

Det almindelige Konsulentmøde i 1906.

Dette var ligesom i de foregaaende 2 Aar delt i 2 Afdelinger: Sektionsmøder af Konsulenter og det almindelige Konsulentmøde. Sektionsmøderne afholdtes Mandagen den 29. Oktober 1906 i Wittmacks Lokaler, Holmens Kanal Nr. 17, og var delt i 3 Afdelinger: Husdyrbrug og Fjerkræavl under Ledelse af Statskonsulent J. Jensen, Planteavl under Ledelse af Statskonsulent Fr. Hansen og Mælkeribrug under Ledelse af Statskonsulent N. Pedersen.

Det almindelige Konsulentmøde afholdtes samme Sted Dagen efter, Tirsdagen den 30. Oktober 1906, og heri deltog:

Landbrugsminister Ole Hansen.
Departementschef L. E. Wulff.

Præsidenterne
i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab:

Kammerherre Sehested, der ledede Mødet,
Hofjægermester Friis og
Lehns greve Wedell.

Følgende Foreningsformænd:

Gaardejer Hans Duborg, Gredsted, Formand for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Sydvestjylland.
Proprietær H. Madsen, Slangerupgaard, Formand for Ringstedegnens Landboforening.

- Folkethingsmand Kr. Pedersen, Sandby, Formand for Holbæk Amts Landboforening.
- Gaardejer P. Pedersen, Killerup, Formand for Østlollands Landboforening.
- Møllejer Lars Petersen, Strøllille, Formand for Frederiksborg Amts Landboforening.
- Grosserer Vilh. Petersen, København, Formand for Foreningen til Fjerkræavlens Fremme i Danmark.
- Gaardejer P. Svendsen, Egebjerg, Formand for Horsens Landbrugsforening.
- Proprietær S. Sørensen, Bollegaard, Formand for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Fredericiaegnen.
- Etatsraad H. Valentiner, København, Formand for de samvirkende Landboforeninger i Sjællands Stift.

Endvidere som Indbudte:

- Veterinærkonsulent J. Arup, Hamborg.
- Redaktør A. Bing.
- Professor B. Bøggild.
- Bogtrykker S. Calberg.
- Assistent Harald R. Christensen.
- Bestyrer K. Dorph-Petersen.
- Mejerikonsulent Ellbrecht.
- Dr. Hollmann.
- Sekretær, Overretssagfører Høegh-Guldberg.
- Sekretær A. P. Jensen.
- Assistent E. Lindhard.
- Assistent A. Lund, Haslev.
- Overassistent H. P. Lunde.
- Landbrugslærer N. C. Løje.
- Direktør Fr. Møller.
- Beregner Petersen-Langmack.
- Regeringskonsulent Rudolf Schou.
- Forstander S. C. A. Tuxen.
- Konsulent O. Wennevold, Odense.
- Professor T. Westermann.

Følgende Statskonsulenter:

- Statskonsulent J. Jensen, København.
 — P. A. Mørkeberg, København.
 — A. Appel, Aarhus.
 — Fr. Hansen, Askov, Vejen.
 — K. Hansen, Lyngby.
 — C. V. Birk, Holte.
 — W. Riedel, Aarhus.
 — Nissen Dall, Fredericia.
 — N. Hørlyck, Randers.
 — N. Pedersen, Struer.
 — A. P. Hansen, København.

Ligeledes følgende
Forsøgsbestyrere*) og Assistenten:

- Forsøgsbestyrer A. J. Hansen, Tylstrup.
 — N. A. Hansen, Aarslev.
 — L. Helweg, København.
 — N. J. Nielsen, Studsgaard.
 Assistent i Svineavl P. Gommesen, Grøndalslund, Randers.
 — N. K. Kristensen, Korsagergd., Brørup.
 Kontrolfyngingsassistent M. Skov, Odense.

Efternævnte lokale Planteavlskonsulenter havde
derhos modtaget Indbydelse til Konsulentmødet:

- S. Boberg, Hillerød.
 N. P. Christensen, Grønland pr. Thisted.
 J. Christensen Daugbjerg, Herning.
 M. Jensen, Nykøbing F.
 M. K. Kristensen, Varde.
 J. Thorsen, Oddense pr. Jebjerg.
 H. A. B. Vestergaard, Abed.

*) Forsøgsbestyrer N. P. Nielsen, Tystofte, var ved Sygdom forhindret i at deltage.

Endvidere havde følgende 53 Foreningskonsulenter, der modtage Statsbidrag til deres Lønning, Forpligtelse til at møde:

1. Proprietær L. Nielsen, Kirke Skensved, Haudrup, Konsulent for Gl. Roskilde Amts og Ramsø-Tune Herr. Landboforeninger (henholdsvis: Nørre-Hyllinge, Roskilde og Solrød pr. Haudrup).
2. Dyr læge Richard Jensen*), Lille Egebjerg, Vig, Konsulent for Holbæk Amts økonomiske Selskab. (Lerchenborg, Kallundborg.)
3. Landbrugskandidat K. M. Jensen, Holbæk, Konsulent for Holbæk Amts Landboforening (Holbæk).
4. Fhv. Forpagter J. M. Friis, Lille Næstved, Næstved, Konsulent for de forenede Landboforeningers Tyreholdsforeninger i Præstø Amt (Bregentved, Haslev).
5. Landbrugskandidat N. Jacobsen, Stege, Konsulent for Møens Landboforening (Rødkilde, Stege).
6. Fhv. Forpagter J. Arnesen, Slagelse, Konsulent for Sorø Amts landøkonomiske Selskab (Slagelse).
7. Proprietær W. Saxtorph, Hillerød, Konsulent for Frederiksborg Amts Landboforening (Hillerød).
8. Landbrugskandidat J. P. Fisker, Taastrup, Konsulent for Københavns Amts samt Gl. Roskilde Amts og Ramsø-Tune Herreders Landboforeninger.
9. Landbrugslærer J. K. Madsen**), Kærehave, Ringsted, Konsulent for Ringstedegnens Landboforening (Slangerupgd., Ringsted).
10. Dyr læge Albrechtsen, Aakirkeby, Konsulent for Bornholms landøkonomiske Forening (Lehnsgaard, Gudhjem).
11. Løjtnant H. Holm, Rønne, Konsulent for Bornholms landøkonomiske Forening (Lehnsgaard, Gudhjem).

*) Var ved Sygdom forhindret i at deltage.

**) Udeblev uden anmeldt Forfald.

12. Landbrugskandidat C. Lindholm, Nakskov, Konsulent for Maribo Amts økonomiske Selskab (Rudbjerggaard, Nakskov).
13. Landbrugskandidat N. R. Nielsen, Nykøbing F., Konsulent for Nordfalsters og Østlollands Landboforeninger (henholdsvis: Sørslev, Stubbekøbing og Killerup).
14. Dyr læge C. Esbensen, Søllested, Konsulent for Vestlollands Landboforening (Holmegaard, Nakskov).
15. Landbrugskandidat H. B. Koch, Odense, Konsulent i Kvægavl for de samvirkende Landboforeninger i Fyns Stift (Odense).
16. Landbrugskandidat J. Otto Pedersen, Allerup, Højby, Konsulent i Kvæg- og Svineavl for de samv. Landboforeninger i Fyns Stift (Odense).
17. Landbrugskandidat A. C. Duborg, Rudkøbing, Konsulent for Langelands landøkonomiske Forening (Frederiksberg, Rudkøbing).
18. Gaardejer N. Erichsen, Bækholm, Randers, og
19. Landbrugslærer Clausager, Ødum, Konsulenter for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Randers-Kredsen (Faarup).
20. Landbrugskandidat Kjerulf Petersen, Randers, Konsulent for Randers Amts Husholdningsselskab (Randers).
21. Fhv. Gaardejer A. Jensen, Skanderborg, Konsulent for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Skanderborg Amt og en Del af Vejle Amt (Haarby, Skanderborg).
22. Hr. Chr. Nyegaard, Askov, Vejen, Konsulent for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Kolding-Kredsen (Askov, Vejen).
23. Hr. M. Olsen, Taulov, Konsulent for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Egnen mellem Fredericia, Kolding og Vejle (Follerup, Fredericia).
24. Hr. N. M. Sørensen, Hee, Konsulent for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Ringkøbing Amt (Aabjerggaard, Bækmarksbro).

25. Husejer P. Henneberg, Engelsholm Mark, Vejle, Konsulent for Vejle Vesteregns Landboforening (Toft-høj, Jellinge).
26. Dyrlæge J. A. Østergaard, Vejle, Konsulent for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Vejle Amts nordre Del (Vejle).
27. Forpagter J. S. Jensen, Permelille, Koldby, Konsulent for Samsø Landboforening (Madebjerggd., Tranebjerg).
28. Gaardejer Cl. Johannsen*), Vaarst, Konsulent for Kvægavlsforeningernes Fællesledelse i Aalborg Amt (Haverslev, Arden).
29. Gaardejer A. C. Nielsen, S. Saltum, Aabybro, og
30. Hr. R. J. Mortensen, Axelholm, Konsulenter for Kvægavlsforeningernes Fællesledelse i Hjørring Amt (Klastrup, Hjørring).
31. Gaardejer Ole Thøgersen, Oddersholm, Ydby, Konsulent for Kvægavlsforeningernes Fællesledelse i Thisted Amt (Tilsted, Thisted).
32. Husmand N. Pedersen, Skaarup, Skern, Konsulent for Bølling-Nørre Herreders Landboforening (Bølling-lide, Skern).
33. Landbrugskandidat J. P. Andersen, Skanderborg, Konsulent for Skanderborg Amts Landboforening (Svejstrup Østergaard, Alken).
34. Hr. P. Stenbæk, Lødderup, Nykøbing M., Konsulent for Morsø Landboforening (Todsø, Nykøbing M.).
35. Hr. V. A. Kock, Vesterbrogade 89, Kjøbenhavn V, Konsulent for Foreningen for landøkonomisk Fjerkræavl (Villemoesgade 54, Ø).
36. Hr. L. N. Larsen, Gelsted, Konsulent for Foreningen til Fjerkræavlens Fremme i Danmark (Skindergade 22, K).
37. Landbrugskandidat P. H. Fenger, Horsens, Konsulent for Horsens Landbrugsforening (Horsens).
38. Landbrugskandidat S. P. Petersen*), Aarhus, Konsulent for Foreningen af jyske Landbof. (Aarhus).

*) Var ved Sygdom forhindret i at deltage.

