og man her som i flere andre Lande samlede Landbrug, Industri og Handel under en egen Minister — hvilket man har vedtaget ved 1ste Behandling i Sverrig —, vilde Landbruget ligesaa lidt som Industrien eller Handelen kunne gjøre Fordring paa, at Ministeren skulde være særlig sagkyndig paa dets Omraade; — det maa derfor ogsaa i dette Tilfælde finde sig henvist til, at det fortrolige Kjendskab til det er repræsenteret ved en eller anden Embedsmand i Ministeriet eller i nøje Tilslutning til dette.

Foreningsvirksomhed ud over Landet, og Grundene, der anføres for en Forandring, ere følgende:

1. Tidsaanden kræver en faglig Repræsentation paa en bred Basis, saa at alle berettigede Interesser kunne finde sig repræsenterede i denne.

2. Landhusholdningsselskabets Behandling inden lukkede Døre af store, vigtige Spørgsmaal, som ere det forelagte af Regjeringen eller tilstillede fra Landboforeningerne, og et kort summarisk Referat om disse Forhandlinger, et Aarstid efter at de have fundet Sted, kan ikke kaldes tidssvarende.

3. Landbruget kan ikke være tilfreds med, at en Del af de Tanker og Forslag, der indbringes til Regjeringen eller Landhusholdningsselskabet, forsvinde eller lægges til Side, uden at der offentlig gjøres Rede for Grundene dertil. Herved svækkes den faglige Almensans i Befolkningen, istedetfor at det burde være Autoriteterne magtpaaliggende at styrke den.

4. Fællesforeningerne have, dels paa Grund af de store Kredse, de repræsentere, dels paa Grund af den livlige Drøftelse, de stillede Spørgsmaal undergives, og dels paa Grund af de mange indsigtsfulde Mænd, disse Foreninger tælle i deres Midte, en vis Ret til at være repræsenterede i den Forsamling af Landmænd, som i sidste Instants behandle de fra dem kommende Forslag, saa at de dér i den mundtlige Debat kunne hævde deres Meninger og Indstillinger.

5. Kun gennem en offentlig Forhandling af en slig Repræsentation haves det nødvendige Korrektiv mod Fremkomsten af umodne Forslag og Planer og den tilbørlige Garanti for, at der af Statsmyndighederne (Regjeringen og Rigsdagen) tages fuldt Hensyn til Landbrugets fra et fagligt Stade velovervejede Ønsker.

Alt dette fører her som andetsteds i Retning af et Landbrugsraad med offentlige Forhandlinger, men medens man dér har organiseret et saadant paa bar Bund,

haves her allerede Anlægget til et saadant i Landhusholdningsselskabets Bestyrelsesraad, og det turde vel fortjene nøje Overvejelse, om Staten kan være tjent med at give Afkald paa dette Anlæg istedetfor at opretholde Traditionen og formaa Selskabet til at ændre og udvide sit Bestyrelsesraad saaledes, at det for alle de Sagers Vedkommende, der ikke udelukkende vedrøre selve Selskabet og dets Virksomhed, imødekommer de Krav, der ovenfor ere antydede som berettigede. Derved vil Regjeringen undgaa at bryde Kontinuiteten, den vil have et Sæde og Forretningsbureau for dette Landbrugsraad uden selv at skulle grunde noget helt nyt, og den vil ikke blot have Raadets Støtte for de større Spørgsmaals Vedkommende de enkelte Gange om Aaret, da dette samles, men den vil for de mindre Spørgsmaals Vedkommende til enhver Tid af Aaret kunne søge den samme Vejledning som hidtil i Landhusholdningsselskabet. — Jeg troer, Fordelene ved en saadan Ordning ere overvejende, særlig naar den støttes af en tilsvarende Ordning i Fællesforeningernes Forretningsgang, og skal derfor tillade mig at foreslaa, at eventuelle Ændringer komme til at gaa i denne Retning. Naar jeg ikke allerede nu tillader mig at stille et bestemt Forslag angaaende disse Ændringer, da skeer det kun, fordi dette maa betragtes som unyttigt, indtil Udvalget har tilkjendegivet, om det i det Hele taget ønsker en Reform, og om det i saa Fald ønsker, at den skal gaa i den antydede Retning.

---

## 2. Kongeriget Sachsen.

---

Den øverste Ledelse af Landbruget i Kongeriget Sachsen beroer hos Indenrigsministeriet (Minister: v. Nostitz-Wallwitz), hvis Forretninger ere delte mellem to Departementer, af hvilke det ene omfatter Landbrug, Haandværk og Handel. Dettets Chef, Geheimeraad von Eiensiedel, aflagde tidligere Referat til Ministeren i alle Landbrugs-spørgsmaal og mødte i Ständerne (Rigsdagen) for paa hans Vegne at give Oplysninger og forsvare forelagte Landbrugslove samt de hans Ressort vedrørende Sager. Nu er dette overdraget til Referenten i Landbrugssager, Gehejme Regjeringsraad Koch, der saavel aflægger Referat for Ministeren som møder i Rigsdagen.

Der findes ikke i Sachsen noget centralt Landbrugs-selskab, i hvilket hele Landets Landbrugsinteresser ere koncentrerede, og Regjeringen har derfor 1872 foranlediget oprettet et Landbrugsraad, i hvilket den egentlige faglige Behandling af alle større Landbrugsspørgsmaal finder Sted, inden de bringes frem i Rigsdagen, eller afgjøres af Ministeriet eller dettes overordnede provinsielle Embedsmænd. Da dette Landbrugsraad kun delvis er valgt af Regjeringen, men hovedsagenlig sammensat af Repræsentanter for de provinsielle eller lokale Foreninger, maa disse først kortelig omtales.

Der findes i Kongeriget Sachsen for Tiden 498 lokale Foreninger, hvis Opgave er ved ulige Midler at fremme Landbruget i dets Helhed eller en enkelt af de dermed beslægtede Erhvervsgrene, altsaa foruden almindelige Landboforeninger tillige Foreninger for Opdræt, Havebrug, Biavl, Fjerkræavl, Veterinærvæsen o. Lign. Disse 498 Foreninger have til-

sammen for Tiden 28,532 Medlemmer, altsaa i Gjennemsnit 50—60 Medlemmer, men Antallet varierer iøvrigt fra 14 til 288, saaledes, at det navnlig er Foreningerne for Fjerkræavl, Biavl og Havebrug, der have det store Antal Medlemmer. Disse Foreninger bestemme selv Størrelsen af deres Kontingent, der er meget forskjelligt, men i Gjennemsnit  $1\frac{1}{2}$  Reichsmark aarlig. De vælge hver en Formand og hans Stedfortræder eller Næstformand. Disse lokale Foreninger varetage temmelig selvstændig de stedlige landøkonomiske Interesser og iværksætte alle de væsentlige dertil sigtende Foranstaltninger, dels ved egne Midler, dels ved Understøttelse fra Staten, der i Regelen udbetales dem gennem Kredsforeningen (Kredsens Fællesforening).

Kredsforeningerne. De foran nævnte lokale Foreningers Formænd og Næstformænd træde sammen i 5 Kredse, nemlig for Dresden, Leipzig, Chemnitz, Reichenbach og Bautzen og danne saaledes de respektive 5 Kredsforeninger, der hver vælger sin Formand og hans Stedfortræder eller Næstformand samt en Sekretær. Disse Kredsforeninger modtage dels Bidrag fra deres lokale Foreninger, vel i Gjennemsnit 1500 Mk. hver, dels Bidrag fra Staten, i Gjennemsnit 8—10,000 Mk. hver. Dette Bidrag fra Staten gives ikke i en rund Sum, men i bestemte Øjemed i Henhold til indsendte Andragender. Det er navnlig Kredsforeningerne, der ere den egentlige Iværksætter og Udøver af praktiske Foranstaltninger i større Omfang til Landbrugets Fremme, saaledes som f. Ex. Kredsdyrskuer, Afholdelsen af Landbrugsmøder (se nedenfor), Oprettelsen af Forsøgs- og Kontrolanstalter, provinsielle landøkonomiske Undervisningsanstalter osv. Disse Kredsforeninger have hver sit Bureau, udgive undertiden Landbrugsblade og have Bibliothek til Medlemmernes Brug osv., ere altsaa temmelig frie og uafhængige af hinanden, men samvirke dog gennem det fælles Landbrugsraad, det saakaldte Landes-Cultur-Rath. Dette bestod tidligere som en udelukkende privat Institution, dannet af Repræsentanter for de 5 Kredsforeninger og med den Opgave som Fællesorgan for dem



alle at give deres Andragender til Regjeringen forøget Vægt. Men Raadet, der ikke havde bedragsydende Medlemmer og heller ikke modtog nogen Understøttelse af Staten, underholdtes udelukkende ved Bidrag fra Kredsforeningerne, og Regjeringen havde hverken juridisk eller moralsk Forpligtelse til at høre det.

I 1872 og 76 omdannedes Raadet og blev paa en Maade en Statsinstitution, idet dets Organisation, Virksomhed og Pengeunderstøttelse nu er bestemt ved en af Stænderne vedtagen, af Kongen underskreven Lov af 9de April 1872 med Tillæg af 17de Juli 1876.

Landbrugsraadets Organisation. Det bestaaer af 26 ordentlige Medlemmer, nemlig af a) de 5 Kredsforeningers Formænd, b) 3 af Regjeringen valgte Landmænd eller Landbrugskyndige og c) 13 valgte paa 6 Aar af alle Landmænd, der som Ejere eller Forpagtere drive Ejendomme, paa hvilke der efter Fradrag af Bygningsafgiften hviler mindst 120 Skatteenheder (vil være omtrent 5 Tdr. Land god Jord). Sachsen er i dette Valgøjemed delt i 13 Kredse; naar et Valg skal foretages, vælger Regjeringen for hver af disse Kredse en Valgkommissær, og han ordner hele Valget ved at formaa en Mænd i hver By eller hvert Sogn til at modtage Stemmesedler fra de derværende Valgberettigede. Deltagelsen i disse Valg er ikke stærk, omtrent  $\frac{1}{8}$  af de Valgberettigede (800 i Gjennemsnit i hver Kreds, med i Gjennemsnit 5000 Vælgere), og hidtil har det kun undtagelsesvis forvoldt Valgkamp.

De her under a, b og c nævnte  $5 + 3 + 13 = 21$  Medlemmer vælge en Generalsekretær og en fagkyndig Repræsentant for de 4 Hovedvirksomhedsgrene: 1, Nationaløkonomi, 2, Skovbrug, 3, Landbrugsskolerne og 4, de landøkonomiske Forsøgsanstalter\*).

Landbrugsraadet kommer saaledes til at bestaa af 26 Med-

\*) Disse 4 Repræsentanter ere i Øjeblikket Prof. Roscher for Nationaløkonomi, Overførster Judeich for Skovbrug, Prof. Blo-meyer for Landbrugsskolerne og Prof. Nobbe for Forsøgsanstalterne, altsaa alle ansete og fortjenstfulde Mænd.

lemmer, men disse kunne nu for hver Valgperiode dels vælge overordentlige Medlemmer, der hver for sig vælges med Hensyn til en eller anden bestemt Virksomhedsgren og have Stemmeret for dennes Vedkommende, men derimod kun raadgivende, ikke voterende Stemme, naar Forhandlingerne vedrøre andre Virksomhedsgrene, (i Øjeblikket er der saaledes 5 overordentlige Medlemmer nemlig for Landbrugsmekanik, Veterinærvæsenet, Havebrug, Hesteavl og Biavl), — dels indbyde sagkyndige Medlemmer til et eller andet Spørgsmaals Behandling, og disse Medlemmer deltage kun i vedkommende Møde og uden Stemmeret.

Landbrugsraadet vælger selv sin Formand og dennes Stedfortræder eller Næstformand; Formanden leder Raadets Forhandlinger, underskriver dettes Betænkninger i Forbindelse med Generalsekretæren og repræsenterer Raadet saavel overfor Ministeriet som iøvrigt udadtil. Landbrugsraadet kan overdrage en Enkelt (Ordføreren) eller en Kommission af sin Midte at forberede og indlede et eller andet Spørgsmaal. Kommissionerne eller Udvalgene vælge selv deres Formand og Ordfører. Landbrugsraadets Formand og Generalsekretæren have Ret til at overvære alle Udvalgsmøder.

Raadet holder i Regelen Møde 1 à 2 Gange om Aaret (Foraar og Efteraar), og Møderne, der som oftest vare to Dage, holdes i 1ste Kammers Lokale. Alle de valgte Medlemmer ere pligtige at møde. Kun Sygdom og Borterejse ere antagelige Undskyldningsgrunde, i andet Fald maa bødes 3 Thaler. Ministeren for det Indre, Direktøren for Ministeriets Departement for Landbrug, Industri og Handel og Ministeriets Referent i Landbrugsspørgsmaal kunne overvære Forhandlingerne og deltage i disse, og de benytte sig stadig af denne Ret.

Landbrugsraadets Virksomhed. Denne er udtrykt saaledes i § 2 af Loven af 9de April 1872:

»Landbrugsraadets Opgave er at repræsentere, fremme og udvikle Landbruget.

I dette Øjemed har det særlig

1. den Ret at henvende sig til Regjeringen med selvstændige Andragender og Indstillinger vedrørende den det stillede Opgave;

2. den Pligt som sagkyndigt Organ at staa Regjeringen bi ved alle Lovgivnings- og Administrationsspørgsmaal vedrørende Jordbruget og de landøkonomiske Interesser. Saa vidt Forholdene paa nogen Maade tillade det, skal det høres i ethvert vigtigt Anliggende af denne Art.«

Udførelsen af denne Lovparagraf er suppleret med en ministeriel Forordning af 15. April 1872, hvori som § 3 bestemmes:

Landbrugsraadets forretningsmæssige Samvirken med Regjeringen foregaaer ordentligvis gennem Indenrigsministeriet. Andragender og Indstillinger maa derfor, selv om de vedrøre Forhold, som sortere under andre Ministerier, indsendes gennem Indenrigsministeriet. Kun de Betænkninger, hvorom enkelte Autoriteter eller Embedsmænd henvende sig direkte til Landbrugsraadet, stiles direkte til disse.

Ogsaa er Landbrugsraadet berettiget til at træde i umiddelbar Forbindelse med enkelte Embedsmænd for at erholde Oplysninger om Fakta indenfor deres Omraade.

Mindst hvert 3die Aar skal Landbrugsraadet tilstille Indenrigsministeriet en Beretning om Landbrugets Stilling og Raadets Virksomhed. —

Da Generalsekretæren er det egentlige forretningsledende Medlem af Landbrugsraadet, skal der endnu tilføjes Hovedpunkterne i den for ham udfærdigede Instruktion:

Generalsekretæren er stemmeberettiget, forretningsførende Medlem af Landbrugsraadet, skal besørge alle Forarbejder og Skrivelser vedrørende Udførelsen af Raadets og dets Formands Beslutninger og i Forbindelse med Formanden undertegne de nødvendige Skrivelser. Han skal drage Omsorg for, at Landbrugsraadets og Udvalgets Forhandlingsprotokoller føres paa en hensigtsmæssig Maade, og bærer Ansaret for Rigtigheden deraf. Han er Kontorets Chef og bærer som saadan Ansaret for alt Personelt

og Materielt dette vedrørende. Kassererforretningerne paa-  
hvile Generalsekretæren. Det er en væsentlig Opgave for  
hans Virksomhed at tage Initiativet til nye og udvikle alt  
bestaaende Foranstaltninger til Landbrugets Udvikling.  
Han maa derfor stadig staa i Forbindelse med Formanden,  
Raadets Medlemmer Kredsforeningerne og, naar de lokale  
Forhold gjøre det nødvendigt, tillige med de lokale Forenin-  
ger. Han bør derfor jævnlig besøge disse Foreningers  
Generalforsamlinger og Udvalgs møder og baade mundtlig og  
skriftlig virke for en fornuftig Anvendelse af de natur-  
videnskabelige og de nationaløkonomiske Love. Raadets  
og Formandens Beslutninger skulle dog først og fremmest  
varetages.

Iøvrigt skal han besvare de Spørgsmaal, der forelægges  
af Regjeringen og de kongelige Embedsmænd samt af Kreds-  
foreningerne og Landboforeningerne og, hvor det er nød-  
vendigt, ledsage Svarene med Betænkninger. Han skal for-  
syne Udvalgene eller disses Ordførere med Materiale. Han  
skal bearbejde det statistiske Materiale, der vedrører Land-  
bruget, samt redigere et Blad som Organ for Landbrugs-  
raadet.\*)

---

\*) Det ministerielle Regulativ af 12te Juni 1873 indeholder i sin §  
22 følgende Bestemmelse om:

Landbrugsraadets Samvirken med de land-  
økonomiske Kredsforeninger.

De landøkonomiske Kredsforeninger have ikke mistet noget af  
deres Virksomhedsomraade ved Landbrugsraadets Oprettelse (Re-  
organisation).

Dog er det ønskeligt, at de af deres Andragender, der have  
en almengyldig Betydning, stiles til Landbrugsraadet, for derfra  
ledsagede af dets Betænkning at indsendes til Ministeriet, medens  
Kredsforeningerne derimod vedblivende kunne forhandle direkte  
med Ministeriet om de Spørgsmaal, der ligge indenfor deres  
Virkekreds.

Paa den anden Side er det ønskeligt, at der finder en umiddel-  
bar livlig Samvirken Sted mellem Landbrugsraadet og Kreds-  
foreningerne. De maa derfor gjensidig udveksle de af dem ud-  
givne Tryksager, og Kredsforeningerne maa underrette Landbrugs-

Som Navnet udtrykker, er Landbrugsraadet kun et Raad, dets Udtalelser eller Beslutninger have ingen afgjørende eller bindende Betydning, men da Forhandlingerne ere offentlige\*) og gennem Pressen strax komme til Almenhedens Kundskab, og da Regjeringen fremsender Landbrugsraadets Betænkninger som Bilag til de Lovforslag, den forelægger Stænderne (Rigsdagen), saa faa de i Regelen en vægtig og temmelig afgjørende Indflydelse paa Sagernes endelige Skjæbne. Derimod er Landbrugsraadet uden direkte Indflydelse paa Iværksættelsen, Gjennemførelsen og den senere Kontrol med de af Regjeringen eller Rigsdagen godkjendte Forslag, idet denne Virksomhed helt og holdent hviler i den ministerielle Administrations Haand.

Paa lignende Vis er Landbrugsraadet stillet overfor de Andragender eller Forslag, der tilstilles det enten direkte fra Kredsforeningerne eller gennem Regjeringen\*\*); om disse Sager og Spørgsmaal afgiver og indsender Landbrugsraadet sin Betænkning, men har heller ikke en lovbefalet Indflydelse paa Iværksættelsen og Gjennemførelsen af eller paa Kontrollen med de af Kredsforeningerne foreslaaede eller ved Raadets eget Initiativ foranledigede Foranstaltninger; dette skeer af Ministeriet umiddelbart gennem Kredsforeningerne. Da Landbrugsraadet altsaa ikke som Regel iværksætter nogen Foranstaltning eller fører den ud i Livet, omfatter dens Budget i det Væsentlige kun Administrationsudgifter til Forhandling og Forretningsførelsen. Generalsekretæren er lønnet, de øvrige Med-

---

raadet om Afholdelsen af deres Generalforsamling og andre større Forsamlinger, ligesom Landbrugsraadet saa ofte som muligt, særlig ved Generalsekretæren, maa deltage i disse Forsamlinger.

\*) Dog kunne Forhandlingerne paa Ministerens Forlangende eller ifølge Raadets Ønske i enkelte Sager holdes for lukkede Døre. Det Medlem, der da meddeler Udenforstaaende noget af det Forhandlede, idømmes en betydelig Bøde.

\*\*) Af samtlige Forslag og Andragender, der behandles og expederes af Landbrugsraadet, kommer omtrent Halvdelen fra Kredsforeningerne,  $\frac{1}{4}$  fra Regjeringen, og  $\frac{1}{4}$  skyldes selve Landbrugsraadets Initiativ.

lemmer af Landbrugsraadet modtage kun Rejsepenge og Diæter ved Møderne, eller naar de sidde i Udvalg. Indtægterne bestaa af 12,000 Kr. af Staten, af 1000 Kr. af do. til Uddeling af Friexemplarer af Landbrugsraadets Tidsskrift og af Renter af dets Kassebeholdning. Strække Pengene ikke til, er Landbrugsraadet berettiget til, efter indhentet Samtykke hos Regjeringen, at udskrive det Nødvendige i Lighed med og i Forbindelse med den øvrige Skat hos alle de Landbrugere, der ere valgberettigede, saaledes at disse komme til at betale i Henhold til deres Skatteevne; (de 2 Gange, det har fundet Sted, udskreves  $\frac{2}{10}$  Pf. pr. »Steuertaxt«, hvilket for de mindste Bønder kunde blive 24 Pf., for de store Godsbesiddere 100—200 Mark). Denne Skatteudskrivningsret giver Landbrugsraadet en særlig Stilling som en Art Statsinstitution.

Et af de faa Tilfælde, hvor Landbrugsraadet træder i aktiv Virksomhed for Landbruget, er ved de store Landmandsforsamlinger og fælles Landbrugsudstillinger for Kongeriget Sachsen, der afholdes hvert 5te Aar (næste Gang i September 1887). Den forberedende Komite for disse dannes af Landbrugsraadets Formand og Næstformand samt Generalsekretæren i Forbindelse med Formændene for de 5 Kredsforeninger og Sekretæren for den Kredsforening, indenfor hvis Virkekreds Landmandsmødet skal afholdes, idet denne Sekretær da sædvanlig bliver Mødets Sekretær.

Landbrugsraadet har nedsat følgende faste Kommissioner:

1. For Undervisning, Forsøg og Statistik. 6 Medlemmer.
2. For økonomiske Spørgsmaal af direkte Betydning for Landbruget. 5 Medlemmer.
3. For økonomiske Spørgsmaal af indirekte Betydning for Landbruget. 5 Medlemmer.
4. For rent faglige Landbrugsspørgsmaal. 5 Medlemmer.
5. For Frugt- og Havedyrkning. 6 Medlemmer.
6. For Landbrugsredskaber og Maskiner. 4 Medlemmer.

Tidligere var der ogsaa en Kommission for Hesteavl.  
Dens Virksomhed falder nu ind under den 4de Kommission.

Til Vurdering af Landbrugets Betydning i Kongeriget  
Sachsen ville nedenstaaende statistiske Data kunne tjene:

Hele Landet indtager 272 □ Mil med 2,760,586 Indbyggere. Deraf udgjorde i Aaret 1878 Arealet til

|                               |           |          |
|-------------------------------|-----------|----------|
| Mark og Have .....            | 812,268   | Hektare. |
| Enge .....                    | 186,137   | —        |
| Græsgange .....               | 15,530    | —        |
| Vinbjerge .....               | 1,283     | —        |
| Benyttet til Avl .....        | 1,015,218 | —        |
| Skove og Plantninger .....    | 415,161   | —        |
| Det produktive Areal ialt ... | 1,430,379 | —        |
| Ødemarker .....               | 2,873     | —        |
| Byggeplads .....              | 12,249    | —        |
| Stenbrud .....                | 2,246     | —        |
| Veje og Jernbaner .....       | 33,726    | —        |
| Damme og Søer .....           | 9,108     | —        |
| Vandløb .....                 | 6,133     | —        |

Hele Arealet ... 1,496,714

Af Befolkningen var 1875 beskæftiget med

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| Landbrug, Skovbrug, Jagt og Vinavl ..... | 421,267   |
| Andre Næringsveje og Bestillinger .....  | 2,239,319 |
| Ialt ...                                 | 2,760,586 |

Procentvis fordelte falde paa

|                                         |                   |      |
|-----------------------------------------|-------------------|------|
| Landbrug, Skovbrug, Jagt og Vinavl ..   | 15, <sub>26</sub> | pCt. |
| Bjergdrift, Industri og Bygningsvæsen . | 53, <sub>21</sub> | —    |
| Handel og Omsætning .....               | 9, <sub>17</sub>  | —    |
| Personlige Tjenesteydende .....         | 2, <sub>78</sub>  | —    |
| Daglejere og andre Haandarbejdere ...   | 9, <sub>93</sub>  | —    |
| Hær og Flaade .....                     | 0, <sub>96</sub>  | —    |
| Øvrige Næringsveje .....                | 3, <sub>95</sub>  | —    |
| Uden bestemte Næringsveje .....         | 4, <sub>74</sub>  | —    |

Men der finder en stærk Aftagen Sted i Antallet af dem, der beskjæftige sig med Landbrug, Skovbrug, Jagt og Vinavl, og derimod en stærk Forøgelse af dem, der beskjæftige sig med Bjergdrift, Industri og Handel. Den procentvise Fordeling var nemlig:

| for               | 1849.                  | 1861.                  | 1871.                  | 1875.                  |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Landbrug, Skov-   |                        |                        |                        |                        |
| brug, Jagt og     |                        |                        |                        |                        |
| Vinavl . . . . .  | 32, <sub>27</sub> pCt. | 25, <sub>14</sub> pCt. | 16, <sub>21</sub> pCt. | 15, <sub>26</sub> pCt. |
| Bjergdrift, Indu- |                        |                        |                        |                        |
| stri etc. . . . . | 47, <sub>62</sub> —    | 51, <sub>80</sub> —    | 51, <sub>83</sub> —    | 53, <sub>21</sub> —    |
| Handel og Omsæt-  |                        |                        |                        |                        |
| ning . . . . .    | 4, <sub>63</sub> —     | 6, <sub>15</sub> —     | 10, <sub>13</sub> —    | 9, <sub>17</sub> —     |



### 3. Kongeriget Preussen.

#### A. Landbrugsadministrationen.

(Kursorisk fremstillet).

Ministerium for Landbrug, Domæner og Skove,

Minister: Dr. Lucius.

Understatssekretær: Marcard.

Bureauchef: Nitsche.

#### Iste Afdeling for Landbrug og Stutteri.

Direktør: Understatssekretær Marcard.

8 Referenter eller »Vortragende Rätthe«; nemlig Overstaldmesteren Generallieutenant Lüderitz og 7 Gehejme-Ober-Regierungs-Rätthe (svarende til vore Etatsraader), af hvilke Dr. Thiel er Referent i de faglige Landbrugsanliggender, medens de andre referere om: Veterinærvæsenet, Inddæmnings- og Kanalvæsenet, det private Skovvæsen, Fiskeri og Jagt, Landbrugs-Kreditanstalterne, Hagel- og Kvægforsikring, landboretlige Spørgsmaal osv.

#### 2den Afdeling for Domænerne.

Direktør: Dr. Michelly.

#### 3die Afdeling for Jagt og Skovbrug.

Direktør: Overførster Ulrici.

For disse 2 Afdelinger haves tilsammen 11 Referenter.

Under Ministeren sortere 5 Kollegier eller Kommissioner, nemlig:

1. Das Landes-Oeconomie-Collegium.
2. Die Central-Commission für das agricultur-chemische Versuchs-Wesen.
3. Die technische Deputation für das Veterinairwesen.
4. Commission zur Prüfung der Thierärzte.
5. Central-Moor-Commission.

Formændene for disse Kommissioner tages blandt en af de ovennævnte Embedsmænd, — Understatssekretær Marcard er saaledes Formand for 2 af Kommissionerne; — de øvrige Medlemmer af disse ere Videnskabsmænd, Godsejere, Veterinærer osv.

Størst Betydning og den mest omfattende Virksomhed for Landbruget har af de nævnte 5 Kommissioner

Das Landes-Oeconomie-Collegium. Dettets Bestemmelse er at støtte Ministeren med raadgivende Betænkninger i alt hvad der vedrører Land- og Skovbrugets Fremme. Men desuden er Kollegiet berettiget til ved selvstændige Andragender til Ministeren at varetage Land- og Skovbrugets Interesser. Det bestaaer af 28 Medlemmer, af hvilke Ministeren udnævner 9, og de 19 vælges af de 13 landøkonomiske Centralforeninger i det preussiske Monarki. Deres Virksomhed er et Æreshverv, og de vælge selv deres Formand for Kollegiet. De skulle samtidig være Medlemmer af det tyske Landbrugsraad, der omfatter ikke blot Preussens, men hele det tyske Riges Interesser.

## B. Den preussiske Stats Landbrugsbudget.

Kun en mindre Del af Statsudgifterne bringes direkte i Anvendelse fra Ministeriet; Hovedmassen anvendes eller fordeles gennem de landøkonomiske Central- og Hovedforeninger, medens der derimod kun højst undtagelsesvis, saa at sige aldrig, tilstaaes en lokal Landboforening nogen Understøttelse direkte fra Staten, men kun gennem den Central- eller Hovedforening, hvortil den hører.

De samtlige Udgifter paa Landbrugsministerens Budget beløbe sig i disse Aar omtrent til 8 Millioner Mk., men kun en mindre Del af disse kommer Landbrugets fagmæssige og videnskabelige Udvikling til Nytte, thi dette kan egentlig kun siges om

970,000 Mk., der anvendes til Landbrugsundervisning, Forsøgsvirksomhed o. L.

650,000 Mk., der anvendes til Husdyrbrugets Fremme.

260,000 Mk. til Understøttelse af Landboforeningerne og til de af Lokalautoriteter iværksatte særlige Landbrugsforanstaltninger,

men derimod ikke om de øvrige Beløb, der med afrundede Summer fordeles saaledes:

|                                                                                                                                                                                 |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Landbrugs-Ministeriet .....                                                                                                                                                     | 410,000 Mk. |
| Auseinandersetzungs-Behörden, o: de over hele Preussen fordelte Embedsmænd til Ophævelse af Fællesskab, Udskiftning, Fæsttafløsning osv., og de hermed forbundne Arbejder ..... | 3,780,000 — |
| Ober-Landes-Culturgericht o: en Domstol for Afgjørelser af retslige Landbrugsspørgsmaal .....                                                                                   | 140,000 —   |
| Veterinærvæsenet (Veterinærskolerne og Dyr-lægerne) .....                                                                                                                       | 730,000 —   |
| Fiskeriernes Fremme .....                                                                                                                                                       | 220,000 —   |
| Frugtavlens Fremme .....                                                                                                                                                        | 20,000 —    |
| Landforbedringer saasom Klitvæsenet, Dige-væsenet, Kystsikringer, Mosekulturer....                                                                                              | 880,000 —   |
| Pension-, Enke- og Børneunderstøttelser af Bestillingsmænd ved Landbrugsforvaltningen .....                                                                                     | 70,000 —    |

Det er altsaa ialt knap 1,800,000 Mk., der gennem Landbrugsministeriet anvendes direkte til Landbrugets Fremme. Øjemedene, hvori disse anvendes, og det Forhold, hvorefter de fordeles til Preussens 13 Provinser, vil fremgaa af følgende Data, uddragne af den meget omfattende Beretning fra det preussiske Landbrugsministerium for Aaret 1883.

### Statens Landbrugsskoler o. Lg.

|                                                 |         |     |
|-------------------------------------------------|---------|-----|
| Direkte under Landbrugsministeriet sorterer kun |         |     |
| Landbohøjskolen i Berlin, der aarlig koster .   | 217,000 | Mk. |
| Do. i Poppelsdorf .....                         | 102,000 | —   |
| Det pomologiske Institut i Proskau .....        | 47,000  | —   |
| Do. i Cassel.....                               | 5,000   | —   |
| Frugt- og Vinavlsskolen i Geisenheim.....       | 62,000  | —   |
| Havebrugsskolen i Potsdam .....                 | 12,000  | —   |
| Den agrikulturkemiske Forsøgsstation i Wies-    |         |     |
| baden.....                                      | 4,000   | —   |
| 16 Middel-Landboskoler .....                    | 255,000 | —   |

Alle andre Landbrugsakademier, Højskoler og lavere Landbrugsskoler, Forsøgsstationer, Kontrolstationer o. Lg. sortere derimod under Kultusministeriet <sup>1)</sup> eller under vedkommende Provins-, Hoved- eller Kredsforening, der har fremkaldt dem og økonomisk opretholder dem med Bidrag fra Staten og jævnlig tillige fra lokale Autoriteter, Sparekasser, Forsikringsselskaber o. Lg.

Staten bidrager saaledes gennem vedkommende Provinsforeninger til

|                                              |        |     |
|----------------------------------------------|--------|-----|
| 13 Forsøgs- og Kontrolstationer .....        | 95,000 | Mk. |
| Vandrelærere (af hvilke der er 1 à 12 i hver |        |     |
| Provins) .....                               | 52,000 | —   |

### Statens Veterinærvæsen.

De 2 Veterinærskoler, i Berlin og Hannover, medføre en aarlig Udgift af 240,000 Mk., men have en Indtægt af 130,000 Mk., saa den virkelige Udgift kun er 110,000 Mk. De sortere umiddelbart under Staten.

1 Veterinærfysikus, 34 Departements- og 372 Kreds-Dyrlæger medføre, iberegnet deres Rejseudgifter, Grænse-Kontrol o. Lg., en aarlig Udgift af 350,000 Mk.

<sup>1)</sup> Ved følgende Universiteter gives en mere eller mindre omfattende og fyldig Undervisning i Landbrug, Husdyrbrug og derhenhørende Grundvidenskaber, nemlig i Königsberg, Breslau, Halle, Göttingen og Kiel. Udgiften hertil afholdes af Universiteterne, der sortere under Kultusministeriet.

Erstatninger for nedslaaede snivede Heste udgjorde 1883—84 76,000 Mk. og for nedslaaet lungesygt Kvæg 48,000 Mk. (I alle Provinser, med Undtagelse af Østpreussen og Hessen-Nassau, er der i det nævnte Aar udbetalt Erstatning for nedslaaet lungesygt eller mistænkeligt Kvæg, — i Provinsen Schleswig-Holstein endog et Beløb af 19,500 Mk., altsaa over Trediedelen af det samlede Beløb).

Statens Bidrag til Landboforeningernes Virksomhed for Husdyrbrugets og andre Formaals Fremme.

Til Husdyrbruget anvendes af Statsmidler som tidligere nævnt 650,000 Mk., af disse udbetales 210,000 direkte til Væddeløbsforeninger 145,000 hovedsagenlig til Centralforeningerne til Fremme af Hesteavl

280,000 do. til Do. til Fremme af den øvrige Husdyravl og Mejerivæsenet.

De gennem Centralforeningerne i disse Øjemed uddelte Beløb, modtagne af Staten, fordele sig saaledes mellem de forskellige Provinser:

|                    | Hesteavl | den øvrige Husdyravl<br>og Mælkerivæsen |
|--------------------|----------|-----------------------------------------|
| Østpreussen ....   | 26,500   | 23,000                                  |
| Vestpreussen ...   | 4,600    | 9,000                                   |
| Brandenburg....    | 8,900    | 30,400                                  |
| Pommern .....      | 12,300   | 16,700                                  |
| Posen .....        | 13,000   | 12,650                                  |
| Schlesien .....    | 9,400    | 31,300                                  |
| Sachsen .....      | 10,500   | 17,500                                  |
| Schlesvig-Holstein | 8,600    | 22,200                                  |
| Hannover .....     | 17,500   | 32,600                                  |
| Westphalen .....   | 7,400    | 14,400                                  |
| Hessen-Nassau ..   | 5,100    | 14,300                                  |
| Rhinpreussen ...   | 6,800    | 36,800                                  |
| Hohenzollern ...   |          | 1,400                                   |

Foruden forannævnte Beløb modtage Central- og Hovedforeningerne aarlig af Staten omtr. 180,000 Mk. nemlig:

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| til Hjælp ved Generalsekretærernes Lønninger                   | 31,000 Mk. |
| — — — Bureau- og Forretningsførelsen                           | 14,700 —   |
| — Fremme af bestemte Opgaver .....                             | 13,300 —   |
| — Fremme af Foreningernes Virksomhed i<br>det Hele taget ..... | 109,000 —  |
| — Tryksager og andre Udgifter .....                            | 11,500 —   |

#### Centralforeningernes Indtægter og Udgifter.

Et nøjere Indblik i de enkelte provinsielle Centralforeningers økonomiske Forhold vil fremgaa af omstaaende Tabel over deres Antal, Indtægter og Udgifter. Indtægterne beløbe sig ialt til 960,000 Mk., naar de foran nævnte Indtægter, der tilflyde dem fra Staten, ikke medregnes.

Udgifterne beløbe sig ialt til 1,500,000 Mk., naar der ikke medtages de af Staten i bestemte Øjemed ydede Bidrag, med Hensyn til hvilke Foreningerne nærmest maa betragtes som ansvarhavende Expedienter, men derimod de til friere Disposition stillede Beløb. De fordeles som følger:

# Centralforeningernes Indtægter.

| Provinsernes<br>Navn. | Landbo-<br>forenin-<br>gernes<br>Antal | Bi-, Have-,<br>Fjerkræ-<br>og<br>ligende<br>Forenin-<br>ger | Det<br>samlede<br>Medlems-<br>tal | De aarlige Indtægter                 |                           |                                                              |                                         |        | Heraf til-<br>flyder Cen-<br>tralforbun-<br>dets Kasse |
|-----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|
|                       |                                        |                                                             |                                   | Det<br>samlede<br>Medlems-<br>bidrag | Renter<br>af<br>Kapitaler | Tilskud fra<br>kommunal-,<br>Kreds- og<br>Provincs-<br>Fonds | Forskiel-<br>lige<br>andre<br>Indtægter | Ialt   |                                                        |
| Østpreussen .....     | 148                                    | 154                                                         | 7185                              | 30219                                | 18363                     | 2400                                                         | 6876                                    | 57858  | 31590                                                  |
| Vestpreussen .....    | 70                                     | 70                                                          | 3348                              | 14721                                | 3195                      | 4300                                                         | 8587                                    | 30803  | 18386                                                  |
| Brandenburg .....     | 100                                    | 110                                                         | 8243                              | 42280                                | 750                       | 2969                                                         | 2662                                    | 54661  | 16500                                                  |
| Pommern .....         | 46                                     | 90                                                          | 4847                              | 17148                                | 3094                      | 18091                                                        | 5855                                    | 44188  | 32660                                                  |
| Posen .....           | 65                                     | 68                                                          | 3236                              | 18062                                | 300                       | 3830                                                         | 3386                                    | 25578  | 13590                                                  |
| Schlesien .....       | 69                                     | 75                                                          | 6777                              | 46165                                | 30856                     | 3 245                                                        | 74628                                   | 187894 | 109133                                                 |
| Sachsen .....         | 83                                     | 90                                                          | 12269                             | 44755                                | 2135                      | 16119                                                        | 9072                                    | 72081  | 11840                                                  |
| Schleswig-Holstein.   | 81                                     | 86                                                          | 10498                             | 34944                                | 339                       | 2200                                                         | 3445                                    | 40928  | 7811                                                   |
| Hannover .....        | 184                                    | 188                                                         | 26761                             | 78384                                | 2011                      | 14566                                                        | 9130                                    | 104091 | 34343                                                  |
| Westphalen .....      | 85                                     | 97                                                          | 17971                             | 47433                                | 4614                      | 22040                                                        | 40946                                   | 115033 | 36841                                                  |
| Hessen-Nassau .....   | 49                                     | 58                                                          | 6466                              | 19483                                | 9003                      | 14861                                                        | 11289                                   | 54636  | 21845                                                  |
| Rhinprovinzen .....   | 320                                    | 415                                                         | 18427                             | 55320                                | 7484                      | 61200                                                        | 49698                                   | 168702 | 135534                                                 |
| Hohenzollern .....    | 8                                      | 14                                                          | 1813                              | 2834                                 | 140                       | —                                                            | 686                                     | 3670   | 1331                                                   |
| Ialt.....             | 1308                                   | 1515                                                        | 127841                            | 458748                               | 82284                     | 198821                                                       | 221270                                  | 960123 | 471404                                                 |

## Centralforeningernes Udgifter.

| Provinsernes<br>Navn         | Til Heste-<br>avlens<br>Fremme | Til den<br>øvrige<br>Husdyr-<br>avlens<br>Fremme | Til videnskabelige<br>Foretagender      |                   |                                            | Medlems-<br>blade | Forret-<br>nings-<br>førelse | Til<br>almindelige<br>Opgaver,<br>Skatter<br>og<br>Afgifter | Samlede<br>Udgifter |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
|                              |                                |                                                  | Forsøgs-<br>og<br>Kontrol-<br>stationer | Vandre-<br>lærere | Undervis-<br>ning og<br>lignende<br>Øjemed |                   |                              |                                                             |                     |
| Østpreussen . . . . .        | 23170                          | 27677                                            | 15424                                   | 10300             | 5700                                       | 5740              | 16156                        | 26556                                                       | 130723              |
| Vestpreussen . . . . .       | 2220                           | 5975                                             | 14532                                   | 2700              | 3470                                       | 1431              | 8862                         | 2745                                                        | 41935               |
| Brandenburg . . . . .        | 8800                           | 35770                                            | 10800                                   | 4067              | 1732                                       | 287               | 17092                        | 12293                                                       | 92841               |
| Pommern . . . . .            | 11490                          | 11540                                            | 13551                                   | 1040              | 36741                                      | 3386              | 10597                        | 13006                                                       | 101301              |
| Posen . . . . .              | 12800                          | 14778                                            | 17125                                   | 4250              | 220                                        | 900               | 10862                        | 23320                                                       | 84255               |
| Schlesien . . . . .          | 9230                           | 37175                                            | 32294                                   | 5000              | 99487                                      | 7856              | 13644                        | 97655                                                       | 302341              |
| Sachsen . . . . .            | 9020                           | 19535                                            | 79438                                   | 2400              | —                                          | 6795              | 8004                         | 6246                                                        | 131438              |
| Schleswig-Holstein . . . . . | 8559                           | 17880                                            | 23935                                   | 5500              | 124                                        | 2684              | 7797                         | 1742                                                        | 68221               |
| Hannover . . . . .           | 16865                          | 37006                                            | 13691                                   | 7195              | 10057                                      | 21298             | 47805                        | 19931                                                       | 163848              |
| Westphalen . . . . .         | 6400                           | 15200                                            | 23460                                   | 6577              | 1048                                       | 9537              | 11610                        | 17890                                                       | 91722               |
| Hessen-Nassau . . . . .      | 6173                           | 15167                                            | 17121                                   | 2856              | 9961                                       | 5701              | 14097                        | 18416                                                       | 89492               |
| Rhinprovinzen . . . . .      | 5448                           | 33468                                            | 23210                                   | 53272             | 1391                                       | 9593              | 22380                        | 30909                                                       | 184671              |
| Hohenzollern . . . . .       | 1900                           | 1860                                             | —                                       | 150               | 800                                        | 1850              | 1078                         | 615                                                         | 8253                |
| Ialt . . . . .               | 122075                         | 273031                                           | 248581                                  | 110307            | 170731                                     | 77008             | 181984                       | 271324                                                      | 1,491041            |



Det samlede aarlige Budget for Statens og Foreningernes Udgifter til Landbrugets faglige og videnskabelige Udvikling (Landbrugsundervisning og Forsøgsvirksomhed, (undtagen den, der sorterer under Kultusministeriet), Husdyrbrugets Fremme, Mejeribrugets Fremme, Forretningsførelsen (undtagen Ministeriets), Biavl, Fjerkræavl osv. osv.) vil efter Foranstaaende omtrent være

fra Staten ..... 1,880,000 Mk.

fra Foreningerne.... 960,000 —

Ialt... 2,840,000 Mk.

Paa det danske Statsbudget findes i tilsvarende Øjemed opført følgende Udgiftsbeløb:

Vet. og Landbohøjskolen og Forsøgslaboratoriet (Denne omfatter som bekendt andet og mere end den egentlige Landbrugsundervisning) ..... 170,000 Kr.

Til Husdyravlens Fremme..... 70,000 —

Til Foreninger, Konsulenter, Hedeselsk. 129,000 —

369,000 Kr.

I Landboforeningerne findes omtrent 33,000 Medlemmer, altsaa  $\frac{1}{4}$  af Preussens, hvis Medlemskontingenter kunne anslaaes til omtrent..... 150,000 —

519,000 Kr.

Hertil kommer endvidere de ret betydelige Beløb, Foreningerne modtage fra Sparekasser, Stiftelser, Legater og Renterne af deres Kapitaler, om hvilke Indtægtsposter Intet foreligger.

## C. Det landøkonomiske Foreningsliv i Preussen.

Landbrugets Ordning gennem Foreningerne grupperer sig paa en noget ulige Maade i de forskellige Provinser<sup>1)</sup>, men i dem alle staaer der en Provins- eller Centralforening i Spidsen for Provinsens landøkonomiske Interesser, og saavel Provins- som Statsregjeringen henvender sig til den om Betænkninger vedrørende Landbrugsforholdene i Provinsen eller i enkelte Dele af denne. I flere Provinser har denne Centralforening ingen egentlige Medlemmer, men er faktisk egentlig en Fællesrepræsentation for Provinsens lokale Landboforeninger, fremgaaet ved Valg af Delegerede (i Regelen Formændene) for disse, og selv hvor Centralforeningen har egne Medlemmer, er det dog væsentlig Lokalforeningernes Delegerede og den af disse valgte Styrelse, der leder og afgjør Forretningerne, men Lokalforeningerne maa da ogsaa i Regelen afgive en Del af deres Medlemskontingenter, forskjellig for de forskjellige Provinser, til deres Centralforening. I de fleste Provinser findes intet Mellemlid mellem Centralforeningen og de enkelte Egnes Lokalforeninger, de saakaldte »Kreisvereine« eller »Zweigvereine«, men i enkelte Provinser ere Lokalforeningerne først samlede i større Distrikthforeninger (Hauptvereine), og disse samles da atter i Centralforeningen eller Provinsforeningen. Intetsteds er dette ordnet saa regel-

<sup>1)</sup> Den administrative Inddeling i Preussen er Provinser, der deles i Regjeringsdistrikter, som atter deles i Kredse, og hvis øverste administrative Embedsmænd henholdsvis ere Overpræsidenter, Regjeringspræsidenter og Landraader. I Preussen er der 13 Provinser.

mæssig og systematisk som i Hannover, thi det landøkonomiske Foreningsliv er dér fuldstændig ligeløbende med den ovennævnte verdslig administrative Inddeling. Her findes nemlig:

for Provinsens Vedkommende en Provins- eller Centralforening.

— Regjeringsdistriktets do. en Hovedforening,

— Kredsens do. en Kredsforening.

Da Foreningslivet i denne Provins er stærkt udviklet og i flere Retninger lærerigt, skal jeg omtale det nærmere, men først fremsætte mere almindelige Bemærkninger om det preussiske Foreningsliv.

De Lokalforeninger, der saaledes slutte sig sammen i større Grupper og tilsidst samle sig i Centralforeningerne, ere som oftest almindelige Landboforeninger, bestemte til saavidt muligt at virke i alle de Retninger, hvortil der særlig trænges. Men ved Siden af disse staaer Foreninger med enkelte særlige Opgaver saasom Foreninger for Hesteavl, Kvægavl, Biavl, Mælkeri, Havebrug, Frugtavl, osv. osv., der jævnlig indtræde i Centralforeningen, men undertiden slutte sig sammen i egne Selskaber til Fremme af deres særlige Opgaver. — Endelig findes der endnu et ikke ringe Antal Landboforeninger med almindelige eller særlige Formaal, der ikke have sluttet sig til andre eller til nogen Centralforening, men som helt føre deres eget Liv uden Understøttelse fra Stat eller Centralforening, men ogsaa uden Forpligtelse mod disse.

Lokalforeningerne have noget ulige Karakter i de østlige og vestlige Provinser. I de første ere de temmelig store og styres ofte af Statsembetsmænd; i de vestlige Provinser ere de derimod mindre, men da ogsaa talrigere og ledes da af større eller mindre Jordbrugere. — Meget faa af dem have nogen Grundkapital. Medlemsbidragene ere i Regelen smaa, og dog indtræde kun faa mindre Jordbrugere i Foreningerne, men disse bestaa næsten udelukkende af større og middelstore Landmænd. Der klages almindelig over Mangel paa Liv og Virksomhed i

Foreningerne, og hvis Staten ikke traadte til med sine betydelige Bidrag, der gennem Centralforeningerne tilflyde Lokalforeningerne og gjøre det muligt, at disse kunne uddele Præmier, afholde Udstillinger, forbedre Husdyrholdet osv., vilde de føre et meget kummerligt Liv. Saasnart en ny Foranstaltning ønskes iværksat i en eller anden Forening, tænkes ikke paa at løfte den ved egne Midler, men man henvender sig strax til Staten om Bidrag, som imidlertid jævnlig maa værge sig ved at sige, at der ikke paa Statsbudgettet er opført Bevillinger til saadanne Formaalets Fremme, og Foreningerne lade da ofte Sagen falde — den svage Opblussen har fundet Afløb i megen Tale og det lange skriftlige Andragende. Naar man seer dette og hører det stadfæstet ved de alvorlige Beklagelser, som i saa Henseende fremføres af dygtige og intelligente Kræfter i de ledende Landbrugsforhandlinger, hvor man derfor ogsaa med Iver har drøftet Spørgsmaalet, om ikke Landboforeningerne burde have Ret til at udskrive en om end lempelig Skat til Fremme af deres Virksomheder, saa ligger den Tanke temmelig nær, om ikke hele denne Slaphed og Mathed er en Følge af den disciplinerende Centralisations- og Formynderstyreelse, der udgaaer fra Regjeringen, og som udadtil viser den preussiske Stat i dens Magt og Glans, men indadtil lægger et vist apathisk Tryk over al borgerlig Virksomhed; — Staten vil regjere Alt, — og Alle vænnes derfor til at betragte Staten som sin Forsørger. Dette kan kun gaa til en Tid, baaren af en opfindsom, energisk og hensynsløs Statsmand, — men det maa tidligere eller senere føre til en Krise. En Reaktion mærkes allerede blandt de intelligente og mest fremsynlige Landmænd, og de søge at danne Institutioner, der frigjøre sig for Staten. I Modsætning til det tidligere nævnte Landes-Oeconomie-Collegium, der som nævnt dannes af 1 à 2 Repræsentanter fra Centralforeningerne i Preussens 13 Provinser, ialt 19, og af 9 af Ministeren valgte Medlemmer, og som er en preussisk Statsinstitution, der behandler de fra den preussiske Regjering forelagte eller til den gaaende Sager, er

man i Færd med at danne et frit centralt Landbrugs-selskab for hele Tyskland i Lighed med vort Landhusholdningsselskab, under Navn af Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft, der vil træde i Virksomhed, saasnart 2500 Medlemmer ere indmeldte, hvilket netop nu er skeet, og som da vil virke aldeles uafhængig af Staterne ved dets egne Midler, hvortil Medlemskontingentet, 20 Mrk., danner Grundlaget.

Siden 1872 har for hele det tyske Rige bestaaet et frit valgt Landbrugsraad, Deutscher Landwirthschaftsrath, der imidlertid, som Navnet siger, kun er et Raad, om end uafhængig af Staterne og disses Embedsmænd, og som ikke virker med Pengemidler eller ved Iværksættelsen af aktive Foretagender. Det dannes af ligesaa mange Repræsentanter for de enkelte Staters Centralforeninger, som den enkelte Stat har Stemmer i det tyske Forbundsraad. Det har sat sig som Opgave (§ 1) at varetage det tyske Riges Landbrugsinteresser overalt, hvor Lovgivningsmyndighedernes Virksomhed bør paa kaldes, og det afgiver derfor ikke blot Betænkning om de det forelagte Spørgsmaal, men det henvender sig ogsaa med motiverede Forestillinger til Rigskansleren eller med Andragender til den tyske Rigsdag.

---

Efter disse Bemærkninger skal jeg nærmere omtale D. Foreningslivet i Hannover, der, som tidligere nævnt, særlig fortjener Paaagtning i flere Retninger.

Det Kongl. Landhusholdningsselskab i Hannover danner nu Provinsens Centralforening. Det oprettedes allerede 1764 og traadte 1850 i Forbindelse med de 8 Hovedforeninger i det daværende Kongerige Hannover ved at give Delegerede fra disse Plads i sit snævrere Udvalg, saa at dette blev et Centraludvalg. Det havde tidligere sit Sæde i Celle, men 1878 flyttedes dets Bureau og 1881 dets Bibliothek til Byen Hannover, hvor det

ejer et Hus (der har kostet 56,000 Mrk.; desuden ejer det en Kapital paa 50,000 Mrk.), og hvori der foruden en bortlejet Lejlighed haves Plads til Kontor, Bibliothek, Redaktionen af Foreningernes Organ »Hannoverschen Land- und Forstwirthschaftlichen Zeitung«, Bolig til Sekretæren, samt Læse- og Forsamlingsværelse til Benyttelse for alle de hannoveranske Foreningers Medlemmer. Selskabet har ingen betalende Medlemmer, men saakaldte »ernannte« eller virkelige Medlemmer (for Tiden 246), der vælges af Centraludvalget, ligesom ogsaa Æresmedlemmer (for Tiden 54, fortrinsvis Udlændinge) vælges af dette.

Det er altsaa i det saakaldte Centraludvalg, at Virksomheden har sin egentlige Ledelse, og dette Centraludvalg bestaaer af Formanden og en anden Delegeret for hver af de 8 Hovedforeninger, hvilke 16 Mænd vælge 5 Andre samt en Direktør og en Vicedirektør. Disse 23 Medlemmer, hvoraf Centraludvalget altsaa bestaaer, vælge en Generalsekretær. Direktøren og Vicedirektøren i Forbindelse med Sekretæren varetage de løbende Forretninger; naar større Sager komme for, nedsættes der Komiteer til deres Behandling, og hele Udvalget samles 2 Gange om Aaret, af hvilke Efteraarsmødet, der varer 4 à 5 Dage i November, altid holdes i Celle, medens Sommermødet, der varer et Par Dage, kan holdes andetsteds. Ved disse Møder, men særlig ved det førstnævnte, møde jævnlig Departementsdirektørerne eller andre Repræsentanter for Regjeringen; — det sidste Møde ifjor Efteraar overværedes saaledes af Departementsdirektørerne General Lüderitz og Dr. Thiel.

Saavel af Selskabet, der altsaa fungerer som Centralforening, og som danner Provinsens landøkonomiske Mellemlid med Stats og Provinsial-Regjeringen, som i de 8 Hovedforeninger, der ogsaa have deres Udvalg, Formænd og lønnede Sekretærer, udfoldes der en temmelig omfattende Virksomhed, af hvilken jeg nedenfor skal fremdrage nogle enkelte Punkter, men som Indledning dertil først meddele nogle statistiske Oplysninger om Medlemstal

og Budgetterne for Centralforeningen og de enkelte Hovedforeninger.

|                            |           |        |      |   |           |
|----------------------------|-----------|--------|------|---|-----------|
| Centralforeningen.....     |           |        |      |   | 298 Medl. |
| Hovedforeningen i Hannover | 16 Kreds. | f. med | 2293 | — |           |
| — Hildesheim               | 14        | —      | 2174 | — |           |
| — Göttingen                | 16        | —      | 2328 | — |           |
| — Lüneburg                 | 44        | —      | 8537 | — |           |
| — Bremervørde              | 24        | —      | 5338 | — |           |
| — Osnabrück                | 36        | —      | 2263 | — |           |
| — Arenberg                 | 18        | —      | 1686 | — |           |
| — Østfriesland             | 20        | —      | 1976 | — |           |

188 Kreds. med 26595 Medl.

desuden findes 23 Kredsforeninger, der ikke have sluttet sig til nogen Hovedforening.

Indtægterne vare i 1884:

|                    | Egne Bidrag<br>Renter og<br>andre Indtægter | Statens Bidrag<br>fra Ministeren<br>fra Centraludvalget | Af Indtægterne<br>indbetaltes i<br>Centralkassen |
|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Hovedf. i Hannover | 15200 —                                     | 2500 — 4050 —                                           | 2542                                             |
| — Hildesheim       | 14374 —                                     | 3500 — 1900 —                                           | 3296                                             |
| — Göttingen        | 12049 —                                     | 5300 — 5600 —                                           | 7998                                             |
| — Lüneburg         | 29224 —                                     | 4500 — 8700 —                                           | 10178                                            |
| — Bremervørde      | 17864 —                                     | 7200 — 8750 —                                           | 5300                                             |
| — Osnabrück        | 6402 —                                      | 3350 — 3000 —                                           | 2460                                             |
| — Arenberg         | 3888 —                                      | 5375 — 2900 —                                           | 1660                                             |
| — Østfriesland     | 11097 —                                     | 4800 — 5000 —                                           | 6126                                             |
|                    | 110098 —                                    | 36525 — 39900 —                                         | 39560                                            |

Foreningernes eget Bidrag har altsaa omtrent været 4 Mrk. pr. Medlem, og Statens Bidrag direkte og gennem Centraludvalget har været  $\frac{2}{3}$  i Sammenligning med Foreningernes eget.

Blandt de mange Foranstaltninger, iværksatte og væsentlig opretholdt ved Central- og Hovedforeningernes Bidrag, i Forbindelse med Statens direkte eller indirekte Understøttelser, skal nævnes:

Paa Landbrugsundervisningens Omraade <sup>1)</sup>:  
Landbrugsakademiet i Göttingen.

Landbrugsskolen eller den landøkonomiske Middel-  
skole i Hildesheim.

Agerbrugsskolerne i Ebstorf, Bremervørde, Nienburg,  
Norden, Meppen og Quakenbrück.

Vinterskolerne i Ahnsen og Suderburg.

Fortsættelsesskolerne i Lüchow, Woltersdorf, Dolgaw,  
Zeetze, Zebelin, Gr. Wittfeitzen og Kiefen.

Mælkeriskolerne i Banche, Paese og Gr. Himstedt.

Landøkonomiske Foredrag af særlige Fagmænd  
holdes hver Vinter paa omtrent 50 Møder i de forskjel-  
lige Egne.

Forsøgsstationer og Kontrolstationer:

Göttingen, Hildesheim, Ebstorf og Bremervørde.

Landbrugsliteratur:

Centraludvalget udgiver 2 Landbrugstidender nemlig:  
»Journal für Landwirthschaft«, redigeret af Professorerne Dr.  
Henneberg og Dr. Drechsler, som udkommer kvartalsvis  
og er et videnskabeligt Tidsskrift, der nyder ikke ringe

---

<sup>1)</sup> Den landøkonomiske Undervisning i Preussen meddeles paa 5  
forskjellige Klasser af Skoler:

1. Landbrugs-Akademier eller Instituter beregnede paa et  
2aarigt Kursus for Landmænd, et 3aarigt for Landbrugs-  
lærere. Ere meget ringe besøgte undtagen i Halle og  
Berlin.
2. »Landwirthschaftschulen« eller »landwirthschaftlichen Mittel-  
schulen«, beregnede paa 3 Aar, tillige Undervisning i humani-  
stiske Fag, give Ret for dem, der have gennemgaaet dem,  
til at indskrives som laarige til Militærtjenesten, hvilken  
Begunstigelse giver dem en Del Søgning.
3. »Ackerbauschulen« beregnede paa 2 Aar, undertiden kun theo-  
retiske, undertiden tillige praktiske. Meget ringe besøgte.
4. »Winterschulen«, vare 5 Maaneder og holdes af dertil kvalifi-  
cerede Lærere paa Landet. Ret godt besøgte,
5. Fortsættelsesskoler, hvor de ældste Børn i Almueskolen  
(14—16 Aar) ved Siden af de almindelige Fag meddeles Un-  
dervisning i Fysik og enkeltvis i Kemi. Havde en Gang  
betydelig Søgning, ere nu i Forfald.



Anseelse som Organ for en stor Del af de ved de land-økonomiske Forsøgsstationer af forskellig Art udførte Arbejder, medens det ikke beskæftiger sig med de provinssielle Landbointeresser og Foreningsanliggender eller Diskussionerne paa de praktiske Omraader. Denne vigtige Side af Landbrugslitteraturen varetages derimod med udmærket Dygtighed af Centraludvalgets andet Organ »Hannoversche Land- und Fortswissenschaftliche Zeitung«, der redigeres af Generalsekretæren, Chr. Jenssen, og som udkommer ugentlig med omtrent 2 Ark stort Oktav og mange Tabeller og Afbildninger, til en Pris af 6 Mrk. for Abonnenter og 4 Mrk. for Foreningernes Medlemmer, en Pris, der kun kan holdes saa lav formedelst Centraludvalgets betydelige Understøttelse (omtrent 3000 Mrk. aarlig) og en rigelig Tilgang af Avertissementer (henimod 3000 Mrk.); samtlige Udgifter til Bladet udgjøre aarlig 15—18000 Mrk. — Iøvrigt udgive flere af Hovedforeningerne i Hannover egne Landbrugstidender; størst Udbredelse har det af Lüneburg Hovedforening udgivne Landbrugsblad, der udsendes i omtrent 8500 Expl. og kan leveres Medlemmerne for 50 Pfennige aarlig formedelst den store Understøttelse fra Foreningens Kasse.

#### Forbrugs- og Produktionsforeninger samt Selskaber til Kulturforbedringer.

Af saadanne findes mange navnlig i det sydlige og østlige Hannover, og disse saakaldte »Genossenschaften« vinde stadig Udbredelse, ofte foranledigede af og tildels støttende sig til Landboforeningerne. Blandt de Opgaver, hvorom man saaledes har samlet sig, skal nævnes: Engvandinger, Tørlægninger, Digevæsen, Flodreguleringer, Hedeplantning, Fællesindkjøb af Gødning, Frø og Foder, Fællesmejerivæsen, Stivelsefabrikation, Sukker- og Spritfabrikation, Damptærskning, Forsikring af Korn mod Hagelskade, af Besætninger i Almindelighed og af kostbare Avlsdyr samt endelig Foreninger og Aktieselskaber

til Opdræt af gode Avlsdyr (Tyre- og Hingsteforeninger) af Stamdyr (Foreningen i Østfriesland tæller 182 Medlemmer, og har nu udgivet 1ste Bind af Stambog for østfriesisk Kvæg) samt til Fællessalg af Kvæg, Kalve og Svin ved direkte Handel med de større Markedspladser, i Lighed med den Forening, der i samme Øjemed har dannet sig i Oldenburg, og som omtales under dette, hvor Foranstaltningen først er fremkommen.

Jordkultur. Særlige Foranstaltninger til dennes Fremme træffes jævnlig i Hannover. I Hederne arbejde Udsendinge fra det geologiske Institut for at finde Mærgel, og i Nærheden af Marsken og Floderne spiller Benyttelsen af Hav- og Flod-Slik en lignende Rolle for de derværende Sand- og Mosejorder, eller maaske en endnu større, thi det er i stort og stedse stærkt stigende Maal, at den benyttes; som Exempel kan nævnes, at gennem Slusen ved »Norden« føres saaledes fra Marsken ad Kanalen ind til de høiere liggende Sand- og Moseegne aarlig 2000 til 2500 Pramme, hver indeholdende omtrent 60 Kubikalen frisk Slik, af hvilken der bruges 400 til en Td. Land, men som da ogsaa for lang Tid forandrer den ufrugtbare Jord til en meget yppig Jord. Ikke blot ad de mange Kanaler, men ogsaa ad Jernbanerne føres en stor Mængde Slik og Mærgel, skjøndt Banestyrelsen ikke her som i Oldenburg har villet tillade, at disse Vogne om Natten og under Opsyn aflæsses paa de Steder af Banelinien, der ere Forbrugerne belejligst.

Mosekulturen skjænkes megen Opmærksomhed og gennem Forsøg, sluttende sig til Moseforsøgsstationen i Bremen, søger men at vinde Klarhed i denne vanskelige Sag.

En Mængde Gjødningsforsøg ere iværksatte paa forskellige Steder i Hannover ifølge Forslag og Ledelse af Prof. Drechsler i Göttingen, særlig med Kainit og Kalisalpeter, Chilisalpeter og Fosfater.

Paa Plantekulturens Omraade møde vi en hel Række af Foranstaltninger; nogle Steder indkøber og for-

delar Hovedforeningen gode Kornsorter til Avl, andre Steder udvirke de Politiforordninger til Udryddelse af skadelige Ukrudplanter, andre Foreninger foranledige sammenlignende Dyrkningsforsøg med Kartofler, Foderurter o. Lg., og især søger man ved Udstillinger, Foredrag og trykte Vejledninger at vække Almenhedens Sans for en rationel Frugtavl og for en forstandig Benyttelse, Henslagring og Tørring af Frugt og Urter, og ved overmaade simple og hensigtsmæssige Apparater, der i det sidste Par Aar ere komne i Brug i dette Øjemed, imødeser man en hel Omvæltning i den nuværende Proviantering med Frugt og Kjøkkenurter. Avlen af Frugttræerne langs Landevejene bortauktioneres og indbringer Vejvæsenet i Hannover aarlig fra 40000 til over 100000 Mrk. (1881 endog 113237 Mrk.).

Foranstaltninger paa Husdyrbrugets Omraade lægge dog særlig Beslag paa Foreningernes Virksomhed <sup>1)</sup>, dels gennem Lokalskuer og større Fællesskuer, dels ved almindelige Udstillinger og dels ved særlige Udstillinger for enkelte Husdyrklasser (Hingste, Hopper, Føl og Tyre osv.), dels ved Hingste- og Tyreforeninger, dels ved Udvalg (Körung, Kaaring) af Tyre, som det ifølge Befolkningens egne Andragender bliver en obligatorisk Pligt at bruge, og ligesom man i det Hele synes at spore gode Virkninger af denne Foranstaltning, synes det ogsaa, at den Præmiering, man i de senere Aar knytter til Kaaringen, særlig gjør denne nyttig og virksom, (i 1884 benyttedes over 14000 Mrk. til Præmier ved Kaaringen af Tyrene). For denne Sag, der vist fortjener Paaagtning, vil det være for vidtløftigt her at gjøre Rede, og idet jeg haaber andetsteds at faa Lejlighed dertil, skal jeg slutte disse faa Meddelelser om Foranstaltningerne til Husdyrbrugets Fremme i Provinsen Hannover med følgende Oversigt over de ifjor som Præ-

<sup>1)</sup> Landstutteriet i Celle, der helt bæres af Staten, havde i 1884 222 Landbeskelere og 19 Fuldblodshingste. De første udstationeredes 60 Steder og bedækkede ialt over 12000 Hopper. Desuden bleve 188 private Hingste godkjendte til Bedækning.

mier anvendte Beløb og derefter give nogle mere detailerede Oplysninger om det østfriesiske Kvæg, der maa antages i Øjeblikket at være af særlig Interesse, væsentlig efter et af A. Wagner efter Anmodning af det hannoverske Landhusholdningsselskab udgivet Arbejde.

Af Hopper og Hoppeføl fremstilledes ved Skuerne ifjor 814, hvoraf 448 præmieredes med ialt 15845 Mrk., Præmierne varierende fra 10 til 70 Mrk., med Undtagelse af 9 Hopper af kraftig og elegant Slag af den østfriesiske Vognhest, hvortil der direkte af Landbrugsministeren var bevilget 1800 Mrk. til Uddeling i Østfriesland; disse 9 Præmier varierede fra 200—500 Mrk.

Af Tyre, Køer, Kvier, Kalve og Trækstude var ialt ved større Skuer udstillet 1741, hvoraf 195 enkelte Dyr og 15 Samlinger erholdt Præmier til et samlet Beløb af 12720 Mrk. Præmiernes Størrelse varierede fra 6—100 Mrk. for et enkelt Dyr og indtil 150 Mrk. for Samlinger, men ialt uddeltes kun 5 Præmier paa over 100 Mrk. Af de Præmietagende vare 27 større Jordbrugere og 217 Bønder. — Ved de mindre Skuer (Lokal-skuer) fremstilledes 1435 Stkr. Kvæg og Kalve, 1075 Faar, 563 Svin, 884 Stkr. Fjerkræ og 18 Geder. Der uddeltes Præmier paa 1 til 50 Mrk. til et samlet Beløb af 10254 Mrk., der, med Undtagelse af 880 Mrk., som Staten havde tilskuddt tilligemed nogle Sølv- og Bronze-medailles, alle afholdtes af Foreningernes Midler. Der præmieredes 400 Stkr. Kvæg, 62 Faar, 121 Svin, 56 Stkr. Fjerkræ og 2 Geder. —

Østfriesland grænser mod Øst til Oldenburg, mod Syd til Provinsen Osnabrück, mod Vest til Holland og mod Nord til Vesterhavet, mod hvilket det indvundne Land beskyttes af Diger. Arealet er omtrent 560000 Tdr. Ld. altsaa omtrent 56 □ Mil eller omtrent lig Fyen;  $\frac{1}{3}$  deraf bestaaer af Ler- og Marskjorder,  $\frac{1}{3}$  af Sandjorder og  $\frac{1}{4}$  af Moser; Resten, 3 à 4 %, indtages af Vande. Middelvarmen er 8.<sup>o</sup> C. Klimaet er fugtigt, men storm-

fuldt, og der findes næsten ingen Skove eller Hegsplantninger.

Den 10de Januar 1883 fandtes:

25974 Heste,  
127879 Hornkvæg,  
55361 Faar,  
32550 Svin,  
4717 Geder.

Af Hornkvæg var der:

70005 Køer,  
5496 Tyre og Stude,  
1084 Tyre, der maa bedække,  
46799 Stkr. Ungkvæg,  
4459 Kalve under 6 Maaneder.

Aarlig opfødes omtrent 40000 Kalve, eller 75 % af de fødte. Aarlig udføres omtrent 20000 Stkr. Køer og Kvier, navnlig til Tyskland, Ungarn, Rusland og Sverrig samt i den senere Tid ogsaa til Amerika.

Besætningerne ere meget smaa.

Der findes 2 Racer, den sortbrogede og den brune. Den første er mest udbredt; medens i det Vestlige Køerne kun have sort Hoved og Hals samt sorte Pletter paa den øvrige Krop og iøvrigt ere hvide, ere Køerne i det Østlige for største Delen sorte med faa hvide Partier. Den sidste Slags ansees for de stærkeste og ere i Regelen størst. Yveret og Pungen maa være hvid; det Modsatte ansees som en Fejl. Hornene ere hvide med sorte Spidser. Vægten af dette Kvæg er meget ulige, alt eftersom de ere opfødte. Køer fra Lynghederne veje 600 Pd. levende Vægt, fra Marsken 1200 Pd., Tyrene fra Marsken 14—1800 Pd.

Det gode, ensfarvede østfriesiske Kvæg er brunt; der findes ogsaa ensfarvet sort, graat og stikkelhaaret Kvæg, men det ansees som mindre godt og at være Krydsningsprodukter mellem de to rene østfriesiske Racer. Det brune Kvæg, der navnlig findes ved Emden, Aurich og Norden, er kort i Kroppen, med en mindre skarp Ryg og mere hvælvede Ribben end det sortbrogede Kvæg. Huden

er løs, men tyk. Den levende Legemsvægt for fuldvoxne Køer er 500—1000 Pd., for fuldvoxne Tyre og Stude 600—1200 Pd.

Man bestræber sig stærkt for at holde Racerne rene; selv Blanding af østfriesisk og hollandsk Kvæg, som ligger saa nær, eftersom Græsmarkerne langs hele den vestre Grænse løbe ind i hinanden, og eftersom man derved tidligere søgte at undgaa Avl i for nært Slægtskab, undgaaes nu i Regelen af Frygt for det i det hollandske Grænsekvæg i Groningen og Vestfriesland indblandede Korthornsblod, hvilken Blanding iøvrigt nu ogsaa forlades i disse Provinser, der mere og mere kaste sig over Renavl af hollandsk Kvæg. Dette ligner iøvrigt saa meget det sort-hvid-brogede østfriesiske Kvæg, at selv kyndige Folk ville have vanskeligt ved at skjelne dem fra hinanden, undtagen det Kvæg, der findes i Marskegnene ved Havet Nord for Groningen, thi dette er meget større og grovere end det østfriesiske Kvæg.

Mælkeudbyttet er naturligvis betinget af Fodringen; den regnedes tidligere kun til 3600 Pd. i de mindre frugtbare Egne og 4800 Pd. i Marskegnene, eller omtrent 6 Gange Legemsvægten. Men ved god Fodring i mindre Hjorder stiger Udbyttet til 6500 Pd. Mælk aarlig pr. Ko. I Almindelighed fodres der dog temmelig tarvelig, og Kvæget kan ikke siges at være tidlig udviklet. Det brune Kvæg fedes bedre end det sortbrogede. Slagtevægten angives til omtrent 55 % af den levende Vægt selv for halvfede Kreaturer.

Kvæghandelen er betydelig; men saavel Avls- som Fededyrene sælges i Regelen ikke paa Markederne, men i Hjemmene til Kvæghandlere; selv de bedre Malkekøer sælges paa samme Maade, idet de mere velstaaende Kvæg-opdrættere foretrække denne Handel fremfor Markeds-handelen. Dog er der en stor Mængde Markeder, der forsynes af Kvæghandlere og mindre Opdrættere. Aarlig holdes omtrent 150 Markeder, navnlig Foraar og Efteraar. De største Markeder holdes i Maj og Oktober-November i Leer,

hvor der omsættes 12000 Kreaturer, og i Emden, hvor Om-sætningen omtrent er 8000 Stkr. Det største Marskkvæg finder man paa Markederne i Leer og Weener. Priserne for ældre, gode og i fuld Malkning værende Marskkøer samt for højt drægtige Kvier variere fra 216—324 Kroner pr. Stk.; for  $1\frac{1}{2}$  Aars Tyre af god Stamme betales 216—456 Kr. og for gode 8 Maaneders Kalve 135 Kr.

Til Beskyttelse mod Indførelsen af den ondartede Lungesyge fra Holland udfærdigedes allerede d.  $23/8$  1855 en Forordning, som paabyder Nedslagtning ikke blot af syge Dyr, men ogsaa af dem, der antages smittede af denne Sygdom, og der gives fuld Betaling for de nedslaaede Dyr, der ved Obduktionen vise sig at være sygdomsfrie, og  $4/5$  for de andre. Tillige paabødes Afspærring mod Holland. Fra 1862—82 er den ondartede Lungesyge 3 Gange (1870—72) blevet indslæbt i Østfriesland og har foranlediget et Nedslag af henholdsvis 32, 189 og 159 Kreaturer til en Værdi af 60370 Kr. Afspærringen mod Holland blev hævet 1880, og i dens Sted sattes et Syn og Karantæne. Ogsaa denne sidste Hindring er i dette Efteraar bleven hævet, idet man betragter den nærmest liggende Del af Holland som fri for ondartet Lungesyge, og Indførelsen er altsaa nu helt fri, men benyttes af den ovenfor nævnte Grund kun lidt; dog er Faren for Smitte selvfølgelig derved bleven forøget.

---

#### 4. Hertugdømmet Brunsvig

er omtrent 67 □ Mil med 320000 Mennesker (Fyen er 55,4 □ Mil med 215000 Indbyggere, Lolland-Falster er 30,4 □ Mil med 97000 Indbyggere). Landbrugsanliggenderne varetages ikke af nogen særlig Embedsmand, men af den landøkonomiske Centralforening i Brunsvig, der gennem sin Bestyrelse og Generalsekretær staaer i Rapport til Indenrigsministeren, Landbrugets øverste Instants. Denne Centralforening har i Modsætning til de andre tyske Foreninger mange aktive Medlemmer, for Tiden 2473, som hver aarlig betaler et Kontingent af 6 Mrk., og denne Forenings Organisation faaer derfor særlig Interesse for os, hvorfor Hovedpunkterne deraf her skulle meddeles.

Foreningens Opgave er at fremme Landbruget i videste Forstand i Hertugdømmet Brunsvig og ved alle til Raadighed staaende Midler.

Foreningens Medlemmer kunne dels gruppere sig efter Amterne og danne Amtsforeninger og Kredsforeninger, og dels gruppere sig i de saakaldte Sektioner om bestemte Opgaver (for Frugtavl, Havebrug, Biavl, Fiskeavl, Agrarstatistik osv.); for Tiden er der som Underafdelinger i Centralforeningen saadanne 22 Amts- eller Kredsforeninger og 6 Sektioner. Disse Underafdelinger fjerne dog ikke Medlemmerne fra Hovedforeningen, til hvis Generalforsamlinger alle Medlemmer have Adgang og Ret til at deltage i Forhandlingerne, Afstemningerne og Valgene. I Spidsen for hver Underafdeling staaer en Bestyrelse med sin Formand; og i Spidsen for hele Foreningen staaer en Bestyrelse og et Bestyrelsesraad. Det sidste dannes af Formændene for Underafdelingerne (saavel Amts- og Kredsforeningerne som Sektionerne) samt af 12 Depu-



terede, der vælges af Generalforsamlingen (4 aarlig) efter Forslag af Bestyrelsen og Bestyrelsesraadet. Bestyrelsen bestaaer af en Formand, 2 Næstformænd og en Generalsekretær; disse vælges ogsaa af Generalforsamlingen efter Bestyrelsesraadets Forslag; de 3 Førstnævnte Valg er 3aarigt; aarlig aftræder 1. Generalsekretærens Valg og Vilkaar bestemmes ved hvert nyt Valg af Generalforsamlingen efter Bestyrelsesraadets Forslag.

Hvert Aar i Januar Maaned holdes et Bestyrelsesmøde og et Par Dage efter den aarlige Generalforsamling; ved denne Lejlighed, hvor Bestyrelsesraadet møder temmelig fuldtallig, og hvor der desuden møder 2 à 300 Medlemmer, som deltage i Forhandlingerne, foretages de ovennævnte Valg; Budget og Virksomhedsplan vedtages, og flere af Dagens vigtigste Spørgsmaal indledes og drøftes. Foraar og Efteraar holdes atter Bestyrelsesmøde, ved hvilke Bestyrelsen gjør Rede for Forretningernes Forløb siden forrige Møde samt forelægger vigtigere Spørgsmaal til Afgjørelse. Om disse Møders Forhandlinger gives der Meddelelse gennem Medlemsbladet. Iøvrigt varetages Foreningens Forretninger af Bestyrelsen, og af denne paahviler det selvfølgelig Generalsekretæren at gjøre Udkast til alle Betænkninger og Besvarelser, at tage Initiativ til nye Foranstaltninger og give Beretning om det Forefaldne. Hertil kommer imidlertid for den nuværende Generalsekretærs Vedkommende, at han ifølge en af Regjeringen og Landdagen i Foraaret tagen Beslutning, med Centralforeningens Samtykke, tillige er bleven ansat som Statsembedsmand uden nogen særlig daglig Virksomhed i Ministeriet, men med Forpligtelse til, naar Ministeren vil have Oplysning om en eller anden Landbrugssag, da at meddele denne enten mundtlig eller skriftlig. Denne Stilling er imidlertid knyttet til den nuværende Generalsekretærs (Dr. Buerstenbinders) Person, og Landdagen har betonet, at i Tilfælde af hans Bortgang, vil det være et aabent Spørgsmaal, om en saadan Dobbeltstilling ogsaa vil kunne overdrages hans Eftermand.

Foreningens aarlige Budget er omtrent 44000 Mrk.  
 For Aaret 1884 viser Regnskabet følgende:

### Indtægt.

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| Kassebeholdning .....                    | 717 Mrk.   |
| Medlemskontingent .....                  | 15702 —    |
| Statsbidrag .....                        | 14600 —    |
| For Analyser ved Forsøgsstationen.....   | 5712 —     |
| For Hestefælleden .....                  | 4548 —     |
| For Avertissementer i Tidsskriftet ..... | 2118 —     |
| Tilskud fra Assuranceselskab.....        | 520 —      |
| Forskjelligt.....                        | 432 —      |
|                                          | <hr/>      |
|                                          | 44349 Mrk. |

### Udgift.

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Lønninger.....                         | 13040 Mrk. |
| Udgivelse af Tidsskriftet .....        | 9782 —     |
| Gjødnings- og Foderforsøg.....         | 4321 —     |
| Hestefælleden.....                     | 3525 —     |
| Amtsforeningerne og Sektionerne .....  | 2574 —     |
| Forsøgsstationernes Laboratorium ..... | 1852 —     |
| Lejeafgifter.....                      | 1400 —     |
| Bøger og Tidsskrifter.....             | 1002 —     |
| Beslagsmedes Uddannelse.....           | 775 —      |
| Bestyrelsens Rejser.....               | 580 —      |
| Fiskeavlens Fremme.....                | 475 —      |
| Forskjelligt .....                     | 3136 —     |
|                                        | <hr/>      |
|                                        | 42462 Mrk. |

## 5. Storhertugdømmet Oldenburg.

Alle Landbrugets Anliggender tilligemed Opmaalinger, Kanalbygninger, Udskiftning osv. sortere under Indenrigsministeriet, hvis Chef, Jansen, tillige er Finantsminister, Minister for det storhertugelige Hus og Konsejlspræsident, altsaa Ministeriets Leder<sup>1)</sup>. Der findes i Ministeriet kun 1 Departement, og dets Chef, Selckmann, forelægger Sagerne for Ministeren, men i alle faglige Spørgsmaal Landbruget vedrørende aflægges Referatet for Ministeren af en dertil i Ministeriet ansat Mand, Rüder, der som det nedenfor vil sees tillige har fast Sæde i den Institution, hvori alle Landbruget vedrørende Spørgsmaal forhandles, inden Regeringen eller Landdagen tager sin Beslutning derom, nemlig i

Det oldenborgske Landhusholdningsselskab.

Dette oprettedes 1818, Lovene revideredes 1824 og 1884 og ere blevne godkendte af det storhertugelige Statsministerium. Som et Særkjende for dette Selskab kan fremhæves, at det paa den ene Side staaer i organisk Forbindelse med Regjeringen og paa den anden Side gennem dets provinsielle Afdelinger i umiddelbar Forbindelse med de enkelte Medlemmer. Selskabet omfatter hele Landet og havde ved Udgangen af 1884 2788 Medlemmer, men disse fordele sig i 4 Distrikter, nemlig i 2 Marskdistrikter — Wesermarsk og Jeverlandmarsk — og 2 Geestdistrikter — den Oldenborgske og den Münsterske Geest — og i hver af disse Distrikter have Medlemmerne da atter grupperet sig i

<sup>1)</sup> Foruden ham haves kun 2 Ministre til, nemlig Justitsministeren og Kultusministeren. Alt vedrørende Hær, Flaade og Udenrigsstyrelse samt Toldvæsen varetages af »det tyske Riges« tilsvarende Ministre.

Afdelinger, der dels kunne være Lokalforeninger med almindelige Landbrugsopgaver, dels Fagforeninger med særlig Virksomhed f. Ex. for Opdræt, Havebrug, Biavl osv. Ialt findes i Øjeblikket 35 Lokalforeninger og 5 Fagforeninger. Hver af disse enkelte Afdelinger har sin Formand og sine særlige lokale eller faglige Opgaver, som de varetage uafhængige af hinanden; men ligesom en aarlig Generalforsamling for hele Selskabet binder de enkelte Afdelinger og disses Medlemmer sammen til et Hele, idet alle Medlemmer personlig kunne møde paa Generalforsamlingen, deltage i Forhandlingerne og Afstemningerne over forelagte Sager, samt selv indbringe Forslag, saaledes er Selskabets Hovedvirksomhed henlagt til et Fællesudvalg eller Bestyrelsesraad (Central-Ausschuss), af hvilket der vælges en Bestyrelse (Central-Vorstand), i hvilken en fast Repræsentant for Regjeringen tager Sæde. Det er altsaa Maaden, hvorpaa Bestyrelsesraadet dannes og Bestyrelsen vælges, samt de Midler, hvormed de virke, der nærmest tildrage sig vor Opmærksomhed.

Bestyrelsesraadet dannes af Formanden for hver Afdeling, der mindst har 30 Medlemmer; for hver yderligere 50 Medlemmer, Afdelingen omfatter, vælges der endvidere 1 Delegeret til Bestyrelsesraadet. Dette samles forud for hver Generalforsamling, og naar enten Bestyrelsen eller 10 Medlemmer af Raadet forlange det. Det vedtager Budgettet, bestemmer, hvor meget der af de enkelte Afdelinger skal indbetales til Fælleskassen for hvert Medlem, drøfter de vigtige Anliggender, der vedrøre Selskabet og dets Virksomhed, bestemmer Stedet for næste Generalforsamling, uddeler Æresmedaille, optager Æresmedlemmer og har Ret til med  $\frac{2}{3}$  Stemmetal at ændre Lovene. Hvis Bestyrelsen imidlertid er uenig med Bestyrelsesraadet om en eller anden af dettes Beslutninger, kan den, efter paa ny at have forhandlet derom med Bestyrelsesraadet, forebringe Sagen for Generalforsamlingen, hos hvilken i saa Tilfælde den endelige Afgjørelse beroer. Bestyrelsesraadets

Hovedindflydelse bestaaer imidlertid i, at det, som sagt, vælger Flertallet af

Bestyrelsen; det vælger nemlig en Præsident for 3 Aar, en lønnet Generalsekretær, der kan opsiges med  $\frac{1}{2}$  Aars Varsel, samt for hver af de 4 Distrikter et Medlem for 3 Aar, altsaa ialt 6, som i Forbindelse med et af Regjeringen udnævnt fast Medlem danner Bestyrelsen. Denne samles mindst 6 Gange om Aaret, men iøvrigt saa ofte Præsidenten forlanger, i Regelen hver 4 eller 6 Uge. Den bestemmer Forretningsgangen, drøfter og beslutter om alle Selskabets Anliggender. De løbende Forretninger mellem Møderne besørger af Præsidenten, det regjeringsvalgte faste Medlem og Generalsekretæren. Den Sidstnævnte er den ansvarlige Forretningsfører, men det faste Bestyrelsesmedlem fremfører Selskabets Andragender for Regjeringen og foranlediger de Betænkninger, som Regjeringen forlanger hos Selskabet. Da det faste Medlem (Rüder) tillige er Embedsmand i Ministeriet og, som foran nævnt, refererer alle faglige Landbrugssager for Ministeren, lettes ved denne Ordning en hurtig og sikker Forretningsgang.

Selskabets Indtægter bestaa dels af en Statsunderstøttelse, der for Tiden beløber sig til 9,000 Reichsmark, dels af det Bidrag, der ifølge Bestyrelsesraadets Beslutning skal indbetales af hvert Medlems Aars-Kontingent, og som varierer noget efter de Foranstaltninger, der til hver Tid iværksættes, men i Almindelighed er 1 Thaler eller 3 Mk. pr. Medlem. Hertil kommer Renter af Kassebeholdning o. Lg., saa at den aarlig disponible Sum omtrent er 20,000 Mk. En ny og heldig Støtte modtog Selskabet ifjor af Regjeringen, idet der overdroges det mod en meget billig Leje en Statsejendom »Neue Haus« ved Oldenburg med stor Have, Stalde, Sidebygninger til Selskabets kemiske Laboratorium og Forraadskamre for Konsumforeningen (herom mere nedenfor); i Hotellets 1ste Sal findes Kontorer, Forsamlingsværelser, Bolig til Funktionærerne osv., og Stueetagen, der er bortlejet til en Hotelvært og Restauratør,

indbringer derved paa 100 Mk. nær den Leje, Selskabet maa svare, samtidig med at det falder bekvemt for tilreisende Medlemmer, der have Forretninger med Selskabet eller med de til dette knyttede Institutioner. — Staten, saavel Regjeringen som Landdagen, viser sig i Regelen meget imødekommende overfor Andragender fra Selskabet, dels fordi dette yder Gjentjeneste ved sine Betænkninger, dels fordi dets Foranstaltninger i Regelen have viist sig heldige, og dels fordi de fleste af Bestyrelsens Medlemmer tillige ere Medlemmer af Landdagen.

Selskabets Virksomhed. Denne styrkes ganske særlig ved den spredte Medlemsfordeling over hele Landet med delvis Selvstændighed for de enkelte Afdelinger samtidig med den stærkt centraliserede Styrelse for alle Hovedforretningernes Vedkommende. Der kan da virkes med en ganske særlig Kraft, naar man har været saa heldig at faa en dygtig og energisk Generalsekretær, med Øje for det praktiske Landbrugs- og Husdyrbrugs nutidige Krav og med Evne til at erholde Støtte af de mange Faktorer, der betinge et heldigt Resultat. Den nuværende Generalsekretær, von Mendel, der har beklædt Pladsen i 5 à 6 Aar, er en Sydtysker, havde gjort sit praktiske og theoretiske Studium herhjemme, opholdt sig derefter 5 Aar i Amerika og kom tilbage derfra stærkt gennemtrængt af Overbevisningen om, at Tyngdepunktet ganske særlig skulde lægges paa Husdyrbruget og alt hvad dermed staaer i Forbindelse, paa en Forbedring af Afsætningsforholdene og paa at medens den Enkeltes Bestræbelser ofte synke magtesløse tilbage for de store Reformopgaver paa Landbrugets Omraade, lykkes disse derimod, naar man løfter i Flok, altsaa gennem et kraftigt Foreningsliv.