39. Ritmester J. C. A. Schwarz-Nielsen, Virginiavej 2, F, Konsulent i den lettere Hesteavl paa Sjælland og Fyn (Stormgade 8, K).
40. Cand. polyt. C. Madsen, Svanholmsvej 10, V, Konsulent for de samvirkende danske Andelssvineslagterier (Nybrogade 22, K).
41. Forstander K. J. Bak, Malling, Konsulent for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Aarhus Amt (Malling).
42. Hr. N. M. R. Stenbæk, Tommerup, Konsulent for Foreningen for Danmarks Fjerkræavl (Aarhus).
43. Gaardejer J. P. Møller, Løvel, Viborg, Konsulent for Viborg Amts landøkonomiske Forening (Hald, Viborg), tillige Formand for de samvirkende jyske Mejeriforeninger.
44. Dyrslæge O. P. Pyndt, Viborg, Konsulent for Viborg Amts landøkonomiske Forening (Hald, Viborg).
45. Forstander J. Brink Lassen, Tune, Taastrup, Konsulent for de sammensluttede sjællandske Kontrolforeninger (Stormgade 8, K).
46. Dyrslæge J. Hegelund, Bakkebo, Brørup, Konsulent for de samvirkende jyske Mejeriforeninger (Løvel pr. Viborg).
47. Landbrugskandidat Aage Madsen-Mygdal, Dalum, Hjallesø, Konsulent for de samvirkende Landboforeninger i Fyns Stift (Odense).
48. Landbrugskandidat Th. Madsen-Mygdal, Aarhus, Konsulent for Foreningen af jyske Landboforeninger (Aarhus).
49. Havebrugskandidat O. Elberg, Frydenlund, Rønne, Konsulent for Bornholms landøkonomiske Forening (Lehnsgaard, Gudhjem).
50. Landbrugskandidat C. Krogh, Konsulent for Fællesledelsen af Kvægavlsforeninger i Sydvestjylland (Gredsted, Gredstedbro).
51. Landbrugskandidat S. Sørensen, Konsulent for Vejle Amts Landboforening (Vejle) og Landboforeningen for Tørring og Omegn (Egholmgaard pr. Tørring).

52. Landbrugskandidat O. H. Larsen, Forsinge, Konsulent i Planteavl for de samvirkende Landboforeninger i Sjællands Stift (Stormgade 8, K).
53. Dr. phil. Kølpin Ravn, Grundtvigs Sidevej 1, V, Konsulent i Plantesygdomme for de samvirkende danske Landboforeninger.

Endelig deltog i Mødet:

- Sekretær i Landhusholdningsselskabet, Cand. polit. H. Hertel.
- Kasserer i Landhusholdningsselskabet, Landbrugskandidat H. C. Larsen.
- Fuldmægtig i Landhusholdningsselskabet, Justitsraad H. Wulff,
- samt som Stenograf Hr. Ingeniør Felding.

Den for Mødet vedtagne Dagsorden var saalydende:

1. Meddelelser fra Præsidiets.
 2. Meddelelser om de paa Sektionsmøderne førte Forhandlinger.
 3. Det internationale Samarbejde paa Landbrugets Omraade. Indledes af Hr. Professor T. Westermann.
 4. Meddelelser om Forsøg over Æggevidemimum i Malkekøernes Foder m. v. Ved Hr. Beregner Petersen-Langmack.
 5. Vor Landbrugsudførsel til Tyskland under den ny Toldlov. Indledes af Hr. Veterinærkonsulent J. Arup.
 6. Spredte Træk fra Nordamerikas Mejeribrug. Indledes af Hr. Konsulent G. Ellbrecht.
 7. Eventuelt: Sager udenfor Dagsordenen.
-

1. Meddelelser fra Præsidiets.

Præsidenten (Kammerherre Sehested), som ledede Mødet, aabnede det med følgende Udtalelse:

Jeg skal herved byde d'Hrr. Konsulenter og vore kære Gæster Velkommen. Inden vi gaa over til Forhandlingerne, skal jeg gøre et Par Meddelelser i Anledning af Henstillinger, der fremkom ved forrige Konsulentmøde. Det ene Spørgsmaal var dette, om at indbyde Planteavlskonsulenterne rundt om i Landet til Konsulentmøderne. I Henhold til Indstilling fra Landhusholdningsselskabet har Landbrugsministeren tilladt, at disse Konsulenter ogsaa blive indbudte til Mødet, og i Henhold til Korrespondance med de landøkonomiske Fællesforeninger ere Indbydelserne udgaaede. En anden Henstilling, der fremkom, var, at det skulde indrettes saaledes, at der blev givet Konsulenterne gratis Adgang til Landboforeningernes Dyrskuer. Denne Henstilling er ogsaa taget til Følge, som d'Hrr. ville vide, saaledes, at Adgang gives Konsulenterne fra Landboforeningerne, naar Konsulenterne ere forsynede med et Fællesmærke, som er dertil indrettet. Tillige har Landbrugsministeriet bifaldet en Indstilling om, at denne Adgang ogsaa gives Konsulenterne til Statsskuerne, mod at de bære det samme Mærke eller en anden Legitimation fra vedkommende Landboforening.

Efter at derpaa Sekretær Hertel paa Præsidentens Anmodning havde oplæst Navnene paa de mødepligtige Konsulenter for at konstatere, hvem af disse der var til Stede og hvem ikke, gik man over til:

2. Meddelelser om de paa Sektionsmøderne førte Forhandlinger.

A. Planteavlssektionen.

Statskonsulent Fr. Hansen: Der var i denne Sektion anmeldt 3 Spørgsmaal til Behandling, hvoraf det ene blev indledet af Konsulent Th. Madsen-Mygdal, Aarhus, og handlede om Planlægning af lokale Gødningsforsøg. Indlederen fremhævede, at disse Planer navnlig drejede sig om 3 Hovedretninger, 3 Metoder, den saakaldte direkte Methode, den indirekte Methode og saa en Mellemtning derimellem. Indlederen gjorde sig særlig til Talsmand for den første, idet han betonedede, at den var lettere for Landmændene at forstaa, og at det ved den var lettest at indskrænke Forsøgene saa meget som muligt. Det har været en Erfaring dels hos ham selv og dels andet Steds, at man havde Grund til i særlig Grad at indskrænke Forsøgenes Antal saa meget som muligt, men at gøre dem saa meget sikrere. Denne Betragtning fandt i alt væsentligt Tilslutning blandt de ret talrige Talere, der deltog i Diskussionen om dette Spørgsmaal.

Det andet Spørgsmaal paa Dagsordenen lød saaledes: Er der særlig Grund til, at Konsulenterne have Opmærksomheden henledet paa Spørgsmaalet om en forøget Kalktilførsel til Agermarken? Det indleddedes af Assistent Harald Christensen, som i den senere Tid har syslet med dette Spørgsmaal, jævnsides med forskellige bakteriologiske Undersøgelser. Taleren fremhævede i Korthed de forskellige Virkninger, Kalken har paa Jordbunden, dvælede særlig ved det Arbejde, han selv havde befattet sig med, og mente at turde fastslaa, at der var nøje Sammenhæng mellem Jordens Kalkindhold og det lavere Dyre- og Planteliv, som fandtes deri; han fremhævede Ønskeligheden af, at man i højere Grad vilde have Opmærksomheden henvendt paa dette Forhold. Navnlig mente han, at der maaske kunde naas noget i praktisk Henseende ved at indsende Jordprøver og lade

undersøge, hvorvidt de reagerede surt eller alkalisk, idet der derigennem kunde faas Fingerpeg om, hvorvidt Jorden trængte til Kalk eller ikke. I nøje Tilslutning dertil gav Professor Weiss nogle interessante Oplysninger om Arbejder paa et lignende Omraade, som han havde foretaget i det sidste Aars Tid med Hensyn til Skovkultur og derunder Oplysning om dette Spørgsmaals Behandling, navnlig i Schweiz. Han fremhævede især dette, at Schweiz's Jordbund gennemgaaende var meget mere kalkrig end den danske; men dér havde man dog fundet Anledning til ad privat og offentlig Vej at følge dette Spørgsmaal med Interesse. Man havde dér Erfaring for, at Brugen af Ajle mange Gange mislykkedes, naar Kalkindholdet ikke var tilstrækkeligt i Orden. Under Diskussionen fremgik det af Udtalelser fra mange Konsulenters Side, at der forelaa Erfaring for, at Kalk hyppigt manglede her, og man sluttede sig til den Tanke, at der maatte skænkes dette Spørgsmaal større Opmærksomhed, og at der ogsaa i Fremtiden maatte ske et nøje Samarbejde mellem de praktiske Forsøg ude omkring paa Markerne og Laboratorieundersøgelser, ikke fordi man troede gennem Laboratorieundersøgelser at kunne afgøre Spørgsmaalet lige over for det praktiske Landbrug, men fordi man var overbevist om, at der derigennem vilde bringes større Klarhed over Spørgsmaalet i det hele.

Det tredje Spørgsmaal, der var til Forhandling, var Benyttelsen af Lysbilleder ved Foredrag. Det blev indledet af Statskonsulent K. Hansen, som fremhævede Ønskeligheden af, at Konsulenterne havde forskellige Hjælpe midler til Raadighed, naar de skulde begynde deres Virksomhed; derimellem nævnede han en passende Bogsamling, Brugen af Mikroskop og kemiske Apparater, men navnlig mente han ogsaa, at Lysbilleder vare meget brugbare til Fremme af deres Virksomhed, især ved Foredragene; og han var saa heldig, kunne vi vel sige, eller saa forsynlig, at han havde en udmærket Assistance i vor bekendte Ven fra Norge, Sekretær Bjarknæs, der var til Stede

paa Gennemrejse. Han illustrerede denne Brug af Lysbilleder paa en særdeles interessant Maade ved at vise, hvorledes det gaar til med Tilvirkningen af Kalksalpeter.

Dette er i Korthed, hvad der er foregaaet paa Planteavlens Sektionsmøde, der havde stor Tilslutning, idet der var mellem 50 og 60 Deltagere.

B. Mælkeribrugssektionen.

Statskonsulent N. Pedersen: Der var til dette Sektionsmøde 2 Spørgsmaal paa Dagsordenen; det første indledes af Statskonsulent Hørlyck, Randers, og handlede om Muligheden for en Osteeksport; det andet handlede om Mælkens Afregning efter Flødeenheder og indledes af Statskonsulent A. P. Hansen. Mødet begyndte Kl. 6 og havde kun samlet 15 Deltagere, hvilket sikkert netop skyldtes det sene Tidspunkt.