Jeg skal nærmere belyse dette ved kortelig at omtale nogle af de Foranstaltninger, der i de senere Aar ere iværksatte af Selskabet, eller hvortil det har taget Initiativet og bevirket Dannelsen af mindre Selskaber eller Foreninger med særlige Opgaver, staaende paa en Maade frit

udenfor Landhusholdningsselskabet, men dog støttende sig til dette.

1. Udstillinger i Udlandet. Medens den enkelte Opdrætter eller Handelsmand tidligere paa egen Haand deltog i disse Udstillinger, hvorved de udstillede Dyr ofte befandtes at være baade uensartede og delvist tarvelige, har Selskabet nu taget Sagen i sin Haand, første Gang i Hamburg 1883 og atter ifjor i Amsterdam. Selskabet modtager i dette Øjemed Anmeldelse om de Dyr, der ønskes udstillede, sender da en Besigtigelseskommission, der udskyder hvad der ikke fortjener at komme med; de godkjendte Dyr samles nogen Tid før Udstillingen i Selskabets Stalde i Oldenburg, fodres, pudses, ordnes saa Samlingen bliver egal, erholder samme Montering og sendes under Generalsekretærens Ledsagelse til Udstillingen. Selskabet afholder Udgifterne; Udstillerne erholde de deres Dyr tildelte Præmier. Det har ifølge Alles Sigende bidraget stærkt til den store Mængde Kjøbere af Tillægsdyr, der i det sidste Par Aar have besøgt Oldenburg og bevirket en kjendelig Prisstigning. — Selskabet kan selvfølgelig ikke hindre en Opdrætter i paa egen Regning at udstille de af hans Dyr, Besigtigelseskommissionen har kasseret, men han vil i Regelen vende tomhændet hjem.

2. Den saakaldte Köhrung, Kaaring, Valg af de Hingste og Tyre, der fortrinsvis egne sig til Bedækning, og som med stort Held er indført i flere Egne af Tyskland, er intetsteds saa kraftig gennemført som i Oldenburg. Staten har nedsat en Kommission for Hestenes Vedkommende og ligeledes ordnet det for Kvægets samt gjort Benyttelsen af de valgte Bedækningsdyr obligatorisk imod en i Loven fastslaaet laveste Betaling. En Mand, der f. Ex. ejer en Tyr, maa derfor ikke lade denne bedække en anden Mands Køer, saafremt den ikke er kaaret eller godkjendt dertil, selv om han ikke kræver Betaling derfor, thi at denne i Virkeligheden ikke ydes kan ikke kontrolleres, og ydes den, er det en Næringsvej at holde Tyr, der falder ind under den almindelige Næringslov og kommer

derved under Statens Kontrol. Man søger herigjennem at faa den Krydsning med engelsk Kvæg standset, som for en Tid siden greb stærkt om sig, og søger ved en officiel Stambogsføring, ved strængt Udvalg af Tyre, ved Udstillinger<sup>1)</sup>, Konkurrencer mellem malkende Køer<sup>2)</sup>, at hævde det oldenburgske Kvægs Fortrinlighed. Man søger ogsaa at hævde dets Forrang fremfor det østfrisiske Kvæg, ved at være kraftigere bygget, bredere over Ryggen og haardførere mod Klimaet, hvorfor der heller intet østfrisk Kvæg indføres til Oldenburg. I de sidste 30 Aar har der ikke været Lungesygge i Oldenburg; derimod er Mund- og Klovesygen to Gange bleven indført fra Preussen, der jo omgiver Landet paa alle Sider; Landhusholdningsselskabet androg da Regjeringen om, at alt Kvæg fra Preussen maatte blive underkastet et Dyrlægessyn, eventuelt Karantæne, inden det indførtes, og Regeringen imødekom strax dette Ønske.

3. Forsikring af præmierede Hingste og Hopper. Da Præmiehingstene ofte repræsentere en Værdi af 5-6-8 indtil 10,000 Mk., kunne de ikke assureres i en almindelig Hesteforsikring, og Ejerne løbe derfor en stor Risiko. Landhusholdningsselskabet opfordrede da til Dannelsen af en Assuranceforening udelukkende for Præmiehingste og forskaffede denne et aarligt Tilskud fra Staten af 1500 Mk. Af de 80 Hingste, der i Øjeblikket ere præmierede eller kaarede i Oldenburg, ere de 76 indmeldte i Foreningen. Kun  $\frac{4}{5}$  af Hestens Værdi kan forsikres. Skeer der intet Tab, betales ingen Præmie; i 5 Aar er der

<sup>1)</sup> Der holdes Dyrskuur aarlig i hver af de 4 Kredse og hvert 10de Aar et stort Landmandsmøde og Fællesdyrskue for hele Oldenburg.

<sup>2)</sup> Disse Konkurrencer knyttes i Regelen til en Udstilling; de konkurrerende Køer opstaldes, malkes fuldkommen ud den ene Dag Kl. 12, og den ydede Mælk til næste Dag Kl. 12 maales. Ved en nys afholdt Udstilling konkurrerede 6 Køer, der gave henholdsvis 22 $\frac{1}{2}$ , 26, 29, 30, 31 og 31 $\frac{1}{2}$  Liter Mælk i 24 Timer. Jeg saa flere af disse Køer; den Ko, der gav 26 Liter, giver endnu, midt i Septbr., 20 Liter om Dagen og skal kælte 4 Dage før Jul.



Intet betalt; iaar skal der betales 2.<sup>74</sup> Mk. pr. 1000 Mk. Forsikringssum. — Ligeledes er der oprettet en Forsikring for Præmiehopper, dels for hele Aaret, dels for den Tid, de ere i Fol. Denne erholder ingen Statsunderstøttelse.

4. Forbrugsforeninger af Foder, Frø og Gjødning. Selskabet har foranlediget disse dannede over hele Oldenburg med Hovedkontor og Forraadskamre i Selskabets Gaard og under dets Overtilsyn. Forretningsføreren, en tidligere Kjøbmand, erholder  $\frac{1}{2}$  pCt. af det forhandlede Beløb.

5. Produktionsforeninger. I det sydlige Oldenburgs lettere og fattigere Egne viste Befolkningen sig at savne Evne til at bryde med Ringe af Mellemandlere, og selv at søge frem til de større Markeder. Navnlig gjaldt dette om Afsætningen af Kalve og Svin. Selskabet traadte da til, sluttede Overenskomst med en anerkjendt, paalidelig Handelsmand i Cøln om visse moderate og garanterede Betingelser for en samlet Forhandling og indbød paa Basis af denne Overenskomst til Dannelsen af en Produktionsforening, foreløbig for Kalve og Svin. Det er kun et Aar siden, og Foreningen tæller nu 500 Medlemmer, der underkaste sig dens Bestemmelser. Ifølge disse møde 3 af Foreningen valgte Medlemmer ved Banegaardene, naar det ugentlige Banetog med Kalve og Svin afgaaer til Cøln, syne Dyrene, der fremsendes, og afvise hvad der enten er sygt eller i for simpel Stand, saa at kun gode Varer komme frem, hvilket allerede har givet disse saakaldte »Foreningskalve« en særlig Efterspørgsel blandt Slagterne i Cøln. Salgsmanden i Cøln hjemsender da Salgsregningen og Beløbet i samlet Sum, der fordeles efter det Nr., hvert Dyr har faaet, medens de have et fælles Hovedmærke. Denne Handelsmand besøger jævnlig Landmændenes Forsamlinger og paapeger ved sine skriftlige Meddelelser eller mundtlig ved sine Besøg de Fejl, der begaaes, de Fordringer, der stilles, hvilken Sort der betinger den bedste Pris osv. Ifjor, det første Forretningsaar, solgtes paa denne Maade for 247,000 Mk., men Foreningen er nu dobbelt saa stor.

Smørsalgsforening. I en lang Aarrække har Danmark leveret alt det Smør, der er brugt i den preussiske Flaade, og som er blevet leveret paa de 3 Flaadestationer: Kiel, Danzig og Wilhelmshafen. Denne sidste ligger som bekendt ved Jahdebugten i Oldenburg. Landhusholdningsselskabet besluttede derfor om muligt at erobre den betydelige Leverance til Wilhelmshafen. Generalsekretæren, der er Medlem af det tyske »Landwirthschaftsrath«, der holder sine Møder i Berlin, fik dette til at rette en indtrængende Henvendelse til den tyske Regjering om, hvor krænkende det er for den tyske Mejeridrift, at Udlandet har Smørleverancen til den tyske Flaade — dennes Intendant i Wilhelmshafen bliver indbudt som Dommer til en stor Smørudstilling i Oldenburg, — Marineofficererne bydes til Hofballerne, — Licitationen afholdes, — Landhusholdningsselskabet konkurrerer og erholder Leverancen til Wilhelmshafen, medens danske Leverandører beholde de andre to Flaadestationer. Paa Basis af denne fordelagtige Smørlevering i indeværende Aar (1.35 Mk. pr. Pd. af alm. Smør og 1.70 Mk. for Smør til Officersmessen) udsendes en almindelig Indbydelse, og der oprettes en Smørsalgsforening, men med videregaaende Formaål.

Hensigten med denne er nemlig at skaffe det i Hertugdømmet Oldenburg producerede Smør en sikker Afsætning og saa høje Priser som muligt. Som Forretningsprincipper nævnes: en ensartet Produktion og ensartet Pakning og ved Forsendelse af alt Smørret under et og samme Firmamærke. — Enhver Smørproducent kan blive Deltager mod et aarligt Bidrag af 3 Mk.

Deltagerne vælge paa den aarlige Generalforsamling en Formand og Næstformand blandt sig selv og 2 Smørdommere, der ikke behøve at være Medlemmer af Foreningen.

Smørret leveres paa 2 bestemte Ugedage i Byen Oldenburg i en for Deltagerne bestemt Pakning. Det maa ikke være over 20 Dage gammelt. Dommerne prøve og klassificere i 3 Klasser (I, II og III) det leverede Smør

og forsyne hvert Træ med Datum, Kvalitetsmærket og Foreningens Mærke, indføre Dommen i en Protokol og underrette Afsenderen derom samt om Fejlene.

Smørret forhandles derefter af en dertil valgt Forretningsmand, der kan opsiges hvert Fjerdingaar. Prisforskjellen mellem de 3 Kvaliteter bestemmes af ham i Forbindelse med Dommerne og Formanden, og i Henhold hertil og det stedfundne Salg finder der maanedlig en Afregning Sted med de enkelte Deltagere.

Paa lignende Vis har Landhusholdningsselskabet foranlediget Oprettelsen af Andelsmejerier og udarbejdet almindelige Love for disse. 8 af dem ere i fuld Gang, og 6 nye ere under Opførelse, og de staa alle under en fælles Kontrol. Selskabet har oprettet en Hovbeslagskole, betaler  $\frac{1}{3}$  af Omkostningerne for Smedene, medens deres Hjemstedsamt betaler den anden Trediedel, og de selv maa betale den ene  $\frac{1}{3}$ . — Det har i Oldenburg oprettet en Kontrolstation, der aarlig foretager 300 Analyser og er en god Støtte for Konsumforeningerne. — Det har skaffet det østfrisiske Malkefaar, som man var i Færd med at ødelægge ved Krydsninger med engelske Kjødfaar, atter paa Fode, saa det nu søges stærkt, endog til fjerntliggende Lande, og giver dets Opdrætttere en god Indtægt. — Endnu flere Foranstaltninger kunne nævnes, men det Meddelte vil være tilstrækkeligt til at vise, at disse alle gaa i en vis praktisk Retning, som strax og umiddelbart kan komme Landmændene til Gode.

Angaaende Storhertugdømmet Oldenburgs landøkonomiske Vilkaar skal sluttelig følgende Oplysninger meddeles:

Det indtager omtrent 100 Kvadratmile med en Befolkning af omtrent 350,000, af hvilke kun en forholdsvis ringe Mængde boer i de faa og smaa Byer i Landet.

Den nordlige Del af Landet bestaaer af en meget frugtbar Marsk, omtrent 20 Kvadratmile, som alt er benyttet,

væsentlig som Græsgange. Den mellemste og sydlige Del af Landet dannes af den saakaldte Geest af meget forskellig Beskaffenhed. Nærmest Marsken er den lerblandet, ret frugtbar og Hjemstedet for en udvidet Korndyrkning; længere mod Syd bliver den mere sandblandet, eller Landet dækkes af store, vidtstrakte Moser; her findes navnlig et udvidet Faarehold og Svinehold, og omtrent 40 pCt. af Jorden i det Sydlige er endnu uopdyrket. Den statistiske Undersøgelse 1873 gav følgende Resultat for det benyttede Areal, angivet i Hektare:

|         | Agerland | Enge til Slæt | Græsgange | Ialt    |
|---------|----------|---------------|-----------|---------|
| Marsken | 31,178   | 25,113        | 46,747    | 103,321 |
| Gesten  | 101,402  | 37,920        | 23,077    | 168,866 |

#### Husdyrenes Antal

|         | Heste  | Kvæg   | Svin   | Faar    |
|---------|--------|--------|--------|---------|
| Marsken | 12,920 | 79,655 | 12,768 | 18,830  |
| Gesten  | 15,648 | 94,128 | 67,487 | 130,118 |

Paa hver 100 Hektarer benyttet Areal fandtes af

|         | Heste | Kvæg | Svin | Faar |
|---------|-------|------|------|------|
| Marsken | 13    | 77   | 12   | 18   |
| Gesten  | 9     | 56   | 40   | 77   |

Gestens større Svinehold skyldes den meget betydelige Kartoffeldyrkning, og det store Faarehold (de saakaldte Haidschnucken) er naturlig knyttet til de lette Jorder og Heder.

Der findes næsten ingen store Gaarde i Oldenburg; i Marsken ere Gaardene i Gjennemsnit kun 8 à 10 Hektarer; og i Gesten kun 15 à 20 Hektarer. Jævnlig ere imidlertid 2 eller endog 3 Gaarde i den samme Mands Eje. I enkelte Egne stige Gaardenes Gjennemsnitstørrelse til 40 Hektarer, og der findes endog Storbønder med 40—100 Hektarer Ager, Eng og Græsgang, men det er helt undtagelsesvis.

## 6. Forslag

til

Oprettelsen af et Landbrugsraad.

### § 1.

Landbrugsraadets Opgave er at være Centralorgan for det danske Landbrugs faglige Interesser.

### § 2.

Med Hensyn til Valgene til Landbrugsraadet deles Landet i fire Kredse, hver med sin Fællesforening, nemlig 1, Sælland og Bornholm, 2, Lolland-Falster, 3, Fyen og 4, Jylland. Indtil der er dannet en Fællesforening for Lolland-Falster, overdrages det Maribo Amts økonomiske Selskab at fungere som saadan for denne Provins ved at supplere Selskabets Bestyrelse med 2 Repræsentanter fra hver af de andre Landboforeninger eller landøkonomiske Foreninger paa Lolland-Falster.

### § 3.

Opløses en Fællesforening eller den af andre Grunde trækker sig tilbage fra denne Samvirken, overdrager Ministeriet, efter forudgaaet Forhandling, Formændene for 3 Landboforeninger i vedkommende Provins at foranledige Dannelsen af en Fællesrepræsentation for denne ved Sammenkaldelse af 2 Repræsentanter for hver Landboforening eller i landøkonomisk Øjemed dannet Forening. Disse 3 Mænd danne da Styrelsen og dele de derhen hørende Forretninger mellem sig. De vælges paa 5 Aar. Aftræder en af dem,

vælger Ministeren en anden i hans Sted. Valget er et personligt Valg og ikke knyttet til bestemte Landboforeninger, kun maa den Valgte være Formand for en saadan. Dannes der paa ny en Fællesforening, kan Ledelsen atter overgaa til denne, forsaavidt Indenrigsministeriet giver sit Samtykke dertil.

#### § 4.

Landbrugsraadet dannes af:

1) Landhusholdningsselskabets Præsidenter og Bestyrelsesraadets indtil 36 Medlemmer;

2) Formændene og Næstformændene for de fire Fællesforeninger;

3) Direktøren og Tilsynsmændene for den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Lærerne i Landbrug, Husdyrbrug og Mejerilære ved den nævnte Lærestalt og Bestyreren for det dermed forbundne landøkonomiske Forsøgs-laboratorium;

4) 2 Medlemmer valgte af det veterinære Sundhedsraad for tre Aar;

5) 2 Medlemmer valgte af Stutterikommisionen for tre Aar;

6) 5 Medlemmer valgte af Fællesforeningen for Jylland;

7) 3 Medlemmer valgte af do. for Sølland;

8) 2 Medlemmer valgte af do. for Fyen;

9) 1 Medlem valgt af do. for Lolland-Falster.

Af Fællesforeningerne vælges Medlemmerne for 1 Aar ad Gangen med særlig Hensyntagen til de Sager, som Fællesforeningen vil bringe under Forhandling i Landbrugsraadet. Valget skeer efter Reglerne for Forholdstalsvalg.

#### § 5.

Indenrigsministeren, Departementschefen og Kontorchefen for Landbrugssager have Ret til at deltage i Forhandlingerne ved alle Raadets Møder, men de deltage ikke i Afstemningerne.

## § 6.

Til enkelte Møder kan Ministeren delegere og Landbrugsraadets Bestyrelse indbyde Mænd, hvis Deltagelse i Forhandlingerne ansees for ønskelig paa Grund af deres særlige Indsigt i de Sager, der skulle behandles. De deltage ikke i Afstemningerne.

## § 7.

Landhusholdningsselskabets Sekretær og faste Konsulenter samt Fællesforeningernes Sekretærer have ligeledes Adgang til Landbrugsraadets Møder og kunne deltage i Forhandlingerne, men ikke i Afstemningerne.

## § 8.

Landhusholdningsselskabets Præsidium er Landbrugsraadets Bestyrelse, berammer dets Møder, bestemmer Forretningsgangen og forelægger Sagerne for Landbrugsraadet, udfører dets Beslutninger og repræsenterer det udadtil. Landhusholdningsselskabets Sekretær er Landbrugsraadets Sekretær.

## § 9.

Landbrugsraadet samles aarlig i Juni Maaned. Extraordinære Møder kunne sammenkaldes ifølge Beslutning af dets Bestyrelse. Raadet vælger et af dets Medlemmer til at dirigere Møderne.

## § 10.

Landbrugsraadets Møder ere offentlige. Ifølge Bestyrelsens Beslutning kunne enkelte Sager behandles for lukkede Døre, ligesom ogsaa Ministeren kan forlange de af ham fremsendte Sager behandlede for lukkede Døre.

## § 11.

Det paahviler Landbrugsraadet at behandle og afgive Betænkning om de fra Ministeren, Landhusholdningsselskabet og Fællesforeningerne forelagte Sager.

## § 12.

Det paahviler Landbrugsraadet at være opmærksom paa og til Regeringen eller andre Autoriteter at indgaa med Forslag og Forestillinger om Foranstaltninger, der ville kunne fremme Landbruget, enten ved at tilføre det nye Virkemidler eller værgе det mod truende Farer og Tryk.

## § 13.

Landbrugsraadet er raadgivende og forslagsstillende. Iværksættelsen og Varetagelsen af de Landbrugsforanstaltninger, som maatte foranlediges ved dets Beslutninger, blive efter Indenrigsministeriets nærmere Bestemmelse at besørge umiddelbart fra Ministeriet eller gennem Landhusholdningsselskabet, Fællesforeningerne eller Landboforeningerne.

## § 14.

Naar Landbrugsraadet ikke er samlet, varetages dets Virksomhed af dets Bestyrelse. Om de mellem Møderne behandlede Sager aflægges Beretning ved det først sammentrædende Landbrugsraadsmøde.

## § 15.

Landhusholdningsselskabet afholder alle med dets Forhandlinger forbundne Udgifter samt besørger udarbejdet, trykt og omsendt til Medlemmerne af Landbrugsraadet, til Regjeringen, Fællesforeningerne og Landboforeningerne en Aarsberetning om Landbrugsraadets Forhandlinger.

*Vedtaget i Landhusholdningsselskabets Bestyrelsesmøde den 13de November 1885 til videre Behandling i det nedsatte Udvalg.*

---



Da der ved Forhandlingerne af dette Forslag saavel i Selskabets Bestyrelsesraad d. 13de November som i det jydsk Delegeretmøde i Horsens d. 20de November fremkom nogle Betæneligheder mod enkelte Punkter i Forslaget, muligvis væsentlig foranlediget ved at Udvalget ikke havde haft Tid og Lejlighed til at ledsage Forslaget med Motiver, og da det er sandsynligt, at disse Betæneligheder ogsaa ville kunne opstaa hos en Del af Læserne, skulle vi her fremføre og kortelig besvare dem, idet vi iøvrigt i det Hele taget kunne henvise til det foranstaaende Afsnit om »Ordringen af Statens og Foreningernes Samarbejde til Landbrugets Fremme«, da Forslaget vil findes i væsentlige Punkter at være i Overensstemmelse med de der udviklede Anskuelser.

Den første alvorlige Betænelighed har rejst sig fra deres Side, som mene, at det, Landbruget særlig trænger til, er Sagkyndighed i Regjeringsadministrationen, og at man derfor hellere skulde tilstræbe et Landbrugsdirektorat end et Landbrugsraad. Spørgsmaalet har ogsaa været stærkt fremme i Udvalget, men naaede ikke til nogen Detailforhandling om Muligheden af eller Maaden hvorpaa et saadant Direktorat kunde organiseres, idet man indskrænkede sig til kun i sin Almindelighed at udtale Ønsket om, at der i Regjeringskontorerne maatte finde en Udsondring Sted af Landbrugssagerne, saa at disses Varetægelse kunde overdrages Mænd, der ikke tillige skulde behandle en stor Mængde andre heterogene Sager, ligesom ogsaa at udtale Ønsket om, at der i Ministeriet eller i nøje Tilslutning til dette maatte søges tilvejebragt sagkyndig Medhjælp, selv om dette ikke skete under Form af et Landbrugsdirektorat. Men medens man kun i sin Almindelighed udtalte disse Ønsker, erkjendte Udvalgets Flertal derimod bestemt Nødvendigheden af, at der paa en eller anden Maade søgtes tilvejebragt et Organ for de faglige landøkonomiske Interesser, der ere repræsenterede i

og ved Foreningerne her i Landet. Dette førte til Tanken om et Landbrugsraad og til at Udvalget gennem et foreløbigt Udkast til et saadant ønskede det Spørgsmaal rettet til Foreningerne herhjemme: Kan og vil Landbruget organisere sig ved egne Kræfter og Midler, for, støttet af Staten, at varetage Landbrugets faglige Interesser, eller maa det landøkonomiske Foreningsliv erklære ikke at turde binde an med denne Opgave og derfor at maatte henvise den til Statens Forsorg, til at blive styret af Statsmyndighederne, i hvilket Tilfælde man da ogsaa maa finde sig i, at der kun bliver taget et begrænset og tilfældigt Hensyn til de Ønsker og Krav, der maatte raade i de faglige Korporationer. Udvalgets Forslag er et Spørgsmaal i denne Retning, samtidig med at Forslaget tillige anviser Vejen, der bør følges; Bestyrelsesraadet har i Principet godkendt denne, og ogsaa i jydsk Fællesforening udtalte man sin livlige Tilslutning til, at dette er Vejen, der bør gaaes, om end der begge Steder fremkom kritiske Indsigelser mod Enkeltheder i Forslaget.

De Hovedindvendinger, der fremkom, gjaldt navnlig Landhusholdningsselskabets Forhold til det eventuelle Landbrugsraad. Fra den ene Side, nemlig i Bestyrelsesraadet, fremkom en stærk Ængstelse for, at Selskabets hidtidige Stilling vilde blive saa væsentlig rokket ved Oprettelsen af et Landbrugsraad, og ved at den ledende Indflydelse paa Landbrugets Anliggender ligesom flyttes over til dette, at Selskabet vilde tabe sin Betydning og Indflydelse og derved tillige tabe den Tiltrækning, det nu kan have at være Medlem af et Selskab, der hidtil har indtaget den første Plads blandt de faglige landøkonomiske Foreninger og ved sine Midler iværksat en Række af de Foranstaltninger, der kjendelig have fremmet vort Landbrugs Udvikling; senere, siger man, naar Staten paa Landbrugsraadets Forslag maatte yde Landbruget større Understøttelser end hidtil, svinder Selskabets Betydning end mere, og derfor, føjer man til: Landbrugsraadet vil blive Selskabets Grav.

Maa vi nu end indrømme, at denne Frygt kan synes noget berettiget, saa kunne vi dog ikke se rettere, end at den er overdreven, og at det i Fremtiden som hidtil for en væsentlig Del vil komme til at bero paa Selskabet selv, hvilken Stilling det skal kunne hævde. Thi ere end rigelige Bevillinger i mange Tilfælde en god og nødvendig Støtte, saa er det dog ligesaa vist, at disse ikke i og for sig kunne magte Forholdene, og at den første Hovedbetingelse for at der skal kunne arbejdes til Held maa søges i de personlige Kræfter; og maatte det lykkes Selskabet stadig i dets øverste Pladser og blandt dets Medhjælpere, Foredragsholdere, Udvalgsmedlemmer osv. at have saadanne Mænd, som have baaret det frem til den Plads, det nu indtager, saa vil der ogsaa stadig ligge smukke og betydningsfulde Opgaver for det; man behøver kun at pege paa den Konsulentvirksomhed, som Selskabet har grundlagt og plejet efter bedste Evne, for at finde den her fremførte Anskuelse stadfæstet, særlig naar man da samtidig peger hen paa andre nærliggende Lande, hvor man trods de rige Midler, hvorover der raades, ikke kan siges at være bedre avanceret. — Men vil Staten ikke ved sine rigeligere Midler berøve Selskabet baade de Opgaver og de Personligheder, der nu ere knyttede til det? Vi tro det ikke; vel vil Selskabet fremtidig som hidtil bære en Sag, det har iværksat, men hvis forsvarlige Fremme kræver større Midler end det disponerer over, til Staten, og bede denne tage sig af den og fremme den paa bedste Maade, men der vil da altid for et aarvaagent Selskab, der dog selv besidder ikke ringe økonomiske Midler gennem dets store Medlemsbidrag og anselige Kapitalrenter, frembyde sig nye Opgaver, som bør forsøges iværksatte, og saa ufornuftig vil Staten selvfølgelig aldrig stille sig, at den skulde lægge Vanskeligheder i Vejen for en slig Virksomhed eller i Utide gribe forstyrrende ind; den vil tvertimod da som nu erkjende, at et frit men kraftig stillet Selskab langt bedre end Staten selv er i Stand til at prøve nye Foranstaltninger, afsøge ukjendte Terrains og udføre det Pionerarbejde, som aabner nye

Arbejdsmarker for et fast og regelbundet Statsarbejde. Derfor tro vi ikke, at Selskabet vil savne Opgaver, vi tro ikke, det vil miste sin Indflydelse; Landbrugsraadet vil saa meget mindre gjøre det overflødigt, som Raadet kun vil blive raadgivende og forslagsstillende, mens derimod Iværksættelsen af de foreslaaede Foranstaltninger vil blive udført af Staten eller overdraget Selskabet, Fællesforeningerne eller Landboforeningerne.

I Modsætning til denne Frygt for Selskabets Fremtid er der fra anden Side, og særlig paa Delegeretmødet i Horsens, fremkommet Misnøje med, at der gives Selskabet en altfor stor Indflydelse i Landbrugsraadet, og navnlig har man stærkt kritiseret Forslagets § 4 om Raadets Sammensætning. Vi indrømme, at det kan se saadan ud ved et første Gjennemsyn af Forslaget, særlig naar man ikke er fortrolig med de bestaaende Institutioners virkelige Sammensætning, men vi mene unægtelig, at et saadant Misnøje ved et nærmere Eftersyn vil vise sig end mere ubegrundet end hin Frygt. Forholdet er jo dette, at Landhusholdningsselskabet — ikke fordi det føler sig trykket eller svækket i dets Stilling eller Virksomhed, der for Øjeblikket er saa fyldig som nogensinde tidligere, men fordi det anseer det ønskeligt, at der organiseres en fast Samvirken mellem de mange Foreninger, større som mindre, der her i Landet hver paa sin Plads virke til Landbrugets Fremme, og fordi det anseer det ret og billigt, at der gives navnlig de større Provinsforeninger, der i de senere Aar have dannet sig, Lejlighed til ogsaa at gjøre deres Ansøkelser gjældende ved den endelige Behandling af de større almindelige Sager, hvorom enten Regjeringen afæsker Landhusholdningsselskabet Betænkning, eller som, voxede op i Foreningernes eget Skjød, tilstilles Landhusholdningsselskabet for med dets Betænkning at indgaa til Regjeringen; — Forholdet er jo dette, sige vi, at Selskabet af disse Grunde har ladet udarbejde et Forslag og nu kommer med dette som et Tilbud til Fællesforeningerne sigende: Den besluttende Myndighed i et saadant Raad bør

fordeles mellem Repræsentanter for Regjeringen, Selskabet og Landboforeningerne. Regjeringens indirekte Medvirkning er ønskelig, ikke blot fordi Raadets Autoritet derved styrkes, men ogsaa fordi Raadet derved erholder Tilgang af den særlige Indsigt, som er repræsenteret ved Landets første Undervisningsanstalt i Landbruget og ved dets vigtige Institutioner vedrørende Husdyrbruget. Ifølge Forslaget vil Regjeringen saaledes indirekte blive repræsenteret af 15 Mænd, og der kunde maaske, som fremført ved Sagens Behandling i Bestyrelsesraadet, være Tale om yderligere at forøge disses Antal med et Par Repræsentanter for Havebruget og Skovbruget. Selskabet bliver ifølge Forslaget repræsenteret i Landbrugsraadet ved dets 3 Præsidenter og 36 Bestyrelsesmedlemmer, ialt 39, og man har kaldet disse »fødte« Medlemmer og navnlig anket over, at et Selskab, der begrænser sig selv ved at fastsætte sit Medlemskontingent til 20 Kr., skal have en saa stor Plads i Landbrugsraadet. Enhver, der kjender Forholdene, veed, at Sagen slet ikke forholder sig saaledes. Selskabets henad 1000 Medlemmer vælge kun Præsidiet og de 18 Bestyrelsesmedlemmer, de andre 18 vælges af de Landboforeninger i Landets 18 Amter, der ere Medlemmer af Selskabet, hvorved der altsaa er givet hver Landboforening, mod et Kontingent af 20 Kr. og, om man vil, 20 Kr. for den Mand man vælger, en fremfor Selskabets ordinære Medlemmer dominerende Ret til at faa Indflydelse i Bestyrelsesraadet og derigjennem paa hele Selskabets Virksomhed, hele dets Formue og øvrige Hjælpemidler. Vil man derfor fremstille Sagen uhildet, bliver Forholdet i Virkeligheden det, at Selskabet som saadant bliver repræsenteret i Landbrugsraadet ved dets 3 Præsidenter og 18 Bestyrelsesmedlemmer, medens Landboforeningerne dels gennem Selskabets Bestyrelsesraad, dels gennem Fællesforeningerne besætte  $18 + 19 = 37$  Pladser. Men et saadant Forhold: 15 indirekte Repræsentanter for Regjeringen, 21 for Landhusholdningsselskabet og 37 fra Landboforeningerne maa dog vist ved tilbørlig Hensyntagen til de forhaandenværende

Forhold kaldes et frit og frankt Tilbud fra Landhusholdningsselskabet.

Men, siges der, Selskabet har end ikke en saadan Tillid hos Befolkningen, at det kan ansees berettiget, at det afgiver et saa stort Kontingent til Landbrugsraadet. Det siges, men det er en ubevist og sikkert ubeviselig Paastand; thi ganske vist maa Selskabet beklage fra en enkelt Side i vort offentlige Liv ikke i de sidste Aar at have fundet den Støtte, som de store Opgaver, det har i sin Haand, skulde synes at give det Adkomst til, eftersom det af alle Sagkyndige bliver erkjendt, at disse Opgaver blive varetagne paa en heldig og forsvarlig Maade. Men denne Opposition mod Selskabet, som unægtelig undertiden kommer til Orde endog paa indflydelsesrige Steder, skyldes i Virkeligheden kun Mangel paa Kjendskab til Forholdene eller andre Landbruget uvedkommende Hensyn, thi fra selve den Del af Landbrugerne, mindre saavel som større, der lade deres Dom bestemme af landøkonomiske faglige Grunde, modtager Selskabet vedblivende talrige og uforkastelige Vidnesbyrd om, at der i de egentlige Landbokredse raader en saa fast Tillid til og en saa fuld Godkjendelse af Selskabets Virksomhed som i nogen tidligere Periode, — den tør vel endog siges snarere at være i Tiltagen end Aftagen, naar hensees til den stærkt forøgede Virksomhed, Selskabet har udfoldet i de sidste Aartier, og hvorved dets Forbindelser med Mænd i alle Samfundsklasser ere blevne langt mere omfattende.

Endnu een Anke skulle vi kortelig berøre, og den er utvivlsomt den holdbareste: Der var levnet Bestyrelsesraadet og den jyske Fællesforening for kort Tid til at gjøre sig kjendt med Forslaget, inden de skulde behandle og beslutte derom. Det er unægteligt; Bestyrelsesraadet fik først Forslaget kort Tid inden Forhandlingen og den jyske Fællesforening kun et Døgn forud. Det var meget mod Udvalgets Villie, at dets Overvejelser først saa sent fandt et bestemt Udtryk, der kunde samle Medlemmerne, og man tænkte paa at udskyde Forslagets Forelæggelse til

næste Aar. Men da man paa den anden Side ansaa det særdeles ønskeligt, at Landbruget i den nuværende trykkede Tid, da hver ny Beretning fra Amerika, England, Tyskland osv. kan bringe nye Farer og Tryk over vore Udførsels- og Produktionsforhold, snarest muligt kunde erholde et godkendt Organ til Fællesdrøftelse af dets vigtigste Anliggender og Interesser, og da man fra de allerfleste Sider var enig om, at den i Forslaget angivne Vej maatte ansees for den rette, saa mente man bedst at imødekomme Landbrugets virkelige Krav ved at fremme Sagen og overlade til et kombineret Udvalg at foretage den endelige Redaktion af Forslaget. Beslutningen ved Delegeretmødet i Horsens vil imidlertid gjøre det nødvendigt, at Sagen atter skal forelægges et Delegeretmøde og altsaa ogsaa de andre Repræsentanter for Landbruget, men da Formanden antydede, at en saadan Behandling muligvis kunde finde Sted allerede i Maj, saa vil man dog forhaabentlig indenfor en begrænset Tid kunne se den Foranstaltning iværksat, som man længe har spejdet efter, thi Spørgsmaalet træffer os ikke, saaledes som der fra enkelte Sider siges, uforberedte, — det blev moveret af den jydsk Fællesforening for 6 Aar siden og har i det sidste Par Aar uafbrudt staaet paa Dagsordenen.

Den 22de November 1885.

Red.

---

## Agerdyrkningsberetning

fra Slutningen af Oktober.

Det, der især har præget den forløbne Sommers Vejrforhold, er, at der efter en tør og raakold Marts, en kølig April med Nattefrost til midt i Maj og derefter et meget frugtbart Vejr til midt i Juni, om end med stærke Storme, kom en i det Hele taget kølig Sommer, der endog enkeltvis bragte Nattefrost i alle Maanederne, og hvis Regnforhold især vare uheldige derved, at de to vigtigste Voxemaaneder, Juni og Juli, vare tørre, medens de derpaa følgende August og September Maaneder, i hvilke Afgrøden skulde bjerges, vare regnfulde. Den Omstændighed, at Regnen tillige for en stor Del faldt som Tordenregn i selve Sommertiden, forringede yderligere dens Værdi, idet nogle Steder derved fik endnu mindre Regn, medens denne andetsteds slog Kornet stærkt ned.

Særlig ejendommelig har den kolde August Maaned været; — dens Vejrlig lignede væsentlig et Septembervejr, og vi have ligesom havt en Sommer uden August, vi sprang lige fra Juli ind i September. Vinden var i August overvejende nordlig, 3 Gange saa hyppig i dette Hjørne som ellers, og dette bragte Maanedens Middelvarme over 2 Grader lavere end almindelig, nemlig paa Øerne til 14<sub>1</sub>, og i Jylland til 13<sub>4</sub>, hvilket kun er lidt over 1 Gr. varmere, end September Maaned plejer at være, medens Forskjellen mellem August og September ellers almindelig er 3 à 4 Gr. Kun 5 Gange have vi



siden Aarhundredets Begyndelse havt en saa lav Varme i August, nemlig 1833, 1836, 1838, 1848 og 1864. Hertil kommer, at navnlig Slutningen af Maaneden endog bragte en meget følelig Nattefrost paa mange Steder, og medens det ellers i Regelen kun er Stationen i Birkebæksdalen, der i August Maaned hjemsøges en enkelt Gang af Frost, meldtes der iaar den 28de og 29de August Frost fra ikke mindre end 11 Steder, og det en alvorlig Frost, idet Thermometret den 29de Kl. 8 Morgen i Birkebæksdalen kun viste  $\div 5_{,8}$  Gr., saa at den endnu voxende Afgrøde paa alle disse Steder tog kjendelig Skade. Ogsaa Septbr. Maaned var meget kold, nemlig  $1_{,3}$  Gr. lavere end almindelig ( $11_{,3}$  mod  $12_{,6}$ ), og kun 6 Gange har Septembervarmen i dette Aarhundrede været lavere.

Størst Indflydelse paa Afgrøden har dog Sommerens Regnforhold havt. Efter en Maj, der gav Jylland den dobbelte Regnmængde af almindelig, medens Øerne kun fik den sædvanlige Nedbør, kom, som hosstaaende Tabel viser, en Juni og Juli, der kun bragte den halve Regn af den almindelige. Navnlig fik et Bælte over det sydlige Jylland og nordlige Sjælland samt paa Lolland-Falster kun meget lidt Regn. Men i dette Tørhedsbælte var der atter Steder, som vare ganske særlig uheldig stillede, eftersom Regnen saa væsentlig faldt som Tordenbyger; blandt de Egne, der saaledes særlig have sukket under et tørt og visnende Sommervejr, maa navnlig fremhæves Egnen mellem Esbjerg og Varde, Strøg op ad Vestkysten og ind over Heden gennem Ringkjøbing og Viborg Amter. Tørren var her saa stærk og vedholdende, at der flere Steder nærmest maatte siges at være Misvæxt, der er saa meget sørgeligere, som flere af disse Egne ogsaa ifjor havde en slet Høst. Den tørre Periode fortsattes 8 Dage ind i August; da kom en stor Mængde Nedbør den 8de og 9de, og Vejret var regnfuldt indtil den 23de August, da der atter kom Opholdsvejr, i hvilket meget Korn bjergedes, indtil Regnen den sidste Dag i Maaneden igjen indfandt sig i Jylland og i de følgende Dage tillige paa Øerne,

|                         |           | Juni | Juli | Tilsam. | August | Septbr. | Tilsam. |
|-------------------------|-----------|------|------|---------|--------|---------|---------|
| Hjørring                | Amt. .... | 51.7 | 43.8 | 95.5    | 72.1   | 81.4    | 153.5   |
| Thisted                 | — . . . . | 32.7 | 61.0 | 93.7    | 63.1   | 104.6   | 167.7   |
| Ringkjøbing             | — . . . . | 26.0 | 39.5 | 65.5    | 100.3  | 116.2   | 216.5   |
| Ribe                    | — . . . . | 28.7 | 23.2 | 51.9    | 73.8   | 130.7   | 204.5   |
| Viborg                  | — . . . . | 25.7 | 29.1 | 54.8    | 96.9   | 80.8    | 177.7   |
| Aalborg                 | — . . . . | 30.2 | 54.0 | 84.2    | 82.8   | 69.0    | 151.8   |
| Randers                 | — . . . . | 55.2 | 27.3 | 82.5    | 69.9   | 85.2    | 155.1   |
| Aarhus                  | — . . . . | 41.8 | 37.0 | 78.8    | 74.9   | 88.3    | 163.2   |
| Vejle                   | — . . . . | 23.7 | 31.0 | 54.7    | 81.9   | 110.8   | 192.7   |
| Odense                  | — . . . . | 54.0 | 24.1 | 78.1    | 68.7   | 103.9   | 171.6   |
| Svendborg               | — . . . . | 56.4 | 20.2 | 76.6    | 81.3   | 100.2   | 181.5   |
| Holbæk                  | — . . . . | 30.6 | 18.7 | 49.3    | 76.4   | 73.5    | 149.9   |
| Sorø                    | — . . . . | 53.0 | 14.2 | 67.2    | 91.2   | 80.9    | 172.1   |
| Frederiksborg           | — . . . . | 26.8 | 21.4 | 48.2    | 72.8   | 84.0    | 156.8   |
| Kjøbenhavn              | — . . . . | 54.9 | 18.9 | 73.8    | 102.8  | 83.4    | 186.2   |
| Præstø                  | — . . . . | 38.8 | 19.1 | 57.9    | 100.3  | 90.0    | 190.3   |
| Maribo                  | — . . . . | 36.9 | 11.5 | 48.4    | 82.9   | 80.4    | 163.3   |
| Bornholm                | — . . . . | 43.4 | 46.1 | 89.5    | 82.0   | 71.0    | 153.0   |
| I Gjennemsnit . . . . . |           | 39.5 | 30.2 | 69.7    | 81.9   | 90.8    | 172.7   |
| do. af tidligere Aar    |           | 52.5 | 65.0 | 117.5   | 70.0   | 85.0    | 155.0   |

hvorefter den jævnlig vedblev hele Maaneden igjennem og gav denne Maaned en vaad Karakter. Særlig fik Ringkjøbing og Ribe Amter, der saa følelig havde savnet Regn i Midsommertiden, en overvættes stor Mængde Regn i September, som nu vanskeliggjorde den sidste Del af Aفرødens Bjergning.

Inden vi gaa over til at gjengive Hovedindholdet af de udførlige Høstberetninger, vi have modtaget fra Tidsskriftets Korrespondenter, tillade vi os som Indledning at hidsætte den tabellariske Oversigt over Høstudbyttet, som »Dagbladet« har meddelt i Henhold til en stor Mængde af dette indhentede Oplysninger fra alle Landets Egne, ved hvilken Tabels Udregning man har tillagt Betegnelsen af »over en Middelhøst« en Værdi af 1.5, af »en Middelhøst« en Værdi af 1 og af »under en Middelhøst« en Værdi af 0.5.