Konsulent Hørlyck begyndte med at gøre opmærksom paa, hvordan man før Andelsmejeriernes Tid, navnlig omkring paa Herregaardene, havde lavet en fortrinlig Ost; men da Andelsmejerierne kom frem, blev Osten daarlig. Dette skyldtes navnlig, at Centrifugeringen af Mælken udpinte denne langt mere, end Haandskumningen havde gjort, og dernæst, at Lokalerne ikke fuldt ud svarede til den store Mængde Ost, der mange Gange blev produceret. Der er siden den Tid truffet forskellige Foranstaltninger for at op hjælpe Osteproduktionen, og det maa siges, at der nu kan fremstilles en god, ensartet og fedladen Ost, til Trods for, at man mange Steder arbejder med mindre god Mælk, og at Lokalerne ikke altid ere i den bedste Orden. Hørlyck gjorde opmærksom paa, at det er en almindelig Opfattelse herhjemme, at det ikke kan lade sig gøre at eksportere Ost, og det særlig af to Grunde, for det første fordi Kvaliteten ikke er god nok, og for det andet mener man, at de Priser, der kunne opnaas i Udlandet for Ost, ikke fuldt ud kunne konkurrere med de Priser, vi kunne opnaa ved at lave Mælken i Smør. Han gjorde imidlertid en anden Opfattelse

gældende, som han især støttede paa Erfaringer, han havde gjort paa Rejser til England i 1904 og 1906 og tidligere Rejser, navnlig til Holland. Han gjorde gældende, at den Ost, der laves i Udlandet af vore Konkurrenter, ikke i alle Tilfælde var af saa god Kvalitet, som vi mene, og han troede endvidere, at det var med denne 2. Kvalitet, vi skulde tage Kampen op. Han var af den Mening, at de 4000 Millioner Pd. skummet Mælk, der aarlig tilbage-sendes fra Mejerierne, kunde, ved delvis at laves til Ost, give en større Pris for Mejerierne, end ved at sendes hjem til Leverandørerne. Selvfølgelig skulde de ikke eksportere Skummetmælksost, men en Ost, hvortil der var sat en mindre Mængde sød Mælk; og denne Opfat-telse støttede han navnlig til de Erfaringer, han havde gjort paa Rejsen i 1904, hvor han havde haft nogle Prøver af Ost, der indeholdt indtil 20 pCt. sød Mælk, med sig og havde forevist disse til Forhandlere i Eng-land, der havde syntes saa godt om Prøverne, at det havde ført til stadig Forbindelse med et Par Mejerier i Randers Amt. Senere ere flere andre Mejerier komne til ligeledes at eksportere Ost til England. Han gjorde opmærksom paa, hvorledes Osteeksporten fra i 1897 kun at være 23000 Pd. efterhaanden var gaaet op til i 1904 at være 82000 Pd., i 1905 247000 Pd. og i første Kvartal af 1906 264000 Pd.; saa der synes at være en ret be-tydelig Stigning af Eksporten. Han gjorde endvidere opmærksom paa, hvordan Prisen paa Ost havde vekslet fra 19 til 30 Øre paa den Ost, der var sendt til England, hvilket maatte siges at være ganske godt, naar det drejer sig om Ost med et Sødmælksindhold fra 15—20 pCt. Han nævnede et Par Eksempler fra et Mejeri, der havde begyndt at eksportere i November 1904 og stadig fort-satte dermed. Det havde i det første Aar, indtil November 1905, afsendt ialt 48000 Pd. 15 pCt.s Ost og derfor op-naaet i Gennemsnit 20.6 Øre; det samme Mejeri havde i det følgende Aar, Novbr. 1905—Novbr. 1906, afsendt ialt 80000 Pd. 18 pCt.s Ost og derfor opnaaet i Gennemsnit 25.7 Øre pr. Pd. Paa Grundlag af sidstnævnte Priser havde

Konsulent Hørlyck opstillet et Regnestykke, hvoraf det fremgaar, at den skummede Mælk, der var anvendt til disse Oste, var blevet udbragt til en Pris af 1.3 Øre pr. Pd. Konsulenten nævnede endvidere, at han havde Grund til at formode, at man ogsaa i Tyskland, til Trods for den ret høje Told, man dér har paa Ost, kunde oparbejde et Marked for dansk Ost, men sluttede med at fremhæve Nødvendigheden af, at denne Sag fik Lov til at udvikle sig i Ro, og at det vilde være overmaade ønskeligt, om der kunde blive Lejlighed til at underkaste den Vare, der blev eksporteret, Kontrol her i Landet, inden den gik ud herfra.

Det næste Spørgsmaal blev, som sagt, indledet af Statskonsulent A. P. Hansen, Kjøbenhavn. I Følge statistisk Aarvog var der i 1906 825 Andelsmejerier, som afregne Mælken efter Værdi, mod 250, som endnu afregne efter Pund Mælk. Han gjorde endvidere opmærksom paa, at den Afregningsmaade, der benyttes omkring paa Mejerierne, er saa forskellig, hvor der er Tale om Afregning efter Værdi, at det i Virkeligheden bliver en Mangfoldighed af Metoder, og han mente, at det vilde være heldigt, om der blev arbejdet hen imod at samle det i mere ensartede Metoder, idet disse forskellige Afregningsmetoder, der benyttes, absolut ikke kunde siges at være noget Fremskridt; mange Gange opnaaede man slet ikke det, som egentlig var Meningen, at afregne Mælken efter Værdi. Han gjorde gældende, at skulde Kontrolforeningsarbejdet rigtig komme til Udvikling, var det nødvendigt, at det blev støttet fra Mejeriernes Side, ved at Mælken absolut blev afregnet til fuld Værdi; man maatte ikke nøjes med kun delvis at gennemføre dette. Han mente, at man passende kunde samles om at anbefale 3 Afregningsmetoder som lige gode og lige sikre, nemlig: 1) Afregning efter Differensberegning i Forbindelse med Faktor 3, 2) Afregning efter Flødeenheder og 3) efter Fedtenheder. Han mente, at der for disse tre Metoder skulde udarbejdes klare Regler for, hvordan Arbejdet helt igennem skulde gaa, og disse Regler burde

da sendes ud til Mejerierne. Men de burde ikke belastes med videnskabeligt Bevis for, hvorfor Afregningsmetoden skulde udføres netop paa denne og ikke paa nogen anden Maade; det skulde være korte og klare Anvisninger. Han omtalte dernæst disse forskellige Afregningsmetoder og fremhævede, at Differensberegning i Forbindelse med Faktor 3 er retfærdig, og at den navnlig giver en udmærket Kontrol med Regningens Rigtighed. Arbejdsmaaden er iøvrigt den samme som den hidtil benyttede i Forbindelse med Faktor 2; der skal kun anskaffes et nyt Flødeprocentbaand. Men Fremgangsmaaden er vanskelig at gøre forstaaelig for Andelshaverne, og det kunde maaske af denne Grund være heldigere at samles om de to sidstnævnte Metoder, og da navnlig Afregning efter Flødeenheder. . . .

(Paa dette Tidspunkt gav Hs. Ekscellence Landbrugsministeren Møde og blev budt Velkommen af Præsidenten, der takkede Ministeren for den Ære, han viste Forsamlingen ved at give Møde.)

. . . Konsulenten hævdede, at Afregningsmaaden efter Flødeenheder ligeledes er retfærdig, og at den er let forstaaelig; men Kontrollen med Udregningen er næppe saa sikker som ved Differensberegningen; der skal anvendes største Agtpaagivenhed ved Udregningen af den Hovedkolonne i Regnskabet, som benævnes Flødeenheder. Afregning efter Fedtenheder staar for mange, og ikke mindst for dem, der beskæftige sig med Kontrolforeninger, som det absolut rigtige; men han fremhævede, at hvad selve Processen ved Fedtets Udskilning angaar, er den ikke mindre forstaaelig for Leverandørerne i Almindelighed, end naar Talen er om Differensberegningen. Endvidere mente han ogsaa, at det vilde være ret vanskeligt at fremskaffe fuld Overensstemmelse mellem de Resultater, der fremkom fra Mejeriernes Undersøgelser og dem, der fremkom gennem Kontrolforeningernes Undersøgelser, saa at der derigennem let kunde komme

Grund til Misforstaaelser. Det, Konsulent Hansen ansaa for den største Fordel ved Afregning efter Fedtenheder, var, at der daglig blev udtaget Prøver af Mælken. Men m. H. t. denne Afregningsmaade maa man altsaa ikke være blind for, at den for det første kræver ret betydelige Udgifter, idet hver enkelt Prøve omtrent koster 1 Øre at udføre, og dernæst kræver det et ret stort Arbejde at udføre disse Prøver. Konsulent Hansen mente, at saadanne Regler udmærket godt kunde udarbejdes paa Grundlag af det store Arbejde, der i de sidste 20 Aar er gjort ved Undersøgelsen af disse Forhold, navnlig af Forsøgslaboratoriet; det kunde enten ske ved at udsætte en Prisopgave eller ved et Samarbejde mellem Fagmænd og Institutioner, der særlig have syslet med disse Spørgsmaal.

Jeg behøver næppe at tilføje, at begge Emnerne underkastedes en ret livlig Diskussion, hvilket fremgaar af, at Mødet først sluttedes Kl. 9¹/₄.

C. Husdyrbrugssektionen.

Statskonsulent J. Jensen: Jeg skal tillade mig at meddele, at Mødet for Husdyrbrugssektionen var meget talrigt besøgt; der var over 50 Deltagere, hvoraf flere hørte til de andre Sektioner. Vi Husdyrfolk have jo været begunstigede, idet vi have haft vort Møde først paa Dagen, saa vi have mødt med friske Kræfter. Møderne have for vort Vedkommende altid været heldige; men jeg vil tillade mig her at henstille, at vi fremtidig foreløbig give Afkald paa noget af den begunstigede Stilling, vi have haft, saa de andre Sektioner, der have været Stedbørn og faaet de trætte Folk — Mejerisektionen med kun 15 Deltagere! — komme mere op paa første Plads. Vort Møde var særlig interessant og spændte over hele den Tid, der var tilstaaet os; og vi maatte endda laane en lille halv Time fra Planteavlfolkene — og vi fik den — hvorfor vi ere dem meget taknemmelige.

Spørgsmaalene paa Dagsordenen vare 4, foruden et udenfor Dagsordenen, som ved Indlederens Velvilje ud-

gik; men det viste sig, at vi heller ikke kunde klare de 4 Spørgsmaal. Det fjerde Punkt udgik ogsaa ved Indlederens Velvilje.

Det første Punkt var:

1) Smitsom follikulær Skedekatarrh hos Kvæget. Det indledes af Dyrlæge Kruse, Silkeborg, og det var paa Anmodning af Statskonsulent Mørkeberg, at Hr. Kruse havde paataget sig at udarbejde et Foredrag og rejse herover for at belære os om denne Sygdom, der var optraadt særlig ondartet i hans Egn, og som han mente, det var af Betydning for Konsulenterne, der stode i Forhold til Kvægavlsforeningerne, at komme til Kundskab om. Han skildrede meget klart og omfattende Symptomerne paa denne Sygdom, der var en Kønssygdom baade hos Han- og Hundyr. Han regnede den for smitsom ved en Bakterie, der kunde overføres fra Hankøn til Hunkøn, og han viste Eksempler paa, hvorledes Besætninger ovre i denne Egn vare blevne smittede ved en indkøbt Foreningstyr fra Aarhuseggen. Han var, hvad der fremgik af Diskussionen, maaske blevet lidt mere alarmeret ved dette Tilfælde — der var særlig ondartet paa den Egn, hvor det optraadte — end andre Folk, der havde med Sagen at gøre, og — det viste sig ogsaa ved Diskussionen — end andre Folk troede det heldigt. Sygdommen stod tilsyneladende i meget nært Slægtskab med Kalvekastningen og i det hele taget med Ufrugtbarhed hos Køer, og har ytret sig som en kedelig snigende Sygdom, der endte med Kastning eller Død af Fosteret og Forraadnelse paa et meget tidligt Tidspunkt. Sygdommen havde en meget betydelig Udbredelse og omfattede næsten alle Køer, navnlig de bedste Køer i Besætningen; han ansaa derfor Sygdommen for at være i højeste Grad pekuniært ødelæggende for dem, hos hvem den indtraf. — Der paafulgte en meget interessant og livlig Diskussion fra flere Dyrlægers Side; navnlig deltog ogsaa Albrechtsen fra Bornholm, der havde gjort Ufrugtbarheden til sit specielle Studium, og han afdæmpede ikke saa ganske lidt de almindelige Udtalelser og al-

mindelige Resultater, som kunde drages af det i Silkeborgegnen fremkomne meget ondartede Tilfælde. Albrechtsen erklærede, at Sygdommen vel var udbredt som Skedekatarrh, men ham bekendt var den ikke saa farlig, og han troede derfor, at det maaske var lidt uheldigt at slaa alt for stærkt paa Tromme for Sygdommen, saa der blev Panik i Landet, hvilket muligvis kunde komme Udlandet for Øre og yderligere skade vor Stilling dér. Konsulenternes Opmærksomhed skulde henledes paa Sygdommen, for at denne temmelig ukendte og ubemærkede Sygdom ikke skulde komme til at gøre mere Skade end nødvendigt. Navnlig søgte han at gøre Konsulenterne begribeligt, at der maatte Desinfektion til paa dette Omraade, og at man i det hele maatte anvende al den Forsigtighed, som det er praktisk muligt. Sygdommen var langtfra uhelbredelig, heldigvis; den kunde mildnes i sine Virkninger ved Desinfektion.

Dette interessante og vigtige Spørgsmaal tog en Del af vor Tid, og det var ogsaa Grunden til, at Nr. 4 paa Dagsordenen maatte udgaa.

Det næste Punkt hed:

2) Nogle Meddelelser om de senere Aars praktiske Foranstaltninger og indvundne Erfaringer paa Fjerkræavlens Omraade. — Det indledes af Konsulent W. A. Kock. Han betonede, at Hølseavl hidtil var foregaaet alt for meget efter Tilfældigheder, men at der i den senere Tid var ved at begynde at komme rationelle Principer ind i Avlen, og at man nu mange Steder arbejdede hen imod Dannelsen af Stammer. Han anførte Eksempler paa, hvorledes der indenfor de forskellige Racer var meget gode og meget daarlige Æglæggere; saaledes gav indenfor en Besætning Plymouth Rocks den bedste et Overskud af 5 Kr. 55 Øre, den ringeste et Tab af 3 Kr. 11 Øre. Som Eksempel paa en fænomenal god Æglægning anførte han en Høne, der i et Aar lagde 232 Æg, og de havde tilsammen en Vægt, der udgjorde godt og vel 6 Gange dens egen Vægt. Men der var ogsaa Eksempler paa den modsatte Yderlighed, at der

indenfor de forskellige Racer træffes Individider, som se godt ud, men som aldrig have lagt et eneste Æg. Æglægningsorganerne vare i disse Tilfælde ofte misdannede. Det var, som han senere sagde, ikke muligt bestemt at udpege efter det ydre, hvilket Dyr, der var det bedste; kun forekom det ham, at de mindre Eksemplarer indenfor Racerne vare de bedste. Der var foretaget Forsøg, som viste, at Hønsene overvejende lægge flest Æg det første Aar, men derefter gaar det gradvis nedad. Der var ingen særlig Forskel indenfor Racerne i saa Henseende; derimod synes der at være flest gode Æglæggere indenfor Racerne af lettere Slags. Kock anførte dernæst et Eksempel paa Aldersforsøg m. H. t. Æglægning, og det viste sig da, at en Plymouth Rocks Høne det første Aar havde lagt 216 Æg, det andet Aar 212, tredje Aar 122 og fjerde Aar 88. De Høns, der første Aar ere daarligere Æglæggere, ville som Regel vise sig endnu sløjere det paafølgende Aar; og han nævnede ligeledes et Eksempel paa, at denne Egenskab nedarves, idet en Høne, som selv var en meget daarlig Æglægger, havde Døttre, der gennemgaaende viste sig endnu daarligere. Han omtalte endnu Nødvendigheden af at kende Afstammingsforholdene, og i den Henseende var man nu begyndt paa fornuftige Principer med Stambogsførelse. Saa anførte han, at efter amerikanske Forsøg ere de unge etaarige Høns de største Foderforbrugere, da de baade skulle vokse og tillige give det største Antal Æg, om end disse ere af ringere Vægt og Størrelse end de ældre Dyrs. De mest produktive Individider gave ofte et stort Antal ubefrugtede Æg. Han anførte endelig noget om Plejen af Hønsene og imødegik den Mening, at det ikke kunde betale sig at holde Høns, hvor de ikke kunde gaa i det fri. Til Slutning nævnede han, at det kun var en Begyndelse, der var gjort m. H. t. Undersøgelser og Forsøg over dette vigtige Spørgsmaal. — Efter Foredraget fulgte en ret livlig Diskussion.

Det tredje Punkt paa Dagsordenen var:

3) Indsamling af Materiale til Belysning af enkelte Tyres Indflydelse paa Afkommets Ydeevne. — Det indlededes af Konsulent J. Fisker, Taastrup, som fremhævede, at der i Arbejdet for Fremme af vor Kvægavl ofredes store Kapitaler for at komme i Besiddelse af gode Avlsdyr, i hvis Ophav der tillige kunde paavises høj Mælkefedme, ligesom der ved Præmieringen paa vore Skuer blev taget saa stort Hensyn til dette Forhold, at det maatte være betimeligt at søge saa klart som muligt belyst, hvorledes og i hvor høj Grad denne Egenskab nedarves, og at det særlig maatte have Betydning at faa undersøgt, hvorledes Forholdet er mellem Mælkefedmen i et Handyr's Ophav og dets Indflydelse paa Afkommets Præstationsevne. Taleren fremdrog Resultater af forskellige Undersøgelser vedrørende dette Forhold, som tydede stærkt paa, at de enkelte Tyre øvede Indflydelse i Retning af en højere eller lavere Mælkefedme hos Afkommet, men hævdede, at der endnu ikke forelaa et tilstrækkelig fyldigt og paalideligt samlet Materiale til, at man deraf kunde drage sikre Slutninger. Det vilde være af Betydning at faa Klarhed over Spørgsmaalet, alene for at faa konstateret, om de Summer, der ofres for at komme i Besiddelse af de bedste Avlsdyr i denne Retning, ikke ofres forgæves. Det vilde være af Betydning for det fremtidige Arbejde ved Præmieringen paa vore Dyrskuer, og ikke mindst vilde det være af Betydning for Konsulenterne at faa deres Viden om dette Forhold bygget paa et saa solidt Grundlag som muligt. Hvorledes man bedst kunde ordne Indsamlingen af et saadant Materiale, kunde der maaske være delte Meninger om. Indlederen havde den Opfattelse, at det først gjaldt om at faa udpeget Tyre, hørende til Familjer med konstant høj eller lav Mælkefedme, og derefter foretage en Indsamling af Oplysninger om Ydelsen af disse Tyres Afkom.

Sluttelig fremhævede Indlederen, at et saadant større Talmateriale til Belysning af denne Sag mulig kunde være af Betydning for Videnskaben ved at belyse For-

hold, som man hidtil kun havde spredte Oplysninger om. Desuden vilde det kunne danne et Grundlag for videre Undersøgelser af dette Spørgsmaal gennem flere Generationer.

Dette Spørgsmaal fremkaldte en livlig og interessant Diskussion; man mente, at her var der særlig et rigt Felt at arbejde paa. Der var til Stede en Mand, Otto Pedersen, der allerede havde gjort et betydeligt Arbejde. Der var endvidere Arbejde i Gang paa Forsøgslaboratoriet, og det blev fremhævet meget stærkt, at Konsulenterne skulde tage denne Sag op, hvad der ogsaa var muligt gennem den stærkt fremvoksende Familie-Stambogsføring. Indlederen fremhævede Ønskeligheden af, at Autoriteterne vilde støtte denne Sag; men gennem Forhandlingen kom man til det Resultat, at foreløbig var det for tidligt at komme frem med Krav til Bevillingsmyndighederne i denne Henseende; man burde gøre et endnu større Arbejde, end der endnu var gjort, og navnlig henvende sig til de landøkonomiske Institutioner som dem, der vare nærmest til at tage Sagen op, og blandt hvilke man mente der var flere, som havde Midler til at fremme denne Sag.

Den ledende Præsident: Da det maa antages, at der i Aar ved Sektionsmøderne har været givet fyldig Lejlighed til Diskussion om disse Emner, vil der ikke her blive givet Lejlighed til yderligere Diskussion derom.

Idet jeg bringer Sektionslederne en Tak for de givne Meddelelser, gaa vi over til den følgende Sag paa Dagsordenen.

3. Det internationale Samarbejde paa Landbrugets Omraade.

Professor T. Westermann: Naar jeg her skal have den Ære at fremsætte nogle Bemærkninger om det internationale Samarbejde paa Landbrugets Omraade, sker

dette ikke, fordi jeg har noget særligt paa Hjerte, som jeg anser det for ønskeligt just nu at bringe frem; men fordi det højt ærede Præsidium har ønsket denne Sag behandlet med særligt Henblik paa de internationale Landbrugskongresser og den internationale Kommission »Commission permanente internationale d'agriculture«, af hvilken jeg har haft den Ære at være Medlem siden dens Stiftelse. Det er da ogsaa kun med den Begrænsning af Opgaven, som hermed er givet, at jeg har turdet paatage mig den, da der navnlig paa Lovgivningens og Handelens Omraade er meget, som kan henføres under internationalt Samarbejde, og som jeg ikke er inde i.

Den nævnte Kommissions væsentligste Opgave er at foranstalte og lede internationale Landbrugskongresser paa forskellige Steder i de Lande, som vise Interesse for denne Foranstaltning, og at danne et Bindeled mellem Kongresserne paa forskellig Maade, navnlig ved at forberede Spørgsmaal til Diskussion paa disse, samt at virke for Gennemførelsen af de ved Kongresserne fattede Beslutninger, som kræve et fortsat Arbejde, efter at den paagældende Kongres er afsluttet. Som ogsaa Navnet angiver, er Kommissionen altsaa en permanent Institution, der siden dens Stiftelse har haft samme Præsident og samme faste Forretningsfører eller »Questeur«, nemlig henholdsvis M. Jules Méline, fhv. fransk Consejlspræsident og Landbrugsminister, og M. Henry Sagnier, Hovedredaktør for det bekendte franske Landbrugsblad »Journal de l'agriculture«. I Kommissionen, der nu tæller omtrent 70 Medlemmer, ere næsten alle Lande i Evropa repræsenterede og udenfor Evropa De nordamerikanske Fristater.

Overensstemmende med Kommissionens Oprindelse, hvis ydre Anledning var Verdensudstillingen i Paris 1889, er Frankrig særlig talrigt repræsenteret, idet Landet har 14 Medlemmer, medens de derefter stærkest repræsenterede Lande, Tyskland og Italien, kun have 7 Medlemmer hvert. Antallet af et Lands Repræsentanter er foruden dets Størrelse og Betydning iøvrigt paavirket af,

om der har været afholdt Kongres i det paagældende Land.

Efter Landbrugskongressen ved Verdensudstillingen i Paris 1889, ved hvilken man enedes om Nedsættelsen af Kommissionen, er der under dennes Auspicier afholdt Kongresser i følgende Byer: Haag (1891), Bryssel (1895), Budapest (1896), Lausanne (1898), Paris (1900) og Rom (1903). Der er nu udsendt Indbydelse til den 8. internationale Landbrugskongres, som afholdes i Wien i Dagene 21.—25. Maj 1907, begge Dage inklusive. Det var oprindelig Tanken, at der skulde afholdes en Kongres hvert andet Aar, men som det ses, har Tiden mellem to paa hinanden følgende Kongresser varieret fra 1 til 4 Aar, hvortil dog maa bemærkes, at Tidspunktet for Kongressen i Budapest 1896 blev bestemt af Hensyn til Ungarns Tusindaarsfest, og paa lignende Maade have lokale Hensyn ved andre Lejligheder haft Indflydelse paa Valget af Tiden.