## Høstudbyttet 1885 for de enkelte Amter.

Gjennemschnittsangivelse ifølge »Dagbladet«.

|                     | Hvede | Rug | Byg | Have | Blandsæd | Ærter | Bønner | Grøntfoder | Roer,<br>Gulerødder | Kartofler | Agerhø | Enghø |
|---------------------|-------|-----|-----|------|----------|-------|--------|------------|---------------------|-----------|--------|-------|
| Kjøbenhavn .....    | 1.4   | 1.1 | 1.3 | 1.1  | 1.2      | 1.0   | 1.0    | 0.9        | 0.9                 | 1.0       | 1.2    | 1.0   |
| Frederiksborg ..... | 1.5   | 1.3 | 1.0 | 1.0  | 1.0      | 0.8   | 1.0    | 0.9        | 1.0                 | 1.0       | 1.0    | 0.9   |
| Holbæk .....        | 1.5   | 1.0 | 1.1 | 1.0  | 0.9      | 1.2   | 1.0    | 1.1        | 1.0                 | 1.0       | 0.9    | 1.1   |
| Sorø .....          | 1.4   | 1.1 | 1.1 | 1.0  | 1.0      | 0.9   | 1.0    | 0.9        | 0.9                 | 1.1       | 1.3    | 1.2   |
| Præstø .....        | 1.5   | 1.1 | 1.1 | 0.8  | 1.0      | 0.9   | 0.7    | 1.0        | 1.0                 | 1.0       | 1.0    | 1.0   |
| Bornholm .....      | 1.4   | 1.4 | 1.1 | 1.0  | 1.1      | 1.1   |        | 1.1        | 1.1                 | 1.3       | 0.7    | 1.0   |
| Maribo .....        | 1.4   | 1.1 | 1.2 | 0.9  | 1.1      | 1.0   | 0.8    | 0.8        | 1.0                 | 1.0       | 1.0    | 1.1   |
| Odense .....        | 1.5   | 1.3 | 1.0 | 0.9  | 1.1      | 1.0   | 1.5    | 1.0        | 1.0                 | 1.1       | 1.0    | 1.1   |
| Svendborg .....     | 1.5   | 1.2 | 1.1 | 1.0  | 1.0      | 1.3   | 0.8    | 0.9        | 0.9                 | 0.9       | 1.1    | 0.9   |
| Aarhus .....        | 1.4   | 1.4 | 1.0 | 1.0  | 1.2      | 0.8   | 1.3    | 1.0        | 1.0                 | 1.0       | 1.0    | 1.1   |
| Randers .....       | 1.4   | 1.3 | 1.0 | 1.0  | 1.3      | 1.0   | 1.5    | 1.1        | 1.1                 | 1.0       | 0.9    | 1.0   |
| Aalborg .....       | 1.3   | 1.3 | 1.0 | 1.0  | 1.2      |       |        | 1.2        | 1.2                 | 1.1       | 1.0    | 1.0   |
| Hjørring .....      | 1.1   | 1.1 | 0.0 | 1.0  | 1.1      | 1.0   |        | 1.1        | 1.1                 | 1.1       | 1.0    | 1.3   |
| Thisted .....       | 1.5   | 1.3 | 0.2 | 1.1  | 1.1      | 0.9   |        | 1.1        | 1.1                 | 1.2       | 0.9    | 0.9   |
| Viborg .....        | 1.5   | 1.3 | 1.9 | 0.9  | 1.1      | 1.0   |        | 1.1        | 1.1                 | 1.1       | 1.1    | 1.1   |
| Ringkjøbing .....   | 1.3   | 1.3 | 0.7 | 0.8  | 1.0      |       |        | 1.0        | 1.0                 | 0.9       | 1.1    | 1.2   |
| Vejle .....         | 1.5   | 1.3 | 0.0 | 0.8  | 0.9      | 1.0   |        | 0.7        | 0.8                 | 0.9       | 0.8    | 1.0   |
| Ribe .....          | 1.3   | 0.8 | 0.8 | 0.8  |          |       |        | 1.0        | 1.0                 | 0.9       | 1.0    | 1.3   |
| Nordslesvig .....   | 1.4   | 1.3 | 0.7 | 0.9  | 0.9      | 1.0   |        | 1.0        | 0.8                 | 0.9       | 0.9    | 0.9   |

Højbjergningen fra Ageren har været meget forskjellig, nogle Steder fortrinlig, andre Steder tarvelig; den naaer for hele Landets Vedkommende maaske knap en Middelhøst til Fyld, men Afrøden blev næsten overalt bjerget i en saa fortrinlig Tilstand, at dens Værdi maa sættes til et godt Middelaars eller endog derover. Grundene til det ulige Udbytte ere mange og maa snart søges i en mangelfuld Spiring af Kløveren i forrige Aars Udlægsmark, snart i Jordens ulige Kultur- og Gjødnings-tilstand og snart i Regnens ulige Fordeling. I sin Almindelighed havde Kløveren overstaaet Vinteren godt om end trykket af Vejret i Marts, den kom tidlig i Groning, standsedes saa i Væksten, tog først atter fat efter Regnen og Varmen efter Midten af Maj, men skød da saa hurtigt, at man tidlig, allerede i 2den Uge af Juni, gik i Færd med at slaa den, for at den ikke skulde blive for

grov og for at skaffe frisk Tøjregræs. Tørringen var imidlertid da bleven stærk, Græsset gik med, man maatte aftøjre store Stykker af de Marker, der vare bestemte til Slæt, ligesom man ogsaa ved den senere Staldfodring enkelte Steder maatte tage den nybjergede Kløver til Hjælp. Udbyttet blev altsaa ofte temmelig smaat, saaledes i det sydlige og det nordøstlige Sjælland, enkelte Steder i det østlige Jylland og især i de af Regnen mindst begunstigede Egne i det vestlige Jylland. Et særlig godt Udbytte have Kløvermarkerne givet, hvor man, som nu mere og mere blive Brug, om Vinteren overvander dem med Ajle. Iaar har det ganske særlig været nødvendigt at komme ind paa den hurtige Bjergning af Kløverhøet i Smaastakke og senere Omsætning i større, da den skarpe Tørring af Kløveren, der laa paa Skaar, ellers kun gav til Udbytte forvejrede og bladløse Kløverstængler.

De gode Enge have overalt givet over en Middelhøst, naar de vare vel afvandede og godt plejede; 4, 5 til 6 Læs har da været temmelig almindeligt, medens derimod de sure, kolde, lave Enge kun have givet et tarveligt Udbytte af 1 à 2 Læs og mest af Halvgræs og simple Græsser, eftersom de bedre Græsarter bleve hæmmede i Væksten ved Foraarskulden. Ogsaa fra Engene bjergedes 1ste Slæt i en udmærket Tilstand, medens derimod Efterslætten dels gav et ringe Udbytte formedelst Sommerens Tørke, dels bjergedes mindre godt i Eftersommerens regnfulde Perioder.

Hveden var afgjort Aarets bedste Afgrøde, endog bedre end Aaret forud; den havde udmærket overstaaet Vinter og Foraar, tegnede en Tid til at blive endog usædvanlig god, men svækkedes dog noget af Tørken om end mindre end de andre Afgrøder. Særlig lyde alle Beretningerne om et meget stort Udbytte af Square-head-Hveden, hvis stive Straa holdt den oppe eller i alt Fald hindrede, at den kastedes saa plat i Leje, at det kunde have Indflydelse paa Kjærnesætningen. I Egne, hvor Hveden almindelig giver 14—16 Fold, erholdt man iaar

som oftest 18—20 Fold, i de bedre Hvedeegne naaedes ofte 22—25 Fold, og ikke faa Exempler haves paa indtil 28 Fold. Den Rust og de Angreb af Hvedemyg, hvorom der meldes i enkelte Beretninger, medførte ingen kjendelig Skade. Hveden fyldte ikke blot stærkt, den gav ogsaa ret godt at tærskes paa, og Kjærnen var, om end med Undtagelser, ret smuk og god.

Rugen var i de bedre og af Vejrforholdene nogenlunde begunstigede Egne maaske voxet endnu stærkere til, saa den paa saadanne Steder fyldte usædvanlig stærkt, 8—10, ja endog 12 Læs pr. Td. Land. Men dels kastedes den velvoxne Rug ofte tidlig i Leje, saa Straaet endog fik flere Knæk, og dels var Blomstringen saavel af denne Grund som formedelst stærk Regn og Kulde, ja endog et Par Frostnætter, i Blomstringstiden meget mangelfuld, Axene fulde af Spring, og Kjærneudbyttet har derfor ikke svaret til Halmudbyttet, men naaer dog for de fleste Egenes Vedkommende en god Middelhøst eller endog derover. Ved Siden heraf meldes dog ogsaa fra mange Steder, at Blomstringen har været saa uheldig, at end ikke en Middelhøst er naaet, kun 9—10 Fold selv paa gode Jorder; og komme vi til de mindre heldige Egne, falder Udbyttet endnu lavere. Dette gjælder særlig de lette Egne i Nordsjælland, hvor Rugen skoldedes, og i de regnfattige Egne i Vestjylland, hvorimod de lette Egne i Midtjylland, der fik Regn, ligesom ogsaa det nordlige Jylland have en meget stor Rughøst. Kjærneens Kvalitet lader derimod en Del tilbage at ønske; enkelte Steder spirede Kornet inden Indbjergningen, men selv hvor det bjergedes godt og sattes i Stak, for ikke med den store Rugafrøde at optage hele Laderummet, gjenlevede de stærke Regnskyl i August ikke sjældent de endnu ikke tækkede Stakke og forringede yderligere Kvaliteten. Besthornsrugen har atter iaar hævdet sin Forrang formedelst det stive Straa og den lange Vippe.

Vaarsæden har i det Hele taget givet kjendelig mindre end Vintersæden, men maa dog vel for Landet i

dets Helhed siges at have naaet en Middelhøst eller endog lidt over.

Bygget har paa Øerne og det østlige Jyllands gode Jorder givet bedre end Havren, men i den øvrige Del af Landet staaer det under Havren og naaer her ingenlunde en Middelhøst. Det er det kolde Foraarsvejr og især den tørre Midtsommer, der kjendelig trykkede Bygmarkerne, saa de bleve tynde og Straaet kort. Det fylder derfor ikke godt, men skjæpper bedre. Kvaliteten er ikke fin; sorte Spidser ere almindelige, og hvor det laa længe paa Skaar i det ustadige Vejr, er Farven noget mørk og strøget, ligesom der ogsaa findes en Del spirede Korn. Paa den anden Side er Byg, der var godt modent, og derefter fik Regn, udmærket melet iaar. Af nye Bygsorter har Elsassbygget viist sig meget fordelagtigt, hvor det er saaet tidlig, tykt (9 Skpr. pr. Td. Land) og pløjet ned. Paa kraftig Jord er avlet 23 Fold deraf. Medens man fra flere Sider som sædvanligt har været særlig godt fornøjet med Byg efter Roer, klages fra andre Egne over, at det især har lidt af Oldenborrelarver og Knoporm, der saavel paa Øerne som i det østlige Jylland i det Hele taget tyndede stærkt ud i mange Bygmarker. Hvor man havde en Blandsæd af Byg og Havre, saa man disse Angreb næsten udelukkende rettede paa Bygget, der derfor stod med afbidte og blegede Straa, mens Havren endnu stod grøn.

Havren, der ogsaa trykkedes af Tørken i Juni og Juli, udholdt den dog bedre end Bygget, og hvor den, som i det nordlige og vestlige Jylland, var saaet noget sildig, kunde den endnu drage sig Regnen i August til Nytte, hvorfor den, som foran nævnt, i disse Egne var kjendelig bedre end Bygget og skjæpper godt. Fra Øerne lyde Klagerne over den tarvelige Havrehøst, navnlig fra Egne, hvor man endnu lægger Havren i udpint Jord; men hvor man i en 8—9 Marksdrift ikke blot har gjødet Brakken, men ogsaa gjødet til Fodermarken og Udlægsmarken, har Havren givet et godt Udbytte. Havrens sil-

dige Høst medførte, at den tog en Del Skade af Regnen under Indbjergningen, da den havde vanskelig ved at tørres ved Baandene om den gjenneblødte Sæd. Den 8 Dages Blæst, hvormed Regnperioden i August indlededes, afblæste paa alle tidlige Havremarker ikke lidt Sæd. Sildigsaaet Havre paa Kjærjorder og i lave, side Jorder modnedes vanskelig, men tilsidst standsede dog Frosten den. Paa udtørrede frugtbare Dyndarealer er høstet 25—30 Fold.

Tidlig Lægning af Vaarsæden har iaar næsten overalt viist sig heldigst paa Øerne, medens man derimod i Jylland, og særlig i de sildige Egne, mener, at den sildig lagte Vaarsæd har givet bedst, da Regnen kom den mere til Nytte, om end den tidlige Udsæd en Tid af Sommeren syntes at skulle have Fortrinet.

Bælgrugterne vare iaar voxede godt til, lede heller ikke af Bladlus, men det var for tørt i Blomstrings-tiden. Dog bleve saavel Ærter som Vikker og Bønner godt bælgsatte, og Udbyttet vilde have blevet meget godt, hvis ikke Regnen i Høsttiden havde vanskeliggjort deres Indbjergning og bevirket, at saa mange Bælge sprang op og spildte Kjærnen.

Rapsen gav nogle Steder et tarveligt, andre Steder et ret godt Udbytte (10—12 Tdr. pr. Td. Ld.).

Boghveden stod ganske fortrinlig de fleste Steder indtil i August, da Nattefrost i høj Grad skadede den, hvor den ikke var saaet meget tidlig, ja, undertiden endog helt ødelagde den.

I sin Helhed maa Høsten altsaa kaldes god, for mange Egne ligesaa god som 1880, men medens der den Gang var gaaet ret gode Aar forud, kommer den nu indbjergede Afrøde efter flere tarvelige, for enkelte Egne slette Aar, og da tilmed Kornpriserne ere saa lave, er Stemningen blandt Landmændene trykket, og de søge at indskrænke sig, hvad Handlende og Haandværkere følelig mærke.

Høstvejret var i Begyndelsen ret godt, saa at

Rugen i de tidlige Egne af Landet kunde bjerges uden Vanskelighed. Men saa kom de 14 Dages meget ustadige Høstvejr midt i August, der dog heldigvis afløstes af en Uges Tørvejr i Slutningen af Maaneden, hvori man fik det meste, med Undtagelse af lidt Havre, indbjerget i de tidlige Egne, medens der derimod i det nordlige, vestlige og særlig i det nordvestlige Jylland paa lave Jorder endnu stod meget Korn ude, da September Maaned begyndte og med den en ny Regnperiode, som fortsatte sig største Delen af Maaneden og i høj Grad forsinkede og besværliggjorde Høsten, der derfor først sluttedes sidst i September eller endog ikke faa Steder først en halv Snes Dage ind i Oktober. Heldigvis bleve Høsttidens Regnbyger, der undertiden vare meget voldsomme (paa Næsgaard den 19de August 30<sup>mm</sup> i  $\frac{3}{4}$  Time, den 7de Aug. paa Gjedesdal 44<sup>mm</sup>) i Regelen afløste af frisk Blæst, ellers vilde Skaden være bleven betydelig større.

Høstarbejdet gik derfor ikke let, ofte endog meget besværlig, men heldigvis har der overalt været tilstrækkelig Arbejdskraft, og da Sæden som oftest stod op, ere Mejemaskinerne blevne en Del benyttede, hvor ikke Jordens opblødte Tilstand tilsidst hindrede det. Derimod har Aargangen stærkt paavist Ønskeligheden af selvbindende Mejemaskiner, hvor man ikke har en saa rigelig Arbejdskraft, at man strax kan lade binde op efter Maskinen, thi de maskinmejede Neg lægges saa plat paa Jorden, at de let tage Skade i en vaad Sommer. Enkelte af disse Maskiner ere nu i Gang herhjemme; Valter A. Woods selvbindende Mejemaskine har arbejdet til megen Tilfredshed i Kolind Sund i staaende Sæd, hvorimod flere af de andre almindelige Mejemaskiner ogsaa klare sig godt i Lejesæd. Medens disse sidstnævnte hidtil væsentlig kun have været i Brug paa de større Gaarde, meldes iaar fra Falster, at ogsaa flere Bøndergaarde i det sidste Aarstid have anskaffet saadanne. Jo mere man bliver fortrolig med Brugen af Mejemaskiner, desto mere lærer man efterhaanden at



værdsætte den gode Hjælp, man har i dem i en vanskelig Høst.

Bjergningsmaaden har i en Høst som den nu forløbne været undergiven ikke faa Overvejelser. I flere Beretninger udtales Tilfredsheden med at sætte Bygget i Smaastakke. I andre menes, at Langhobe er det bedste Middel til at sikre sig en heldig Bjergning; en Dækning med Rivelsen gjør Langhobesætningen endnu heldigere, men kræver en Del Extraarbejde, da den jævnlig blæser af. I Jyllands for Blæsten mere udsatte Egne fastholder man Fordelen af at have Kornet staaende, saa Blæsten kan virke. Fra Midtfyen skrives, at den gamle Regel ogsaa iaar har bekræftet sig: ikke at forivre sig med Indbjergningen, passe Sæden godt paa Marken, afvente, at den i Virkeligheden er tjenlig, og da strax sætte fuld Kraft paa at faa den bjerget.

Kartoflerne have paa Øerne givet en tarvelig Afgrøde, de fleste Steder i Jylland en ret god Afgrøde. De tidlige Sorter paa Øerne standsedes af den stærke Tørke, og vel begyndte de atter at sætte nye Knolde efter Regnen i August, men deres Væxt var dog i det Væsentlige afsluttet, og Knoldene bleve kun smaa, men sunde. I Jylland, hvor det synes, at de sildige Sorter have Overvægten, fik de mere Nytte af Regnen i August, men Optagningen i den vaade Oktober var paa den anden Side meget besværlig. I flere af Jyllands lette Egne ødelagdes Kartoffeltoppene ganske af den stærke Nattefrost i August, som ogsaa fordærvede Boghveden.

Rodfrugterne have i det Hele taget heller ikke givet noget godt Udbytte i Sommer, dertil lede de for meget af Jordlopper efter Spiringen, af Tørken i Sommer, senere af Kulden og især i Fyen og det sydøstlige Jylland af Oldenborrelarver og Knoporm. Dog er der andre Beretninger, som melde om en god Rodfrugtsavl, naar man har havt kraftig Jord og ikke har skyet Arbejdet med at holde Rækkerne sluttede og rene. Turnipsen synes forholdsvis at have givet bedst, idet Varmen har været for

ringe for Runkelroer, Gulerødder og Rutabaga, men der haves dog ogsaa Exempler paa rigtig smukke Gulerods-marker, ligesom paa den anden Side den tidlig saaede Turnips flere Steder har været slem til at gaa i Stok. Sukkerroerne give ogsaa kun et lille Udbytte, i Gjennemsnit vel omtrent 300 Cntr. pr. Td. Land. Cikorierødderne, hvis Dyrkning tiltager i det sydøstlige og sydlige Jylland, have især været stærkt udsatte for Angreb af Larver; de have været tilbøjelige til at løbe i Stok, hvilket ogsaa betydelig forringer Udbyttet af dem. Dog vilde dette endnu være ret tilfredsstillende, hvis ikke Prisen ogsaa Aar for Aar var falden paa dem, — iaar 10 Øre pr. 200 Pd. — Men for alle Rodfrugterne har Optagningen og Sammenkjørselen været overordentlig besværlig i det vaade Efteraar, der fortsattes gennem hele Oktober. Tilsidst maatte man paa de stærke Jorder endog standse dermed eller nøjes med at optage og dække Roerne paa Stedet, da det tilsidst blev umuligt at kjøre paa de opblødte Marker.

Af Plantesygdomme og Insektangreb har Sommeren kjendt en Del. Hveden har flere Steder havt Rust, paa Lolland og i Aarhusegnen har Hvedemyggen gjort nogen, om just ikke stor Skade. Fra Salling meldes Rustangreb paa Rugen, og i Ryomegnen have de graa Snegle gjort en Del Skade i Efteraaret paa den nysaaede Rug. Kløveraalen og en Rodfiltsvamp have flere Steder kjendelig tyndet Kløvermarkerne; fra Taastrupegnen meldes endog, at man formedelst disse Angreb har maattet ompløje en 1ste Aars Kløvermark. Den graa Knoporm har, særlig i Egnen Sydøst og Vest for Roskilde, gjort megen Skade paa Roer og Kløver; enkeltvis mener man endog, at de have forringet Roemarkernes Udbytte til det Halve. Men alt dette er dog kun lidt mod den Skade, Oldenborrelarverne iaar have forvoldet paa mange af Afgrøderne særlig paa Roerne, Bygget og den nye Kløver. Denne er saa alvorlig i enkelte Egne, at den meget betydelig har forringet Høstens Udbytte, særlig i Skovegnene. Men me-

dens Oldenborrelarverne i de senere Aar fortrinsvis have holdt sig til Fyen og det østlige Jylland, saa lyde iaar ikke blot Klagerne fra disse Egne, men ogsaa fra andre, der nu i en længere Aarrække have været forskaanede, saaledes fra Samsø, fra det nordøstlige Sjælland, hvor man ikke har mærket synderlig til dem siden 1870, men dog især fra Egnen omkring Præstøbugt, der for 24—30 Aar siden led meget af dem, senere ikke har mærket stort til dem, men hvor de i denne Sommer ere optraadte med en voldsom Styrke. I sex Sogne ved Præstøbugten har man ladet den af dem forvoldte Skade paa Roer, Korn og Kløver taxere, og den blev f. Ex. hos en Gaardmand taxeret til 1600 Kr. og paa en større Herregaard til 11,000 Kr., »al Vaarsæden er ødelagt, Kløvermarkerne se ud som Brakjord, ikke en Kløverplante er at finde, Mange have ikke høstet mere Foder end til Hestene og nogle faa Køer«, saaledes lyder en Beretning fra denne Egn, der sluttelig opkaster Spørgsmaalet, om der nogetsteds kan faaes Erstatning for Skaden eller Hjælp i Nøden. Det er fra den samme skov- og hegnrige Egn, at Klagerne ogsaa løde meget stærkt i Slutningen af Halvtredserne (f. Ex. ved Landmandsmødet i Haderslev); den Gang samlede man Larverne op i Plovfuren og indsamlede især Oldenborrer i Flyveaarene; det var dog maaske ikke disse Midler, men muligvis, som man har ment, en stærk Blæst, der et Flyveaar fejede Oldenborrene ud i Østersøen, man nærmest kan takke for, at Angrebene senere have været smaa og spredte. Nu er der stillet Midler fra Staten til Brug i dette Øjemed, og derved kan udrettes en Del; i Sønderby Sogn ved Assens er saaledes i Eftersommeren ved en tidlig Fældning af Stub- og Grønjord indsamlet 16—1700 Pd. Oldenborrelarver. En fornuftig Beskyttelse af Fuglene er dog vel det billigste og simpleste Middel. Fra Vordingborgegnen, et Par Mil fra de angrebne Sogne, skrives saaledes i en Beretning: »Vi have hverken seet Oldenborrer eller deres Larver, men vi have ogsaa mange Stære, Maager og Krager. De sidste kunne jo ofte være ubehagelige

Gjæster i Tage, Stakke og Frugthaver, men de gjøre en ikke ringe Gavn ved at tage Larver og Mus«. I Fyen, hvor de nye Kløver undertiden ere saa medtagne, at man strax efter Høst har maattet eftersaa Markerne, trøster man sig med, at dette er det værste Ædeaar, og at man i det næste Flyveaar 1837 langt mere omfattende og systematisk end forrige Gang vil efterstræbe og indsamle dem.

Sommergræsningen holdt sig rigelig og god til midt i Juni; men Græsset kom formedelst Tørken ikke igjen hverken paa de afræssede eller afslaaede Marker, og i Juli Maaned sultede Kvæget paa mange Marker, naar man ikke bød det andet Foder. Da Regnen kom i August, hjalp det vel noget paa Græsset, men dog ikke efter Forventning; dertil var Græsset gaaet for meget af Væxten og Regnen desuden ikke rodblødende nok; tillige var det koldt, ligesaa i September, og Efteraarsgræsningen blev derfor, om end langt bedre end Sommergræsningen, dog kun tarvelig. Desuden var der ingen rigtig Næring i Græsset, hvorfor Kvæget aad en Mængde Halm, naar det om Natten kom paa Stald, hvormed man tidlig begyndte for at skaane de drægtige Køer mod det ugunstige Vejr, og allerede i Begyndelsen af Oktober bandtes ind paa mange Gaarde en Besætning, hvis Huld snarere maa kaldes tarveligt end godt. — Det vil heraf forstaaes, at der i Sommer har været meget stærk Opfordring til at benytte delvis Staldfodring, og sikkert er den intet tidligere Aar bleven anvendt i det Omfang som iaar. Og havde det end jævnlig sine Vanskeligheder at skaffe den Mængde frisk Staldfoder, der var Brug for, særlig hvor man ikke var vel forberedt derpaa, og blev Staldfodringen end derved ofte for dyr, saa kan det dog nok siges, at den iaar viste sine Fortrin saa tydelig, at den fra nu af vil slaa igjennem i et hidtil ukjendt Omfang; »den giver en sikrere Ernæring, opretholder Mælkeudbyttet, vedligeholder og udvikler Malkeevnen, tilsteder at holde en større Besætning og leverer en værdifuld Gjødningsforøgelse«, — denne Indskrift finder man paa den ene Side af Medaillen, me-

dens man saa ganske vist paa den anden Side læser: »at Kvæghold med 3 Maaneders Græsning og 9 Maaneders Staldfodring med Tilskud af Kraftfoder er meget kostbart«; — det er dog ikke for kostbart, hvor man har en god og produktiv Besætning. — I de Egne, hvor der findes udtørrede Søarealer, tyede man til disse, saaledes f. Ex. ved Søborg Sø, der ifjor kun havde 7—800 Heste og Kreaturer paa Græs, men hvor man iaar fandt 1,100, hvis Tilvæxt som sædvanlig omtrent var 30 pCt. for hele Sommeren eller  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  Pd. daglig pr. 100 Pd. levende Vægt.

Mælkeudbyttet har naturligvis svaret til Forplejningen; det har været simpelt, hvor man ikke staldfodrede, idet det, engang tabt i den tørre Tid, ikke atter kunde bringes op. Hvor der er ydet en ordentlig Forplejning, har Mælkeudbyttet været det almindelige, ligesom ogsaa Mælkeforbruget til 1 Pd. Smør; — derimod have jo Smørpriserne desværre været meget lave, ligesaa Ostepriserne, medens Svinepriserne have været ret gode. Simplest have denne Sommers Priser været paa halvfedt Kvæg, hvorfor ogsaa næsten al Handel er standset, og der næsten intet udføres til England. Endnu ringere have Faarepriserne stillet sig, — kun det Halve af Prisen for nogle faa Aar siden.

Sundhedstilstanden blandt Husdyrene har vel ikke været daarlig, men dog næppe saa god som almindelig. Det er især Forkølelsessygdomme blandt Hestene, begrundede i det kolde regnfulde Efteraarsvejr, og Kastning hos Køerne samt Dødelighed blandt Kalvene, at der klages over. Blandt den store Besætning i Søborg Sø, hvor der plejer at være 1 pCt. syge, har der i Sommer dog kun været meget faa syge.

Vintersædens Lægning har ikke været heldig. De faa Steder, hvor man fik saaet strax efter Høst, i Begyndelsen af September, blev den lagt i en god, sund og bekvem Jord, kom godt op og staaer meget godt. Men de fleste Steder fik man først saaet i sidste Halvdel af September, Jorden var da død og tung, vaad og kold,

Sæden laa længe i Jorden, kom tarvelig op og har i den forløbne Oktober Maaned kun bedret sig lidt, saa den ikke vil gaa Vinteren kraftig imøde, hvis denne snart indfinder sig. Ikke faa Steder undlod man derfor ogsaa at saa, og vedblev man end enkeltvis dermed indtil Midten af Oktober, vil der dog baade i Hvede- og Rugmarkerne være en Del Brakmarker, som først til Foraaret ville blive tilsaaede med Byg.

Af de modtagne Beretninger hidsættes følgende:

Fra Lejre. Med de nuværende Sæd- og Foderpriser vil Aaret, der maa betragtes som en Middelhøst, ikke give Landmanden i Danmark 4 pCt. Rente af Driftskapitalen og tillige dække Udgiften ved en tarvelig Husholdning, selv om Forlangendet indskrænker sig til 5 Kr. pr. Td. Land som Vederlag til Bestyrerens og hans Families Underhold.

Fra Faxeegnen. Egnens største Plage har ubetinget Oldenborrelarverne været. Paa en Herregaard anslaaes den øjeblikkelige Skade til circa 11,000 Kroner. Al Vaarsæden er saa godt som ødelagt paa denne Gaard saavel som paa flere Bøndergaarde i dens Omegn. Kløvermarkerne se ud som Brakjord. Ikke en Kløverplante er at opdage. Oldenborrelarvens populære Navn er »Kragekulp«, hvilket vel tyder hen paa, at Kragerne tage disse Landmændenes Plageaander. Herpaa Egnen sees næsten ikke en Krage, og viser der sig en, bliver den skudt. Det er vist mindre rigtigt at efterstræbe disse Fugle, selv om de en Gang imellem skulde forlyste sig med en Kylling, Ælling eller Harekilling. De yde vist Landmanden alt for store Tjenester til at fortjene den Behandling, der bliver dem til Del.

Dr. Bangs Foredrag om Tuberkulosen, som er gjengivet i dette ærede Tidsskrift, har vakt Opmærksomhed og Bekymring blandt Landmændene. Saa galt havde de dog aldrig troet, at det var fat. Der maa tages fat og sættes ud, men hvorledes? Sygdommen er ikke saa venlig at give sig tilkjende udvendig paa Dyret. Flere praktiske Landmænd have paastaet, at opsvulmede Kirtler, som kunde sees og føles paa Huden, skulde tyde paa, at vedkommende Ko skulde lide af Lungesygge.

Dr. Bangs Foredrag foranledigede en herværende Landmand til at lade nogle Kirtler udfælde og sende til mikrosko-

pisk Undersøgelse, men de viste ikke Spor af Tuberkelbaciller. Om disse Køer ikke alligevel skulde have Disposition til Lungesygdom, er derved jo ikke bevist; men det Modsatte er, saa vidt vides, vist kun en Gissning, som heller ikke har faaet noget Bevis. Mon der ikke skulde kunne gives nogen Anvisning til at kjende de angrebne Dyr, f. Ex. mikroskopisk Undersøgelse af Køernes Blod?

I de fleste Svinebesætninger hører man Svinene hoste, antageligt paa Grund af Lungesygdom hidrørende fra Mælken af lungesygdom Køer.

Fra Midtffyen. For nærmere at betegne Karakteren af Aaret ifjor og iaar, hvad Kornavlen angaaer, meddeles herved Avlen paa Lykkenssæde i begge Aar og tillige paa en Bondegård her paa Eggen.

Paa Lykkenssæde avledes i 1884:

|                      |                   |                                 |                                                          |
|----------------------|-------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| paa 12, <sub>7</sub> | Td. Ld. med Hvede | 83 Læs, som kalkuleres at give  | 210 Td., men som gav 200 <sup>2</sup> / <sub>8</sub> Td. |
| — 8, <sub>1</sub>    | — med Rug         | 42 Læs, som kalkuleres at give  | 90 Td., men som gav 82 Td.                               |
| — 13                 | — med Byg         | 36 Læs, som kalkuleres at give  | 124 Td., men som gav 132 Td.                             |
| — 24, <sub>2</sub>   | — med Havre       | 106 Læs, som kalkuleres at give | 460 Td., men som gav 424 Td.                             |

Altsaa 58,<sub>0</sub> Td. Land gav = 267 Læs, hvoraf antoges at blive 884 Td.,

men hvoraf der kun blev = 838 Td. eller 14,<sub>4</sub> Fold.

Der var kalkuleret galt 5,<sub>5</sub> pCt. for meget.

Iaar er avlet

|                      |                                            |         |
|----------------------|--------------------------------------------|---------|
| paa 13, <sub>3</sub> | Td. Ld. 103 Læs Hvede, som antoges at give | 245 Td. |
| — 8, <sub>0</sub>    | — 39 — Rug, — — —                          | 80 —    |
| — 11, <sub>6</sub>   | — 56 — Byg, — — —                          | 153 —   |
| — 23, <sub>8</sub>   | — 90 — Havre — — —                         | 400 —   |

Altsaa paa 56,<sub>7</sub> Td. Ld. 288 Læs, hvoraf antoges at blive 878 Td. eller 15,<sub>5</sub> Fold.

Der skulde altsaa kun være avlet 1 Td. Korn mere pr. Td. Ld. iaar end ifjor.

Paa Bondegården, hvis Jorder for største Delen ere af muldet Beskaffenhed, omtrent Halvdelen med Ler til Underlag, Resten med Grus til Underlag, men hvortil dog ogsaa hører en Del lette Jorder, avledes ifjor paa c. 30 Td. Ld. c. 300 Td.

Iaar er der avlet 50 Læs Korn mere end ifjor, og Ejeren gjør Regning paa mindst at avle 100 Td. Korn mere. Da han regner 350 Td. Korn for en Middelhøst, avlede han altsaa ifjor langt under og iaar meget over en saadan.

Sammenligne vi de to Aar hvad Pengeindtægten af Kornavlen angaaer, sees det let, at der paa Lykkenssæde næsten ikke er nogen Forskjel paa de to Aar, især naar Priserne tages i Betragtning. Men helt anderledes stiller Sagen sig for Gaardmanden. Har han ifjor kunnet komme ud af det med Sæde- og Fødekorn (Indkjøb af Oliekager og Klid lader han ude af Betragtning), kan han iaar sælge 100 Tdr. Korn, hvilket vil sige det samme, som at han paa denne Konto faaer kontant 1000 à 1200 Kroner mere i Lommen. — Uagtet Oldenborrelarvernes stærke Angreb, troer jeg derfor i det Hele at kunne karakterisere Avlen iaar saaledes:

Agerhøet: Kvantitativt under Middel, fordi det slaaede Areal er indskrænket. — Kvalitativt: over Middel.

Enghøet: Over Middel baade Kvalitet og Kvantitet.

Kornavlen: Over Middel. Ligesaa.

Kartofler: Under Middel kvantitativt, Kvaliteten god.

Roer: Under Middel.

Humle: Middelhøst.

Frugt af alle Slags: Over Middel.

Mælkemængden i Sommer: Under Middel.

Fra Hadsherred. Høsten kan i det Hele betegnes som meget god; men man klager desuagtet meget over de slette Tider. Det gav jo unægtelig ogsaa flere Penge, da man fik 25 Kr. i Stedet for 13 à 14 Kr. for en Td. Hvede. Man kan dog vistnok i Almindelighed blive enig om, at hvad Priserne paa Landmandens Produkter angaaer, saa ere de slet ikke daarlige, de kunne vist godt endnu blive meget daarligere. Naar der tales om daarlige Tider, saa finder man snarere Aarsagen ved at gribe i sin egen Barm og spørge sig selv, hvor er den gode gamle Økonomi henne. Det politiske Uføre har sikkert ogsaa stor Skyld i de slette Tider.

Fra Allingaabro. Frøavlen synes endnu ikke at ville slaa an uagtet de lovende Forsøg; men det er vel atter her den gamle Ubevægelighed og tildels Manglen paa Sagskundskab, der gjør sig gjældende. Paa et Stykke kultiveret Mosejord gav Engsvingel i Aar ved første Høst efter kraftigt Udlæg 514<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Pd. Frø pr. Td. Land, som solgtes til 58 Øre



pr. Pd. = Kr. 298.41 og 4 Læs Hø, og Hundegræs-Avl paa sandmuldet Ager høstet 3die Aar i Rad, men aarlig gjødet med Ajle, gav paa  $1\frac{1}{4}$  Td. Land 378 Pd. Frø, solgt til 52 Øre pr. Pd. = Kr. 196.46 og 3 Læs Hø, som gjerne ædes af Kvæget. I Kolind-Sund ere de forskellige Udlæg med Eng-svingel og Rævehale iaar paa en vis Maade mislykkede, idet en lille Iblanding af Kløver aldeles har bemægtiget sig Arealet og kvalt Græsfrøet.

Vintersæden har til Fyld iaar ubetinget været den bedste Kornsort. Der er avlet indtil 18 Tr. Rug. pr. Td. Ld. (10 à 11 Læs) og indtil 20 Trv. Hvede. I Sundet er avlet 20—26 Trv. Hvede, som ved Udtærskning gav 22—28 Fold. Paa to Nabogaarde her gav Hveden henholdsvis 17 og 22 Fold til en Vægt af 130 Pd. holl. og udbragtes til en Pris af 630 og 640 Øre pr. 100 Pd. Rugen synes derimod at skjæppe mindre godt. Der nævnes fra 6—8 Skp. pr. Trv., og Vægten er 120—22 Pd. holl. Square-head-Hveden har atter iaar baaret Prisen, idet den har holdt sig nogenlunde staaende trods den stærke Afgrøde, og selv paa de sværeste Lejer bare de stive, heldende Straa de paa dem hvilende Ax 10 à 12 Tm. fra Jorden, saa Axene bare fuld Kjærne, og man havde det Særsyn, at en Johnstonsk Mejemaskine høstede denne tilsyneladende stærkt liggende Hvede med en Afgrøde af 25 à 26 Trv. pr. Td. Ld. Den fra Efteraaret stærke Rug gik derimod for tidlig i Leje, og Kjærnen er saadanne Steder uudviklet, og Straaet har flere Brak, saa det egentlig hverken egner sig til Foder eller Tækkehalm.

Bygget er Aarets simpleste Afgrøde. Trykket af Foraarskulde og Juli-Tørke blev det tyndt og kort, og dertil kom en Regnperiode, medens det stod i Hob, som giver en Del mørke Spidser paa Kjærnen. Udbyttet efter de faa Udtærskninger synes ogsaa at blive ringe. I Traver var her fra 8—10 Trv. pr. Td. Ld.

Havren har derimod givet en god Middelhøst navnlig paa nogenlunde fugtig Jord, som har kunnet taale Juli-Tørken. Der er af og til blæst en Del af i de stærke Storme i August, ligesom af Hveden ofte 2 à 3 Fold. De opdyrkede Kjærjorder have som ifjor givet en god Havreafgrøde, om end næppe saa god hverken i Kvantitet eller Kvalitet som ifjor. Den silde saae Sæd er her paa Kjærjorderne og i Sundet frostmødnet og har faaet et blegt, graaligt Skær i den stærke Nattefrost sidst i August. Høsten der, saavel som i Sundet, har voldet en Del Vanskeligheder, hvor Kornet har staaet, til det blev fuldt modent; idet Straaet blev skørt, og Kjærnen vilde falde af som

Følge af Nattefrosten og den vedvarende Regn. Ved omhyggelig Høstning og tør Binding og derpaa følgende Stakning (i smaa Stakke paa 1 Trv. ell. Lign. med Rivelse i Toppen), er det dog holdt frit for Spiring og blev i det gode Vejr fra 20—28 Septbr. hjembragt i det Væsentlige og i god Tilstand. Ved enkelte Udtærskninger har det i Sundet givet fra 20—30 Fold til en Vægt af 80—85 Pd. holl. I Traver er her avlet paa Agrene 10—12, i Kjæret 12 à 14 og i Sundet 15—20. Rapsen i Sundet groede godt til, men paa Grund af stærk Iblanding af Rybs gav den et mindre Udbytte (10—11 $\frac{1}{2}$  Fold), og samtidig sank Prisen til 9 Øre pr. Pd.

Mejemaskiner have i de større Brug været stærkt benyttede, og særlig Opmærksomhed har især Johnstons selvaflæggende Mejemaskine vakt, idet den frem for nogen anden har klaret sig i Lejesæden og udført smukt Arbejde. Dernæst maa nævnes Valter A. Woods Selvbindemejemaskine, som udfører smukt og akkurat Arbejde med Hensyn til Binding og Aflægning, men kan som de ældre Mejemaskiner kun høste staaende Sæd eller gaa paa de 2 Sider af Lejesæden. Den er dyr at benytte paa Grund af Bindegarnet, hvoraf medgaaer 2—4 Pd. pr. Td. Ld. à 85 Øre pr. Pd., men paa den anden Side er man fri for løse Neg og Rivelse og har alle Neg af ens Størrelse. Hvor der er Mangel paa Arbejdskraft, har den især sin Betydning.

Fra Ringstedegnen. Da jeg i Sommer en Dag red omkring i Markerne, kom der ud af en Skov en umaadelig Sværm hvide Sommerfugle, saa jeg red som i et stærkt Snefog. Sværmen var saa tæt, at man vanskelig kunde se Gjenstande igjennem den, og jeg antager, at den havde en Bredde af en à tohundrede Alen og var vel dobbelt saa lang. Da Sværmen omsider var passeret, saaes den flyve i Retning af Roemarken, som laa to Marker borte. Jeg kom siden efter til denne Mark, og ganske rigtig vare Sommerfuglene slaaede ned paa denne og sade rolig og trætte uden at ændse Hesten, da jeg red ind mellem Roerne. Nogle Dage efter saaes Milliarder af smaa sorte Æg paa Roebladene, og det varede ikke længe, før disse vare blevne til smaa Orme, som voxede Dag for Dag og begyndte at gnave Bladene. Saa kom Stærerne tilbage fra deres Udenlandsrejse, opdagede strax Larverne, opholdt sig altid i Tusindvis i Roemarken og hængte en Del Larvernes Ødelæggelse. Stærerne lokkede ogsaa en Del Krager til. Vare de velvillige Fugle ikke komne, vilde de 16 Tdr. Land Roer være blevne totalt ødelagte.

Docent Rostrup har herom udtalt Følgende:

Det i foranstaaende Brev saa livlig fremstillede Tog af hvide Sommerfugle bestod utvivlsomt af de saakaldte Hvidsværmere eller Kaalsommerfugle (Pieris); men da der gives mindst 3 hinanden lignende og almindelige Arter af denne Slægt, er det umuligt at vide, hvilken Art Brevskriveren har seet — Skade, at han ikke indsendte et Exemplar. Larverne af disse Hvidsværmere ere jo de bekjendte ægte »Kaalorme«, og hans Iagttagelse af de »umaadelige Sværme«, som faldt over Roemarkerne, stemmer jo godt hermed. Dog have de omtalte Æg næppe været »sorte«, men snarere gul- eller graagrønne.

---

## 22de Beretning\*).

### Foreløbige Forsøg over Fedmen af og Kontrol med den til Fællesmejerier leverede Mælk.

Meddelt ved de jyske Landboforeningers Delegeretmøde i Horsens den 19de November og fremlagt i det Kgl. Landhusholdningsselskab den 9de December 1885 ved N. J. Fjord.

De Undersøgelser, hvis Resultat jeg skal have den Ære at meddele her i Dag, omfatte kun Forsøg, foretagne i Løbet af de to sidste Maaneder i tre (fire\*\*) Fællesmejerier, og de ere derfor ingenlunde omfangsrige nok til at belyse Variationerne i Fedmen af den Mælk, der leveres til Fællesmejerierne, og endnu mindre til derpaa at bygge en vis Betalingsmaade for Mælken efter dens Fedme, skjønt de ere anlagte med disse Formaal for Øje. Det havde derfor ogsaa været min Hensigt først at have afgivet en Beretning, efter at Forsøgene havde været fortsatte i omtrent et Aar. Naar jeg imidlertid nu fraviger denne Plan, saa skyldes det en Henvendelse til mig fra Mejeriudvalgets Formand, Hofjægermester Friis til Duelund. Han har i afvigte Halvaar haft særlig Lejlighed til at følge med nogle forberedende Arbejder, hvoraf nærværende Forsøg danne en Fortsættelse, og han fandt Resultatet af disse Arbejder ret lovende med Hensyn til Muligheden af at gennemføre en virksom Kontrol med Mælkens Fedme i Fællesmejerier; tilmed ansaa han efter de Meddelelser at dømme, som Mejeriudvalget havde faaet, en Kontrol for at være i høj Grad ønskelig, saa at han meget maatte tilraade, at jeg allerede nu forelagde Offentligheden nogle af Resultaterne af vore Undersøgelser. Hertil kommer, at jeg hyppig modtager Forespørgsler fra Fællesmejerier om,

\*) Se Anmærkningen Side 773.

\*\*) Undersøgelserne i det fjerde Mejeri — Sønderskov — ere udførte 1. og 2. Decbr., altsaa efter Mødet i Horsens.

hvad der kan gøres for at kontrollere Fedmen af den leverede Mælk, særlig om jeg vil tilraade at benytte det af mig konstruerede Kontrolapparat, og da hvorledes.