Gennem Kommissionens Virksomhed er der altsaa skabt en Organisation for faglige internationale Konferencer i Lighed med dem, der eksistere for en Mængde forskellige Specialfag udenfor Landbruget; men egentlig kunne vi Danske ogsaa i den Retning prætere at have været først paa Færde, idet vi allerede i 1888 tog Initiativet til et lignende Arrangement ved Afholdelse af den første nordiske Landbrugskongres. Ganske vist omfattede denne kun de 3 nordiske Broderriger, og der blev ikke nedsat nogen fast Kommission til at varetage en fortsat Kongresvirksomhed; men at man betragtede Kongressen som en Indledning hertil, fremgaar af Beretningens indledende Oversigt, hvor der mindst to Steder er benyttet Udtrykket »den første nordiske Landbrugskongres«, og det her udtalte Haab er jo ej heller blevet beskæmmet, idet man i 1897 afholdt den 2. nordiske Landbrugskongres i Stockholm og nu forbereder den 3. til Afholdelse i Kristiania i Sommeren 1907.

Fælles for Ordning af alle disse som andre Kongresser har været Forhandlingernes Fordeling mellem Sektioner og Plenarmøder; men der har dog været den

Forskel, at man ved nogle af Kongresserne kun har benyttet Plenarmøderne til Foredrag og Forhandlinger af mere almen Interesse, medens man ved andre tillige har anvendt dem til yderligere Diskussion og endelig Afgørelse af Kongressens Stilling til Spørgsmaal, der forud vare behandlede i Sektionerne og af disse eventuelt formulerede som Forslag til Resolutioner. Antallet af Sektioner giver Antydning af Omraadet for den paagældende Kongres; men ogsaa kun Antydning, idet der jo under samme Hovedtitel efter Omstændighederne kan underforstaas og behandles flere eller færre forskellige Emner. Antallet af Sektioner ved de nævnte internationale Landbrugskongresser har varieret mellem 6 og 12; hver af de 2 nordiske Kongresser har omfattet 4 Sektioner. Den planlagte Kongres i Wien næste Aar tæller, som d'Hrr. ville se af de omdelte Programmer, 11 Sektioner; men flere af disse ere delte i Underafdelinger eller Grupper, af hvilke der i alt bliver 19.

Som almindelige, næsten stedse opførte Emner kan nævnes:

1. Landbrugsundervisning, hvortil undertiden er knyttet Landbrugsvidenskab, Forsøgs- og Kontrolvæsen.
2. Jorddyrkning (inkl. Grundforbedringer som Mosekultur, Regulering af Fugtighed m. m.).
3. Plantekultur, hvorunder undertiden behandles Plante-patologi.
4. Husdyrbrug og Mejerivæsen, hvortil undertiden er knyttet Veterinærvæsen.
5. Driftsøkonomi (inkl. Omsætning, Kredit, Assurance, Foreningsvæsen).

Som mere specielle Emner, af hvilke nogle undertiden behandles under særlige Sektioner, skal anføres Skovbrug, Havebrug, Vinavl, Fjerkræavl, Fiskeavl og Fiskeri, Silkeavl, Biavl, Jordbrug i varme Lande, Kolonisation, Hygiejne, Beskyttelse af nyttige Fugle, Andelsvæsen, Forhold mellem Ejer og Bruger af Jorden, Maskinvæsen, Kulturteknik og Bygningsvæsen, Landbrugs-

industri samt endelig Landbrugslovgivning og Administration.

Ved Kongressen i Bryssel 1895 fandtes en særlig Sektion for Møntvæsen (le régime monétaire), oprettet paa Foranledning af De samvirkende danske Landboforeningers Forretningsudvalg*).

Stadig have Kongresserne afsluttet deres Møder med at overgive en eller flere Sager til den permanente Kommissions Varetægt, og et Par Gange har denne herved fundet sig foranlediget til at foranstalte Special-Kongresser, f. Eks. vedrørende Beskyttelse af nyttige Fugle samt Regulering og Publikation af Kornpriser. Ogsaa har Kommissionen gennem sine Medlemmer indsamlet, bearbejdet og i særlige Bulletins offentliggjort Oplysninger af almindelig Interesse fra forskellige Lande, saaledes vedrørende Forholdet mellem Ejer og Bruger af Jorden samt Organisationen af den offentlige Understøttelse paa Landet, til hvilke Publikationer der ogsaa er ydet Bidrag her fra Danmark**).

Som et vigtigt Led i Kongresserne staa de til disse knyttede Ekskursioner, særlig naar disse, som Tilfældet var ved den i 1903 afholdte Kongres i Rom, strække sig over et stort Rige, hvor hver Dag byder nye Overraskelser og ny Belæring af højst forskelligartet Natur. Sædvanlig ere mindre Ekskursioner indflettede mellem Forhandlingerne, men efter disses Afslutning afholdes almindelig større Ekskursioner, der lægge Beslag paa en Dag eller mere og gerne saaledes, at de enkelte Ekskursioner indgaa som Led i en længere Rundrejse. I Rom begyndte de egentlige Forhandlinger den 13. April og varede 5 Dage, af hvilke dog omtrent 2 Dage anvendtes til Ekskursioner og Festligheder, men derefter

*) Beretning om de samvirkende sjællandske Landboforeningers Virksomhed i Aaret 1896. S. 120. Commission internationale d'agriculture. Bulletin Nr. 4. Paris. 1894. S. 77 og 102.

***) Commission internationale d'agriculture. Bulletin Nr. 5. Paris. 1895.

strakte de store Ekskursioner sig lige til Vestspidsen af Sicilien paa Kryds og tværs gennem hele Landet for endelig at afsluttes den 10. Maj i Milano. Naar hertil kommer en god Vejledning baade trykt og mundtlig og givet af de sagkyndigste Personer, hver paa sit Omraade, indses det let, at Enhver, der har de nødvendige Betingelser, særlig m. H. t. Fagkundskab og Sprogkundskab, kan høste stort Udbytte i Retning af Overblik og Uddannelse, hvilket vel navnlig maa vurderes højt for en Gerning som min, selv om kun en mindre Del af det lærte direkte kan overføres og udnyttes under andre lokale Forhold.

Hvad Udbyttet af de egentlige Kongresforhandlinger angaar, da er dette jo, som bekendt, hyppig bleven vurderet meget lavt, og nægtes kan det ikke, at Tiden næsten altid er alt for begrænset til at nogen kan fordøje endog blot en Brøkdel af det, der forelægges trykt, og som behandles i Foredrag og Diskussioner ved Møderne. Saaledes er vel Forholdet hyppigt, selv ved Specialkongresserne; men meget mere maa det blive Tilfældet ved en Kongres, der, som disse, spænder over næsten alle Landbrugets mangfoldige Grene og endog undertiden beskæftiger sig med Specialiteter indenfor Grundvidenskabernes Omraade. Et Blik paa de bindstærke Værker, der foreligge som Beretninger om de allerede afholdte Kongresser*), vil overtyde Enhver om, at alene Stoffets Mængde stiller langt større Fordringer til Tid, end der kan disponeres over i nogle Kongresdage, som desuden beskæres stærkt paa anden Maade. Ganske vist forudsættes det selvfølgelig ikke, at den enkelte Deltager beskæftiger sig direkte med Emner udenfor den ene eller de faa Sektioner, hvori han har ladet sig indskrive; men det er ikke alle givet at kunne indskrænke sig til at være Specialister, og som Fagene f. Eks. ere ordnede ved vor Landbohøjskole, strække mine In-

*) Foredragsholderen præsenterede de nævnte Beretninger for Tilhørerne.

teresser sig over adskillige Sektioner. Man faar da trøste sig ved Beslutningen om at gennemgaa Sagerne nøjere, naar man kommer hjem, og heraf kunne Deltagerne jo ogsaa have større Udbytte end andre Læsere, fordi disse savne den Støtte, som Kendskabet til Personer og lokale Forhold yder for Vurderingen af det læste. Endelig maa man jo ogsaa tillægge Samværet med Kolleger og andre Personer, med hvem man har fælles Interesser, en ikke ringe Betydning.

Overensstemmende med den Opgave, der er stillet mig, har jeg her udførligere omtalt den internationale Kommission og de internationale Kongresser; jeg skal dernæst kortelig nævne nogle andre af de vigtigste Former for internationalt Samarbejde i Landbruget.

Det Samarbejde, der interesserer Flertallet af danske Landbrugere mest, er selvfølgelig den internationale Omsætning af Landbrugets Produkter og vigtigste Forbrugsartikler; men dette tør jeg vel betragte som liggende udenfor Rammen af, hvad man her har ønsket forebragt, og de herunder hørende Emner ere desuden saa specielle og direkte økonomisk vigtige, at de kræve en særlig Behandling, som jo ogsaa bliver dem til Del her i Landet, og som et Par af dem ville faa her i Dag.

Det er naturligt, at Eksportens økonomiske Resultat er den internationale Faktor, eller det Led i det internationale landøkonomiske Samarbejde, der i højest Grad lægger Beslag paa Tanker og Interesser hos det store Flertal af Landbrugere, hos Nationaløkonomer, Politikere og hos den Hærskare af Næringsdrivende udenfor Landbruget, som direkte eller indirekte leve af denne Eksport. Af dennes Nettoudbytte skal den danske Landmand udrede Hovedparten af sine Udgifter, og paa det eventuelle Overskud — som jo nu heldigvis begynder at fremkomme rigeligere, end det har gjort i en Aarrække — bygger han Planerne for videre Udvikling af sin Bedrift, paa Tilfredsstillelse af alle de mange aandelige og legemlige Krav for sig og Familie, som Udviklingen fører med

sig i stigende Grad, eller til Sikring af de gamle Dage. Hver Procent i forøget Indtægt, der vindes ved en bedre Udnyttelse af det udenlandske Marked, reagerer straks, og det er derfor naturligt, at Taknemmeligheden og Paa-skønnelsen ogsaa straks reagerer lige over for de Fak-torer, der have frembragt denne Merindtægt. Herhen hører Eksportprodukternes Tilberedning, Klassificering og Justering, hvoraf bl. a. Smørmærkeforeningen har indlagt sig saa stor Fortjeneste, endvidere de mange for-skellige Former for Fælleshandel og Andelsvæsen, der jo her i Landet have udviklet sig til et usædvanlig højt Standpunkt, og som vel væsentligst have bidraget til det Ry, danske Landbrugere staa i blandt deres Fag-fæller i Udlandet som dygtige Forretningsfolk. Denne Forretningsdygtighed har jo givet sig Udslag paa flere Maader ogsaa internationalt, og jeg skal som Eksempel herpaa blot minde om den Rolle, vore Landsmænd i Sibirien spille for Udviklingen af Mejerivæsenet i dette uhyre Land*), hvor de siges at raade over et »Smørrige« saa stort som Tyskland.

Det er Kyndighed i Mejerivæsen og Handel, der i væsentligst Grad har frembragt dette Resultat og medført stor økonomisk Fordel for vort Land. Om end Kundskab paa disse Omraader lettere finder Anvendelse under fremmedartede Forhold end Kundskab i Jordbrug og anden Landbrugsteknik, turde der dog maaske være An-ledning til at overveje, om der ikke ved at aabne Ad-gang til en mere omfattende Uddannelse i disse Retninger kunde skabes væsentlige økonomiske Fordele for Lan-dets Børn. Uhyre Strækninger af Kloden henligge endnu unyttede, men med rige Muligheder for Udvikling som Følge af Jordens lave Pris i Forhold til dens Godhed, Beliggenhed og til det for Landbrug gunstige Klima. Mangfoldige af vore Landsmænd ere udvandrede til saa-

*) Foredragsholderen citerede efter et udenlandsk Tidsskrift en kuriøs og drastisk Beskrivelse af Danskernes Virksomhed i Sibirien, samt forskellige Udtalelser af Udlændinge om vort Landbrug.

danne Egne; men forholdsvis faa ere naaede videre end til et nødtøftigt Underhold. Vi have selvfølgelig ikke herhjemme Overproduktion hverken af uddannet Intelligens eller af manuel Arbejdskraft; men det viser sig jo dog, at mange mene, de mere økonomisk kunne udnytte deres Evner i Udlandet, og nægtes kan det vel ejheller, at der er Mulighed herfor, naar Vedkommende møder med fornøden Uddannelse og har orienteret sig tilbørligt i de lokale Forhold. Til en saadan Uddannelse og Orientering kunde Staten række Haand uden derfor at opmuntre til Udvandring, thi dette bør naturligvis ikke være Formaålet; men paa den anden Side kan det vel ejheller hævdes som udelukkende Opgave for vor højeste Undervisningsanstalt i Landbrug at uddanne Folk til at dyrke Danmarks Jord eller til at belære andre herom. Vel bør der selvfølgelig altid til de almindelige Oversigter over Naturlovene og deres Anvendelse paa Landbruget knyttes Afsnit, som omhandle de specielle Forhold, der have særlig økonomisk Betydning for vort Landbrug, men baade af Hensyn til den foran nævnte Orienterings direkte økonomiske Betydning og af Hensyn til Indflydelsen paa den almene Dannelse vilde der formentlig være Anledning til at optage forskellige herhen hørende Dicipliner, blandt hvilke Landbrugsgeografi særlig maa fremhæves.

En lille Nation i høj Kultur maa paa et vist Tidspunkt af Udviklingen føle Trang til Ekspansion, og paa forskellige aandelige og økonomiske Omraader synes Tiden allerede at være inde for os. Fra Handelens, Skibsfartens og Teknikens kan der hentes Eksempler nok herpaa, og med den i nyeste Tid stærkt forbedrede Uddannelse, der bydes i disse Retninger herhjemme, vil Eksemplerne uden Tvivl snart tiltage i Tal. Ogsaa for Landbruget maa Udviklingen vel bære i samme Retning og føre til, at det i højere Grad end hidtil bliver Aandens Arbejdere og ikke blot den manuelle Arbejdskraft, der søger ud. Er Tietgens Ord om Uddannelsens tiltagende Betydning i Sammenligning med Kapitalens rigtig for

Handelens Vedkommende, turde den ogsaa til en vis Grad være det for Landbrugets.

Bliver det i forholdsvis stigende Grad aandelig Arbejdskraft, der søger Virkefelt i Udlandet i Sammenligning med manuel, vil der ogsaa herved indvindes stigende Værdier for Nationen, om vi end naturligvis ogsaa herhjemme bør bestræbe os for at erstatte legemligt Arbejde med aandeligt, navnlig ved at sørge for at det legemlige anvendes økonomisk. Det har jo ofte nok vist sig, at dygtige og vel instruerede Pionerer have knyttet Forbindelser mellem det fremmede Land, hvor de have vundet Fodfæste, og Fædrelandet til stor økonomisk Fordel for dette. I de fleste Tilfælde sker dette med Handel og undertiden tillige med Industri som Hjælpemiddel, men Landbruget og specielt Jordbruget optræder jo under saa mangfoldige Former og mange Steder i direkte og uadskillelig Forbindelse med disse Virksomheder.

Her skal endvidere nævnes Lovgivningen vedrørende Omsætningen af Landbrugsprodukter og Landbrugets Forbrugsartikler samt Kontrollen dermed. Meget kan dog ogsaa udrettes paa dette Omraade ad mere privat Vej, og som Eksempel herpaa skal blot anføres Det kgl. danske Landhusholdnings-selskabs Kontrol med Korn og Foderstoffer i Københavns Frihavn, der indtil Udgangen af Aaret 1905 har omfattet over 15 Mill. Centner*).

Ønskeligheden af ensartede Regler i de forskellige Lande for Undersøgelse og Bedømmelse af Gødninger, Foderstoffer og Sædefrø, som ere Genstand for international Omsætning, har været diskuteret mundtligt og skriftligt ved mange Lejligheder, og herom have alle været enige, men det praktiske Udslag af denne Enighed lader endnu meget tilbage at ønske. Paa Frøkontrollens Omraade er man vel naaet videst i denne Retning, og det fortjener at fremhæves, at man efter gentagne Forhandlinger mellem Repræsentanter for de 3 nordiske

*) Tidsskrift for Landøkonomi. 1906.

Riger i 1891 fik vedtaget fælles Regler for disse vedrørende Undersøgelse af Sædefrø. Disse Regler bleve for Danmarks Vedkommende approberede af Indenrigsministeriet i 1892, de bleve ikke uvæsentligt ændrede ved en Revision, der foretoges i 1898—99 af Repræsentanter for de 3 Lande, og de ny Regler bleve her approberede af Landbrugsministeriet i 1901. Ligesom Danmark var blandt de første Lande, der, om end ved privat Initiativ, oprettede en offentlig Frøkontrolanstalt, har det ogsaa været blandt de første til at søge Frøkontrollen ordnet efter internationale Regler, thi Overenskomst herom eksisterer endnu kun mellem de 3 nordiske Riger. Det er dog selvfølgelig særdeles ønskeligt at faa indført fælles Regler for alle Lande, der staa i indbyrdes Handelssamkvem, og dette Ønske er da ogsaa fremsat paa en i September d. A. afholdt international Frøkongres i Hamborg*). I Følge velvillig Meddelelse fra Bestyreren af »Dansk Frøkontrol«, Hr. K. Dorph-Petersen, der deltog i denne Kongres, blev det besluttet, at man paa flere Stationer efter nærmere Aftale skulde prøve de forskellige Metoder, navnlig for Spiringsundersøgelser, som nu anvendes, for eventuelt at naa større Ensartethed. Resultaterne og deres Anvendelse skulde da nærmere drøftes ved den foran nævnte Landbrugskongres i Wien n. A. Ved denne Kongres agter man ogsaa at virke for Indførelse af ensartede, internationale Regler paa et Omraade, hvor saadanne næppe hidtil have været anvendte, nemlig for Undersøgelser og Udstillinger af Landbrugsmaskiner samt for Konkurrence mellem saadanne. Formanden for den paagældende Gruppe, Professor Rezek, har i Skrivelse til mig fremsat Ønsket om, i Lighed med, hvad der er sket i andre Lande, at faa dannet en Komité her med det Formaal at virke for Danmarks Deltagelse i nævnte Bestræbelser, og jeg har i den Anledning henvist ham til Læreren i Faget ved Landbohøjskolen, Hr. Professor Maar.

*) Se ogsaa Udtalelse af Foredragsholderen i »Berättelse öfver andra nordiska landbrukskongressen i Stockholm 1897«. Bd. I. S. 182.

Som mest forskellige fra det internationale Samarbejde, der gaar ud paa den direkte Udnyttelse af økonomiske Grundværdier, kan man vel betegne de Former, der gaa ud paa at skabe saadanne, særlig gennem Forsøg, Undersøgelser, Opfindelser eller Opdagelser, altsaa enten gennem reelle eller blot paa Basis af formelle Fremskridt, frembragte ved ny Kombinationer af allerede foreliggende Viden. Videnskaben er jo Kosmopolit i videste Forstand, og dens Resultater ere fælles Eje for alle. Man maa derfor vente at finde villigt Øre for Forslag vedrørende fælles Organisation af Forsøg og Undersøgelser, for hvilke et internationalt Samarbejde er af Betydning. Som Eksempler herpaa kan anføres et af Professor J. Eriksson ved Kongressen i Paris 1900 stillet Forslag om Dannelsen af en international Komité for Studium og Bekæmpelse af Plantesygdomme og et af mig ved Kongressen i Rom 1903 stillet Forslag om fælles Organisation af Forsøg til Udforskning af Klimaets Indflydelse paa en Række Forhold af Betydning for Landbrugets Plankultur. Begge Forslag bleve vedtagne, men Realisationen lader desværre vente paa sig.

Imidlertid er der jo ogsaa Undtagelser fra denne Regel om videnskabelige Resultaters fri Udnyttelse, og disse Undtagelser komme hyppig frem, naar det paa-gældende Resultats Udnyttelse kan monopoliseres til økonomisk Fordel for enkelte Personer eller Institutioner; men dette turde dog i langt højere Grad høre til Undtagelserne paa Landbrugets end paa Industriens Omraade, og desuden vise saadanne Monopoler sig vel sædvanlig kun effektive gennem kortere Tidsrum.

Imellem de to nævnte Yderligheder ligge alle de andre Former for internationalt Samarbejde, der gaa ud paa Bearbejdelse, Tilpasning og Spredning af de Resultater, der ere naaede ad videnskabelig eller anden Vej. Under denne tredje Gruppe ligger vel Hovedparten af, hvad man sædvanligt tænker paa under Foredragets Titel, saaledes Benyttelse af fremmede Undervisningsanstalter, Besøg ved internationale Udstillinger og

Deltagelse i de nylig udførligere omtalte Kongresser. For Undervisningens Vedkommende er det jo ikke alene gennem Kundskaberhvervelse, at der kan høstes Nytte, og saa selve Undervisningens Organisation og Metode kan give Impulser. Det forekommer mig saaledes at være en meget paaskønnelsesværdig Foranstaltning, der af den tidligere Krigsminister, Generalmajor Madsen blev truffen ved efter udenlandsk Mønster at lade afholde landøkonomiske Foredrag for de Soldater, der væsentligst rekruteredes fra Landsogne, og som laa i Garnison om Vinteren.