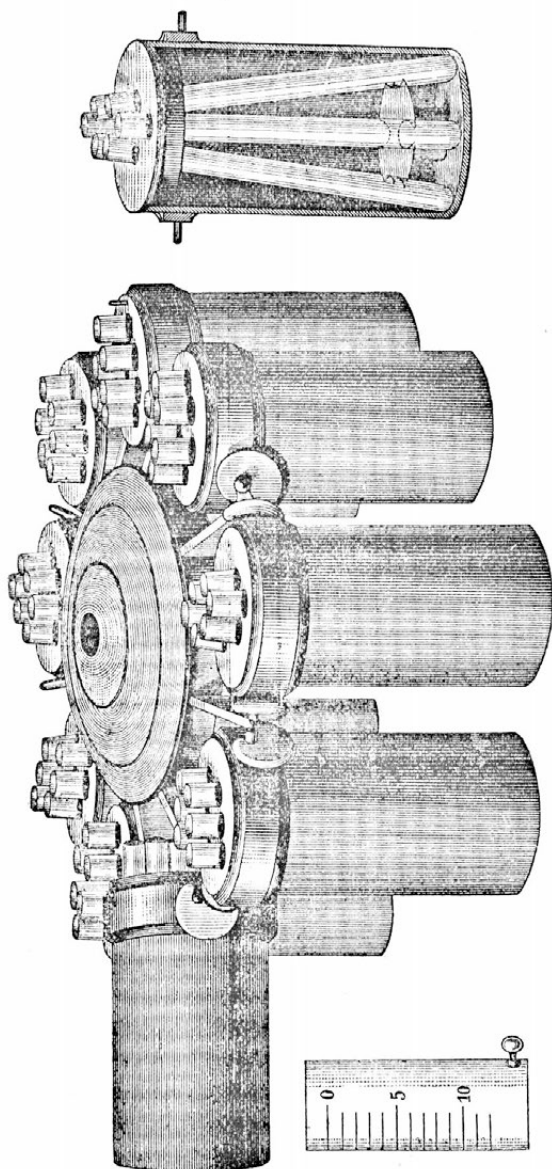
Dette Apparat, hvormed man i Løbet af omtrent  $\frac{3}{4}$  Time ved Hjælp af Centrifugering udskiller Fløden af 12 Mælkeprøver i Prøveflasker med Inddeling paa Halsen, er for flere Aar siden konstrueret af mig, men alene til Brug ved vore Forsøg. (Tanken til Apparatet fik jeg i 1878 paa Landbrugsudstillingen i Svendborg, hvor et tysk Apparat med lignende Formaal var udstillet). Vi have særlig benyttet vort Kontrolapparat til ude i selve Mejeriet at undersøge den mere eller mindre fuldstændige Fløde-afsætning ved vore Forsøg med forskellige Mejerisystemer, og i saa Henseende har det gjort os fortrinlig Tjeneste. Jeg har ikke udarbejdet nogen Vejledning til Apparatets Brug eller tilraadet at bruge det som paalideligt Kontrolmiddel i Fællesmejerier; desuagtet er det efterhaanden lidt efter lidt trængt ind i flere af disse; det fabrikeres endog paa mindst tre forskellige Steder her i Landet; det er bragt paa Udstillinger i Udlandet uden mit Vidende og har der taget Guldmedailler, hvilke jeg dog ikke har havt den Fornøjelse at se noget til. Apparatet er imidlertid knyttet til mit Navn, og det bruges paa flere Steder. Det har utvivlsomt havt en væsentlig Del i, at Fællesmejerierne her i Landet ere blevne opmærksomme paa, at der utvivlsomt er saa stor Forskjel i Fedmen af Mælken fra de enkelte Leverandører, at en Betalingsmaade efter Fedmen maa ansees for i høj Grad ønskelig, ja paa-trængende nødvendig. Jeg har derfor fundet mig forpligtet til at foretage en hel Del Undersøgelser med dette Kontrolapparat, særlig med det Formaal at kunne give en Vejledning til dets Brug i Fællesmejerier. Disse Forsøg have imidlertid ført til en væsentlig og utvivlsomt meget heldig Forandring i Apparatets Konstruktion og delvis i dets Brug, og dette har ydermere maattet paaskynde mig til allerede nu at meddele Resultatet af vore Undersøgelser med det i dets nye Form, saa at Fællesmejerierne kunne

blive bekendte med, at for saa vidt de overhovedet ville anskaffe et af disse Kontrolapparater, de da utvivlsomt gjøre bedst i at anskaffe det nye.

Dette kan paa samme Maade som det ældre anbringes i enhver stor Burmeister & Wains (Nielsen & Petersens) Centrifuge og har ligesom det ældre hængende Cylindre, hvori Prøveglassene anbringes, og som under Centrifugeringen svinge ud og stille sig i en næsten vandret Stilling; men medens det ældre Apparat har 12 Cylindre, hver til ét Prøveglas, har det nye 9 Cylindre, hver til 6 Prøveglas; i det ældre kunne altsaa kun samtidig kontrolcentrifugeres 12 Mælkeprøver, i det nye derimod 54. — I det ældre Apparat bruges Glas med en indsnævret og inddelt Hals, og alle Glassene, der fyldes halvt med Vand og halvt med Mælk, skulle nøjagtig have samme Rumfang til øverste Inddelingspunkt, hvilken Fordring i Forbindelse med selve Inddelingen paa hvert enkelt Glas har gjort dem forholdsvis dyre. I det nye Apparat benyttes Glas, som paa det allernærmeste ere lige vide i hele Længden, de fyldes med Mælk alene; de have ingen Inddeling paa selve Glasset, hvorimod Flødelaget maales med en løs Maalestok, hvilket bliver tilstrækkelig nøjagtigt, naar blot Instrumentmageren har udvalgt de Rør, hvoraf Glassene laves, med tilbørlig Omhu med Hensyn til Fordringen om ens Vidde i hele Længden. De nye Cylindre, hvori Glassene anbringes, ere  $3\frac{1}{4}$  Tomme i Diameter, og de ere i Forhold til deres Størrelse langt lettere end de ældre; ligesaa have de heller ikke nær saa solid en Ophængning som disse. De kunne derfor ikke benyttes, med mindre de enten ere forsynede med Fjedre, der kunne strække sig saa meget, at Cylinderen under Centrifugeringen kommer til at hvile paa Centrifugevæggen (Forstander N. Pedersens Forslag), eller at de anbringes i en Centrifuge, fyldt med Vand (eller Mælk); i saa Fald vil under Centrifugeringen Vandets Modtryk mod Cylinderens Bund voxte i samme Forhold som Centrifugalkraften og modarbejde dennes Virkning paa Cylindrene, der altsaa kunne siges delvis at

svømme under Centrifugeringen. Vi have prøvet begge disse Systemer, dog saaledes, at Centrifugen af Hensyn til Bevarelse af en vis Varme under Centrifugeringen stadig har været fyldt med Vand; i det første Tilfælde har Vandet gennem et Hul i Bunden kunnet trænge ind i Cylinderen og omgive Glassene, hvorved disse foruden hurtig at erholde Vandets Varmegrad tillige beskyttes mod Sprængning; i det sidste Tilfælde maa Cylinderen selvfølgelig være tæt; men Modtrykket af Vandet uden for Cylinderen er imidlertid her saa stærkt, at der godt kan fyldes omtrent en Tomme Vand i hver Cylinder, saa at Prøveglassenes Bund ogsaa her staaer i Vand, hvad der er ønskeligt, for at Mælken i Glassene hurtig kan antage samme Varme som Vandet i Centrifugen. Om det ene eller det andet af disse Ophængningssystemer er at foretrække, vil nærmest være afhængigt af, ved hvilket Cylindrene vise sig mest holdbare, og dette kunne vi endnu ikke afgjøre. Da Flødeudskillelsen foregaaer ulige let ved forskjellig Varmegrad, og da Varmegraden, selv om alt iøvrigt er ens, har Indflydelse paa, om der foruden Fedt indeholdes noget mere eller noget mindre af Mælkens øvrige Bestanddele i Fløden, er det vigtigt, at der ved Centrifugering til forskjellige Tider arbejdes med noget nær ens Varmegrad, hvis man fra den aflæste Flødeprocent vil drage Slutninger om Mælkens Fedme. Ved nærværende Forsøgsrækker have vi fyldt Centrifugen med opvarmet Vand, der ved Centrifugeringens Begyndelse har holdt 55° C. og ved dens Slutning omkring 25° C.

Af denne Beskrivelse i Forbindelse med hosstaaende Tegning af Kontrolapparatet med Tilbehør i dets nye Form vil dets Indretning og Brug vist let forstaas. De 8 Cylindre ere tegnede i lodret hængende (hvilende) Stilling, den 9de i udsvingende Stilling. Ved Siden er der tegnet en Maalestok; denne i sand Størrelse, det øvrige i omtrent  $\frac{1}{4}$  sand Størrelse. Som det nærmere er viist i Tegningen af en gennembrudt Cylinder, have Glassene en saadan Stilling, at deres Midtlinjer alle blive rettede imod Centrifugens Axe, naar Cylinderen svinger ud til vandret Stilling. I modsat Fald vil Flødelaget blive skjævt. Et i hver Cylinder anbragt lille Blikstativ holder





Glassene i den rigtige Stilling. Det bemærkes, at indtil 4 af de i det ældre Kontrolapparat benyttede Flasker kunne anbringes i hver af de nye Cylindre, naar det nys nævnte Stativ ombytttes med et Laag, der kan holde Flaskerne i en bestemt Stilling. De ældre Flasker ere ubetinget at foretrække, naar man vil benytte Apparatet til Undersøgelse af skummet Mælk.

De af os benyttede Glas have ikke, naar der ikke skulde være Fare for deres Sprængning, kunnet udholde et større Tryk end svarende til omtrent 1300 Omdrejninger pr. Minut af Centrifugen; med denne Hastighed har Centrifugen gjort i alt omtrent 60,000 Omdrejninger for hver Kontrolcentrifugering, hvilket har medtaget omtrent  $\frac{3}{4}$  Time. I denne Tid kan altsaa Fløden udskilles af 54 Mælkeprøver, men selvfølgelig medtager Prøvernes Udtagning, Flødeprocentens Aflæsning og Bogføring samt Glassenes Rengjøring ogsaa en Del Tid, saa at hele den Tid, der medgaaer til Flødebestemmelsen af 54 Prøver, let medtager 3 à 4 Timers Arbejde for én Mand.

Men selv om man arbejder paa den antydede Maade og nøjagtig den ene Gang som den anden, maa man dog ingenlunde vente, at den aflæste Flødeprocent vil komme til at staa i et bestemt Forhold til den virkelige Fedtmængde i Mælken; thi selv om Fløden udskilles ved den omhyggeligste Centrifugering, og der kun bliver et forsvindende Minimum af Fedt tilbage i den skummede Mælk, saa indeholder Fløden dog foruden Fedt andre Stoffer, og disse Stoffers Mængde staaer ikke i noget bestemt Forhold til Fedtstoffets Mængde, men kan variere med visse tildels ukjendte Egenskaber ved Mælken. For samme Fedme af Mælken vil Kontrolcentrifugens Flødeprocent blive en anden for afkølet Mælk end for Mælk med Kovarme, — en anden for Mælk fra gammelmalkende end for Mælk fra nymalkende Køer o. s. v. — (jfr. Tab. V.). Det er derfor kun gennem mange Forsøg med Kontrolcentrifugen, sammenlignede med Fedtbestemmelser i Mælken ad anden Vej, at vi kunne komme til Kundskab om, hvor paalidelig en Vejleder til Skjøn over Mælkens Fedme Kontrolcentrifugen

kan være. Efterfølgende Forsøgsrækker fra 4 Mejerier stille sig unægtelig gunstigere for Apparatets praktiske Anvendelse i Mejerierne, end jeg forud havde formodet; de give endog Udsigt til, at man foruden ved den med nogenlunde Sikkerhed at kunne udpege de Leverandører, der levere en forholdsvis fed eller en forholdsvis mager Mælk, tillige kan komme ind paa en langt retfærdigere Betalingsmaade af Mælken end den nu stedfindende. Jeg maa imidlertid bestemt advare imod, at man drager for sikre Slutninger i denne Retning af de her foreliggende Forsøg med dette Apparat.

Af de Methoder til den direkte Bestemmelse af Fedtmængden i sød Mælk, der ere tilraadete og gennemprøvede som tilstrækkelig nøjagtige og praktisk anvendelige i større Omfang ude i Mejerier, indtager utvivlsomt den Soxhletske Methode (for nogle Aar siden angiven af Professor Soxhlet i München) den første Plads\*). Denne Methode er i den senere Tid bleven anbefalet ej blot til Brug nu og da i et Mejeri til Undersøgelse af Mælken fra denne eller hin Leverandør, men endog til saa regelmæssig Brug i Mejerier, at Betalingen af Mælken kunde ske efter dens Fedtbestemmelser. Vi have i det sidste Aar underkastet denne Methode en omhyggelig Undersøgelse, dels ved i vort Forsøgslaboratorium at sammenligne dens Resultater med nøjagtige Vægtanalyser og dels ved at udføre Forsøg med den ude paa Gaardene, nemlig først paa Duelund, hvor Hofjægermester Friis stillede et Lokale til vor Raadighed, og nu paa Ladelundgaards Landbrugsskole, hvis Forstander, N. Pedersen, tillige ejer et Fællesmejeri, og i hvis Nærhed de tre andre Fællesmejerier, hvis Mælk er undersøgt, ere beliggende.

\*) En Modifikation af denne Methode, hvorved Fedtopløsningens Æther afdampes, og Fedtlaget derefter maales, er i den allernyeste Tid angiven og prøvet af A. Cronander. (Det Kongl. svenske Landtbruks-Akademiens Tidsskrift Nr. 5, 1885).

Mælken til de i Laboratoriet foretagne Sammenligninger mellem Fedtbestemmelsen ved Soxhlets Methode og ved Vægtanalyse stammer for en stor Del fra nogle temmelig omfangsrige Forsøg med andre Hovedformaal for Øje, der siden afvigte Februar og til i Avgust bleve udførte foruden paa Duelund tillige paa Sanderumgaard (Hofjægermester Vind) og Rosvang (Inspektør Buus). Disse Forsøg skulde dels have tjent til Forberedelse for Planlægning af paatænkte Fodringsforsøg, der skulde have været udførte under nu afdøde Konsulent Jessens Ledelse, og dels til Undersøgelser over Fedmen af Køers Mælk, holdvis eller enkeltvis, i forskjellig Alder. Der var i denne Anledning overladt os 36 Forsøgskøer paa Sanderumgaard, 36 paa Rosvang og 28 paa Duelund. I Mejerilokalet var der indrømmet os Plads til at udføre vore sædvanlige Skumnings- og Kjærningsforsøg samt Kontrolcentrifugeringer; paa Duelund blev tillige som alt omtalt etableret en Soxhlets Station. Fra alle tre Gaarde blev derhos i stort Omfang indsendt Mælkeprøver til Laboratoriet til Undersøgelse, og det dels ved nøjagtige Vægtanalyser og dels ved Soxhletske Bestemmelser. Vi have saaledes et meget rigt Materiale, ej blot til Bedømmelse af den Nøjagtighed, hvormed der kan arbejdes, men tillige af de Ulemper og Uregelmæssigheder, der kunne fremkomme ved Benyttelsen af denne Methode.

Fedtbestemmelsen ved den Soxhletske Methode skeer saaledes: 200 cc. (Kubikcentimeter) Mælk og 10 cc. Kalioopløsning blandes i en Flaske og sammenrystes; derefter tilsættes 60 cc. vandmættet Æther, og Blandingen gives nu af og til i Løbet af et Kvarter en stødvis Rystning. Ætheren vil da optage eller opløse i sig Fedtet paa lignende Maade som Salt, Sukker eller, om man vil, Spiritus opløses i Vand. Denne Opløsning af Æther og Fedt har som den mindst vægtfyldige Del af Flaskens Indhold Tilbøjelighed til at udskille sig foroven i Flasken, og naar dette har fundet Sted, pumpes ved Hjælp af en lille Kautschukpumpe Opløsningen op i et Glasrør, hvor nu Vægtfylden bestemmes ved en Flydevægt. Af den aflæste

Vægtfylde i Forbindelse med Opløsningens Varmegrad kan nu ved Hjælp af udregnede Tabeller Mælkens Fedtindhold findes. Flydevægten spiller altsaa her omtrent samme Rolle som »Gradstokken« ved Bestemmelsen af Brændevinens Styrke; kun maa den Soxhletske Flydevægt være et endnu langt mere fintmærkende Apparat end denne »Gradstok«, dersom da Fedtbestemmelsen skal kunne foretages med nogenlunde Nøjagtighed. Ved de mange Sammenligninger, som vi have foretaget mellem Fedtbestemmelser i sød Mælk ved den Soxhletske Methode og ved en muligst nøjagtig Vægtanalyse, har Forskjellen mellem de ved de to Methoder bestemte Fedtprocenter i omtrent  $\frac{5}{8}$  af Prøverne ikke overskredet 0.1 pCt., altsaa naar vi f. Ex. ved Vægtanalyse have fundet 3.50 pCt. Fedt i Mælken, have vi ved den Soxhletske Methode fundet et Tal, der ligger mellem 3.40 og 3.60 pCt.; i omtrent  $\frac{1}{6}$  af Prøverne har Afgangelsen været noget større, men kun rent undtagelsesvis, nemlig i omtrent 2 Tilfælde af 100, har Afgangelsen været over 0.2 pCt.; alt dog under Forudsætning af, at vi have arbejdet med ren Æther.

Betingelsen for, at der kan arbejdes nøjagtig, er selvfølgelig, at selve den fine Flydevægt er nøjagtig fra Instrumentmagerens Haand. Dette kan Brugeren ude i et Mejeri ikke kontrollere, med mindre han har en Normal-Flydevægt til Sammenligning; altsaa maa man her stole paa Instrumentmageren. Med de af os anskaffede Apparater er der fulgt en Nøjagtighedsattest fra Professor Soxhlet. Da Thermometret, hvormed Opløsningens Varmegrad maales, danner en Del af selve Flydevægten, og da som bekjendt et Thermometers Nulpunkt, og derved ogsaa dets andre Delingspunkter for de lavere Varmegrader, i Tidens Løb kan forandre sig lidt, er her en Kilde til mulige Fejl; men disse ville dog vist vise sig at være saa smaa, at der kan sees bort fra dem. Derimod er der en anden Kilde til Fejl, som vi have stødt paa to Gange under vore Forsøg, nemlig at den af os indkjøbte Æther ikke har været tilstrækkelig ren, men har indeholdt en Del Spiritus. —

Det har ikke været os muligt at faa afgjort, om dette stammer fra en tilfældig Iblanding fra en Forhandlers Side, — om et Bedrag fra vor Forhandler kan der aldeles ikke være Tale, — eller det har været en Fabrikationsfejl. Som bekjendt fremstilles Æther ved Destillation fra en Blanding af Spiritus og Svovlsyre, og Faren for, at Ætheren kan blive lidt spiritusholdig, er saaledes altid til Stede, hvorhos der er Mulighed for Bedrag, idet Spiritus er billigere end Æther. Den spiritusholdige Æther har en større Vægtfylde end den rene, og Følgen af dens Benyttelse bliver, at Fedtprocenten, som Apparatet angiver, bliver for høj. Ved vore Forsøg med den ene af de nævnte urene Ætherleveringer blev den endog omtrent 0.4 pCt. for høj, hvad der vil svare til, at Mælkens Pris, bestemt efter Fedtindholdet, vil, naar Smørret koster 1 Krone Pundet, omtrent blive 2 Øre for høj for Kanden. Mejerierne vilde altsaa lide et betydeligt Tab, hvis de under saadanne Forhold skulde betale Mælken efter den fundne Fedtprocent. Det er imidlertid saa heldigt, at man med den til Fedtbestemmelser i skummet Mælk bestemte Flydevægt (derimod ikke med den for sød Mælk bestemte) selv let kan undersøge sin Æther ved at bestemme dens Vægtfylde. Denne skal, naar Ætheren er mættet med Vand ved 17.5° C. være 0.722 à 0.723, det første Tal gjælder for ren Æther, det sidste nærmest for almindelig Handelsæther, som nok kan bruges, naar dens Vægtfylde ikke overskrider dette Tal.

Forbruget af Materiale til hver enkelt Fedtbestemmelse med ren Æther vil andrage omtrent  $\frac{1}{3}$  Krone og med almindelig Handelsæther omtrent  $\frac{1}{5}$  Krone. Ganske vist kan i et Laboratorium den største Del af den brugte Æther paany indvindes ved Destillation, men en Besparelse i Mejeriet, frembragt ved, at de benyttede Sammenblandinger indsendes til en eller anden Forhandler eller Fabrikant til Omdestillation, tør næppe paaregnes. En Fare ved Benyttelsen af Ætheren er, at Vædsken er meget flygtig; den koger nemlig ved Legemsvarme, og dens Dampe ere let antændelige. Man bør derfor ikke benytte Lys, ryge Tobak

eller afrive Svovlstikker i det Lokale, hvor der arbejdes med Æther, ja næppe have Varme i Kakkelovnen, med mindre denne har sin Indfyringsdør udenfor Lokalet. En Ubehagelighed ved Æthers Benyttelse er Dampenes ejendommelige om Hoffmannsdraaber mindende Lugt, der hurtig udbreder sig ogsaa til nærliggende Lokaler og følger den arbejdende Person, hvis han ikke skifter Klædning.

Den omtalte Udskillelse af Fedtopløsningen i Æther, hvis Vægtfylde skal bestemmes, skeer i forskellige Mælkeprøver med højst ulige Hurtighed; i nogle Prøver kan Udskillelsen være færdig efter et Par Timers Forløb (den kan fremskyndes ved at give Indholdet en stødagtig Rystning), men i mange Tilfælde kan Udskillelsen være saa træg, at den trods Stød og Rystning endnu ikke er fuldbyrdet næste Morgen. — Man har blandt andet tilraadet i slige Tilfælde at sætte lidt Eddikesyre til Opløsningen (Dr. Engstrøm paa Alnarp) eller i det Frie at slynge Flaskerne hurtig rundt i en flere Alen lang Snor. Dette sidste bragte os paa den Tanke at benytte selve Mejeri-centrifugen til at paaskynde Udskillelsen. I hver af de 9 Cylindre i vort nye Kontrolapparat anbragte vi en Flaske, efter at denne havde henstaaet et Par Timer med sin Blanding, og ved nu at lade Centrifugen gaa med sædvanlig Hastighed i 10 à 15 Minutter (ialt 15,000 Omdrejninger) have vi paa ganske faa Tilfælde nær faaet en fortrinlig Udskillelse af Opløsningen. Forstander N. Pedersen paa Ladelundgaard har derefter foreslaaet at lave smaa Blikcylindre, én til hver Flaske, hængte disse dels paa »Skillepladen« (Skumpladen) i Burmeister & Wains Centrifuge og dels — for saa vidt der er mange Prøver — paa hinanden indbyrdes og anbringe Flaskerne i disse Cylindre. Paa denne Maade kunne 30 Soxhletske Prøver centrifugeres samtidig. Arbejdet lettes og paaskyndes betydelig ved paa den ene eller den anden Maade at benytte Centrifugens Hjælp til Udskillelse af Opløsningen.

Jeg tør ikke afgjøre, hvor mange Soxhletske Bestemmelser en øvet Arbejder kan udføre paa én Dag, naar han

ene skal besørge alt, inkl. Prøvernes Udtagning og Resultatets Bogføring. Ved vore Forsøg paa Duelund i afvigte Sommer regnede vi indtil 18 Prøver daglig; den øvede og rask arbejdende Assistent (Landbrugskandidat Jørgen Petersen) blev imidlertid efterhaanden meget anstrængt under dette Arbejdes Udførelse, men om dette var foraarsaget af selve Arbejdets Omfang eller ved Indaandingen af Ætherdamp, eller det skyldtes andre Aarsager, derom tør jeg ikke dømme. Paa Duelund havde vi imidlertid endnu ikke faaet Apparater, ved hvilke Prøverne kunde anbringes i Centrifuger til Paaskyndelse af Udskillelsen.

Ved denne Oversigt over vor Arbejdsmaade med det Soxhletske Apparat har jeg villet anskueliggjøre, at naar der arbejdes nøjagtig, kan Methoden ogsaa betegnes som tilstrækkelig nøjagtig til derpaa at bygge en Beregning af Mælkens Værdi efter dens Fedme; endvidere at der ikke behøves nogen særlig kemisk eller fysisk Fordannelse for at kunne arbejde efter denne Methode, samt at et saadant Arbejde kan udføres ude i et Mejeri. Men paa den anden Side fordrer Methodens rigtige Benyttelse en Nøjagtighed i selve Arbejdets Udførelse og en Forsigtighed ved de skjøre Glassagers Brug, der næppe som Regel vil findes hos Folk uden nævnte Fordannelse, med mindre de forud faa en kort sagkyndig Vejledning og Øvelse i Apparatets Benyttelse. Hertil kommer, at Methodens Anvendelse i saa stort et Omfang, som nødvendigt til derpaa at bygge en retfærdig Betaling til hver enkelt Leverandør for hans Mælk, vil medføre en ikke ganske ringe aarlig Udgift til Forbrug af Materiale og i Vederlag til dem, der udføre Arbejdet, hvortil saa endvidere kommer, at et særligt Lokale maa have til Raadighed for Undersøgelserne, og at der, selv om der bortsees fra det Ubehagelige ved den Lugt, som Ætherens Benyttelse foraarsager, ikke kan og ikke maa bortsees fra den Forsigtighed, der bør iagttages, hvis Brandfare skal undgaaes.

---

De i de efterfølgende Tabeller meddelte Undersøgelser ere alle foretagne paa Ladelundgaards Landbrugsskole med Mælk fra det dertil hørende Fællesmejeri og fra de tre andre nærliggende Mejerier, nemlig Brørups Andelsmejeri samt Grønvangs og Sønderskovs Fællesmejerier, alle fire beliggende i Nærheden af Vejen og Brørup Stationer (Lunderskov-Esbjærg Banen). Prøverne ere udtagne i selve Mejerierne, direkte af Leverandørernes Mælkespande ved vore Assistenters og derefter for de to sidstnævnte Mejeriers Vedkommende førte til Ladelundgaard til Undersøgelse. Denne har bestaaet i dels en Fedtbestemmelse ved den Soxhletske Methode dels en Flødebestemmelse\*) ved mit nye Kontrolapparat. — Tab. I og II indeholde hver tre Rækker af saadanne Undersøgelser over de enkelte Leverandørers Mælk fra Ladelundgaards og Brørups Mejerier, foretagne i Tiden 20. September—22. Oktober 1885. I denne Tid er der til disse Mejerier kun leveret Mælk én Gang daglig, og den leverede Mælk maa efter Leverandørernes Opgivelser antages i de fleste Tilfælde at være en Blanding af Mælken fra de forskellige Maltetider, omtrent i samme Mængdeforhold, hvori den er malket; der vides saaledes intet om, at denne eller hin Leverandør særlig skulde have tilbageholdt Mælk fra en bestemt Maltetid til Brug i Husholdningen. De Mælkeprøver, der ere undersøgte, stamme ikke fra en enkelt Dag, men ere Blandinger af lige Dele af mindst to Dages Levering fra hver Leverandør. I den første Række paa Ladelundgaard stammer Mælken saaledes fra 3 Dages Levering for den ene Halvdel og for 4 Dages Levering for den anden Halvdel; i de to andre Rækker fra Ladelundgaard og i alle tre Rækker fra Brørup stammer Mælken derimod fra 2 Dages Levering. — De i de to sidste Kolonner i Tab. I og II opførte Gjennemsnitstal hidrøre altsaa fra 7 à 8 Dages Levering for Ladelundgaard og fra 6 Dages Levering for

---

\*) Denne er dog som Regel bestemt som Middeltal af en Dobbelt-Prøve.



Brørup, dog med Undtagelse af de enkelte Leverandører, der ifølge Tabellerne kun have leveret Mælk til 2 af Forsøgstiderne.

Leverandørerne ere i disse to Tabeller opstillede i Orden efter Mælkens aftagende Fedme, saaledes som denne er efter Gjennemsnitstallene for de tre Forsøgsrækker. Den samme Opstillingsmaade er fulgt i de efterfølgende Tabeller. Tabel I og II frembyde særlig Interesse ved at vise, hvilke Svingninger der kan være i Mælkens Fedme for hver enkelt Leverandør ved tre Undersøgelser, foretagne i Løbet af omtrent en Maaned, og det uagtet der til hver Undersøgelse er benyttet Mælk fra mindst to Dages Levering. Disse Svingninger ere saa store, at man næppe kan blive staaende ved at undersøge Mælken fra 2 à 3 Dage, spredte over en Maaned, saaledes som det andet Steds er blevet foreslaaet, naar Formaalet skal være, at Mælken for en Maaned kan betales efter sin Fedme paa Undersøgelserdagene; under alle Omstændigheder bør man, hvis man vil lade sig nøje med dette Antal Undersøgelser, hver Gang benytte en Blanding af Mælkeprøver fra flere Dage.

I Tab. III og IV ere Middeltallene for Fedt og Fløde fra Tab. I og II overførte i de to første Kolonner. Smørmængden af 100 Pd. Mælk i 3. Kolonne og deraf atter Smør af 1 Kande = 4 Pd. Mælk samt Pd. Mælk til 1 Pd. Smør, er beregnet af Fedtprocenten i første Kolonne under følgende Forudsætning:

I skummet Mælk og Kjærnemælk antages at være bleven tilbage 0.22 Pd. Fedt af det i 100 Pd. sød Mælk værende Smørfedt, nemlig:

|                                        |                |
|----------------------------------------|----------------|
| i 80 Pd. skummet Mælk à 0.2 pCt. Fedt. | 0,16 Pd. Fedt. |
| i 16 Pd. Kjærnemælk à 0.4 pCt. Fedt.   | 0.06 - —       |
| <hr/>                                  |                |
| er 0.22 Pd. Fedt.                      |                |

Det antages endvidere, at der i Smørret, saaledes som det betales i Handelen, er 86 pCt. Fedt\*). Smørmængden af

\*) Dette Tal er med Vilje sat noget højere end efter de i vore foregaaende Beretninger angivne Analyser af Smørprøver, udtagne

Tabel I.

De enkelte Undersøgelser for Ladelundgaards Fællesmejeri.

| Leverandør<br>Nr. | pCt. Fløde.       |                   |                   | pCt. Fedt.        |                   |                   | Gjennemsnit<br>af |               |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
|                   | 20.-26.<br>Septb. | 11.-12.<br>Oktbr. | 19.-20.<br>Oktbr. | 20.-26.<br>Septb. | 11.-12.<br>Oktbr. | 19.-20.<br>Oktbr. | pCt.<br>Fløde.    | pCt.<br>Fedt. |
| 24                | 6.3               | 5.6               | 7.0               | 3.75              | 3.56              | 4.18              | 6.3               | 3.83          |
| 22                | 7.6               | 6.3               | 6.1               | 4.23              | 3.69              | 3.53              | 6.7               | 3.82          |
| 8                 | 6.6               | 6.6               | 6.1               | 3.87              | 3.85              | 3.63              | 6.4               | 3.78          |
| 5                 | 6.7               | 6.0               | 6.8               | 3.84              | 3.60              | 3.80              | 6.5               | 3.75          |
| 27                | 6.6               | 7.0               | 5.5               | 3.90              | 3.82              | 3.40              | 6.4               | 3.71          |
| 17                | 6.3               | 7.2               | 5.2               | 3.65              | 3.99              | 3.33              | 6.2               | 3.66          |
| 1                 | 6.8               | 5.9               | 5.3               | 3.89              | 3.51              | 3.39              | 6.0               | 3.60          |
| 6                 | 6.2               | 5.9               | 5.5               | 3.70              | 3.59              | 3.46              | 5.9               | 3.58          |
| 35                | 6.5               | 6.1               | 6.1               | 3.48              | 3.40              | 3.69              | 6.2               | 3.52          |
| 23                | 7.1               | 5.2               | 5.5               | 3.96              | 3.28              | 3.31              | 5.9               | 3.52          |
| 16                | 6.8               | 5.8               | 5.3               | 3.73              | 3.56              | 3.22              | 6.0               | 3.50          |
| 21                | 6.1               | 5.1               | 5.2               | 3.73              | 3.37              | 3.35              | 5.5               | 3.48          |
| 10                | 5.4               | 5.1               | 5.3               | 3.43              | 3.37              | 3.47              | 5.3               | 3.42          |
| 31                | 5.6               | 5.3               | 5.0               | 3.56              | 3.37              | 3.27              | 5.3               | 3.40          |
| 38                | —                 | 5.8               | 5.5               | —                 | 3.40              | 3.37              | 5.6               | 3.39          |
| 33                | 5.9               | 6.0               | 5.2               | 3.30              | 3.53              | 3.26              | 5.7               | 3.36          |
| 34                | 5.0               | 5.3               | —                 | 3.30              | 3.30              | —                 | 5.2               | 3.30          |
| 3                 | 6.0               | 5.0               | 4.9               | 3.56              | 3.20              | 3.12              | 5.3               | 3.29          |
| 2                 | 5.7               | 4.9               | 5.1               | 3.47              | 3.12              | 3.17              | 5.2               | 3.25          |
| 4                 | 5.5               | 5.1               | 5.0               | 3.48              | 3.18              | 3.09              | 5.2               | 3.25          |
| 30                | 4.3               | 5.2               | 5.3               | 2.93              | 3.37              | 3.45              | 4.9               | 3.25          |
| 9                 | 4.8               | 4.9               | 5.0               | 3.32              | 3.14              | 3.23              | 4.9               | 3.23          |
| 11                | 5.3               | 4.9               | 4.9               | 3.30              | 3.26              | 3.12              | 5.0               | 3.23          |
| 20                | 5.3               | 5.0               | 4.5               | 3.43              | 3.25              | 2.99              | 4.9               | 3.22          |
| 12                | 4.8               | 5.3               | 5.0               | 3.06              | 3.43              | 3.12              | 5.0               | 3.20          |
| 32                | 5.1               | 5.1               | 5.2               | 3.00              | 3.27              | 3.31              | 5.1               | 3.19          |
| 18                | 5.7               | 5.7               | 4.8               | 3.42              | 3.37              | 2.72              | 5.4               | 3.17          |
| 26                | 5.1               | 5.0               | 5.1               | 3.18              | 3.03              | 3.26              | 5.1               | 3.16          |
| 19                | 5.3               | 6.3               | 4.7               | 3.16              | 3.57              | 2.71              | 5.4               | 3.15          |
| 29                | 5.6               | 5.0               | 4.3               | 3.43              | 3.18              | 2.76              | 5.0               | 3.12          |
| 28                | 4.8               | 5.1               | 5.0               | 2.81              | 3.25              | 3.25              | 5.0               | 3.10          |
| 25                | 6.0               | 4.7               | 4.5               | 3.48              | 2.81              | 2.84              | 5.1               | 3.04          |
| 37                | —                 | 4.7               | 4.5               | —                 | 2.94              | 3.00              | 4.6               | 2.97          |
| 15                | 4.5               | 5.0               | 4.6               | 2.89              | 3.12              | 2.88              | 4.7               | 2.96          |
| 13                | 4.3               | 4.0               | 4.2               | 2.66              | 2.61              | 2.68              | 4.2               | 2.65          |
| Gjennemsnit       | 5.75              | 5.46              | 5.21              | 3.45              | 3.35              | 3.25              | 5.46              | 3.34          |

Tabel II.

De enkelte Undersøgelser for Brørups Andelsfællesmejeri.

| Leverandør<br>Nr. | pCt. Fløde.        |                  |                  | pCt. Fedt.         |                  |                  | Gjennemsnit<br>af |               |
|-------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|
|                   | 28.Spt.<br>3. Okt. | 15-16.<br>Oktbr. | 21-22.<br>Oktbr. | 28.Spt.<br>3. Okt. | 15-16.<br>Oktbr. | 21-22.<br>Oktbr. | pCt.<br>Fløde.    | pCt.<br>Fedt. |
| 13                | 6.9                | —                | 7.0              | 3.82               | —                | 4.11             | 6.9               | 3.97          |
| 11                | 6.2                | 6.7              | 7.0              | 3.72               | 3.90             | 4.18             | 6.6               | 3.93          |
| 9                 | 6.4                | 6.4              | 6.8              | 3.75               | 3.82             | 4.01             | 6.5               | 3.86          |
| 31                | 7.0                | 6.6              | 6.6              | 3.87               | 3.82             | 3.82             | 6.7               | 3.84          |
| 8                 | 7.1                | 6.0              | 5.8              | 4.20               | 3.69             | 3.56             | 6.3               | 3.82          |
| 23                | —                  | 6.1              | 6.8              | —                  | 3.61             | 3.96             | 6.5               | 3.79          |
| 41                | 6.8                | 7.1              | 5.7              | 3.69               | 4.06             | 3.49             | 6.5               | 3.75          |
| 45                | 6.0                | 6.3              | 7.3              | 3.43               | 3.63             | 4.18             | 6.5               | 3.75          |
| 6                 | 6.5                | 6.6              | —                | 3.68               | 3.80             | —                | 6.5               | 3.74          |
| 34                | 6.1                | 6.9              | 6.0              | 3.63               | 3.99             | 3.49             | 6.3               | 3.70          |
| 35                | 6.3                | 6.1              | 6.2              | 3.68               | 3.65             | 3.60             | 6.2               | 3.64          |
| 12                | 6.0                | 5.9              | 6.2              | 3.60               | 3.56             | 3.75             | 6.0               | 3.64          |
| 16                | 5.1                | 6.5              | 6.5              | 3.22               | 3.75             | 3.90             | 6.0               | 3.62          |
| 5                 | 6.3                | 6.1              | 5.5              | 3.69               | 3.63             | 3.48             | 6.0               | 3.60          |
| 44                | 6.1                | 6.1              | 5.5              | 3.57               | 3.69             | 3.49             | 5.9               | 3.58          |
| 14                | 5.0                | 5.9              | 6.3              | 3.23               | 3.56             | 3.90             | 5.7               | 3.56          |
| 28                | 6.0                | 5.8              | 5.8              | 3.43               | 3.56             | 3.56             | 5.9               | 3.52          |
| 4                 | 6.7                | 5.9              | 6.0              | 3.35               | 3.49             | 3.69             | 6.2               | 3.51          |
| 36                | 5.6                | 6.7              | 5.6              | 3.35               | 3.75             | 3.43             | 6.0               | 3.51          |
| 24                | 6.0                | —                | 5.7              | 3.49               | —                | 3.49             | 5.9               | 3.49          |
| 27                | 5.6                | 5.9              | 5.4              | 3.40               | 3.63             | 3.43             | 5.6               | 3.49          |
| 47                | 5.5                | 5.9              | 6.0              | 3.35               | 3.49             | 3.53             | 5.8               | 3.46          |
| 7                 | 5.2                | 5.6              | 5.9              | 3.37               | 3.43             | 3.52             | 5.6               | 3.44          |
| 40                | 5.3                | 5.3              | 5.1              | 3.37               | 3.56             | 3.37             | 5.2               | 3.43          |
| 37                | 5.2                | 5.6              | 6.0              | 3.27               | 3.46             | 3.52             | 5.6               | 3.42          |
| 22                | 5.3                | 5.6              | 5.2              | 3.40               | 3.49             | 3.37             | 5.4               | 3.42          |
| 50                | —                  | 5.3              | 5.2              | —                  | 3.43             | 3.37             | 5.2               | 3.40          |
| 17                | 5.0                | 5.3              | 5.4              | 3.23               | 3.43             | 3.47             | 5.2               | 3.38          |
| 48                | 5.8                | 5.3              | 4.6              | 3.49               | 3.43             | 3.12             | 5.2               | 3.35          |
| 2                 | 5.5                | 5.2              | 5.0              | 3.37               | 3.34             | 3.25             | 5.2               | 3.32          |
| 30                | 5.0                | 5.1              | 5.4              | 3.15               | 3.30             | 3.43             | 5.2               | 3.29          |
| 25                | 6.0                | 5.1              | 5.0              | 3.49               | 3.18             | 3.18             | 5.4               | 3.28          |
| 51                | —                  | 5.1              | 5.0              | —                  | 3.30             | 3.25             | 5.0               | 3.28          |
| 38                | 5.6                | 4.2              | 5.2              | 3.40               | 2.92             | 3.43             | 5.0               | 3.25          |
| 15                | 4.5                | 4.6              | 5.1              | 3.16               | 3.06             | 3.43             | 4.7               | 3.22          |
| 39                | 5.0                | 4.7              | 5.1              | 3.11               | 3.06             | 3.25             | 4.9               | 3.14          |
| 20                | 4.9                | 4.8              | 4.5              | 3.03               | 3.27             | 3.00             | 4.7               | 3.10          |
| 19                | 5.9                | 4.7              | 4.4              | 3.33               | 3.00             | 2.91             | 5.0               | 3.08          |
| 1                 | 4.5                | 4.9              | 5.4              | 2.71               | 3.09             | 3.43             | 4.9               | 3.08          |
| 29                | 5.0                | 5.2              | 4.1              | 3.01               | 3.34             | 2.88             | 4.8               | 3.08          |
| 49                | 5.1                | 4.9              | 4.4              | 3.00               | 3.00             | 2.88             | 4.8               | 2.96          |
| Gjennemsnit       | 5.74               | 5.69             | 5.64             | 3.42               | 3.49             | 3.50             | 5.69              | 3.48          |

100 Pd. sød Mælk faaes da ved fra den opførte Fedtprocent at drage 0.22 og at multiplicere Resten med  $\frac{100}{86}$ . Smørmængden i 1 Kande (4 Pd.) Mælk, angivet i Kvint, er 4 Gange de for Smør af 100 Pd. Mælk opførte Tal. Naar Smørret koster 1 Krone Pundet, vil Værdien af Smørret i 100 Pd. Mælk og i 1 Kande Mælk, angivet henholdsvis i Kroner og i Øre, netop være de samme Tal, som angive Vægten af Smørret.

Som det vil sees af Tab. III og IV, ere Leverandørerne sammenstillede i visse Klasser efter Mælkens Fedme. Vi ere gaaede ud fra, at Gjennemsnitsfedmen for sød Mælk kan sættes til  $3\frac{1}{2}$  (3.50) pCt., og vi have derefter kaldt Mælk med Fedme fra 2.35 til 3.64 pCt. ordinær Mælk; Mælk med Fedme fra 3.65 til 3.94 pCt. fed Mælk o. s. v. (se Tabellerne); altsaa ere Svingningerne i Fedme indenfor hver af de tre midterste Klasser, i hvilke de allerfleste Mælkeprøver indgaa, begrænset til 0.3 pCt. Sammenstillingen i Klasser netop paa denne Maade er selvfølgelig vilkaarlig, og naar den overhovedet benyttes, er det dels for at lette Oversigten over Svingningerne i Mælkens Fedme og dels navnlig for efter en bestemt Regel at samle Leverandørerne i Klasser med de Beregninger for Øje, der ere udførte i Tabel V første Afsnit.

Naar Værdien af det Smør, der antages at kunne udvindes af Mælken, sættes lig Mælkens Pris, saa ville, som nys anført, de i Kolonnen: »Kvint af en Kande« (Tab. III og IV) opførte Tal netop angive Prisen i Øre for en Kande Mælk, naar Smørprisen er 1 Krone Pundet, og Tallene i denne Kolonne anskueliggjøre maaske bedst den store Forskjel, der er i Værdien af Mælken fra de

---

i Mejerierne, men næppe for højt, naar man vil finde det Smørudbytte, som efter Kjøbmandens Afregning med Mejeristen i Gjennemsnit vil kunne tilfalde hver enkelt af Mejeriets Leverandører for den af ham til Mejeriet leverede Mælk; thi foruden det virkelige — eller beregnede — Handelssvind af Smørret finder der jo ogsaa et Svind eller rettere Spild Sted af Mælken under dens Behandling i Mejeriet (jfr. S. 773).

enkelte Leverandører. Paa Ladelundgaard svinger saaledes Mælkens Pris jævnt aftagende fra 16.8 Øre til 11.3 Øre Kanden, medens Mælkeforbruget til 1 Pd. Smør stiger fra 23.8 til 35.4 for de to Leverandører med henholdsvis fedest og magrest Mælk. Skjønt der betales den samme Pris for al Mælken, er der saaledes i Virkeligheden en Forskjel i Værdien af over 5 Øre for Kanden. Der er iøvrigt i dette Fællesmejeri forholdsvis mange Leverandører nede i de magre Klasser, nemlig ikke mindre end 9 med et Mælkeforbrug til et Pd. Smør af over 29 Pd. Hvis Ejeren af dette Mejeri, da Betalingen for Mælken fastsattes, har gjort sin Beregning efter en Gjennemsnitsfedme for Mælk af  $3\frac{1}{2}$  pCt. Fedt, ja saa har han havt Tab paa 24 og kun Fortjeneste paa 10 af sine Leverandører; han har i Gjennemsnit kun 3.34 pCt. Fedt i Mælken, medens han havde beregnet 3.50, hvilket med Smørpris 1 Kr. Pundet vil svare til et Tab af 19 Øre for hver 100 Pd. Mælk eller omtrent 700 Kr. aarlig for hver 1000 Mælk, han faaer leveret daglig\*). Dette bliver saa meget mere slaaende derved, at Undersøgelsen er foretaget paa en Tid af Aaret, da Mælken saavel efter Erfaringer fra Mejerierne som efter vore mange Undersøgelser plejer at være saa fed, at Mælkeforbruget til 1 Pd. Smør oftest er under 25 Pd.

I Brørups Andelsmejeri (Tab. IV) er Gjennemsnitsfedmen vel lidt større, men Svingningerne i Mælkens Smørværdi gaa dog fra 17.4 til 12.7 Øre for Kanden, og i Mælkeforbrug til 1 Pd. Smør fra 22.9 til 31.4 Pd., saa at Uretfærdigheden i, at alle Leverandører skulle have samme Pris for deres Mælk, her er omtrent den samme som paa Ladelundgaard. — Om Forholdet mellem de i Tabellerne opførte Flødeprocenter og Fedtprocenter henvises til Bemærkninger i det Efterfølgende.

---

\*) Denne Beregning gjælder dog kun for saa vidt den beregnede Middelprocent Fedt 3.34 ogsaa vilde have været Gjennemsnitsprocenten, hvis al Mælken var bleven blandet (jfr. den herom Side 760 gjorte Bemærkning).

## Tab. III. Ladelundgaards Fællesmejeri.

Gjennemsnit af 3 Rækker Undersøgelser med Mælk fra 7  
 à 8 Dage i Tiden 20. September — 20. Oktober 1885.

| Leverandør<br>Nr. | pCt.<br>Fedt<br>i sød<br>Mælk. | pCt.<br>Fløde. | beregnet af pCt. Fedt. |                    |                            |                                                                       |
|-------------------|--------------------------------|----------------|------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                   |                                |                | Smør.                  |                    | M Mælk<br>til 1<br>M Smør. |                                                                       |
|                   |                                |                | M af 100<br>M Mælk     | Kvt. af<br>1 Kande |                            |                                                                       |
| 24                | 3.83                           | 6.3            | 4.20                   | 16.8               | 23.8                       | meget fede:<br>ingen.<br>fede:<br><br>med pCt. Fedt<br><br>3.65—3.94. |
| 22                | 3.82                           | 6.7            | 4.19                   | 16.7               | 23.9                       |                                                                       |
| 8                 | 3.78                           | 6.4            | 4.14                   | 16.6               | 24.2                       |                                                                       |
| 5                 | 3.75                           | 6.5            | 4.10                   | 16.4               | 24.4                       |                                                                       |
| 27                | 3.71                           | 6.4            | 4.06                   | 16.2               | 24.6                       |                                                                       |
| 17                | 3.66                           | 6.2            | 4.00                   | 16.0               | 25.0                       |                                                                       |
| 1                 | 3.60                           | 6.0            | 3.93                   | 15.7               | 25.4                       | ordinære:                                                             |
| 6                 | 3.58                           | 5.9            | 3.91                   | 15.6               | 25.6                       |                                                                       |
| 35                | 3.52                           | 6.2            | 3.84                   | 15.3               | 26.1                       | med                                                                   |
| 23                | 3.52                           | 5.9            | 3.84                   | 15.3               | 26.1                       |                                                                       |
| 16                | 3.50                           | 6.0            | 3.81                   | 15.3               | 26.2                       | pCt. Fedt                                                             |
| 21                | 3.48                           | 5.5            | 3.79                   | 15.2               | 26.4                       |                                                                       |
| 10                | 3.42                           | 5.3            | 3.72                   | 14.9               | 26.9                       | 3.35—3.64.                                                            |
| 31                | 3.40                           | 5.3            | 3.70                   | 14.8               | 27.0                       |                                                                       |
| 38                | 3.39                           | 5.6            | 3.69                   | 14.7               | 27.1                       |                                                                       |
| 33                | 3.36                           | 5.7            | 3.65                   | 14.6               | 27.4                       |                                                                       |
| 34                | 3.30                           | 5.2            | 3.58                   | 14.3               | 27.9                       |                                                                       |
| 3                 | 3.29                           | 5.3            | 3.57                   | 14.3               | 28.0                       |                                                                       |
| 2                 | 3.25                           | 5.2            | 3.52                   | 14.1               | 28.4                       | magre:                                                                |
| 4                 | 3.25                           | 5.2            | 3.52                   | 14.1               | 28.4                       |                                                                       |
| 30                | 3.25                           | 4.9            | 3.52                   | 14.1               | 28.4                       | med                                                                   |
| 9                 | 3.23                           | 4.9            | 3.50                   | 14.0               | 28.6                       |                                                                       |
| 11                | 3.23                           | 5.0            | 3.50                   | 14.0               | 28.6                       | pCt. Fedt                                                             |
| 20                | 3.22                           | 4.9            | 3.49                   | 14.0               | 28.7                       |                                                                       |
| 12                | 3.20                           | 5.0            | 3.47                   | 13.9               | 28.9                       | 3.05—3.34.                                                            |
| 32                | 3.19                           | 5.1            | 3.45                   | 13.8               | 29.0                       |                                                                       |
| 18                | 3.17                           | 5.4            | 3.43                   | 13.7               | 29.2                       |                                                                       |
| 26                | 3.16                           | 5.1            | 3.42                   | 13.7               | 29.3                       |                                                                       |
| 19                | 3.15                           | 5.4            | 3.41                   | 13.6               | 29.4                       |                                                                       |
| 29                | 3.12                           | 5.0            | 3.37                   | 13.5               | 29.7                       |                                                                       |
| 28                | 3.10                           | 5.0            | 3.35                   | 13.4               | 29.9                       | meget magre:<br>med pCt. Fedt<br>3.04 og der-<br>under.               |
| 25                | 3.04                           | 5.1            | 3.28                   | 13.1               | 30.5                       |                                                                       |
| 37                | 2.97                           | 4.6            | 3.20                   | 12.8               | 31.3                       |                                                                       |
| 15                | 2.96                           | 4.7            | 3.19                   | 12.7               | 31.4                       |                                                                       |
| 13                | 2.65                           | 4.2            | 2.83                   | 11.3               | 35.4                       |                                                                       |
| Gjennemsnit:      | 3.34                           | 5.46           | 3.63                   | 14.5               | 27.6                       |                                                                       |

**Tab. IV. Brørups Andels-Fællesmejeri.**

 Gjennemsnit af 3 Rækker Undersøgelser med Mælk fra 6 Dage  
i Tiden fra 1.—22. Oktober 1885.

| Leverandør<br>Nr. | pCt.<br>Fedt<br>i sød<br>Mælk. | pCt.<br>Fløde. | beregnet af pCt. Fedt. |                     |                            |                                                  |
|-------------------|--------------------------------|----------------|------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|
|                   |                                |                | Smør.                  |                     | π Mælk<br>til 1 π<br>Smør. |                                                  |
|                   |                                |                | π af 100<br>π Mælk.    | Kvt. af<br>1 Kande. |                            |                                                  |
| 13                | 3.97                           | 6.9            | 4.36                   | 17.4                | 22.9                       | meget fede:<br>med pCt Fedt<br>3.95 og derover.  |
| 11                | 3.93                           | 6.6            | 4.3                    | 17.3                | 23.2                       | fede:                                            |
| 9                 | 3.86                           | 6.5            | 4.23                   | 16.9                | 23.6                       |                                                  |
| 31                | 3.84                           | 6.7            | 4.21                   | 16.8                | 23.8                       |                                                  |
| 8                 | 3.82                           | 6.3            | 4.19                   | 16.7                | 23.9                       | med                                              |
| 23                | 3.79                           | 6.5            | 4.15                   | 16.6                | 24.1                       |                                                  |
| 41                | 3.75                           | 6.5            | 4.10                   | 16.4                | 24.4                       | pCt. Fedt                                        |
| 45                | 3.75                           | 6.5            | 4.10                   | 16.4                | 24.4                       |                                                  |
| 6                 | 3.74                           | 6.5            | 4.09                   | 16.4                | 24.4                       |                                                  |
| 34                | 3.70                           | 6.3            | 4.05                   | 16.2                | 24.7                       | 3.65—3.94.                                       |
| 35                | 3.64                           | 6.2            | 3.98                   | 15.9                | 25.1                       | ordinære:                                        |
| 12                | 3.64                           | 6.0            | 3.98                   | 15.9                | 25.1                       |                                                  |
| 16                | 3.62                           | 6.0            | 3.95                   | 15.8                | 25.3                       |                                                  |
| 5                 | 3.60                           | 6.0            | 3.93                   | 15.7                | 25.4                       |                                                  |
| 44                | 3.58                           | 5.9            | 3.91                   | 15.6                | 25.6                       |                                                  |
| 14                | 3.56                           | 5.7            | 3.88                   | 15.5                | 25.7                       | med                                              |
| 28                | 3.52                           | 5.9            | 3.84                   | 15.3                | 26.1                       |                                                  |
| 4                 | 3.51                           | 6.2            | 3.83                   | 15.3                | 26.1                       |                                                  |
| 36                | 3.51                           | 6.0            | 3.83                   | 15.3                | 26.1                       |                                                  |
| 24                | 3.49                           | 5.9            | 3.80                   | 15.2                | 26.3                       |                                                  |
| 27                | 3.49                           | 5.6            | 3.80                   | 15.2                | 26.3                       | pCt. Fedt                                        |
| 47                | 3.46                           | 5.8            | 3.77                   | 15.1                | 26.5                       |                                                  |
| 7                 | 3.44                           | 5.6            | 3.74                   | 15.0                | 26.7                       |                                                  |
| 40                | 3.43                           | 5.2            | 3.73                   | 14.9                | 26.8                       |                                                  |
| 37                | 3.42                           | 5.6            | 3.72                   | 14.9                | 26.9                       | 3.35—3.64.                                       |
| 22                | 3.42                           | 5.4            | 3.72                   | 14.9                | 26.9                       |                                                  |
| 50                | 3.40                           | 5.2            | 3.70                   | 14.8                | 27.0                       |                                                  |
| 17                | 3.38                           | 5.2            | 3.67                   | 14.7                | 27.2                       |                                                  |
| 48                | 3.35                           | 5.2            | 3.64                   | 14.6                | 27.5                       |                                                  |
| 2                 | 3.32                           | 5.2            | 3.60                   | 14.4                | 27.7                       | magre:                                           |
| 30                | 3.29                           | 5.2            | 3.57                   | 14.3                | 28.0                       |                                                  |
| 25                | 3.28                           | 5.4            | 3.56                   | 14.2                | 28.1                       |                                                  |
| 51                | 3.28                           | 5.0            | 3.56                   | 14.2                | 28.1                       | med                                              |
| 38                | 3.25                           | 5.0            | 3.52                   | 14.1                | 28.4                       |                                                  |
| 15                | 3.22                           | 4.7            | 3.49                   | 14.0                | 28.7                       | pCt. Fedt                                        |
| 39                | 3.14                           | 4.9            | 3.40                   | 13.6                | 29.5                       |                                                  |
| 20                | 3.10                           | 4.7            | 3.35                   | 13.4                | 29.9                       |                                                  |
| 19                | 3.08                           | 5.0            | 3.33                   | 13.3                | 30.1                       | 3.05—3.34.                                       |
| 1                 | 3.08                           | 4.9            | 3.33                   | 13.3                | 30.1                       |                                                  |
| 29                | 3.08                           | 4.8            | 3.33                   | 13.3                | 30.1                       | meget magre:<br>med pCt. Fedt<br>3.04 og derund. |
| 49                | 2.96                           | 4.8            | 3.19                   | 12.7                | 31.4                       |                                                  |
| Gjennemsnit       | 3.48                           | 5.69           | 3.79                   | 15.2                | 26.4                       |                                                  |

Tab. V. Gennemsnit af Tabel I, II, III og IV.

| Alle tre Rækker.      | Antal<br>Leve-<br>ran-<br>dører. | Fløde<br>pCt. | Fedt<br>pCt. | Smør.                  |                           | ℥ Mælk<br>til<br>1 ℥<br>Smør. | For 1<br>pCt.<br>Fløde<br>hayes<br>pCt.<br>Fedt. |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|
|                       |                                  |               |              | ℥ af<br>100 ℥<br>Mælk. | Kvt. af<br>1 Kd.<br>Mælk. |                               |                                                  |
| Ladelundgaard         |                                  |               |              |                        |                           |                               |                                                  |
| meget fede            | 0                                | —             | —            | —                      | —                         | —                             | —                                                |
| fede                  | 6                                | 6.42          | 3.76         | 4.12                   | 16.5                      | 24.3                          | 0.59                                             |
| ordinære              | 10                               | 5.74          | 3.48         | 3.79                   | 15.2                      | 26.4                          | 0.61                                             |
| magre                 | 15                               | 5.11          | 3.21         | 3.48                   | 13.9                      | 28.8                          | 0.63                                             |
| meget magre           | 4                                | 4.65          | 2.91         | 3.13                   | 12.5                      | 32.0                          | —                                                |
| alle                  | 35                               | 5.46          | 3.34         | 3.63                   | 14.5                      | 27.6                          | 0.61                                             |
| Brørup.               |                                  |               |              |                        |                           |                               |                                                  |
| meget fede            | 1                                | 6.9           | 3.97         | 4.36                   | 17.4                      | 22.9                          | —                                                |
| fede                  | 9                                | 6.49          | 3.80         | 4.16                   | 16.7                      | 24.0                          | 0.59                                             |
| ordinære              | 19                               | 5.72          | 3.50         | 3.81                   | 15.3                      | 26.2                          | 0.61                                             |
| magre                 | 11                               | 4.98          | 3.19         | 3.45                   | 13.8                      | 29.0                          | 0.64                                             |
| meget magre           | 1                                | 4.8           | 2.96         | 3.19                   | 12.7                      | 31.4                          | —                                                |
| alle                  | 41                               | 5.69          | 3.48         | 3.79                   | 15.2                      | 26.4                          | 0.61                                             |
| De enkelte Rækker.    |                                  |               |              |                        |                           |                               |                                                  |
| Ladelundgaard         |                                  |               |              |                        |                           |                               |                                                  |
| 20.—26. Septb. alle   | 33                               | 5.75          | 3.45         | 3.76                   | 15.0                      | 26.6                          | 0.60                                             |
| 11.—12. Oktbr. —      | 35                               | 5.46          | 3.35         | 3.64                   | 14.6                      | 27.5                          | 0.61                                             |
| 19.—20. — —           | 34                               | 5.21          | 3.25         | 3.52                   | 14.1                      | 28.4                          | 0.62                                             |
| Brørup.               |                                  |               |              |                        |                           |                               |                                                  |
| 28. Sept.—3 Okt. alle | 38                               | 5.74          | 3.42         | 3.72                   | 14.9                      | 26.9                          | 0.60                                             |
| 15.—16. Oktbr. —      | 39                               | 5.69          | 3.49         | 3.80                   | 15.2                      | 26.3                          | 0.61                                             |
| 20.—21. — —           | 40                               | 5.64          | 3.50         | 3.81                   | 15.3                      | 26.2                          | 0.62                                             |



I Tabel V er der beregnet dels visse Gjennemsnitstal for de i Tab. III og IV afdelte Klasser, og dels visse Middeltal for alle Leverandørers Mælk fra de enkelte Rækker i Tab. I og II.

Det er særlig de i Tabel V i sidste Kolonne opførte Forholdstal imellem Flødeprocent og Fedtprocent, der her have Interesse. Man seer af dem, at den Kvotient, der faaes, naar Flødeprocenten divideres ind i Fedtprocenten, ingenlunde har en konstant Værdi. Gjennemsnitskvotienten er vel 0.61 baade for Ladelundgaard og for Brørup, men den er stigende fra 0.59 for den fedeste Mælk paa begge Steder til 0.63 og 0.64 for den magreste, med andre Ord: »1 pCt. Fløde« svarer som Regel til en større Fedtmængde, naar Mælken er mager, end naar den er fed. Men besynderligere kunde det synes at være, at Forholdstallene mellem Fløde og Fedt for »de enkelte Rækker« ere stigende baade for Ladelundgaard og Brørup, nemlig fra 0.60 for første Række til 0.61 for anden og 0.62 for tredie. Dette staaer utvivlsomt i Forbindelse med, at eftersom Tiden rykker længere og længere frem, faaes der mere og mere Mælk fra nykælvede Køer, og ligesom Fløden ved almindelig Flødeafsætning som Regel udskiller sig lettere og skarpere af Mælk fra nymalkende end fra gammelmalkende Køer, saaledes vil Flødelaget i Kontrolcentrifugens Prøveglas ogsaa som Regel blive stærkest sammentrængt i Mælk fra de nymalkende Køer. Da ogsaa andre Grunde ere indvirkende paa Mælkens større eller mindre Villighed til at afsætte sin Fløde, saa kunne disse Grunde ogsaa faa Indflydelse paa Flødeprocenten i Kontrolglasset, dog ikke nær i den Grad som ved almindelig Flødeafsætning. Heraf følger, at det vil kunne medføre forholdsvis store Fejl, hvis man af Flødeprocenten — ved at multiplicere denne med et konstant Forholdstal, f. Ex. 0.61 — vil forsøge at beregne Fedtprocenten. Man vil deraf ogsaa kunne forstaa, at man ikke kan vente, at netop den højeste Flødeprocent og den højeste Fedtprocent skulle svare til hinanden, eller at den samme Flødeprocent for forskellige

Leverandørers Mælk eller for samme Leverandørs Mælk til forskellige Tider netop skal svare til den samme Fedtprocent, og altsaa kan man heller ikke vente, at selv om baade Flødeprocent og Fedtprocent ere bestemte med størst mulig Nøjagtighed ved alle vore Forsøg, og Leverandørerne f. Ex. ordnes, som skeet er i de foregaaende Tabeller, efter aftagende Fedtprocenter, at Flødeprocenten da ogsaa skulde være regelmæssig aftagende. I Hovedtrækkene følges de dog ad; dette fremgaaer yderligere af Gjennemsnittallene for Fløde og Fedt i Tab. V og ligeledes af de i Tab VI, VII, VIII og IX opstillede Beregninger.

Efter det nys udviklede skulde man synes, at det maatte være forgjæves at forsøge paa at opstille en Beregningsmaade, efter hvilken man paa en nogenlunde retfærdig Maade i et Fælles- eller Andelsmejeri kunde beregne den enkelte Leverandør en Pris for hans Mælk efter den ved Kontrolcentrifugen fundne Flødeprocent. Men da jeg fik de i de foregaaende Tabeller gjengivne Undersøgelser fra Ladelundgaards og Brørups Mejerier og deraf saa den store Trang, der er til at komme ind paa en Betalingsmaade af Mælken efter dens Fedme, og da jeg tilmed frygtede for, at Benyttelsen af den Soxhletske Methode i dette Øjemed i Praxis rimeligvis — i det mindste paa mange Steder — vilde findes uoverkommelig, saa besluttede jeg dog at gjøre et Forsøg paa at opstille en Beregningsmaade med det antydede Formaal for Øje. Jeg havde hidtil kun tænkt, at Kontrolcentrifugen skulde have været benyttet til at undersøge, om denne eller hin Leverandørs Mælk maatte antages at være saa mager, at Fællesmejeriet ikke kunde være tjent med at modtage den, hvilket i Tvivlstilfælde til yderligere Sikkerhed maaske derefter kunde fastslaaes ved en Soxhletsk Undersøgelse; endvidere, at den kunde give Vink, der kunde føre til yderligere Undersøgelser af, om denne eller hin Leverandør gjorde sig skyldig i Bedragerier, hvorhos dens hyppige Brug i Mejerierne og den anskuelige Maade, hvorpaa dens Angivelser fremkomme, forhaabentlig vilde

styrke svage Sjæle imod at komme ind paa en bedragerisk Færd, og til disse Øjemed maa jeg anse den for at være vel skikket. Naar jeg imidlertid nu gaaer et Skridt videre, maa jeg atter udtrykkelig bede fastholdt, at jeg endnu ingenlunde tør anbefale til praktisk Brug for Fællesmejerier den i det Efterfølgende antydede Beregningsmaade efter Flødeprocent. Den bør prøves mindst et Aar ved Forsøg af og til i flere Fællesmejerier, før man kan komme til en bestemt Mening om de Fejl, der kunne fremkomme ved dens Benyttelse. Det er muligt, at de Fejl, der for den enkelte Leverandør ville fremkomme fra Maaned til Maaned, i nogle Maaneder ville ligge paa den ene Side, i andre paa den anden Side af den sande Værdi, saa at Fejlene ved Aarets Slutning som Regel omtrent ville udjævne hinanden; men det er ogsaa muligt, at enkelte Leverandørers Mælk har særlig Tilbøjelighed til at give en forholdsvis høj, andre en forholdsvis lav Flødeprocent; om dette finder Sted, og da i hvilket Omfang, kan kun afgjøres ved omfangsrige Forsøg\*). Det er ogsaa muligt, at Systemet for Beregningen kan vise sig brugeligt, men at den benyttede Differens 0.2 Øre pr. Kande for 0.1 pCt. Fløde, hvormed Prisen varierer, bør være en anden, og navnlig, at den bør være større ved forholdsvis lave Flødeprocenter end ved de højere, for at det endnu skarpere kan fremtræde, at det, at blande Vand eller skummet Mælk i sød Mælk eller at tage lidt flødeblandet Mælk fra oven af Spanden, — i Stedet for at give Bedrageren Fordel snarere vil berede ham Tab.

Grundtanken i den i Tab. VI—IX opstillede Beregningsmaade er ikke af Flødeprocenten (eller Fedtpro-

\*) Selvfølgelig er den i Tab. VI, VII, VIII og IX opstillede Beregningsmaade kun tænkt anvendt, hvor Flødeprocenten skal benyttes som Grundlag; ganske vist kan den ogsaa anvendes, naar Fedtprocenten bestemmes ved den Soxhletske Methode, og er at foretrække, naar man som f. Ex. ved Benyttelse af uren Æther er udsat for at begaa konstante Fejl; men rimeligst er det dog, at man med Fedtbestemmelsen som Udgangspunkt vil enes om en Betaling direkte efter den fundne Fedtprocent.

Tabel VI.

Prisberegning — Ladelundgaard.

Middel pCt. Fedt 3.34  
do. do. Fløde 5.46 = 5.45 } Herfor Pris 14.3 Ø. pr. Kd.

| Leverandør<br>Nr. | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. | Mælkens Pris<br>pr. Kande efter |                | Forskjel i Pris<br>Fedt ÷ Fløde |     |
|-------------------|--------------|---------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|-----|
|                   |              |               | Fedt.<br>Øre.                   | Fløde.<br>Øre. | +                               | ÷   |
| 24                | 3.83         | 6.3           | 16.6                            | 16.0           | 0.6                             |     |
| 22                | 3.82         | 6.7           | 16.5                            | 16.8           |                                 | 0.3 |
| 8                 | 3.78         | 6.4           | 16.3                            | 16.2           | 0.1                             |     |
| 5                 | 3.75         | 6.5           | 16.2                            | 16.4           |                                 | 0.2 |
| 27                | 3.71         | 6.4           | 16.0                            | 16.2           |                                 | 0.2 |
| 17                | 3.66         | 6.2           | 15.8                            | 15.8           | 0                               | 0   |
| 1                 | 3.60         | 6.0           | 15.5                            | 15.4           | 0.1                             |     |
| 6                 | 3.58         | 5.9           | 15.4                            | 15.2           | 0.2                             |     |
| 35                | 3.52         | 6.2           | 15.1                            | 15.8           |                                 | 0.7 |
| 23                | 3.52         | 5.9           | 15.1                            | 15.2           |                                 | 0.1 |
| 16                | 3.50         | 6.0           | 15.0                            | 15.4           |                                 | 0.4 |
| 21                | 3.48         | 5.5           | 15.0                            | 14.4           | 0.6                             |     |
| 10                | 3.42         | 5.3           | 14.7                            | 14.0           | 0.7                             |     |
| 31                | 3.40         | 5.3           | 14.6                            | 14.0           | 0.6                             |     |
| 38                | 3.39         | 5.6           | 14.5                            | 14.6           |                                 | 0.1 |
| 33                | 3.36         | 5.7           | 14.4                            | 14.8           |                                 | 0.4 |
| 34                | 3.30         | 5.2           | 14.1                            | 13.8           | 0.3                             |     |
| 3                 | 3.29         | 5.3           | 14.1                            | 14.0           | 0.1                             |     |
| 2                 | 3.25         | 5.2           | 13.9                            | 13.8           | 0.1                             |     |
| 4                 | 3.25         | 5.2           | 13.9                            | 13.8           | 0.1                             |     |
| 30                | 3.25         | 4.9           | 13.9                            | 13.2           | 0.7                             |     |
| 9                 | 3.23         | 4.9           | 13.8                            | 13.2           | 0.6                             |     |
| 11                | 3.23         | 5.0           | 13.8                            | 13.4           | 0.4                             |     |
| 20                | 3.22         | 4.9           | 13.7                            | 13.2           | 0.5                             |     |
| 12                | 3.20         | 5.0           | 13.6                            | 13.4           | 0.2                             |     |
| 32                | 3.19         | 5.1           | 13.6                            | 13.6           | 0                               | 0   |
| 18                | 3.17         | 5.4           | 13.5                            | 14.2           |                                 | 0.7 |
| 26                | 3.16         | 5.1           | 13.5                            | 13.6           |                                 | 0.1 |
| 19                | 3.15         | 5.4           | 13.4                            | 14.2           |                                 | 0.8 |
| 29                | 3.12         | 5.0           | 13.3                            | 13.4           |                                 | 0.1 |
| 28                | 3.10         | 5.0           | 13.2                            | 13.4           |                                 | 0.2 |
| 25                | 3.04         | 5.1           | 12.9                            | 13.6           |                                 | 0.7 |
| 37                | 2.97         | 4.6           | 12.6                            | 12.6           | 0                               | 0   |
| 15                | 2.96         | 4.7           | 12.5                            | 12.8           |                                 | 0.3 |
| 13                | 2.65         | 4.2           | 11.1                            | 11.8           |                                 | 0.7 |
| Gjennemsnit:      | 3.84         | 5.46          | 14.3                            | 14.3           | 0.0                             |     |

## Tabel VII.

Prisberegning — Brørup.

Middel pCt. Fedt 3.48  
 do. do. Fløde 5.69 = 5.7 } Herfor Pris 14.3 Ø. pr. Kd.

| Leverandør<br>Nr. | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. | Mælkens Pris<br>pr. Kande efter |                | Forskjel i Pris<br>Fedt ÷ Fløde. |     |
|-------------------|--------------|---------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------|-----|
|                   |              |               | Fedt.<br>Øre.                   | Fløde.<br>Øre. | +                                | ÷   |
| 13                | 3.97         | 6.9           | 16.6                            | 16.7           |                                  | 0.1 |
| 11                | 3.93         | 6.6           | 16.4                            | 16.1           | 0.3                              |     |
| 9                 | 3.86         | 6.5           | 16.1                            | 15.9           | 0.2                              |     |
| 31                | 3.84         | 6.7           | 16.0                            | 16.3           |                                  | 0.3 |
| 8                 | 3.82         | 6.3           | 15.9                            | 15.5           | 0.4                              |     |
| 23                | 3.79         | 6.5           | 15.7                            | 15.9           |                                  | 0.2 |
| 41                | 3.75         | 6.5           | 15.6                            | 15.9           |                                  | 0.3 |
| 45                | 3.75         | 6.5           | 15.6                            | 15.9           |                                  | 0.3 |
| 6                 | 3.74         | 6.5           | 15.5                            | 15.9           |                                  | 0.4 |
| 34                | 3.70         | 6.3           | 15.3                            | 15.5           |                                  | 0.2 |
| 35                | 3.64         | 6.2           | 15.0                            | 15.3           |                                  | 0.3 |
| 12                | 3.64         | 6.0           | 15.0                            | 14.9           | 0.1                              |     |
| 16                | 3.62         | 6.0           | 15.0                            | 14.9           | 0.1                              |     |
| 5                 | 3.60         | 6.0           | 14.9                            | 14.9           | 0                                | 0   |
| 44                | 3.58         | 5.9           | 14.8                            | 14.7           | 0.1                              |     |
| 14                | 3.56         | 5.7           | 14.7                            | 14.3           | 0.4                              |     |
| 28                | 3.52         | 5.9           | 14.5                            | 14.7           |                                  | 0.2 |
| 4                 | 3.51         | 6.2           | 14.4                            | 15.3           |                                  | 0.9 |
| 36                | 3.51         | 6.0           | 14.4                            | 14.9           |                                  | 0.5 |
| 24                | 3.49         | 5.9           | 14.3                            | 14.7           |                                  | 0.4 |
| 27                | 3.49         | 5.6           | 14.3                            | 14.1           | 0.2                              |     |
| 47                | 3.46         | 5.8           | 14.2                            | 14.5           |                                  | 0.3 |
| 7                 | 3.44         | 5.6           | 14.1                            | 14.1           | 0                                | 0   |
| 40                | 3.43         | 5.2           | 14.1                            | 13.3           | 0.8                              |     |
| 37                | 3.42         | 5.6           | 14.0                            | 14.1           |                                  | 0.1 |
| 22                | 3.42         | 5.4           | 14.0                            | 13.7           | 0.3                              |     |
| 50                | 3.40         | 5.2           | 13.9                            | 13.3           | 0.6                              |     |
| 17                | 3.38         | 5.2           | 13.8                            | 13.3           | 0.5                              |     |
| 48                | 3.35         | 5.2           | 13.7                            | 13.3           | 0.4                              |     |
| 2                 | 3.32         | 5.2           | 13.6                            | 13.3           | 0.3                              |     |
| 30                | 3.29         | 5.2           | 13.4                            | 13.3           | 0.1                              |     |
| 25                | 3.28         | 5.4           | 13.4                            | 13.7           |                                  | 0.3 |
| 51                | 3.28         | 5.0           | 13.4                            | 12.9           | 0.5                              |     |
| 38                | 3.25         | 5.0           | 13.2                            | 12.9           | 0.3                              |     |
| 15                | 3.22         | 4.7           | 13.1                            | 12.3           | 0.8                              |     |
| 39                | 3.14         | 4.9           | 12.7                            | 12.7           | 0                                | 0   |
| 20                | 3.10         | 4.7           | 12.5                            | 12.3           | 0.2                              |     |
| 19                | 3.08         | 5.0           | 12.4                            | 12.9           |                                  | 0.5 |
| 1                 | 3.08         | 4.9           | 12.4                            | 12.7           |                                  | 0.3 |
| 29                | 3.08         | 4.8           | 12.4                            | 12.5           |                                  | 0.1 |
| 49                | 2.96         | 4.8           | 11.9                            | 12.5           |                                  | 0.6 |
| Gjennemsnit:      | 3.48         | 5.69          | 14.3                            | 14.3           |                                  | 0.0 |

centen) at beregne en absolut Pris for Mælken efter Smørpris og Flødeprocent, men derimod en relativ Pris, der i hvert enkelt Mejeri og til enhver Tid skulde føre til, at Mejeriets Ejer kommer til at betale samme Pris for al Mælken som hidtil efter den bestaaende Akkord, hvori- mod den enkelte Leverandør til hans Mejeri faaer en Pris for sin Mælk, der noget nær svarer til Fedmen af hans Mælk i Forhold til Middelfedmen af alle Leverandørers Mælk til dette Mejeri. — Altsaa vil Fællesmejeriets Ejer hverken vinde eller tabe ved den nye Betalingsmaade, med mindre den da skulde bevirke, at Gjennemsnitsfedmen af alle Leverandørers Mælk bliver en anden, end den vilde være bleven ved den ældre Betalingsmaade. — Han vil saaledes tjene — eller rettere undgaa et hidtil lidt Tab — hvis han har været udsat for en mindre reel Behandling, og denne paa Grund af den nye Betalingsmaade hører op.

Ved Beregningen af de i Tab. VI—IX opførte Priser er man gaaet ud fra, at Smørprisen er en Krone Pundet, og at Prisen for 1 Kande (4 Pd.) Mælk er  $\frac{1}{7}$  heraf, altsaa 14.3 Øre\*), endvidere at denne Pris betales for den Mælk, hvis Fedtprocent eller Flødeprocent er lig Gjennem- snit af pCt. Fedt eller pCt. Fløde for alle Leverandørers Mælk, altsaa:

|                       | pCt. Fedt | pCt. Fløde  |
|-----------------------|-----------|-------------|
| paa Ladelundgaard for | 3.34      | 5.46 (5.45) |
| i Brørup —            | 3.48      | 5.69 (5.70) |

For den højere eller lavere **Fedtprocent** gives et Tillæg eller Fradrag i Mælkeprisen, der **nøjagtig** svarer til Foran- dringen i Smørværdien, og som paa det nærmeste bliver 0.1 Øre for 0.02 pCt. Fedt, og for en Forøgelse eller For- mindskelse i **Flødeprocent** af 0.1 er — som anført — Pri- sen for Kanden forhøjet eller formindsket med 0.2 Øre.

Da den paa Tabellerne angivne Middel-Fedtprocent eller Middel-Flødeprocent er fremkommen ved at tage et simpelt Middeltal af de enkelte Leverandørers Procenttal, er der altsaa ikke taget Hensyn til, at en vis Procent for

\*) Princippet for Beregningsmaaden lader sig gennemføre ved Hjælp af udregnede Tabeller for varierende Smørpriser. —

den Leverandør, der leverer megen Mælk, vejer mere med Hensyn til Smørudbyttet end for den Leverandør, der leverer lidt Mælk. Selvfølgelig vilde dette Hensyn overmaade godt kunne være taget med ved nærværende Beregninger, men der har, efter som Forholdene hidtil have været i Ladelundgaards og Brørups Mejerier, ikke været Anledning dertil, idet fed og mager Mælk har været nogenlunde ligelig fordelt uden Hensyn til Leverancens Størrelse. Ligesaa kan dette Hensyn ogsaa let tages ved en Gjennemførelse af Metoden til praktisk Brug — den lider intet i Nøjagtighed derved — kun vil det føre til en lidt vidtløftigere Beregning.

Skjønt nu de indbyrdes Afvigelser i de for de enkelte Leverandørers Mælk henholdsvis efter Fedtprocent og Flødeprocent beregnede Priser, baade kunne hidrøre fra en Fejl i Fedtprocenten og i Flødeprocenten, saa er det dog sandsynligst, at de i de fleste Tilfælde maa stamme fra Flødeprocenten. — Vi have — som foran anført efter de i vort Laboratorium foretagne sammenlignende Undersøgelser mellem Fedtbestemmelser ved Soxhlets Apparat og ved en nøjagtig kemisk Vægtanalyse — Grund til at antage, at vi i de fleste Tilfælde ved Soxhlets Methode have bestemt Fedtmængden i den enkelte Prøve med en Nøjagtighed af indtil 0.1 pCt., og da de i Tab. III og IV opførte Fedtprocenter ere Middeltal af 3 Bestemmelser, er det sandsynligt, at Fejlgrænsen her ligger lavere. — En Fejl af 0.1 pCt. i Fedtmængden vil i øvrigt svare til en Prisforandring af omtrent 0.5 Øre pr. Kande Mælk. —

Gaaes der nu ud fra, at de enkelte Fedtprocenter ere rigtig fundne, og at Middel-Procent Fedt er rigtig beregnet, saa ville de i Kolonnerne med Overskrift »Fedt, Øre« Tab. VI og VII (samt VIII og IX) opførte Tal ogsaa angive den nøjagtige Pris af hver enkelt Leverandørs Mælk efter dens Fedme paa Forsøgsdagene; og under denne Forudsætning maa den i de to sidste Kolonner i Tabellerne angivne »Forskjel« mellem Priserne efter Fedt og efter Fløde betegnes som Fejl, stammende fra Kontrolcentrifugens An-

givelser. Som det sees, er der baade i Tab. VI og Tab. VII lige store Afvigelse i positiv (højest for Fedt) og negativ (højest for Fløde) Retning, og altsaa kommer Fællesmejeriets Ejer til at betale samme Gjennemsnitspris for Mælken, hvad enten den betales efter Fedt eller efter Fløde, og netop 14.3 Øre Kanden, altsaa nøjagtig den akkorderede Pris\*). — Se vi paa Afvigelserne for de enkelte Leverandører, og begge Mejerierne tages under ét, og der ikke gjøres Forskjel paa Afvigelser i positiv eller negativ Retning, saa faaes: at for 76 Leverandører ialt ere Afvigelserne indenfor følgende Grænser: pr. Kande.

for 60, eller 79 pCt. af Antallet, . . . . fra 0.0 til 0.5 Øre  
for 16 — 21 — — — — — 0.6 — 0.9 Øre  
medens i intet Tilfælde Afvigelsen naaer én Øre eller derover fra den efter Fedtprocenten beregnede nøjagtige Pris.

Vi gjøre imidlertid Kontrolcentrifugen Uret, naar vi alene søge Grunden til disse Afvigelser i dens mindre fuldkomne Arbejdsmaade. Vi have forhen anført, at en Fejl af 0.1 pCt. i selve Fedtbestemmelsen vil svare til en Afvigelse i Pris af 0.5 Øre for Kanden, og naar Fejlen er 0.2 pCt., bliver Afvigelsen altsaa 1 Øre; men det er jo netop indenfor disse Fejlgrænser, at det Soxhletske Apparat kan arbejde ved det enkelte Forsøg. Undtagelsesvis ligger Fejlgrænsen endog over 0.2 pCt. (jfr. Side 741). Det synes altsaa, at vi ved at have benyttet Gjennemsnits-Flødeprocenten fra 3 Forsøgsrækker i disse to Mejerier ere komne Mælkens sande Pris saa nær, at Fejlen ligger indenfor omtrent de samme Grænser som ved en enkelt Soxhletsk Bestemmelse. Men hvis dette ved fremtidige Forsøg skulde vise sig at holde Stik, saa følger atter heraf, at man rimeligvis f. Ex. ved 9 Kontrolcentrifugeringer om Maaneden og med Mælk fra det samme Antal Dage for hver enkelt Leverandør vil efter den anvendte Beregningsmaade kunne komme Mælkens sande Pris for Maaneden

\*) Hvad der iøvrigt ligefrem følger af Beregningsmaaden, og altid vil blive Tilfældet, naar der regnes med nøjagtige og ikke med til Tiendedele afrundede Brøker (jfr. S. 770).



nærmere end ved de tre Soxhlet-Bestemmelser med Mælk fra 3 Dage; thi som det fremgaaer af Tab. I og II, kan Fedmen af Mælken fra den enkelte Leverandør variere betydelig i Maanedens Løb. Skjønt det saaledes nok er muligt, at man i den enkelte Maaned kan komme Mælkens Værdi fra den enkelte Leverandør lige saa nær ved et større Antal Kontrolcentrifugeringer som ved et mindre Antal Soxhlet-Bestemmelser, saa følger dog deraf ingenlunde, at det samme gjælder for hele Aaret; thi medens Fejlene, der fremkomme ved Benyttelsen af den Soxhletske Methode, ikke — efter hvad vi hidtil kjende til den — kunne antages at staa i Forbindelse med visse Ejendommeligheder ved Mælken fra denne eller hin Kobesætning, saa gjælder det samme ikke om Kontrolcentrifugens Angivelser. Det er som alt berørt muligt, at dette »Noget«, der i nærværende Forsøgsrækker har gjort, at Flødeprocenten i Forhold til Mælkens Fedme har været for høj for nogle og for lav for andre Leverandører, kan gjentage sig paa samme Maade i en større Del af Aaret, og hvis dette skulde vise sig at blive Tilfældet i større Omfang, vil derved fremkomme en Uretfærdighed i Betalingsmaaden, som vel kan kaldes tilfældig, og som ingen kan benytte i be- dragerisk Øjemed, men som dog er til Stede. Denne Betragtning er Hovedgrunden til, at jeg har advaret saa stærkt imod at drage for vidtgaaende Slutninger af én Maanedes Forsøg med Hensyn til det Omfang, hvori Kontrolcentrifugen kan støtte Fællesmejeridriften.

Det her benyttede System for Prisberegningen, hvorved man gaaer ud fra Gjennemsnit af Fløde- eller Fedtprocent og betaler for denne den akkorderede Pris samt derefter lader Prisen variere med en vis Størrelse for en vis Differens i den fundne Procent, er alene udfundet ved paa forskjellig Maade at sammenstille og betragte Gjennemsnitstallene fra Forsøgene paa Ladelundgaard og Brørup, saaledes som disse foreligge i Tab. III, IV og V (jeg skal her ikke komme nærmere ind paa hvorledes).

Det vil derfor kunne forstaaes, at jeg meget kunde

ønske at se, hvorledes den saaledes bag efter Forsøgenes Udførelse opstillede Beregningsmaade vilde tage sig ud, naar den uden Modifikationer overførtes paa nye Forsøg og helst tillige i nye Mejerier. Det var saa heldigt, at der gaves Lejlighed hertil, før denne Beretning skulde afgives, og Resultatet foreligger i Tab. VIII og IX, der imidlertid hver kun indeholder én Forsøgsrække med Mælk, fra to Dage, nemlig den 10de og 11te November i Grønvangs og 1ste og 2den December i Sønderskovs Fællesmejeri.

Da der saaledes i hver Tabel kun er en enkelt Forsøgsrække, maatte det antages, at Afvigelserne mellem Pris efter »Fedt« og efter »Fløde« vilde blive kjendelig større i disse Tabeller end i de foregaaende, hvor der haves Middeltal fra tre Forsøgsrækker. Men dette har dog ikke været Tilfældet, naar blot den første Leverandør i Tabel VIII, der har leveret en saa usædvanlig fed Mælk — 5.21 pCt. Fedt, 17.2 Pd. Mælk til 1 Pd. Smør — undtages. Af de 85 Leverandører til disse to Mejerier ere Afvigelserne: for 74, eller 87 pCt. af hele Antallet, fra 0.0 til 0.5 Ø. pr. Pd.

|   |   |   |    |   |   |   |     |   |     |   |   |
|---|---|---|----|---|---|---|-----|---|-----|---|---|
| - | 9 | - | 11 | - | — | - | 0.6 | - | 0.9 | - | — |
| - | 1 | - | 1  | - | — | - | 1.1 | - | —   | - | — |
| - | 1 | - | 1  | - | — | - | 2.2 | - | —   | - | — |

At der for den enkelte Leverandør med den »urimelig« fede Mælk findes en større Afvigelse, nemlig 2.2 Øre pr. Kande, saa at han efter Flødeprocenten kun faaer 20.7 Øre, men efter Fedtprocenten derimod 22.9 Øre for Kanden, er i sig selv ikke forunderligt. Det er dog maaske sandsynligt, at Fejlkilden her ligger i Fedtbestemmelsen, altsaa at vi her netop have et af de Undtagelsestilfælde, hvor der er begaaet en forholdsvis stor Fejl ved Soxhlets Bestemmelse; thi naar Mælken er meget fed, plejer Flødeprocenten i Forhold til Fedmen at være forholdsvis høj, medens den her er for lav. Men selv om 20.7 Øre pr. Kande af denne Leverandørs Mælk er for lav, saa er den dog 6.4 Øre højere end den Pris, han vilde have faaet efter den akkorderede Pris 14.3 Øre. — Ogsaa i disse

## Tab. VIII. Grønvangs Fællesmejeri.

(10—11. Novbr. 1885).