Undervisningsanstalter, Udstillinger og Kongresser ere jo hyppig Maalet for Studierejser, men saadanne tilsigte dog ofte Instruktion i andre Retninger, f. Eks. Orientering i et fremmed Lands Vegetations- eller Kulturforhold og den dermed i Forbindelse staaende Organisation af Forsøg og andre offentlige Foranstaltninger til Landbrugets Fremme, hyppig ogsaa Instruktion i en eller anden Specialitet, som der ikke er Lejlighed til at lære herhjemme. Et stedse stigende Tal af Landøkonomer rejser ud her fra Landet for at stifte Bekendtskab med fremmede Landbrugsforhold, og i endnu stærkere Grad synes Tallet at stige paa de Udlændinge, der søge her til os for at høste Belæring. Dette er Udviklingens Gang, hvor der er Fremskridt, og en smaalig Udmaaling af, hvem der yder mest paa dette Omraade, turde være ørkesløs; men hele denne Bevægelse kunde vel nok reguleres noget, saaledes at Udbyttet forøgedes og Ulemperne formindskedes. For vore egne, som rejse ud, vilde en god Plan og navnlig noget bedre Sprogkundskaber end dem, vore Stipendiater hyppig møde med, være meget at anbefale, og for de fremmede, der besøge os, saa vel som for dem af os, der særlig ere kaldede til at tage sig af dem, vilde det være meget ønskeligt, om der her i Landet fandtes en bestemt Institution, til hvilken Udlændinge kunde henvises for at faa de Oplysninger og den Vejledning, de søge. En saadan Institution vilde naturligvis i visse Tilfælde være nødt til at søge Bistand

hos Specialister, men lige over for det store Tal af tilrejsende, som kun ønske Orientering af mere almindelig eller populær Natur, vilde der ved den nævnte Ordning kunne spares megen Forstyrrelse for Embedsmænd, Funktionærer og andre, hvis Tid forud er fuldt beslaglagt, og naar Vejledningen først var sat i System, vilde man spare baade Tid og Udgift og desuden i højere Grad end nu blive i Stand til at ordne Forevisningen paa en formaalstjenlig Maade. Da det jo hidtil væsentligst har været Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, som har repræsenteret vort Landbrug lige over for Udlandet, turde det vel ligge nær at henvise udenlandske Landøkonomer til dette, og saa meget mere, som Selskabets nære Forbindelse med større og mindre Landbrugere og ikke mindst med Konsulenterne, maa kvalificere det yderligere til at yde Vejledning, men Strømmen af tilrejsende er i de senere Aar bleven saa stærk, at det maaske turde falde Selskabet vanskeligt at overkomme de Krav, der vilde blive stillede, hvis Selskabet skulde tage hele eller dog Hovedparten af Arbejdet ved Fremmedbesøget, og det turde maaske da være Overvejelse værd, om ikke Tiden er kommen til at søge en Ordning, hvorved nævnte Krav kunde tilfredsstilles.

Under denne Kategori af internationalt Samarbejde kan ogsaa nævnes det Middel til Orientering i Udlandets Landbrugsforhold, som flere Stater benytte sig af, nemlig Ansættelse af Landbrugsattachéer ved deres Gesandtskaber, et Middel, som f. Eks. i stor Udstrækning er benyttet af Tyskland, hvortil der ad denne Vej eller gennem Landets Konsuler indkomme mange ret indgaaende Beretninger om Landbrugsforhold i de forskellige Lande. Paa en særegen Maade har man i Frankrig ved de saakaldte Missions d'études søgt at naa noget lignende og samtidig at skaffe dygtige Funktionærer til Statens og det officielle Landbrugs og Landbrugsindustriens Tjeneste. Her gælder den Bestemmelse, at de to unge Mænd, som ved Afgangseksamen fra den højeste franske Undervisningsanstalt i Landbrug, »Institut national

agronomique« i Paris, opnaa det bedste Resultat, kunne erhverve en supplerende Uddannelse gennem 3 Aars Studierejser eller Studieophold i selve Frankrig, Kolo-
nierne eller Udlandet. De paagældende unge Mænd maa stadig holde sig i Forbindelse med Direktøren for l'Institut national agronomique, og under Forudsætning af tilfredsstillende Anvendelse af Tiden modtage de en Understøttelse fra Staten af 300 Frcs. maanedlig, saa længe de opholde sig i Udlandet. Min Kollega ved Institutet, Professor Schribaux, meddeler mig nylig i Brev, at et anseligt Antal af de paa nævnte Maade uddannede Kandidater — hvortil han forøvrigt selv hører — regnes blandt de mest virksomme Forkæmpere for Fremskridt i Frankrigs Landbrug. De 3 Studieaar fordeles gerne paa forskellige Lande, hvor der kan hentes Belæring i den Gren af Landbruget eller Landbrugsindustrien, som vedkommende unge Mand efter Samraad med sine Lærere har valgt sig. Flere saadanne »Ingénieurs agronomes«, som disse Kandidater kaldes, have studeret her i Landet, og det samme gælder om Kandidater fra andre Landes Landbrugsinstitutter, f. Eks. Norges og Finlands. Endog Bulgarien har sendt en saadan ung Mand, der opholdt sig her paa Statens Bekostning, tog dansk Landbrugs-eksamen med godt Resultat, og som — at dømme efter de Hilsener, han trofast sender — er meget tilfreds med Resultatet af sit Studieophold, hvilket han iøvrigt har fornyet for at uddanne sig yderligere. Alle de af disse unge Mænd, hvis Virksomhed jeg har kunnet følge, ere vendte tilbage til deres Land og have dér opnaaet vejledende Stillinger som Konsulenter, Lærere o. l. Starterne, som bragte Offre for deres Uddannelse, have derved ikke alene nydt godt af dennes Frugter, men man ser sig i Stand til, gennem de mange Forbindelser, de unge Mænd have knyttet, og den Lokalkundskab, de have erhvervet under det lange Studieophold, at skaffe sig fortsat Oplysning om Udviklingen i de paagældende fremmede Lande. Noget i denne Retning have vi jo ogsaa indført her, hvorom et af de følgende Foredrag i Dag

vil bære Vidne; men vi Danske have næppe praktiseret denne Foranstaltning i ønskeligt Omfang, og dette forekommer mig saa meget mere uheldigt, som der paa Grund af Landets Lidenhed ikke altid findes Forposter af passende Natur for Uddannelse. Det har saaledes flere Gange gentaget sig, at man ved en Faglærers Bortgang fra Landbohøjskolen ikke havde nogen uddannet til hans Efterfølger, og derved er opstaaet uheldige Vakanceperioder, som man har søgt at afkorte ved at afkorte Uddannelsestiden for den, der valgtes til Afløser. Dette maa jo siges at være uheldigt, og saa meget mere, som den Mand, der først er bunden i en Embedsstilling, sædvanlig faar saa meget at gøre, at han aldrig fuldstændig kan indhente det forsømte i Uddannelsen. Det forekommer mig, at naar en Mand uden anden offentlig Bistand end den, der staar til Disposition for enhver, har arbejdet sig op til at komme i Betragtning ved Besættelse af slige Poster, burde man i Sagens Interesse unde ham et Otium og en passende økonomisk Støtte til den Uddannelse, han selv anser for fornøden, og heldigvis pege flere Eksempler fra den nyere Tid da ogsaa paa, at man nu anser det for rigtigt at gaa denne Vej som en Forberedelse til Posternes Besættelse; jeg anser det dog for meget ønskeligt, om ogsaa de Mænd, der ere i Embede, kunde faa fornøden Tid og Støtte til længere Studieophold i Udlandet.

Maa det end saaledes erkendes, at direkte eller indirekte Støtte fra Udlandet er nødvendig for Uddannelse til Poster, der kræve det for selvstændig Orientering nødvendige Overblik, og naturligvis desto mere, jo mindre Hjemlandet har at byde m. H. t. alsidige Midler for Uddannelse, saa vil dog selv den bedste Uddannelse ikke forslaa i Længden, hverken for Praktikerens eller Teoretikerens, naar han ikke holder sig à jour med Udviklingen indenfor sit Omraade. Det vigtigste og for visse Forhold eneste Middel hertil er Litteraturen, og skulde jeg angive, hvilket Middel i det internationale Samarbejde,

der har været vigtigst for min Livsgerning, og som gennem denne er kommen en ret talrig Elevskare til Nytte, saa maatte jeg nævne den fremmede Litteratur. Den kan ikke alene tjene til at holde ens Viden i et vist Niveau i Forhold til Udviklingen — fuldt à jour med denne kan man jo næsten aldrig være — men ogsaa til at oparbejde en ny Viden og derved til at bøde paa Mangler i Uddannelsen, og fremmed Litteratur, taget i videste Forstand, inklusive Døgnlitteratur, Oversættelser, Uddrag og Referater tjene alle de 3 Kategorier, hvori vi have inddelt det internationale Samarbejde; den maa derfor nævnes som en af de allervigtigste Faktorer i dette.

Det er imidlertid klart, at der til Udnyttelse af den udenlandske Litteratur saa vel som af Rejser i Udlandet kræves et vist Fond af Sprogkundskaber, og der turde være Anledning til ogsaa her at henlede Opmærksomheden paa, at et saadant sædvanlig savnes hos Kandidaterne fra vor højeste Undervisningsanstalt i Landbrug.

Det ringe almindelige Kendskab til Udlandets Litteratur medfører ikke alene, at vigtige Ting lades upaaagtede, men ogsaa, at der lægges for megen Vægt paa mindre betydende Ting, der føres frem som noget væsentligt og vigtigt.

I dansk Landbrugslitteratur er i det hele for meget bygget paa usikre Referater, og man burde derfor tilstræbe en mere direkte Benyttelse af Kildeskrifter og en mere almindelig Angivelse af Kilden.

I en ganske ny og original Form, der dog ogsaa kan indordnes i vort System, fremtræder det internationale Samarbejde paa Landbrugets Omraade gennem Planen for det permanente internationale Landbrugsinstitut, som agtes oprettet i Rom, og hvis Opretelse vel kan betragtes som sikret efter den storslaaede Gave (300,000 Frcs. aarlig), der er tilsagt fra Kong Victor Emanuel.

Den i 1889 dannede permanente Kommission havde

oprindelig saa omfattende Opgaver*), at disse for en stor Del falde sammen med de for nævnte Institut opstillede, men Kommissionen har maattet begrænse sin Virksomhed saa vidt, at der næppe bliver Tale om Konkurrence mellem de to Institutioner. Iøvrigt ses af det omdelte Program for Kongressen i Wien, at en Forbindelse mellem Instituttet og de internationale Kongresser, der foranstalles af Kommissionen, er opført paa Dagsordenen som Forhandlingsemne.

Om det permanente Landbrugsinstituts Forberedelse gennem en i Fjor afholdt Konference i Rom foreligger der jo Beretning**) fra Danmarks Delegerede, Hr. Kammerherre Sehested, og der vil derfor ikke for mig være Anledning til her at anstille Betragtninger over Konferencens Resultater eller over Udsigterne for Institutets, hvortil Hr. Kammerherren her selvfølgelig alene besidder fornøden Kompetence. Jeg skal indskrænke mig til at udtrykke min Beundring for det ideale Syn paa Fremtiden, der har kunnet samle saa mange kyndige Delegerede til et Program, som det i Fundatsens Artikel IX foreliggende, og jeg vil oprigtig ønske, at det maa lykkes i nogen Maade at gennemføre dette til Gavn for Landbruget.

Det højtærede Præsidium for Det kgl. d. Landhusholdnings-selskab har ønsket det foreliggende Emne særlig behandlet med Henblik paa de internationale Kongresser og den internationale Kommission, og idet jeg hermed skal slutte, maa det være mig tilladt som Medlem af denne at bringe Selskabet en Tak for den Interesse, det paa flere Maader har vist Kommissionens Arbejde og specielt for den økonomiske Støtte, det i en Aarrække har ydet dette. Jeg tillader mig hertil at knytte en personlig Tak saa vel til det høje Ministerium som til Det

*) Commission internationale d'agriculture. Bulletin No. 1. Règlement relatif aux congrès internationaux d'agriculture. Article premier. Paris 1890.