Middel pCt. Fedt.. 3.36  
 do. do. Fløde. 5.49 = 5.5 } Herfor Pris 14.3 Øre pr. Kd.

| Leve-<br>randør<br>Nr. | pCt.<br>Fedt | pCt.<br>Fløde | Smør                     |                      | Pd.<br>Mælk<br>til<br>1 Pd.<br>Smør | Mælkens Pris<br>pr. Kd. efter: |              | Forskjeli Pris<br>Fedt ÷ Fløde |     |
|------------------------|--------------|---------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|-----|
|                        |              |               | Pd. af<br>100Pd.<br>Mælk | Kvint<br>af<br>1 Kd. |                                     | Fedt<br>Øre                    | Fløde<br>Øre | +                              | ÷   |
| 10                     | 5.21         | 8.7           | 5.80                     | 23.2                 | 17.2                                | 22.9                           | 20.7         | 2.2                            |     |
| 38                     | 4.06         | 7.2           | 4.47                     | 17.9                 | 22.4                                | 17.6                           | 17.7         |                                | 0.1 |
| 24                     | 3.96         | 6.7           | 4.35                     | 17.4                 | 23.0                                | 17.1                           | 16.7         | 0.4                            |     |
| 13                     | 3.87         | 7.1           | 4.24                     | 17.0                 | 23.6                                | 16.7                           | 17.5         |                                | 0.8 |
| 1                      | 3.82         | 6.8           | 4.19                     | 16.7                 | 23.9                                | 16.4                           | 16.9         |                                | 0.5 |
| 37                     | 3.75         | 6.8           | 4.10                     | 16.4                 | 24.4                                | 16.1                           | 16.9         |                                | 0.8 |
| 39                     | 3.69         | 6.05          | 4.03                     | 16.1                 | 24.8                                | 15.8                           | 15.4         | 0.4                            |     |
| 7                      | 3.63         | 6.2           | 3.97                     | 15.9                 | 25.2                                | 15.6                           | 15.7         |                                | 0.1 |
| 45                     | 3.60         | 6.05          | 3.93                     | 15.7                 | 25.4                                | 15.4                           | 15.4         | 0                              | 0   |
| 28                     | 3.59         | 6.0           | 3.92                     | 15.7                 | 25.5                                | 15.4                           | 15.3         | 0.1                            |     |
| 11                     | 3.59         | 5.8           | 3.92                     | 15.7                 | 25.5                                | 15.4                           | 14.9         | 0.5                            |     |
| 23                     | 3.56         | 5.95          | 3.88                     | 15.5                 | 25.7                                | 15.2                           | 15.2         | 0                              | 0   |
| 16                     | 3.55         | 6.2           | 3.87                     | 15.5                 | 25.8                                | 15.2                           | 15.7         |                                | 0.5 |
| 33                     | 3.52         | 6.0           | 3.84                     | 15.3                 | 26.1                                | 15.0                           | 15.3         |                                | 0.3 |
| 18                     | 3.52         | 5.8           | 3.84                     | 15.3                 | 26.1                                | 15.0                           | 14.9         | 0.1                            |     |
| 32                     | 3.51         | 6.15          | 3.83                     | 15.3                 | 26.1                                | 15.0                           | 15.6         |                                | 0.6 |
| 5                      | 3.49         | 5.7           | 3.80                     | 15.2                 | 26.3                                | 14.9                           | 14.7         | 0.2                            |     |
| 41                     | 3.47         | 5.65          | 3.78                     | 15.1                 | 26.5                                | 14.8                           | 14.6         | 0.2                            |     |
| 31                     | 3.43         | 5.7           | 3.73                     | 14.9                 | 26.8                                | 14.6                           | 14.7         |                                | 0.1 |
| 25                     | 3.43         | 5.55          | 3.73                     | 14.9                 | 26.8                                | 14.6                           | 14.4         | 0.2                            |     |
| 2                      | 3.43         | 5.45          | 3.73                     | 14.9                 | 26.8                                | 14.6                           | 14.2         | 0.4                            |     |
| 44                     | 3.39         | 5.6           | 3.69                     | 14.7                 | 27.1                                | 14.4                           | 14.5         |                                | 0.1 |
| 21                     | 3.37         | 5.4           | 3.66                     | 14.7                 | 27.3                                | 14.3                           | 14.1         | 0.2                            |     |
| 42                     | 3.37         | 5.2           | 3.66                     | 14.7                 | 27.3                                | 14.3                           | 13.7         | 0.6                            |     |
| 26                     | 3.34         | 5.1           | 3.63                     | 14.5                 | 27.6                                | 14.2                           | 13.5         | 0.7                            |     |
| 22                     | 3.30         | 5.4           | 3.58                     | 14.3                 | 27.9                                | 14.0                           | 14.1         |                                | 0.1 |
| 20                     | 3.30         | 5.3           | 3.58                     | 14.3                 | 27.9                                | 14.0                           | 13.9         | 0.1                            |     |
| 6                      | 3.30         | 5.25          | 3.58                     | 14.3                 | 27.9                                | 14.0                           | 13.8         | 0.2                            |     |
| 3                      | 3.30         | 5.1           | 3.58                     | 14.3                 | 27.9                                | 14.0                           | 13.5         | 0.5                            |     |
| 43                     | 3.20         | 5.1           | 3.47                     | 13.9                 | 28.9                                | 13.6                           | 13.5         | 0.1                            |     |
| 30                     | 3.18         | 5.3           | 3.44                     | 13.8                 | 29.1                                | 13.5                           | 13.9         |                                | 0.4 |
| 36                     | 3.18         | 5.3           | 3.44                     | 13.8                 | 29.1                                | 13.5                           | 13.9         |                                | 0.4 |
| 4                      | 3.15         | 4.9           | 3.41                     | 13.6                 | 29.4                                | 13.3                           | 13.1         | 0.2                            |     |
| 17                     | 3.12         | 5.2           | 3.37                     | 13.5                 | 29.7                                | 13.2                           | 13.7         |                                | 0.5 |
| 29                     | 3.12         | 5.1           | 3.37                     | 13.5                 | 29.7                                | 13.2                           | 13.5         |                                | 0.3 |
| 12                     | 3.12         | 5.0           | 3.37                     | 13.5                 | 29.7                                | 13.2                           | 13.3         |                                | 0.1 |
| 15                     | 3.06         | 4.85          | 3.30                     | 13.2                 | 30.3                                | 12.0                           | 13.0         |                                | 0.1 |
| 27                     | 3.06         | 4.8           | 3.30                     | 13.2                 | 30.3                                | 12.0                           | 12.9         | 0                              | 0   |
| 9                      | 3.00         | 4.55          | 3.23                     | 12.9                 | 30.9                                | 12.6                           | 12.4         | 0.2                            |     |
| 40                     | 2.91         | 4.25          | 3.13                     | 12.5                 | 32.0                                | 12.2                           | 11.8         | 0.4                            |     |
| 34                     | 2.88         | 4.6           | 3.09                     | 12.4                 | 32.3                                | 12.1                           | 12.5         |                                | 0.4 |
| 46                     | 2.88         | 4.2           | 3.09                     | 12.4                 | 32.3                                | 12.1                           | 11.7         | 0.4                            |     |
| 14                     | 2.56         | 4.0           | 2.72                     | 10.9                 | 36.8                                | 10.6                           | 11.3         |                                | 0.7 |
| 8                      | 2.30         | 3.2           | 2.42                     | 9.7                  | 41.3                                | 9.4                            | 9.7          |                                | 0.3 |
| 47                     | 2.12         | 2.9           | 2.21                     | 8.8                  | 45.3                                | 8.5                            | 9.1          |                                | 0.6 |
| Gjsnit.:               | 3.36         | 5.49          | 3.65                     | 14.5                 | 27.4                                | 14.3                           | 14.3         |                                | 0.0 |

## Tab. IX. Sønderkov Fællesmejeri.

(1.—2. Decbr. 1885.)

Middel pCt. Fedt .3.27  
do. do. Fløde.5.16 = 5.15 } Herfor Pris 14.3 Ø. pr.Kd.

| Leve-<br>randør<br>Nr. | pCt.<br>Fedt | pCt.<br>Fløde | Smør.                    |                      | Pd.<br>Mælk<br>til<br>1 Pd.<br>Smør | Mælkens Pris<br>pr. Kd. efter: |              | Forskjeli Pris<br>Fedt ÷ Fløde |     |
|------------------------|--------------|---------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|-----|
|                        |              |               | Pd. af<br>100Pd.<br>Mælk | Kvint<br>af<br>1 Kd. |                                     | Fedt<br>Øre                    | Fløde<br>Øre | +                              | ÷   |
| 40                     | 3.96         | 6.7           | 4.35                     | 17.4                 | 23.0                                | 17.5                           | 17.4         | 0.1                            |     |
| 26                     | 3.82         | 6.5           | 4.19                     | 16.7                 | 23.9                                | 16.9                           | 17.0         |                                | 0.1 |
| 9                      | 3.82         | 6.45          | 4.19                     | 16.7                 | 23.9                                | 16.9                           | 16.9         | 0                              | 0   |
| 13                     | 3.74         | 5.7           | 4.09                     | 16.4                 | 24.4                                | 16.5                           | 15.4         | 1.1                            |     |
| 37                     | 3.63         | 5.9           | 3.97                     | 15.9                 | 25.2                                | 16.0                           | 15.8         | 0.2                            |     |
| 16                     | 3.60         | 6.0           | 3.93                     | 15.7                 | 25.4                                | 15.8                           | 16.0         |                                | 0.2 |
| 5                      | 3.60         | 5.95          | 3.93                     | 15.7                 | 25.4                                | 15.8                           | 15.9         |                                | 0.1 |
| 38                     | 3.60         | 5.95          | 3.93                     | 15.7                 | 25.4                                | 15.8                           | 15.9         |                                | 0.1 |
| 24                     | 3.56         | 5.85          | 3.88                     | 15.5                 | 25.7                                | 15.6                           | 15.7         |                                | 0.1 |
| 14                     | 3.53         | 5.8           | 3.85                     | 15.4                 | 26.0                                | 15.5                           | 15.6         |                                | 0.1 |
| 18                     | 3.49         | 5.75          | 3.80                     | 15.2                 | 26.3                                | 15.3                           | 15.5         |                                | 0.2 |
| 36                     | 3.43         | 5.7           | 3.73                     | 14.9                 | 26.8                                | 15.0                           | 15.4         |                                | 0.4 |
| 19                     | 3.39         | 5.3           | 3.69                     | 14.7                 | 27.1                                | 14.9                           | 14.6         | 0.3                            |     |
| 2b                     | 3.37         | 5.25          | 3.66                     | 14.7                 | 27.3                                | 14.8                           | 14.5         | 0.3                            |     |
| 20                     | 3.37         | 5.25          | 3.66                     | 14.7                 | 27.3                                | 14.8                           | 14.5         | 0.3                            |     |
| 32                     | 3.37         | 5.25          | 3.66                     | 14.7                 | 27.3                                | 14.8                           | 14.5         | 0.3                            |     |
| 33                     | 3.34         | 5.2           | 3.63                     | 14.5                 | 27.6                                | 14.6                           | 14.4         | 0.2                            |     |
| 6                      | 3.30         | 5.1           | 3.58                     | 14.3                 | 27.9                                | 14.4                           | 14.2         | 0.2                            |     |
| 23                     | 3.27         | 5.25          | 3.55                     | 14.2                 | 28.2                                | 14.3                           | 14.5         |                                | 0.2 |
| 42                     | 3.25         | 5.05          | 3.52                     | 14.1                 | 28.4                                | 14.2                           | 14.1         | 0.1                            |     |
| 34                     | 3.25         | 5.0           | 3.52                     | 14.1                 | 28.4                                | 14.2                           | 14.0         | 0.2                            |     |
| 12                     | 3.23         | 4.9           | 3.50                     | 14.0                 | 28.6                                | 14.1                           | 13.8         | 0.3                            |     |
| 8                      | 3.21         | 4.95          | 3.48                     | 13.9                 | 28.8                                | 14.0                           | 13.9         | 0.1                            |     |
| 31                     | 3.18         | 4.8           | 3.44                     | 13.8                 | 29.1                                | 13.9                           | 13.6         | 0.3                            |     |
| 10                     | 3.17         | 4.75          | 3.43                     | 13.7                 | 29.2                                | 13.8                           | 13.5         | 0.3                            |     |
| 22                     | 3.16         | 4.95          | 3.42                     | 13.7                 | 29.3                                | 13.8                           | 13.9         |                                | 0.1 |
| 28                     | 3.12         | 4.9           | 3.37                     | 13.5                 | 29.7                                | 13.6                           | 13.8         |                                | 0.2 |
| 7                      | 3.12         | 4.7           | 3.37                     | 13.5                 | 29.7                                | 13.6                           | 13.4         | 0.2                            |     |
| 27                     | 3.11         | 5.0           | 3.36                     | 13.4                 | 29.8                                | 13.6                           | 14.0         |                                | 0.4 |
| 4                      | 3.10         | 4.95          | 3.35                     | 13.4                 | 29.9                                | 13.5                           | 13.9         |                                | 0.4 |
| 25                     | 3.09         | 4.8           | 3.34                     | 13.3                 | 30.0                                | 13.5                           | 13.6         |                                | 0.1 |
| 29                     | 3.06         | 4.8           | 3.30                     | 13.2                 | 30.3                                | 13.3                           | 13.6         |                                | 0.3 |
| 3                      | 3.00         | 4.7           | 3.23                     | 12.9                 | 30.9                                | 13.0                           | 13.4         |                                | 0.4 |
| 35                     | 3.00         | 4.55          | 3.23                     | 12.9                 | 30.9                                | 13.0                           | 13.1         |                                | 0.1 |
| 21                     | 2.98         | 4.5           | 3.21                     | 12.8                 | 31.2                                | 13.0                           | 13.0         | 0                              | 0   |
| 2a                     | 2.94         | 4.4           | 3.16                     | 12.7                 | 31.6                                | 12.8                           | 12.8         | 0                              | 0   |
| 11                     | 2.88         | 4.1           | 3.09                     | 12.4                 | 32.3                                | 12.5                           | 12.2         | 0.3                            |     |
| 39                     | 2.86         | 4.2           | 3.07                     | 12.3                 | 32.6                                | 12.4                           | 12.4         | 0                              | 0   |
| 15                     | 2.50         | 3.8           | 2.65                     | 10.6                 | 37.7                                | 10.7                           | 11.6         |                                | 0.9 |
| 1                      | 2.46         | 3.6           | 2.60                     | 10.4                 | 38.4                                | 10.5                           | 11.2         |                                | 0.7 |
| Gjsnit.                | 3.27         | 5.16          | 3.55                     | 14.2                 | 28.2                                | 14.3                           | 14.3         |                                | 0.0 |

Mejerier ere Afvigelserne lige store i positiv og negativ Retning, saa at Gjennemsnitsprisen bliver ens, hvad enten der betales efter »Fedt« eller efter »Fløde«, nemlig 14.3 Øre pr. Kande, altsaa den akkorderede Pris (jfr. Side 761 og 770).

Forsøgene i Grønvangs og Sønderskovs Fællesmejerier anskueliggjøre endnu stærkere Nødvendigheden af en Kontrol end de foregaaende Forsøg fra Ladelundgaard og Brørup. Mælkeforbruget til et Pund Smør varierer nemlig i Grønvang fra 17.2 Pd. til 45.3 Pd., og hvis de to Yderpunkter udskydes, fra 22.4 Pd. til 41.3 Pd. Der er endog 15 Leverandører med et Mælkeforbrug til 1 Pd. Smør af over 29 Pd. Flødeprocenten svinger fra 8.7 og 7.2 for de to fedeste til 3.2 og 2.9 for de to magreste. I Sønderskov Mejeri ligger Mælkens Gjennemsnitsfedme allerlavest; der er endog 17 Leverandører med et Mælkeforbrug af over 29 Pd. Mælk til 1 Pd. Smør.

Af de meddelte Undersøgelser fra 4 Mejerier fremgaaer det unægtelig, at der i dem alle fire findes forholdsvis mange Leverandører med paafaldende mager Mælk, navnlig naar der tages Hensyn til den Tid af Aaret, i hvilken Forsøgene ere udførte; desuagtet er det dog langt fra mig at ville udtale nogen Formodning om, at Grunden hertil — i nogen væsentlig Grad i det mindste — skulde søges i bedragerisk Adfærd fra Leverandørernes Side. En af de nævnte Mejeriers Ejere er tilbøjelig til at søge Grunden i, at der paa denne Tid af Aaret hos en Del Leverandører fodres med Roebblade; men bortset herfra er det jo bekjendt nok, at der kan være stor Forskjel i Fedmen af Mælken fra Gaard til Gaard og fra enkelte Køer paa samme Gaard uden at en bestemt Grund hertil altid kan udpeges. Dette har netop faaet yderligere Bekræftelse ved de foran berørte Forsøg paa Duelund, Rosvang og Sanderumgaard. — Da de fleste af Leverandørerne kun have smaa Besætninger, saa ligger heri en Grund til, at der kan fremkomme store Svingninger i Mælkens Fedme fra Besætning til Besætning. Men hertil kommer, at der almindelig paa mindre

Gaarde jo oftest malkes tre Gange daglig, og at Morgenmælken da som Regel er magrest, og Middagsmælken fedest, Forskjellen kan endog være meget betydelig; men nu er det muligt, at en Del af Leverandørerne netop særlig beholde Middagsmælken til Brug i Husholdningen, den skulde jo ellers henstaa til næste Morgen, før den afhentes; den kan vist ikke godt holde sig saa længe, og den kan maaske fordærve den øvrige Mælk ved at slaaes sammen med denne. Endvidere har man Brug for lidt mere Mælk i Husholdningen, end man har beregnet ved Malkningen; man tager da det fornødne af Spanden, der har henstaaet i nogen Tid, men man forsømmer muligvis at røre godt om i denne forinden. Naar der ikke er truffet bestemt Aftale i Forvejen, og Vedkommende ikke er gjort opmærksom paa de store Tab, det kan forvolde Mejeriet, at Middagsmælken holdes tilbage, eller der tages Mælk fra oven af Spanden, ja saa kunne disse Fremgangsmaader vel ikke stemples som bedrageriske, selv om Vedkommende dog nok er sig bevidst, at der maaske begaaes en lille Uret. Anderledes stiller det sig derimod, hvis der skummes Fløde af den Mælk, som har henstaaet Natten over, eller der blandes Vand eller skummet Mælk i den søde Mælk; i saa Tilfælde begaaes der selvfølgelig en ligefrem strafbar Handling.

Kommer man imidlertid ind paa at betale Mælken enten efter Fedt- eller Flødeprocent, saa ville Leverandørernes Bestræbelser snarere gaa ud paa at levere fed Mælk end mager Mælk; — og hvis man erfarer, at enten det, at Middagsmælken holdes tilbage, eller det, at der tages lidt Mælk fra oven af Spanden, bevirker, at man faaer et Par Øre mindre for Kanden, — eller hvis en bedragerisk Leverandør kommer til den Erkjendelse, at i samme Grad som Mælkemængden stiger ved, at der blandes Vand eller skummet Mælk i sød Mælk, i omtrent samme Grad gaaer Mælkens Pris ned, ja saa vil Fristelsen til adslige Veje at søge Fordel være bleven lig Nul.

**Tab. X. Forfalskningsforsøg paa Ladelundgaard  
den 10. og 11. Oktober 1885.**

A. Dels med Tilsætning af skummet Mælk eller Vand til sød Mælk,

B. dels med Borttagning af Mælk fra oven af Spanden.

A. Tilsætning til 4 Leverandørers Mælk (Nr. 1—2—3—4).

|                             | Nr. 1.       |               | Nr. 2.       |               | Nr. 3.       |               | Nr. 4.       |               |
|-----------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|                             | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. |
| Uforfalsket Mælk ..         | 3.57         | 5.8           | 3.88         | 6.3           | 3.60         | 6.1           | 3.59         | 6.1           |
| Forfalsket med:             |              |               |              |               |              |               |              |               |
| $\frac{1}{5}$ skummet Mælk. | 2.91         | 4.6           | 3.10         | 4.8           | 2.94         | 4.7           | 2.91         | 4.7           |
| $\frac{1}{5}$ Vand .....    | 2.84         | 4.4           | 3.09         | 4.9           | 2.91         | 4.7           | 2.96         | 4.4           |
| $\frac{1}{3}$ skummet Mælk. | 2.38         | 3.6           | 2.58         | 3.8           | 2.47         | 3.8           | 2.44         | 3.7           |
| $\frac{1}{3}$ Vand .....    | 2.42         | 3.5           | 2.60         | 4.0           | 2.44         | 3.8           | 2.43         | 3.6           |

B. Borttagning af 3 Pd. af 40 Pd., eller 1 Tom. af 13  
Tom. af hver af 3 Spande med samme Mælk.

|                                                             | Nr. 5.       |               | Nr. 6.       |               |
|-------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|                                                             | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. | Fedt<br>pCt. | Fløde<br>pCt. |
| Uforfalsket Morgenmælk ..                                   | 3.25         | 5.2           | 3.33         | 5.1           |
| Borttaget 3 Pd. efter $\frac{1}{2}$<br>Times Henstand ..... | 3.17         | 5.1           | 3.22         | 5.0           |
| Borttaget 3 Pd. efter 1 Ti-<br>mes Henstand .....           | 3.06         | 4.9           | 3.00         | 4.4           |
| Borttaget 3 Pd. efter 2 Ti-<br>mers Henstand .....          | 2.81         | 4.2           | 2.76         | 4.1           |

I Tab. X er endelig fremstillet nogle Forsøg, der skulle anskueliggjøre, hvorledes Mælkens Fedt- og Flødeprocent og derved ogsaa dens Pris efter den foran brugte Beregningsmaade synker, hvis der »laves« mager Mælk ad nogle af de anførte Veje.

Naar man seer paa Tallene i Tab. X, maa man erindre, at hvert af disse kun fremstiller Bestemmelser fra et enkelt Forsøg og saaledes er behæftet med den til det enkelte Forsøg knyttede Unøjagtighed; det maa derfor ikke forundre, at f. Ex. hos Leverandør Nr. 1 har Forfalskning med  $\frac{1}{5}$  af skummet Mælk eller af Vand, Blandingen med skummet Mælk den største Fedtprocent, hvorimod i Forfalskningen med  $\frac{1}{3}$  har Vandblandingen det største Tal for Fedt; de smaa Forskjelligheder her (0.07 og 0.04 pCt.) maa siges at være mindre end den Nøjagtighedsgrænse, hvormed der kan arbejdes med Soxhlets Apparat. Den til disse Blandinger benyttede skummede Mælk var i øvrigt saa »renskummet«, som den kunde faaes ved vore Centrifuger, hvad der da ogsaa fremgaaer af, at Gjennemsnit for alle 4 Forsøg af Fedmen af de med skummet Mælk eller Vand forfalskede Prøver bliver paa det nærmeste ens.

---

Idet jeg her i Landhusholdningsselskabet fremlægger foranstaaende Resultater, hvis Hovedtræk — med Undtagelse af Forsøgsrækken fra Sønderskov Mejeri — bleve meddelte ved Delegeretmødet i Horsens afvigte 19de November, kan jeg ikke nægte mig selv den Fornøjelse at tilføje et

#### mathematisk Bevis

for, at et Fællesmejeriers Ejer efter den foreslaaede Beregningsmaade af Mælkens Pris for de enkelte Leverandører vil komme til — som foranført — nøjagtig at betale det samme Beløb for al Mælken som hidtil, og det





Dette anskueliggjøres yderligere ved følgende to Exempler:

Ex. 1. Der leveres til et Fællesmejeri af 7 Leverandører i alt 1105 Kd. Mælk, der betales med 14,3 Øre pr. Kd. eller i alt med 158 Kr. 01,5 Øre.

Er denne Mælk fordelt mellem Leverandørerne som nedenfor antydet, faaer hver Leverandør den vedføjede Betaling, naar denne beregnes efter Flødeprocenten paa samme Maade som i Tab. VI—IX, altsaa med en Variation af 0,2 Øre pr. Kande for en Variation af 0,1 i Flødeprocenten, og saaledes, at hver Leverandørs Mælkemængde indgaaer i Beregningen af Middelflødeprocenten.

|        | Kd. M. | pCt. Fl. | Kd. med<br>1 p. C. | pr. Kd.<br>Øre | ialt<br>Kr. Øre |
|--------|--------|----------|--------------------|----------------|-----------------|
| Nr. 1. | 442    | 6.5      | 2873.0             | 17.3           | 76—46.6         |
| — 2.   | 56     | 5.7      | 319.2              | 15.7           | 8—79.2          |
| — 3.   | 160    | 5.4      | 864.0              | 15.1           | 24—16.0         |
| — 4.   | 54     | 5.0      | 270.0              | 14.3           | 7—72.2          |
| — 5.   | 78     | 4.1      | 319.8              | 12.5           | 9—75.0          |
| — 6.   | 100    | 3.2      | 320.0              | 10.7           | 10—70.0         |
| — 7.   | 215    | 2.6      | 559.0              | 9.5            | 20—42.5         |

---

Sum 1105 Kd. 5525.0 158—01.5

Gjennemsnit..5225.0: 1105 = 5.0 pCt. Fløde.

Ex. 2. Det vil ikke gavne Fællesmejeriets Ejere, om han f. Ex. for Nr. 1, der har saa megen og saa fed Mælk, opførte en for lav Flødeprocent:

|        | Kd. M. | pCt. Fl. | Kd. med<br>1 pCt. | pr. Kd.<br>Øre | ialt<br>Kr. Øre |
|--------|--------|----------|-------------------|----------------|-----------------|
| Nr. 1. | 442    | 6.0      | 2652.0            | 16.7           | 73—81.4         |
| — 2.   | 56     | 5.7      | 319.2             | 16.1           | 9—01.6          |
| — 3.   | 160    | 5.4      | 864.0             | 15.5           | 24—80.0         |
| — 4.   | 54     | 5.0      | 270.0             | 14.7           | 7—93.8          |
| — 5.   | 78     | 4.1      | 319.8             | 12.9           | 10—06.2         |
| — 6.   | 100    | 3.2      | 320.0             | 11.1           | 11—10.0         |
| — 7.   | 215    | 2.6      | 559.0             | 9.9            | 21—28.5         |

---

Sum 1105 Kd. 5304.0 158—01.5

Gjennemsnit..5304.0: 1105 = 4.8 pCt. Fløde.

Tab. XI. Smørudbytte efter pCt. Fedt.

| pCt. Fedt<br>i sød<br>Mælk | Smør                      |                     | Pd. Mælk<br>til 1<br>Pd. Smør |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------|
|                            | Pd. af<br>100 Pd.<br>Mælk | Kvint af<br>1 Kande |                               |
| 4.50                       | 4.98                      | 19.9                | 20.1                          |
| 4.45                       | 4.92                      | 19.7                | 20.3                          |
| 4.40                       | 4.86                      | 19.4                | 20.6                          |
| 4.35                       | 4.80                      | 19.2                | 20.8                          |
| 4.30                       | 4.74                      | 19.0                | 21.1                          |
| 4.25                       | 4.69                      | 18.7                | 21.3                          |
| 4.20                       | 4.63                      | 18.5                | 21.6                          |
| 4.15                       | 4.57                      | 18.3                | 21.9                          |
| 4.10                       | 4.51                      | 18.0                | 22.2                          |
| 4.05                       | 4.45                      | 17.8                | 22.5                          |
| 4.00                       | 4.40                      | 17.6                | 22.8                          |
| 3.95                       | 4.34                      | 17.3                | 23.1                          |
| 3.90                       | 4.28                      | 17.1                | 23.4                          |
| 3.85                       | 4.22                      | 16.9                | 23.7                          |
| 3.80                       | 4.16                      | 16.7                | 24.0                          |
| 3.75                       | 4.10                      | 16.4                | 24.4                          |
| 3.70                       | 4.05                      | 16.2                | 24.7                          |
| 3.65                       | 3.99                      | 16.0                | 25.1                          |
| 3.60                       | 3.93                      | 15.7                | 25.4                          |
| 3.55                       | 3.87                      | 15.5                | 25.8                          |
| 3.50                       | 3.81                      | 15.3                | 26.2                          |
| 3.45                       | 3.76                      | 15.0                | 26.6                          |
| 3.40                       | 3.70                      | 14.8                | 27.0                          |
| 3.35                       | 3.64                      | 14.6                | 27.5                          |
| 3.30                       | 3.58                      | 14.3                | 27.9                          |
| 3.25                       | 3.52                      | 14.1                | 28.4                          |
| 3.20                       | 3.47                      | 13.9                | 28.9                          |
| 3.15                       | 3.41                      | 13.6                | 29.4                          |
| 3.10                       | 3.35                      | 13.4                | 29.9                          |
| 3.05                       | 3.29                      | 13.2                | 30.4                          |
| 3.00                       | 3.23                      | 12.9                | 30.9                          |
| 2.95                       | 3.17                      | 12.7                | 31.5                          |
| 2.90                       | 3.12                      | 12.5                | 32.1                          |
| 2.85                       | 3.06                      | 12.2                | 32.7                          |
| 2.80                       | 3.00                      | 12.0                | 33.3                          |
| 2.75                       | 2.94                      | 11.8                | 34.0                          |
| 2.70                       | 2.88                      | 11.5                | 34.7                          |
| 2.65                       | 2.83                      | 11.3                | 35.4                          |
| 2.60                       | 2.77                      | 11.1                | 36.1                          |
| 2.55                       | 2.71                      | 10.8                | 36.9                          |
| 2.50                       | 2.65                      | 10.6                | 37.7                          |
| 2.45                       | 2.59                      | 10.4                | 38.6                          |
| 2.40                       | 2.53                      | 10.1                | 39.4                          |
| 2.35                       | 2.48                      | 9.9                 | 40.4                          |
| 2.30                       | 2.42                      | 9.7                 | 41.3                          |
| 2.25                       | 2.36                      | 9.4                 | 42.4                          |
| 2.20                       | 2.30                      | 9.2                 | 43.4                          |
| 2.15                       | 2.24                      | 9.0                 | 44.6                          |
| 2.10                       | 2.19                      | 8.7                 | 45.7                          |
| 2.05                       | 2.13                      | 8.5                 | 47.0                          |
| 2.00                       | 2.07                      | 8.3                 | 48.3                          |

Endnu tilføjes Tab. XI, der er udregnet under de Side 746 anførte Forudsætninger. Altsaa er det af Mælkens Fedtindhold beregnede Smørudbytte antaget at skulle være den Handelsvægt af Smørret, der kan paaregnes at svare til den Mælkemængde, som indvejes i Mejeriet. Smørudbyttet efter Mejeriets Vægt maa imidlertid antages at blive noget større, og Mælkeforbruget til 1 Pd. Smør altsaa noget mindre, end som beregnet efter Tabellen, idet godt behandlet Smør, saaledes som det i Mejeriet nedslaaes i Træet, vel nærmest maa antages at indeholde 83 à 84 pCt. Fedt.

---

De Kontrolcentrifugeapparater, som vi have benyttet ved vore Forsøg, ere lavede af Fabrikant *Carl Wagner*, Vodrofsvej, Kjøbenhavn V., og jeg maa være ham taknemmelig for den Bistand, han har ydet mig i at give mine Tanker en praktisk Form. Kontrolglassene med tilhørende Maalestok ere lavede af Glasinstrumentmager *Jacob*, Gothersgade, Kjøbenhavn K., der har udvist al ønskelig Nøjagtighed ved Udvalg af Rør m. m. Idet jeg oplyser dette, maa jeg dog tilføje, at Fabrikation og Forhandling af disse nye Apparater saa vel som af ældre, der bære mit Navn, er fuldstændig fri. Enhver kan eftergjøre, omdanne, forhandle dem, bringe dem paa Udstillinger o. s. v. uden at spørge mig derom, men deraf følger ogsaa, at jeg intet Ansvar kan paatage mig for, hvad der fremkommer, selv om det i Bekjendtgørelser betegnes med mit Navn,

Det *Soxhletske* Apparat forhandles af Laboratorieførstander *Struer*, Skindergade, Kjøbenhavn, K.

---

Anm. Ved det samme Møde i det Kgl. Landhusholdningsselskab, hvor denne 22de Beretning blev meddelt, fremlagde Docent Fjord tillige 21de Beretning, indeholdende A. Udtørring af Forsøgslaboratoriet under dets Opførelse og B. Afkølingsforsøg med Kjød af nylig slagtede Kreaturer. Da Pladsen i nærværende Bind imidlertid kun tillader Optagelsen af en af de nævnte Beretninger, og Offentliggjørelsen af 22de Beretning maa ansees mest paatrængende, vil 21de Beretning først blive meddelt i næste Bind. Red.

**Bestyrelsesmøde**  
**i det kgl. danske Landhusholdningsselskab.**

d. 12te og 13de Novbr. 1885.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Bestyrelsesraad afholdt Møder den 12te og 13de Novbr., i hvilke Præsidenterne og 24 af Raadets Medlemmer deltog. Budgettet for det kommende Finantsaar forhandlede og vedtoges i den Skikkelse, hvori det skulde forelægges for Generalforsamlingen, ligesom ogsaa efterfølgende af større Betydning værende Sager forhandlede og fandt deres foreløbige eller endelige Afgjørelse.

Ændringer i Husdyrloven af 2den Juli 1880. I forrige Bestyrelsesmøde (19de og 20 Maj) forelaa et af den jyske Fællesforening til Regjeringen indsendt Forslag angaaende denne Sag, idet Landhusholdningsselskabet var anmodet af Regjeringen om at afgive Betænkning om den. Der nedsattes et Udvalg til at behandle Forslaget og under Mødet af gjøre Indstilling derom. En saadan fremkom ogsaa, men der opnaaedes ikke noget Resultat ved dennes Behandling, og Sagen henvistes derfor paany til Udvalget for at forelægges ved Efteraars-Bestyrelsesmødet. Udvalget overdrog da Konsulent Jessen, som var Medlem af Udvalget, at udarbejde et Grundlag for Sagens videre Behandling, men hans Død afbrød dette Arbejde, og Etatsraad Mourier-Petersen, der var Ordfører for Udvalget ved Bestyrelsesmødet i Maj, foranledigede da, at der fra Bestyrelsen for den jyske Fællesforening fremkom et revideret

ret Forslag angaaende denne Sag. Hovedbestemmelserne i dette Forslag, der sluttede sig til Loven af 2den Juli 1880, vare, at den Sum, der fordeles til Landboforeningerne, forhøjes til 100,000 Kroner, at Statens Bidrag til Statshingsteskuerne forhøjes til 50,000 Kroner, samt at der af Statsmidler endvidere bevilges 50,000 Kroner til Statstyreskuer. De 100,000 Kroner foreslaaes fordelte mellem Landboforeningerne i Forhold til de Beløb, de selv udrede, dog saaledes, at ingen Forening erholder større Tilskud af Statskassen, end den selv udreder; at Tilskuddet i Kroner ikke maa overstige det firedobbelte af Tallet paa Foreningens bidragygende Medlemmer; at  $\frac{3}{5}$  af den samlede Sum, som fremkommer ved Sammenlægning af Statsbidraget og Foreningens eget Bidrag, uddeles i Præmier paa 50 Kroner og derover til 2 og 3 Aars Hingste,  $1\frac{1}{2}$  og 2 indtil 3 Aars Tyre samt Hopper og Samling af Kvæg, og at de resterende  $\frac{2}{5}$  af hint Beløb uddeles til Præmier efter Foreningens eget Skjøn for alle førstnævnte Dyr, Fjerkræ og Biavl. — Af Udvalget, som havde delt sig i et Flertal og et Mindretal, sluttede Flertallet sig til Forslaget, som det nu forslaa fra Fællesforeningen i Jylland, medens Mindretallet derimod havde afgivet en udførlig Motivering af de Grunde, der hindrede det i at gaa med til Forslaget, som det forelaa. Blandt disse fremhævede Mindretallet særlig, at Maalet for Udviklingen af Avlen af de rene Racer skulde være at fremskaffe, hvad der i og for sig kan betale sig ved en forøget Produktionsevne, og ikke at fremskaffe Dyr, hvis Hold kun vilde kunne betale sig, naar det tillige bares op af Præmier, altsaa en Slags Paradedyr, hvilket let vilde blive Følgen af at anvende store Præmier ved de lokale Skuer, hvor der ikke kræves noget synderligt Offer af Udgift, Risiko eller Ulejlighed for at udstille, saaledes som ved de store Dyrskuer for hele Landet eller for større Dele deraf, og ved hvilke derfor ogsaa større Præmier ere absolut nødvendige for at faa Folk til at møde med deres Dyr. — Under Sagens fornyede Behandling i Bestyrelses-

raadet stod det her nævnte Mindretal meget bestemt overfor Flertallet og fandt Tilslutning fra flere Sider. Efter en længere Forhandling, der hovedsagelig drejede sig om Præmiernes Minimumsgrænse, foreslog Udvalgets Ordfører paa Flertallets Vegne at stryge den af Forslaget; endvidere ændredes Bestemmelsen angaaende Delingen af den samlede Sum saaledes, at den kom til at lyde paa, at mindst Halvdelen, og ikke nødvendig  $\frac{3}{5}$ , anvendes i det nævnte Øjemed, og Resten gaves en mere omfattende Anvendelse.

Med disse og enkelte andre mindre væsentlige Ændringer vedtoges Forslaget derefter enstemmig. Den første og væsentlig omstridte Del af Forslaget kom da til at lyde som følger:

Til Uddeling af Præmier for de bedste Tillægsdyr af fortrinsvis rene Racer og til Husdyrbrugets Fremme udredes aarlig af Statskassen en Sum af indtil 100,000 Kr. Denne Sum fordeles af Indenrigsministeren mellem Landboforeningerne i Forhold til de Beløb, de selv udrede; dog saaledes:

at ingen Forening erholder større Tilskud af Statskassen, end den selv udreder;

at Tilskudet i Kroner ikke maa overstige det firedobbelte af Tallet paa Foreningens bidragydende Medlemmer;

at mindst Halvdelen af den samlede Sum, som fremkommer ved Sammanlægning af Statsbidrag og Foreningens eget Bidrag uddeles i Præmier til Hopper, 2- og 3-aarige Hingste, Kvæg, Tyre fra 1—3 Aar, Svin, Faar, Fjærkræ og Biavl.

at den resterende Part kan anvendes til Husdyrbrugets Fremme paa den Maade, som de enkelte Landboforeninger maatte bestemme og Regeringen godkjende.

Fjærkræ- og Biavls-Foreninger, hvis Omraade er hele Landet, og som tælle mindst 1000 Medlemmer, kunne i samme Forhold til eget Bidrag og Medlems-

antal faa Andel i hine 100,000 Kr. henholdsvis til Præmier for Fjerkræ og Biavl.

Præmieuddelingen skeer ved de af de enkelte Landboforeninger, Fjerkræ- eller Biavls- Foreninger eller flere af disse i Forening afholdte Dyrskuer af Dommerudvalg, der vælges af Foreningerne selv. De Foreninger, der ønske at komme i Betragtning ved den overnævnte Fordeling af Statskassens Tilskud, have inden Udgangen af Marts Maaned at gjøre Indberetning herom til Indenrigsministeren, ledsaget af Oplysning om Størrelsen af det Beløb, de have bestemt i det paagældende Aar af egne Midler at anvende til Præmieuddeling, samt Antallet af Foreningens bidragydende Medlemmer.

Forslag fra Præsidiets om Uddannelse af en Konsulent i Husdyrbrug. Flere Gange havde der fra Medlemmer af Bestyrelsesraadet været rettet Anmodning til Præsidiets om at dublere Konsulentposterne, og Præsidiets havde ogsaa gjerne villet efterkomme denne Anmodning, for saa vidt de nødvendige Midler dertil havde været tilstede; men dette havde nu ikke været Tilfældet, og Spørgsmaalet om Ansættelse af en Konsulent i afdøde Jessens Sted kom derfor til at foreligge temmelig brat. Præsidiets havde henvendt sig til forskellige Mænd for gennem dem at erfare, om der skulde findes brugbare Kræfter, der om ikke strax saa dog efter en Uddannelse skulde kunne overtage den ledige Konsulentplads i Husdyrbrug. Dels ad denne Vej og dels direkte havde der meldt sig 15 ældre og yngre Mænd, men ingen af disse vare efter Præsidiets Mening i Besiddelse af en saa udpræget Dygtighed, at det mente at kunne ansætte nogen af dem uden videre. Tanken ledtes derfor hen paa at aabne en Konkurrence, der kunne give Antydning af, hvad der kunde ventes af de forhaandenværende Kræfter, og saaledes indrettet, at den samtidig med at være en Prøve tillige kunde tjene som et Uddannelsesmiddel. Imidlertid var ogsaa Professor Prosch's Lærerplads ved Landbohøj-



skolen ledig ved Professorens dødelige Afgang, og fra Direktøren for Landbohøjskolen, General Thomsen, fremsattes da den Tanke, at der muligvis kunde finde en Samvirken Sted mellem Landbohøjskolen og Selskabet ved Besættelsen af de to ledige Pladser. Selskabet gik med Glæde ind paa den fremsatte Tanke, udtalte for Direktøren de Anskuelser, det mente maatte være de ledende ved Konkurrancen, og paa disse Anskuelser er General Thomsen gaaet ind. Man har ment, at det vilde være heldigt, at de Mænd, der skulde indtræde i de ledige Pladser, om de end kom til at virke under ulige Forhold, dog ligesom havde et fælles Udspring. Indenrigsministeriet har bifaldet den paatænkte Samvirken, ved hvilken det er paataenkt at skaffe et begrænset Antal Konkurrenter en Understøttelse til Opgavens Løsning. Saavel Landbohøjskolen som Landhusholdningsselskabet forbeholder sig Ret til enten i Forening eller hver for sig at lade den første Prøve efterfølge af en ny Opgave eller Lejlighed til Vedkommendes videre Uddannelse og Forberedelse. Sagens Gjennemførelse var man fra begge Sider enig om at overdrage til et Udvalg bestaaende af 2 à 3 Medlemmer fra hver Side. Bestyrelsesraadet bifaldt denne Ordning af Sagen og valgte for Selskabets Vedkommende Formændene for det sjællandske og jydsk Husdyrbrugsudvalg de Herrer Hofjægermester Scavenius til Basnæs, Inspektør Buus og Selskabets Sekretær, Kaptajn la Cour til Medlemmer af det nævnte Udvalg.

Under denne Sags Behandling erholdt Præsidiet Bemyndigelse til at anvende 500 Kroner af indeværende Aars og 500 Kroner af næste Aars Budget til konsultatorisk Virksomhed paa Hesteavlens Omraade.

Fra det Udvalg, der paa forrige Bestyrelsesmøde blev nedsat angaaende Forslaget om Oprettelsen af et Landbrugsdirektorat og om eventuelle Ændringer i Selskabets Organisation, forelaa et Forslag om Oprettelsen af et Landbrugsraad. Udvalget var ved sin Drøftelse af de nævnte Forslag kommet til det

Resultat, at man ved Ændringer i Selskabets Organisation ikke i fuldt Maal vilde opnaa det, man tilstræbte ved Siden af den nuværende Administration eller et Landbrugsdirektorat, for saa vidt et saadant engang maatte blive oprettet. Hovedsagen var, at der existerede en Institution, som absolut maatte betragtes som en virkelig Repræsentation for Landbruget her i Landet, og hvis Forhandlinger vare offentlige, saaledes at der saavel fra oven som fra neden toges Hensyn til dens Beslutninger. Til Sagens Behandling havde Sekretæren efter Udvalgets Ønske indsamlet Materiale fra Sverrig, Norge, England, Frankrig og Belgien samt foretaget en Rejse til Preussen, Sachsen, Brunsvig, Hannover og Oldenburg for ogsaa at komme i Besiddelse af Oplysninger om, hvorledes Forholdene vare ordnede dør. Som Resultat af Udvalgets Forhandlinger fremgik som nævnt: Forslag om Oprettelsen af et Landbrugsraad sammensat af alle de Faktorer, der her i Landet kunne siges at repræsentere Landbruget og de Interesser, der knytte sig til det i faglig Henseende, nemlig Landhusholdnings-selskabets samlede Bestyrelse, de samvirkende Landboforeningers Formænd og Næstformænd, Landbohøjskolens Direktør og Tilsynsmænd, Lærerne i Landbrug, Veterinærvidenskab o. s. v. o. s. v. samt Medlemmer valgte af de samvirkende Landboforeninger og af det veterinære Sundhedsraad og Stutterikommissionen. Landhusholdnings-selskabets Præsidium er foreslaaet sat i Spidsen for Raadet, hvem det skal paahvile at behandle og afgive Betænkning om de det fra Ministeren, Landhusholdningsselskabet og Fællesforeningerne forelagte Sager samt at være opmærksom paa og til Regeringen eller andre Autoriteter at indgaa med Forslag og Forestillinger om Foranstaltninger, der ville kunne fremme Landbruget, enten ved at tilføre det nye Virkemidler eller værgе det mod truende Farer og Tryk. Raadets Møder ere offentlige, og i dets Forhandlinger kunne Indenrigsministeren, Departementschefen og Kontorchefen for Landbrugssager deltage, ligesom ogsaa Ministeren til enkelte Møder kan delegere og Raadets Be-

styrelse indbyde Mænd, hvis Deltagelse i Forhandlingerne ansees ønskelig paa Grund af deres særlige Indsigt i de Sager, der skulle behandles. — Om dette Forslag, der kun skulde betragtes som foreløbigt og overgives til videre Behandling af et Udvalg, sammensat af Delegerede for de forskellige Fællesforeninger i Forbindelse med det Udvalg, der hidtil havde behandlet Sagen i Landhusholdnings-selskabet, udspandt der sig en længere Forhandling, af hvilken det fremgik, at Flertallets af Raadets Medlemmer var for Oprettelsen af et saadant Centralorgan for Landbruget, om der end rejste sig Betænkelighed fra enkelte Sider. — Forhandlingen sluttede med den enstemmige Vedtagelse af, at Sagen forhandlede videre, som før nævnt, i et kombineret Udvalg, samt at dette Udvalg be- myndigedes til at affatte det endelige Forslag, som da skulde vende tilbage til Præsidiet, der derefter havde at afgjøre, om Sagen atter skulde forelægges Bestyrelsesraadet eller direkte tilstilles Ministeriet.

Hvad de øvrige Meddelelser fra Præsidiet og Beretninger fra Udvalg og Selskabets Funktionærer angaa, da ville de blive meddelte i Referatet i næste Hefte om Generalforsamlingen i December Maaned.

## Konferentsraad E. Tesdorpf

25 Aars Jubilæum som Præsident

i

det Kgl. Landhusholdningsselskab.

I Efteraaret 1860 indtraadte Godsejer E. Tesdorpf til Ourupgaard i Præsidiet for det kgl. danske Landhusholdningsselskab. Naar undtages den korte Tid i 1849 og 50, da Etatsraad C. Neergaard var Medlem af Præsidiet, var det den Gang længe siden, at nogen praktisk Landmand, der daglig og direkte varetog Driften af sine Jordbrug, havde havt Plads i Præsidiet. Theoriens befrugtende Indflydelse paa Jordbruget, Mejeribruget og Husdyrbruget her i Landet begyndte at slaa igjennem; den raske Udvikling af det faglige Landbrug krævede nye Foranstaltninger; Selskabets Virksomhed maatte ledes i denne Retning, saa at den alt efter Forholdene kunde bryde nye Baner eller støtte og udvikle de allerede betraadte. En nøje og inderlig Kontakt fra Selskabets Side med det praktiske Landbrug var derfor nødvendig; ved Siden af Kjendskabet til Landbrugets Theorier, til Administrationen og til de repræsentative Krav, der altid maa stilles til en Forsamling som det kgl. Landhusholdningsselskab, maatte derfor et nøje og fortroligt Kjendskab til det praktiske Landbrugs mangfoldige Enkeltheder som til dets Brøst og Vilkaar i det Hele taget gives en særlig virksom

Plads i Præsidiet. Fra alle Sider erkjendes nu, at den For-  
deling af Arbejdet, som betegnedes ved Professor Jørgen-  
sens Valg ind i Præsidiet 1855, ved Konferentsraad Drew-  
sens og Lensgreve Holstein-Holsteinborgs Valg hen-  
holdsvis 1860 og 1866 samt ved daværende Etatsraad Tes-  
dorpf's Valg 1860 var et saare heldigt og tidssvarende Skridt.

Det danske Landbrug betroede altsaa den overmaade  
vigtige Plads som det praktiske Landbrugs nærmeste Tals-  
mand i Præsidiet til Tesdorpf; Erfaringen har senere fulde-  
lig stadfæstet Rigtigheden af dette Valg; paa alle Punkter  
bærer Selskabets senere Udvikling Vidnesbyrd derom; og  
de stadige Gjenvalg siden hin Tid vidne ogsaa tydelig  
om, at de danske Landmænd erkjende dette.

Det er derfor forstaaeligt, at man ved Bestyrelses-  
mødet i sidst forløbne Maj Maaned enstemmig besluttede  
at hædre og takke Etatsraad Tesdorpf for hans 25aarige  
Virksomhed i Selskabets Tjeneste. Et Udvalg bestaaende  
af Kammerherreerne Lüttichau og Wedell-Wedells-  
borg, Hofjægermester, Greve Ahlefeldt-Laurvigen og  
Kammerraad I. B. H. Andersen nedsattes for nærmere  
at iværksætte de tagne Beslutninger, nemlig dels at er-  
holde Tesdorpf's Tilladelse til gennem hans Billede at  
maatte knytte hans Minde til Selskabet paa en synlig  
Maade, og dels til at foranstalte en Fest til hans Ære,  
naar til Efteraaret de 25 Aar vare forløbne. Den første  
Del af denne Opgave er løst i Sommerens Løb, idet  
Professor Jensen har malet et stort og fortrinligt Billede  
af Etatsraad Tesdorpf, ved hvilket udmærket gjengives den  
brede, overlegne, rolige og dog energiske Kraft, der er  
hans Personligheds væsentligste Særkjende, hvilket Billede  
blev afsløret Festdagen, overleveret til og med Tak  
modtaget af det kgl. Landhusholdningsselskab ved den  
ledende Præsident, Greve Danneskjold-Samsøe, og det  
er nu anbragt i Selskabets Forsamlingssal i Forbindelse  
med den Buste af Selskabets første Præsident, Statsmini-  
ster J. H. E. Bernstorff, og med den Marmorbuste af  
Professor Jørgensen, som huggedes i Anledning af den-

nes Præsidentjubilæum 1880, og som senere er skjænket til Selskabet. Den anden Del af Opgaven blev, som antydet, løst ved en udmærket smuk Fest, som afholdtes paa den kgl. Skydebane d. 15. Decbr. Omtrent halvandet Hundrede Medlemmer fra alle Landets Egne havde samlet sig i denne Anledning, — Salen var smagfuldt pyntet, — ved det velordnede Festmaal tid erholdt hver af Deltagerne et smukt Mindeblad om Dagen med et Fotografi af Konfrd. Tesdorpf — flere Sange vare skrevne i Dagens Anledning, og en Række af Taler holdtes, der alle bredte en udmærket Stemning ud over denne i høj Grad vellykkede Fest. En fuld Gjengivelse af disse ligger udenfor Tidsskriftets Opgave; men dog er der navnlig tre Taler, der paa Grund af deres Indhold gennem dette Tidsskrift bør komme til Medlemmernes Kundskab, og vi ere saa heldige nedenfor at kunne gjengive to af dem in extenso og den tredie efter et gennemseet Referat, ligesom ogsaa der meddeles Ordlyden af det Gavebrev paa 10,000 Kr. til en Bolig for Selskabet, som Konfrd. Tesdorpf overrakte sine to Kollegaer i Selskabets Præsidium ved Festens Begyndelse, og hvis Offentliggjørelse under Festen med Rette vakte en Jubel, der senere fornyedes, da Selskabets Æresmedlem og tidligere mangeaarige Præsident Prof. Jørgensen byggede videre paa den lagte Grundsten ved at føje 1000 Kr. til. Endnu skal tilføjes, at der foruden den nedenstaaende Festtale for Jubilaren bragtes ham en varm og smuk Tak fra hans mange Læringer, en ikke mindre virkningsfuld Tak for hans udmærkede Virksomhed som Godsejer (bragt ham af Sønnen af en af hans Fæstere), og en hjertelig Tak fra den Provins, der nærmest har været Virkepladsen for hans umaadelige Arbejdsevne, om denne end har strakt sig over hele Landet, ud over dets Grænser og ind paa en Mangfoldighed af Omraader.

## I.

**Kammerherre Lüttichaus Tale for Jubilaren.**

**P**aar denne Festdag, da danske Landmænd højtidelig-  
holde Konferentsraad Tesdorpf's Jubilæum som 25aarig  
Præsident i det kgl. danske Landhusholdningsselskab og  
som en af Forkjæmperne for Fremskridt og Fremgang i  
det danske Landbrug, gjør den Betragtning sig gjældende,  
at Jubilarens Virksomhed som Landmand falder sammen  
med en af Hovedperioderne i det danske Agerbrugs Ud-  
vikling, en Udvikling saa stor, at den kun overgaaes af  
den, der fremgik af de sociale og landøkonomiske Refor-  
mer i Slutningen af forrige Aarhundrede.

Efterat hine Reformere og det hele Lovgivningsværk,  
der knyttede sig til dem — jeg behøver blot at minde om  
Udskiftningen og Lettelserne og Forbedringerne i Forhol-  
det mellem Jordrotter og Bønder — havde virket mæg-  
tig, indtraadte atter — fornemmelig paa Grund af Kri-  
gene og Rystelserne i Pengevæsenet — en Stillestaaen i  
Landbrugets Udvikling, der vedvarede til henved det Tids-  
punkt, da Jubilaren købte Jordegods og udstrakte Land-  
ejendomme i Danmark. Og ligesaa vist som det er, at  
Agerbruget i vort Fædreland siden den Tid er blevet som  
forvandlet, ligesaa vist er det, at Konfrd. Tesdorpf har  
forstaaet den Tid, han levede i, og har øvet en stor og  
væsentlig Indflydelse paa de Forbedringer, der udførtes.

Konfrd. T. har som Landmand knyttet den rationelle  
Methode til den empiriske, som før ham saa at sige var  
den ene kjendte. Med utrættelig Flid og Virkelyst ledede  
han selv Bedriften paa sine Gaarde, han har været Op-  
drætter af rene Stammer af Husdyr, er Mejerimand og  
Sukkerroedyrker, og paa alle Omraader har han ladet an-  
stille talrige Forsøg. Og efterhaanden som hans Gaarde  
bleve Mønstergaarde, gav hans Exempel Stødet til Frem-  
gang i vide Kredse; og hvor Forholdene, støttede af Jord-  
bunden og Jordbrugerens Klogskab og Evne til at modifi-

cere Anvendelsen, tilstædede det, kom der ogsaa en ønskelig Udvikling frem, om end paa enkelte Steder en for mekanisk og uforstandig gennemført Efterligning selvfølgelig medførte Skuffelser. Men da Konfrd. T. loyalt har fremlagt sine Regnskaber for Landmændene, have disse ogsaa havt Adgang til at overveje, hvorvidt der paa deres egne Forhold var Anvendelse for de benyttede Metoder.

Konfrd. T. blev en Opdrager af en talrig Kreds af unge Landmænd, der paa hans Gaarde uddannedes og derefter spredtes over Landet, og med hvilke han senere for en stor Del vedligeholdte Forbindelsen, saa de vedblivende staa i Vexelvirkning med ham.

Jubilaren har ligeledes stedse vedligeholdt Forbindelsen med Udlandet og dettes Fremskridt dels gennem talrige Rejser, dels gennem en omfattende Læsning, og han har gengivet sine Erfaringer gennem Tidsskrifter og Foredrag.

Han har som Godsejer virket for sine Undergivnes — deriblandt ogsaa Arbejdernes — Vel og har befordret Fremskridtet iblandt dem paa alle Omraader.

Som Medborger af den danske Stat har hans Bestræbelser altid gaaet ud paa, hvad der kunde gavne Landet og Samfundet.

Nævnes skal det ogsaa her, at Jubilaren i al sin Færd har bygget sit Hus paa den Grundvold, som ikke forgaaer, og fra det Høje har han søgt og fundet Vel-signelse for sine Foretagender. —

Naar jeg dernæst vil dvæle ved Jubilarens Virksomhed som Præsident i det Selskab, hvis øvrige Ledere og Repræsentanter her ere forsamlede, da kjende vi alle hans Utrættelighed og Iver som Forkjæmper for enhver god Sag til Landbrugets, Husdyrbrugets og Mejeridriftens Udvikling, for Ansættelsen af Konsulenter, for Udviklingen af Forbindelsen med Udlandet. Da det første Dampskib afgik fra disse Farvande direkte til England med levende Kvæg, ifølge Initiativ af Konfrd. T., fulgte han selv med



som Den, der altid vil se med egne Øjne. Og naarsomhelst der har været Mulighed for at udrette noget, er Jubilaren altid kommen til Stede uden at skaane sin Person og uanseet, om Mødestedet var her i Landet eller hinsides Vandene.

Det er derfor et naturligt Ønske, der har gjort sig gjældende blandt Medlemmerne af Landhusholdningsselskabet, at bringe Dem, Hr. Konferentsraad! en Tak for hvad De har virket som Landmand og som Præsident!

Vore bedste Ønsker følge Dem fremdeles. Og ere Tiderne end strænge og lidet lovende for Agerbruget i vort elskede Fædreland, da er ogsaa Kravet større til Enhver, der formaaer at bidrage til Løsningen af de foreliggende Opgaver.

Vi haabe paa Deres Medvirkning i saa Henseende, baade som Præsident i den Tid, De har tilsagt Deres Hjælp, og derefter som Landmand i mange Aar!

Vi ere glade over at have kunnet sikre os Deres Billede, malet af Kunstnerhaand, og naar dette nu afsløres, tillader jeg mig paa Deltagernes Vegne at betragte det som overgivet til Landhusholdningsselskabets og dets Præsidiiums Varetægt med Ønsket om, at det for kommende Tider maa bevare Erindringen om Konferentsraad Tesdorpf paa et af de Steder, hvor han har virket saa fyldigt og indgribende! — Under kraftige Leveraab for Jubilaren afslørede dernæst Billedet.

## II.

### Indenrigsminister Ingerslevs Tale for det Kgl. Landhusholdningsselskab.\*)

Jeg takker for den Skaal, der er bleven udbragt for mig som Leder af Indenrigsministeriet, og særlig takker jeg, fordi man vil acceptere mig som Agerbrugsminister,

\*) Gjengiven efter et af Taleren gennemseet Referat.

selv om denne for Tiden skjuler sig under Indenrigsministeren. Jeg takker særlig Greve Danneskjold for den Velvillie og Venlighed, hvormed han har udbragt min Skaal, og ikke mindst for den Billighed, hvormed han i Erkjendelse af de vanskelige Forhold stillede sine Fordringer; jeg er ikke vant til saa god en Behandling.

Tiderne ere i Øjeblikket tunge for Landbruget, der er intet fast at holde sig ved, ja det kan vel næsten siges, at Landbruget for Øjeblikket er undergivet en stor Misere; i Tider som disse er det derfor heldigst at sætte Ryg mod Ryg, Administrationen og Landmændene. Ministeren har kun faa Midler til sin Raadighed, og hans Omraade er begrænset, men paa god Villie til at udrette noget indenfor de givne Grænser skal det fra min Side ikke mangle. Seer jeg end muligvis lidt mørkt paa disse Forhold, glæder det mig paa den anden Side, at vort Landbrug dog har et Fortrin, nemlig det, at være taalelig godt organiseret, og i denne Organisation har det gamle og solide Selskab, Landhusholdningsselskabet, havt en stor og væsentlig Andel. Det har i sin Tid gjort Fyldest for alle og har svaret til de Forventninger, der stilledes til det. Vor Organisation paa Landbrugsomraadet begyndte med Landhusholdningsselskabet, altsaa, om man vil, fra oven. Først i en senere Periode dannedes Landboforeningerne, der nu danne et saa væsentlig Led i Organisationen. Det er maaske ikke noksom paaskjønnet, at Landhusholdningsselskabet igjennem Valgene til dets Bestyrelsesraad forlængst er traadt i nøje Forbindelse med Landboforeningerne. I den seneste Tid er Landhusholdningsselskabet gaaet et Skridt videre, idet det har viist Villighed til at træde i en saa nær Forbindelse med Landboforeningerne og andre Organer for Landbruget, at der derved kunde tilvejebringes en virkelig Organisation for dette, en Organisation, som Landbruget selv vilde tage Initiativet til, og denne Tanke synes mig fra alle Sider, ogsaa Administrationens, at fortjene Sympati.

Er der noget Selskab, der stiller store Fordringer til

sine Præsidenter, da er det Landhusholdningsselskabet, men er der noget Selskab, der har faaet disse Fordringer opfyldte, saa er det ogsaa Landhusholdningsselskabet, thi disse ulønnede og besværlige Æresposter have altid været beklædte af Mænd med udmærket Indsigt og med Hjertet paa rette Sted. Landhusholdningsselskabet har ogsaa den gode Egenskab, at det paaskjønner de Mænd, der vie det deres gode Kræfter, og at det sjælden skifter Præsidenter; jeg skal her blot nævne de tidligere Præsidenter, der endnu ere i Live. Disse ere, saavidt mig bekjendt, Drs. Excellencer forhenværende Generalpostdirektør Grev Danneskjold-Samsøe, Gehejmerraad Tillisch og Lensgreve Holstein-Holsteinborg, samt Professor Jørgensen, der var Præsident for Selskabet i fem og tyve Aar. Vi kunne ogsaa med fuld Tillid se hen til de tre nuværende Præsidenter, Docent Fjord, Grev Danneskjold-Samsøe og Konferensraad Tesdorpf, der fortjener en ganske særlig Tak, fordi han atter har modtaget Valg og derved bidraget sit til, at der er undgaaet en Dissens i Selskabet, hvortil man ikke er vant her, og som man vistnok nødig seer oftere.

Skulde jeg fremhæve nogle Egenskaber hos Landhusholdningsselskabet, da er der for det første den, at det ikke gjør væsenlig mere for sine Medlemmer end for Samfundet i det Hele. Man kan saaledes være Medlem i flere Aar uden at mærke andet til det end nogle Smaaskrifter. Landhusholdningsselskabets Kjendemerke er, at dets Virksomhed kommer Landbruget som Hele til Gode; dette bør anerkjendes. Man kommer til Selskabet og søger Raad hos det, baade fordi man veed, det bliver hørt andetsteds, og fordi det giver gode og velovervejede Raad. En anden Egenskab hos Landhusholdningsselskabet er den, at det paa Landbrugsomraadet repræsenterer den sunde Konservatisme; det kommer med, naar Tiden fordrer det; da griber det ind, optager, hvad der er godt, slipper aldrig et en Gang paabegyndt godt Foretagende og lader sig ikke holde tilbage af økonomiske Betænkeligheder. De Fleste ville

erindre, hvorledes Selskabet i de senere Aar har udvidet sine Formaal, forholdsvis hurtig, til rette Tid og paa rette Maade. Hvorledes det fra Omsorgen for Jordens Dyrkning gik over til at optage Virksomheden for Mejeri-væsen og Husdyrbrug, Forsøgs- og Konsulentvirksomheden samt endelig, da det viste sig ønskeligt, Omsorgen for Udførslen og Transporten af levende Dyr og Landbrugs-produkter.

Jeg ønsker, at Selskabet maa trives vel, at det, hvis det træder i Forbindelse med andre Foreninger, dog vil forstaa at hævde sin egen Selvstændighed, og at det altid maa finde Mænd, der formaa at løse de Opgaver, Selskabet stiller sig; thi, man organisere sig som man vil, Hoved-vægten vil altid ligge hos Præsidiet, hos dem, der skal og bør føre an. Et Leve for Landhusholdningsselskabet!

### III.

#### Konferentsraad Tesdorpf's Tak samt hans Tale for det danske Landbrug.

Kjære Herrer! Næppe behøver jeg at sige Dem, at jeg føler mig undselig, ja langt mere end undselig, naar jeg seer paa denne Forsamling, der iaften er her tilstede for at sige mig, at de have været tilfredse med den Maade, paa hvilken jeg har søgt at udføre det mig betroede, højst hæderlige Hverv i de henrundne 25 Aar i det kongelige danske Landhusholdningsselskabs Tjeneste.

Da det i sin Tid, i December 1860, blev mig kommuniceret, at jeg var bleven valgt ind i dette gode, gamle Selskabs Præsidium, kom Meddelelsen mig ganske uventet; jeg kunde aldeles ikke forstaa, hvad der gav mig Adgang til en saadan Stilling. Jeg tog til Hovedstaden og henvendte til min gamle Ven, Professor Jørgensen, det Spørgs-

maal, hvorledes dette skulde gaa, og hvorledes denne Sag skulde gribes an; han var jo inde i Sagen. Vi vare enige om, at vi skulde gjøre vort Bedste; og det tør jeg sige, at vi i Forening have gjort i den lange Aarrække, som fulgte derefter. Vi have i Ordets egentlige Forstand lagt vore Hoveder i Blød, kraftig understøttede af Selskabets Functionærer, særlig Professor Segelcke og Ingeniør Hannemann, og senere denne Række af udmærkede Konsulenter, hvilke vi havde saa megen Grund til at skønne paa. Hannemann døde og afløstes af Selskabets nuværende Sekretær, Kaptajn la Cour, hvis Virksomhed i Selskabets Tjeneste jeg ikke behøver at omtale for Dem.

Jeg troer, at dette gamle Selskab har et fuldgyldigt Krav paa at fortjene den danske Landmands mest levende Anerkjendelse. Selskabet har i sin Virksomhed aldrig staaet stille. Vil man sige til os: Der burde have været gjort mere, saa kunde det ikke falde os ind at benægte dette. Men vi have saa godt som aldrig begyndt paa en Sag, som vi senere have maattet opgive; Landhusholdningsselskabet har en saa væsentlig Andel i den overordentlige Fremgang, det danske Jordbrug har gjort i de sidste 3—4 Decennier, og udøver fremdeles sin Indflydelse saa godt som daglig, saa at de, der skildre Selskabet som en forældet Institution, tage højlig fej; men Selskabet har ogsaa iaften faaet et andet og kyndigere Skudsmaal end dette. Mig paahviler det endnu at tilføje min varmeste Tak for den Omtale, min landøkonomiske Virksomhed udenfor Selskabet har fundet her. Tilgiv, at jeg ved at omtale den kommer ind i personlige Forhold, hvilke kunne synes at ligge fjernere, men Aftenen har for mig en ganske overordentlig Betydning.

Jeg kan kun sige med Hensyn til mit landøkonomiske Arbejde, at jeg er bleven uddannet til praktisk Virksomhed fra min tidligste Barndom, baade igjennem Exemplet og igjennem de mest ihærdige Bestræbelser fra mine kjære Forældres Side. Min Bedstefader paa Moders Side var den egentlige styrende Mand i Hamborg, indtil han blev

90 Aar. Om min Fader kan jeg vidne, at i den travle By Hamborg var der ingen ung Mand, der udførte mere Arbejde end min Fader, da han var 81 Aar. Ved Siden af hans omfattende Forretning i Hamborg og London var han de Fattiges Ven efter den omfangsrigeste Maalestok. I de sidste Aar af sit Liv byggede han, for at nævne et Exempel, nogle og tresindstyve Friboliger. Min Moder talte, trods sin legemlige Svaghed, den ene Uge Engelsk, den anden Uge Fransk med sine Sønner, og for at høre mig i mine græske Lektier lærte hun selv at læse flydende Græsk. Med Hensyn til deres Sønners Livsstilling hyldede mine Forældre den engelske Grundsætning: early responsible work (d: tidlig ansvarsfuldt Arbejde). Ved 17 Aars Alderen bleve mine Brødre sendte til England for at uddannes til Handelsmænd. Jeg var i 3 Aar Landvæsenslærling i Holsten og dernæst Forvalter 2 Aar paa Lolland hos min endnu levende fortræffelige Principal, Forpagter Wibel paa Skjelstofte. Kun 22 Aar gammel købte min Fader Ourupgaard til mig.

En saa alvorlig Ungdom, tilbragt under de kjærligste, men alvorligste Forældres Ledelse, maatte uvilkaarlig fremkalde et Syn paa Livet, der aldrig kunde forlade mig. Det blev tidlig indpræntet mig, at Formue og Midler kun fik Værdi gennem deres Anvendelse, at Helbred og sunde, naturlige Anlæg vare Goder, der skulde gøres frugtbringende i Faderens Tjeneste i det Høje. Jeg længtes slet ikke efter tidlig at komme i selvstændig Virksomhed. Min Hu stod til at konditionere endnu en Tid og derefter i 1 à 2 Aar at besøge Hohenheim, Tysklands daværende eneste landøkonomiske Højskole. Men mine Forældre sagde til mig: Vi stole paa, at du er flittig, og du kan indhente Meget senere, hvori de imidlertid toge fejl. Derimod toge de ikke fejl, naar de sagde til mig: »Herren er de Umyndiges Formynder, han vil ogsaa være din, tag ham med dig!« Det har jeg søgt at gjøre, saa godt jeg kunde.

Har der været noget Særligt ved den Maade, hvorpaa

jeg har drevet Jorden, saa har dette bestaaet deri, at jeg har brugt en ualmindelig stor Driftskapital i mangfoldige Retninger; saa langt mine Kundskaber naaede, ere Pengene blevne anvendte vel ved Hjælp af mine mange udmærkede Medarbejdere. Jeg havde det overordentlige Held i mine unge Aar at have en Fader, der aldrig sagde mig Nej, og Herren gav mig en Broder, der i mine ældre Aar ligeledes aldrig sagde Nej til mine stundom temmelig betydelige Fordringer. Denne Broder har Festkomiteen iaften viist den overordentlige Venlighed at indbyde til at være her tilstede, for hvilken store Velvillie jeg er Dem saa hjertelig taknemlig. Min kjære Broder er imidlertid dygtig ind i Halvfjerdserne; han beder mig derfor at takke den ærede Komite, fordi den saa venlig havde tænkt paa ham; Vinteren tillader ham ikke den længere Rejse.

Tilgiv mig, kjære Herrer, disse mine mange Ord, men jeg har ikke kunnet fatte mig kortere. Kun det vil jeg endnu gjerne føje til, at jeg ikke noget andet Sted udenfor Danmark havde kunnet arbejde under lignende heldige Forhold som i dette gode, gamle, velsignede Land.

\*

\*

\*

Kjære Herrer! Jeg har anmodet den ledende Komite om Tilladelse til iaften at maatte udbringe en Skaal for Danmarks Landbrug, og jeg er særdeles taknemlig for, at denne Tilladelse er bleven mig given.

Naar vi lade Øjet glide hen over de danske Sletter, da kunne vi ønske at faa Svar paa det Spørgsmaal: Hvorledes ville disse Egne, disse Byer, disse Sunde tage sig ud om 50 eller 60 Aar; ville de da være beboede af et lykkeligt og tilfreds, et dygtigt og arbejdsomt Folkefærd, eller vil Danmark i Forening med det øvrige Europa være paa Veje til at trække det korteste Straa i Kampen om Hegemoniet (Ledelsen) med den saakaldte nye Verden og de Verdensdele, som for Tiden befinde sig paa et endnu yngre Udviklingsstadium? De ville ikke fortænke Jordbrugeren i, at han bringer dette Spørgsmaals Besvarelse væsentlig i Forbindelse med den Opgaves Løsning, stadig at holde det

danske Landbrug i en fremadgaaende Bevægelse. Jeg vedkjender mig den Anskuelse, at kun for saa vidt dette lykkes, ville de danske Sletter i de kommende Tider vedvarende blive beboede af en lykkelig Slægt.

Hvorledes ere da Udsigterne for det danske Landbrug? Jeg vilde ønske, at en langt Dygtigere end jeg iaften kunde besvare dette Spørgsmaal, thi det hænder ikke ret ofte, at en saadan Mængde med Landbruget nøje forbundne Mænd findes samlet paa èt Sted som idag. Tillad mig at prøve paa at rulle op for Dem, saa godt som jeg kan magte det, Besvarelsen af Spørgsmaalet ved at fremdrage dels de mørke og dels de lyse Sider, som tilsyneladende møde os.

Vi befinde os paa et Skraaplan, der hælder til begge Sider. Under møjsommelige Kampe have vi søgt at kravle op ad Skraaplanet. Hvem der i næsten 50 Aar har været Vidne til den møjsommelige Kamp, denne opadgaaende Bevægelse paa Skraaplanet har ført med sig, vil se sig nødsaget til at tilstaa: Kampen har været og er fremdeles besværlig. Den truer med at blive det end mere. Det hjælper slet ikke at skjule det for os: den danske Landmand befinder sig for Tiden i en Stilling og arbejder under Forhold, hvilke han slet ikke kan beherske, ikke engang overskue. Verden er jo undergaaet en fuldstændig Forandring, den er bleven til en helt anden. Vore Jorders Benyttelse, vort Husdyrholds Ordning og Behandling har været baseret paa det naturlige Oplands Behov, der tilsyneladende har været henlagt til os. Hvor er det blevet af, det, vi kaldte vort Opland? I en forholdsvis kort Aarrække have disse vidunderlige Forbindelsesmidler, som vi i de første Decennier, da de begyndte at finde Fodfæste, hilste med Begejstring og betragtede som vore bedste Allierede, saa godt som tilintetgjort vort Opland og overgivet os til Verdens-Konkurrancen. Dette er unægtelig alt Andet end lysteligt og stiller til den nu styrende og til den opvoxende Generation Fordringer, der endnu staa lidet tydelige for os, men nærme sig vor Dør mere Dag for Dag, idet de



forlange en Formindskelse af vore Fornødenheder, en større Begrænsning af Søvnens Behov og et langt klarere Syn paa hele vort Fags Behandling. I saa Henseende paahviler der Forældrene et blytungt Ansvar overfor deres Børn. Ja, her er Ansvar, her stilles Fordringer, som vi maa se klart ind i Ansigtet, thi her gjælder det en daglig Kamp fra Morgenstund til Aftenstund. Med Ungdommen maa vi slet ikke gaa paa Akkord, det er den daarligste Tjeneste, vi kunne vise den, og vil gjøre Tiderne endnu mørkere, end de ere i Forvejen.

Naar jeg kommer ind paa det store landøkonomiske Omraade, er jeg let tilbøjelig til at blive mere udførlig, end Tiden tillader. Kun det har jeg maattet fremhæve iaften, naar en Skaal for det danske Landbrug tilfaldt mig, at der paa dets Horisont findes mange tunge og mange mørke Skyer. Dette bør imidlertid ikke hindre mig i samtidig at drage de lyse Sider frem: dissers Tal er heldigvis ikke saa ganske ringe. Det danske Landbrug er paa mange Maader heldig stillet overfor Nabolandene. Vort Klima med sin 23 Tommers Nedbør, sine næsten 7 Graders (Reaumur) Varme i Forening med de udstrakte Kysters regulerende klimatiske Indflydelse medfører, at naar vi paa dette Omraade overveje Alt retfærdig, maa vi erklære vort Klima for saare heldigt i næsten alle Henseender.

Landet skal ernære tæt ved 3000 Individer pr. Kvadratmil; ogsaa dette Forhold er saare gunstigt og tillader os vedblivende at drive et konservativt Landbrug. Ved en sund Benyttelse af de Resourcer, som Forholdene tilbyde os ved Siden af Landbruget, behøve vi aldeles ikke at ty til Rovdrift eller til Jordernes Udparcellering for at ernære Befolkningen sundt og kraftig. Det er Rovdriften, der undergraver Jordbrugernes Velvære allevegne i Europas gamle Kulturlande. Heldigvis tvinges vi ikke ind paa den. Det er sund Nationaløkonomi at føre et konservativt Landbrug, hvilket jo slet ikke udelukker en kraftig Afbenyttelse af Jorden.

At drive et konservativt Landbrug samtidig med et

indbringende, det er imidlertid den vanskelige Opgave, der er stillet os. Hvor den skal udføres systematisk, der udfordres gode Kræfter, samvirkende Evner og Energi. Rejs De, mine Herrer, rundt i Europa, De ville saa godt som overalt, paa enkelte Egne nær, finde Tilbagegang imellem Landmændene; undersøg da Forholdene nøjere, gaa til Bunds i Spørgsmaalet: Hvad er Grunden til denne sørgelige Bevægelse, til disse mægtige, voxende Prioriteter, der som Bly tynde baade paa den mindre og paa den større Jordbruger? De ville erfare, at det i de fleste Tilfælde er Rovdriften i en eller anden Form, der Tid efter anden, som oftest stille og ubemærket, har tæret paa Landmandens Marv. Bestræbelserne for at raade Bod paa dette Onde have i alle Lande ført til Nutidens intensive (udviklede) Jordbrug paa alle Omraader, men her er unægtelig en Opgave at løse, og den løses ikke, med mindre at enhver god og sund Kraft drages ind i Samfundets Tjeneste. Naar man nu igjennem mange Aar har erfaret, hvor forsigtig man skal være for at konservere disse Kræfter, for at holde dem sammen, for at gjøre dem nyttige i Almenhedens Tjeneste, kunde jeg sørge dybt, for ikke at sige mere, naar jeg maa være Vidne til, hvorledes de gode Kræfter for Tiden omgaaes, hvorledes de spredes og stundom kasseres paa en Tid, hvor Danmark har sine Sønner saa haardt Behov. Men vi ere ogsaa her saa heldig stillede (og her komme vi til de lyseste Sider), at desuagtet Tallet paa de Sønner, der ville gjøre deres Bedste for at holde dette gode, gamle Land oppe, holde det oven Vand i Tidernes Strøm, fremdeles er i saa glædelig Fremvæxt gjennem alle Klasser i Samfundet.

Jeg har grundig gennemrejst saa godt som samtlige Europas gamle Kulturlande og har allevegne havt Øjnene og Ørene aabne for de mørke som for de lyse Sider, saaledes som de gjøre sig gjældende i Samfundenes forskellige Lag. Jeg har intetsteds fundet en mere offervillig Godegjørerklasse, en solidere og dygtigere landøkonomisk Mellemklasse, en, naar Alt kommer til Alt, i Ordets gode Betyd-

ning selvstændigere Bondestand eller en Arbejderklasse, der viser sig saa taknemlig, saa medgjørilig, saa skjønnsom for en velvillig Ledelse som den danske Arbejder. I disse fire Klasser have vi en uomstødelig Betingelse for en sund Udvikling, for den stadige Fremgang af det danske Landbrug og Garanti for fremtidig Velvære, naar den ikke i Uvidenhed tilintetgjøres.

Giv os bare Fred i Landet, giv os indbyrdes Enighed, den Enighed, der stedse tager Sigte paa det hele Samfunds Velvære, da ville vi erfare, at trods Tidernes Ugunst, trods Besværligheder, der stundom forekomme os uovervindelige, vil det danske Landbrug bevare sin Stilling og staa som en Pryd til Ære for alle dem, der ville hjælpe til at holde det oppe. Det danske Landbrug, dette Landbrug leve! Det danske Landbrug blomstre gennem kommende Tider!

---

#### IV.

f. T. Kjøbenhavn, d. 15. Decbr. 1885.

Til mine kjære Herrer Kolleger i Præsidiat,

**D'hrr. Docent Fjord og Greve Danneskjold-Samsøe.**

Om end mit Jubilæum som 25 Aars Præsident er den ydre Anledning til, at saa mange af Selskabets Medlemmer idag have samlet sig, og om jeg end føler mig hjærtelig taknemmelig for den Tillid, mine Landmænd viste mig for 25 Aar siden, og som de saa ofte senere have stadfæstet ved fornyede Gjenvalg, saa maa den dybere Grund til denne vor festlige Sammenkomst dog søges i vor fælles Sympathi overfor det gamle Selskab, der er det danske Landbrugs egentlige og anerkjendte Moderselskab; thi i over 100 Aar har det med Dygtighed arbejdet paa vort Landbrugs rationelle Udvikling og uegennyttig søgt at sprede Oplysning og Velvære ind over alle danske

Landbrugeres hjemlige Arne, hvad enten denne er bygget paa Herregaarden eller i Bondegaarden. Det gamle Selskab har hidtil skudt Tanken om at bygge sit eget Hjem til Side og samlet Kræfterne paa at hjælpe Andre med at bygge deres.

Men Tiden er kommen til, at alle vi, der erkjende dette, og hvis Bedrift er bleven støttet og fremmet ved dets Medvirkning, bør vise det vor Taknemmelighed ved at bygge det et godt og rummeligt Hjem, og Selskabets Bestyrelsesraad har gjentagende Gange ønsket en Opfordring desangaaende udsendt til vore Kaldsfæller og til alle, hvis Interesser ere knyttede til vort Landbrug.

Tillad da mig, mine ærede Medpræsidenter, i Dagens Anledning at gjøre en Begyndelse dertil ved at tegne mig for et Bidrag af 10,000 Kroner.

Deres hengivne

**E. Tesdorpf.**





## Registre.

### a. Æmner.

Agerdyrkning. Theorierne for de kunstige Gjødningsstoffers Anvendelse. Side 487.

Agerdyrkningsberetning fra Slutningen af Marts. 394. Foldangivelser 412.

— fra Midten af Juni. 536.

— fra Slutningen af Oktober. 713. Høstudbyttet 716.

Agerdyrkningskemi. Theorierne for de kunstige Gjødningsstoffers Anvendelse. 487.

Albuminets Egenskaber og Sammensætning. 272.

Analysen af nedkølet Grønfoder. 166 og 192.

— af Mælkens Æggehvite-stoffer. 256.

— ved Handel og Kontrol med kunstig Gjødning. 325.

— af Hvedekorn, Hvedemel og Gluten. 371.

— Mælk fra Køer med Yvertuberkulose. 468.

— Mælkeaske. 478.

Biavl i Danmark før Enevælden. 594.

Brunsvig, Landbrugsinstitutioner i —. 689.

Centrifuger, Antal af solgte — fra 1879—84. 16.

Diskussioner i det Kgl. Landhusholdningsselskab:

Om Grøntkulingens Udvikling og mulige Betydning for Danmarks Landbrug. 192.

Om Plantesygdomme hos Kulturplanterne 1884. 293.

Om vort Kvægmarked i England. 316.

Om Handelen og Kontrollen med Kunstgjødningen. 353.

Om Undersøgelser af Mælk og Mælkeriprodukter af tuberkulose Køer. 460.

Om Theorierne om de kunstige Gjødningsstoffers Anvendelse. 521.

**Ensilage.** Grøntkulingens Udvikling. 150.

**Faar.** Englands Kjødforsyning og Kjødforbrug i de sidste Aar. 142.  
Faareavl og Faarehold i Danmark før Enevælden. 590.

Fjerkræavl i Danmark før Enevælden. 591.

**Foder.** Grøntkulingens Udvikling og mulige Betydning for det danske Landbrug. 150.

Fodringsforsøg under det landøkonomiske Forsøgslaboratorium. 25 og 231.

Folkeholdet i Danmark før Enevælden. 68.

Fond til Landmænds Uddannelse. 222.

Fællesmejerier, Fedmen af og Kontrol med den til — leverede Mælk. 733.

**Gedeholdet** i Danmark før Enevælden. 591.

Gjødning, Handelen og Kontrollen med kunstig —. 325.

— Theorierne om de kunstige Gjødningsstoffers Anvendelse. 487.

Globulinets Egenskaber og Sammensætning. 271.

Gluten. Undersøgelser af dets Sammensætning og Egenskaber i Hvedemel 385.

Grøntkulingens Udvikling og mulige Betydning for det danske Landbrug. 150.

**Handel.** Englands Kjødforsyning og Kjødforbrug i de sidste Aar. 142.

— Landingsforholdene i de engelske Indførselshavne. 227.

— Vort Kvægmarked i England. 297.

— og Kontrol med kunstig Gjødning. 325.

Hannover, Landbrugsinstitutioner i —. 678.

Havebruget i Danmark før Enevælden. 595.

Hesteavl og Hestehold i Danmark før Enevælden. 563.

Historie. Danske Landboforhold før Enevælden. 549.

Husdyrbruget 1884. 25.

Husdyrhold. Fodringsforsøg under det landøkonomiske Forsøgslaboratorium. 35.

Hvededyrkningsforsøg, Forhandlinger om —. 242. Bagningsforsøg med forskellig Slags Hvede. 254.

Hvedeundersøgelser. 365. Kemiske Undersøgelser. 371. Gluten. 385.

**Jagten** i Danmark før Enevælden. 610.

Jordbundslære. Theorierne for Gjødningens Omdannelse i og Forhold til Jordbunden. 489.

**Kaaring** af Avlsdyr. 696.

Kapitelstaxter for 1884. 393.

- Kæseinets Egenskaber og Sammensætning. 259.  
 Kjødforsyning og Kjødforbrug, Englands —. 142.  
 Kommunikationsvæsenet. Trafikforholdene paa Jernbanerne. 230.  
 Kornavlen her i Landet før Enevælden. 549.  
 Kornmaalene i Danmark før Enevælden. 630.  
 Kulefodrets Næringsværdi. 159. Analyser. 166.  
 Kvægavlsforeninger, Oprettelsen af —. 33.  
 Kvægavl. Forhandlinger om Indførsel af hollandsk eller østfrisisk Kvæg. 34.  
 — og Kvæghold i Danmark før Enevælden. 570.  
 — i Østfriesland. 685.  
 — Kaaring af Avlsdyr. 696.  
 Kvæghandel. Englands Kjødforsyning og Kjødforbrug i de sidste Aar. 142.  
 Kvægsygdomme. Mælk af tuberkuløse Køer. 417.  
 Kvægudførslen til Storbritanien. Vort Kvægmarked i England. 297.

**L**andboforholdene i Danmark før Enevælden. 549.

Landbruget 1884. 1.

— Landøkonomiske Meddelelser fra forskellige Egne. 107.

—'s Rentabilitet i Halvfjerdserne og Firserne. 119.

Landbrugsdirektorat. 532.

Landbrugshistorie. Danske Landboforhold før Enevælden. 549.

Kornavl 549. Husdyrhold 563. Heste 563. Kvæg 570. Mejeri-

driften 579. Faar 590. Geder 591. Fjerkræ 591. Biavl 594.

Havedyrkning 595. Skove 600. Jagt 610. Folkehold 618. Korn-

maal 630. Møntforholdene 632. Husholdning 633.

Landbrugsinstitutioner i Tyskland. 643.

Landbrugsraad, Forslag til Oprettelsen af et —. 702.

Landhusholdningsselskabets Generalforsamling d. 10. Decbr. 1884. 210.

— Bestyrelsesmøde d. 19. og 20. Maj 1885. 530.

— Fest for Konferentsraad Tesdorpf. 781.

— Gavebrev til dets Byggefond. 796.

— Bestyrelsesmøde d. 12. og 13. November 1885.

Landmandsmøde 1888, Indledning til —. 530.

Lungesygge (Tuberkulose) hos Kvæget, Undersøgelser af Mælk ved — 417.

**M**ejeribruget i Danmark 1884. 37.

Mejeribruget i Danmark før Enevælden. 579.

Mejerivæsen. Mælkens Æggehvideoffer. 256

— Forsøg paa Mejerivæsenets Omraade. 22de Beretning. 733. Fedmen af og Kontrol med den til Fællesmejerierne leverede Mælk. 733. Fjords Kontrolapparat. 737. Soxhlets Apparat. 739.



Mælk af tuberkuløse Køer. 417.

— — — , Analyse af —. 468.

Mælkens Æggehvite-stoffer. 257.

Møntforholdene i Danmark før Enevælden. 632.

Oldenburg, Landbrugsinstitutioner i —. 692.

Plantesygdomme hos Kulturplanterne 1884. 278.

Preussen, Landbrugsinstitutioner i —. 666.

Sachsen, Landbrugsinstitutioner i —. 656.

Silo. Grøntkulingens Udvikling og mulige Betydning for Danmark. 150.

Skovene i Danmark før Enevælden. 600.

Smørpriser og Smørudførsel i de enkelte Aar og Kvartaler. Se Mejeriberetningen.

Socialt. Danske Landboforhold før Enevælden. 549.

Statistik vedrørende Mejeribruget 1884. 37.

— Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter 1883—84. 73.

— Englands Kjødforsyning og Kjødforbrug i de sidste Aar. 142.

— Afsætning og Handelsforhold vedrørende vort Kvægmarked i England. 300.

— Høstudbyttet 1884. 395.

— vedrørende Landboforholdene i Danmark før Enevælden. 549.

Svineholdet i Danmark før Enevælden. 588.

Sygdomme hos Dyrene. Fodring med og Undersøgelse af Mælk fra tuberkuløse Køer. 417.

Sygdomme hos Dyrene. Kemiske Undersøgelser af Mælk fra tuberkuløse Køer. 468.

Tuberkulose hos Kvæget. Mælkens Sammensætning og Smitteevne. 417 og 468.

Tyreforeninger. 115.

Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter 1883—84. 73.

Yvertuberkulose, Mælk fra Køer med —. 417 og 468.

Vejrforholdene 1883—84. 87.

— i Sommeren 1885. 715.

Æggehvite-stoffer, Mælkens —. 257.

—, Undersøgelser af Hvedens —. 385.

- Økonomi.** Landbrugets Udbytte og Rentabilitet i Halvfjerdserne og Firserne. 119.  
 — Danske Landboforhold før Enevælden. 549.

### b. Forfattere.

- Bang, B.** Undersøgelser angaaende Mælk og Mælkeriprodukter af tuberkuløse Køer. 417.
- Christensen, C.** Danske Landboforhold før Enevælden. 549.
- la Cour, J. C.** Landbruget 1884. 1.  
 — Statens og Landboforeningernes Samvirken. 639.
- Fjord, N. J.** Forsøg paa Mejerivæsnets Omraade. 22de Beretning 733. Fedmen af og Kontrollen med Mælken, der leveres Fællesmejerierne.
- Gottlieb, E.** Beretning om Hvedeundersøgelser. 365.
- Hansen, N. A.** Grøntkulingens Udvikling og dens mulige Betydning for det danske Landbrug. 150.
- Ingerslev, H. P.** Tale ved Landhusholdningsselskabets Fest d. 15. Decbr. 1885. Gjennemseet Referat. 786.
- Jantzen, V. Willaume —.** Vejrforholdene 1883—84.
- Jessen, P.** Husdyrbruget 1884. 25.  
 — Vort Kvægmarked i England. 297.
- Lüttichau, C. D.** Tale ved Landhusholdningsselskabets Fest d. 15. Decbr. 1885. 784.
- Pease, J. W.** Englands Kjødforsyning og Kjødforbrug i de sidste Aar. 142.
- Reck, Fr.** Danmarks Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter 1883—84. 73.
- Rostrup, E.** Plantesygdomme hos Kulturplanterne. 1884. 278.
- Sebelien, J.** Om Mælkens Æggehvite-stoffer. 257.
- Sonne, Chr.** Mejeribruget i Danmark 1884. 37.
- Stein, V.** Analyser og Undersøgelser vedrørende Grøntkuling. 192.  
 — Forhold vedrørende Kunstgødningen samt Handelen og Kontrollen med denne. 325.
- Storch, V.** Kemiske Undersøgelser af Mælk fra Køer med Yvertuberkulose. 468.

**Tesdorpf, E.** Tale ved Landhusholdningsselskabets Fest d. 15. Decbr. 1885. 789.

**Tuxen, C. F. A.** Theorierne om de kunstige Gødningstoffers Anvendelse. 487.

### **c. Tegninger.**

Vaskeapparat til Brug ved Undersøgelser af Hvedemel. 386.

Analysekurver af Mælk fra yvertuberkuløse Køer. 476.

Fjords Kontrolapparat til Flødebestemmelse i Mælk. 737.

---