**) Tidsskrift for Landøkonomi. 1906.

kgl. d. Landhusholdningsselskab for den Tillid, der fra begge Sider er vist mig ved gentagne Gange at vælge mig til Repræsentant ved internationale Kongresser.

Det er paa en vis Maade et behageligt Hverv at repræsentere det danske Landbrug i Udlandet, thi, som bekendt, vurderes vort Landbrug dér meget højt, og der vises hyppig dets Repræsentanter større Opmærksomhed, end de efter Landets Størrelse kunne vente. Formodentlig er dog den store Anseelse, vort Kongehus nyder overalt i Evropa, en væsentlig medvirkende Grund hertil.

Jeg haaber, at man herhjemme fremdeles maa bevare sin Interesse for Kommissionen og dens Gerning, thi om man end vanskelig kan paavise Udslag heraf, der direkte kunne takseres i Pengeværdi, saa deler Kommissionen jo i den Retning Skæbne med mange andre Organisationer af lignende Art. Og skønt jeg nærmest hører til de Skeptikere, der vurdere den direkte økonomiske Betydning af internationale Kongresser vedrørende Landbruget temmelig lavt, mener jeg dog, overensstemmende med min mangeaarige Forbliven i Kommissionen, at denne har sin betydningsfulde Mission, og denne ser jeg særlig deri, at Kommissionen skal bidrage til som Pioner at nedbryde de bestaaende unaturlige og urimelige Skranker for fælles international Samvirken til Fremme af Landbrugets Produktion og dermed til Fremme af hele Menneskehedens økonomiske Velfærd. Dette bør være det store Maal for alt internationalt Samarbejde paa Landbrugets Omraade, og man tør vel haabe, at den stigende Civilisation maa fremkalde en stigende Erkendelse af, at de anvendte Naturvidenskabers Udvikling og Anvendelsen af deres Resultater ikke bør være dikteret af Landenes politiske Inddeling, men kun af selve Naturforholdene og af Naturlovene, som alle Nationer i Fællesskab burde arbejde paa at udforske og udnytte.

Den ledende Præsident: Jeg vilde gerne rette en Tak til Professor Westermann for det oplysende og udmærkede Foredrag, han har holdt for os, og tillige en

Tak for den fortrinlige Maade, hvorpaa han har repræsenteret Danmark paa de internationale Kongresser for Landbruget.

Den næste Sag paa Dagsordenen var:

4. Meddelelse om Forsøg med at bestemme Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder, foretagne af det landøkonomiske Forsøgslaboratorium.

Beregner Petersen-Langmack: De vil sikkert alle erindre de Diskussioner, som i de senere Aar have været førte om Malkekøernes Fodring. Disse Diskussioner have jo til forskellige Tider antaget forskellige Former, og der er efterhaanden inddraget en Mængde enkelte Spørgsmaal i Debatten. Imidlertid er der ét Spørgsmaal, som alle de andre ligesom samle sig om, og som kan udtrykkes saaledes: Hvor lidt Æggehvide kan en malkende Ko under visse givne Omstændigheder nøjes med i sit Foder.

Det er i og for sig ikke underligt, at man har stredes herom, da Folk som bekendt altid strides mest om, hvad de véd mindst om; men netop om det nys nævnte Spørgsmaal vidste ingen noget sikkert.

Idet jeg siger »ingen«, tager jeg os selv med; ved Laboratoriet vidste vi heller ikke noget sikkert om dette, skønt vi paa den anden Side mente, at vi vidste lige saa meget som andre vidste, da de Kilder, der i det hele østes af, selvfølgelig ogsaa var tilgængelige for os.

Ved nu nærmere at undersøge disse Kilder støder man paa de »Normer«, som angiver Æggehvidemængden i Køernes Foder. De strengeste af disse kræver: 70 Kvint »fordøjelig« Æggehvide daglig til »Vedligeholdelse« pr. 1000 Pd. Legemsvægt samt 90 Kvint til Produktion af 10 Pd. Mælk, hvilket nærmere beset betyder, at en Ko, som giver 40 Pd. Mælk, daglig skal have ca. 12 Pd. Bomuldsfrøkager foruden Røer, Hø og Halm.

Selv om nu Køerne kunde fortære et sligt Foder, vilde Landmandens Pengepung ikke i Længden holde dertil. Man forsøgte det en Tid, og det vil endnu være i Minde, hvorledes man for en Snes Aar siden bogstavelig proppede Køerne med »Kraftfoder«, uden nogen nævneværdig Anvendelse af Roer; men man er holdt op dermed for længe siden.

Der blev saa dannet andre Normer, hvori Produktionsæggehviden blev sat ned til 80—70—60—50 Kvint pr. 10 Pd. Mælk, medens de 70 Kvint til »Vedligeholdelse« blev opretholdt. Men selv den laveste af disse Satser vil betinge ca. 6 Pd. Bomuldsfrøkager daglig foruden Roer, Hø og Halm til en Ko med 40 Pd. Mælk.

Det, der skete ved, at man gik fra den ene Norm til den anden, var dette, at der i Foderet blev taget Oliekager bort og lagt Roer til i Stedet. Men kunde det nu ogsaa gaa an? Fra teoretisk Side blev jo hævdet, at Oliekager og Roer slet ikke kunde erstatte hinanden, eftersom de havde en ganske forskellig Indflydelse paa Ernæringen, og ligeledes blev det fra samme Side gjort gældende, at hvis Oliekager i noget synderligt Omfang blev erstattet med Roer, blev der »for lidt« af Æggehvide i Foderet, saa at Køerne maatte tilskyde det manglende af deres Legeme for senere at faa det saaledes tabte erstattet, hvoraf følger, at den Ydelse, Køerne gav under Roefodringen, ikke kunde godskrives Roerne.

Det kan derfor ikke forbavse, at Landmændene i sin Tid henvendte sig til Fjord om at faa anstillet Forsøg til Belysning af, om Roer virkelig kunde erstatte »Kraftfoder« i Malkekøernes Foder, samt at Fjord tog denne Opgave op paa den Maade, at han søgte at bestemme Forholdstal, efter hvilke en saadan Erstatning kunde finde Sted, og Grænser, indenfor hvilke den kunde foregaa. En saadan Grænse er netop ensbetydende med den mindste Mængde Æggehvidestof, en Ko kan nøjes med, altsaa med Æggehvideminimum.

Efter Fjords Død (1891) fortsatte vi Forsøgsarbejdet i det af Fjord lagte Spor; men idet vi under Fastsættel-

sen af de Foderblandinger, der skulde anvendes ved Forsøgene, særlig holdt os efterrettelig, hvad erfarne Landmænd havde set deres Fordel ved at benytte, kom vi ofte til at anvende Foderblandinger, som laa meget langt borte fra, hvad der teoretisk var anset for rigtigt. Men det blev da ogsaa foreholdt os, at saadanne Foderblandinger var fastsat efter Regler, som var i Strid med, hvad der var anerkendt som rigtigt i »hele den civiliserede Verden«!

Imidlertid manglede der et solidt eksperimentelt Grundlag for Bedømmelsen af hele denne Sag. Der var Forsøg nok med Stude, Geder, Hunde etc., men saa godt som ingen med Malkekøer, og herom var det jo dog, at Striden stod. Til Bedømmelse af, om der ved vore Forsøg havde været for lidt Æggehvide i Foderet, saa at Køerne havde maattet tilsætte Æggehvide af deres Legeme, forelaa egentlig kun ét Forsøg med én Ko, udført af W. H. Jordan i New-York; men netop dette Forsøg tydede stærkt paa, at den Fordømmelsesdom, der fra videnskabelig Side var forsøgt fældet over vore Forsøg, var ugrundet.

For nu at bidrage til Fremskaffelsen af et eksperimentelt Grundlag for dette vigtige Spørgsmaal, skred vi til Udførelsen af de Forsøg, jeg skal omtale i Dag, og som er foretagne paa Bregentved, hvor Lehns greve Moltke med stor Beredvillighed har stillet det fornødne Materiale af Køer m. m. til Forsøgenes Raadighed og fundet sig i alle de Tab og Forstyrrelser, som Forsøgene foraarsagede.

Vil man nu gøre sig klart, hvad der forstaas ved Minimum af Æggehvide i Malkekøernes Foder, maa der skelnes imellem: den mindst mulige Mængde, som det kan betale sig at give, og den mindst mulige Mængde, en Ko kan nøjes med. Det første er selvfølgelig for det praktiske Landbrug Hovedsagen, men da det i høj Grad er betinget af det sidste, maatte vi ved Forsøgene begynde hermed. Man vil derfor ogsaa i For-

søgene finde Eksempler paa, hvorledes man ikke skal fodre Køerne i Praxis; thi vi maatte undertiden ud i Urimeligheder for at faa skarpt belyst de Omstændigheder, der gjorde sig gældende ved Minimumsgrænserne.

Dernæst opstaar Spørgsmaalet: Hvorledes naas Minimum? Dette kan ske paa to Maader: enten ved at formindske Foderets Oliekagemængde, medens hele Foderets Størrelse bibeholdes ved, at der lægges Roer til, naar der tages Oliekager bort, eller ved at tage Oliekager bort uden Erstatning, saa at Foderet altsaa gøres mindre samtidig med, at Oliekagemængden formindskes. Vi har ved Forsøgene fulgt begge Fremgangsmaader, og det vil vise sig af det, jeg senere skal omtale, at Æggehvide-minimum tager sig en Del forskelligt ud i de to Tilfælde.

Endelig er der Spørgsmaalet om, hvorledes det kendes, at vi er paa Minimum. Hertil kan Køernes Legemsvægt ikke tjene, idet denne af uvedkommende Aarsager, som ikke kan udelukkes, kan svinge saa meget, at det, der her søges om, helt udviskes. Alene den Mængde Vand, som Køerne drikker, kan være saa forskellig fra Dag til Dag, at Køernes Vægt af den Grund kan svinge indtil 50 Pd. i Løbet af 24 Timer.

Derimod haves der i Kvælstoffet et godt Kriterium. Kvælstoffet er jo en Hovedbestanddel i Æggehvidestofferne, og da det nu af alle anses for godtgjort, at Kvælstof hverken i fri eller bunden Tilstand under normale, rolige Staldforhold forlader Køerne ad andre Veje end gennem Gødning, Urin og Mælk, saa vil et fuldstændigt Regnskab over den Mængde Kvælstof, der gaar ind i og ud af Køerne, kunne give Besked om, hvorvidt Køerne i deres Foder har haft Overskud eller Underskud af kvælstofholdige Næringsstoffer.

Forsøgene blev derfor indrettede paa, at Mængden og den kemiske Sammensætning af Foder, Gødning, Urin og Mælk kunde findes. Hvad Foderet og Mælken angik, opstod der forholdsvis faa Vanskeligheder; værre var det med Gødningen og Urinen, som Køerne

kaster fra sig til ganske uregelmæssige Tider. Vi valgte her den Fremgangsmaade at leje 4 intelligente unge Mænd til at holde Vagt i Stalden Dag og Nat for ved dertil indrettede Redskaber at indfange og opsamle hver enkelt Udtømmelse. Jeg skal ikke komme nærmere ind herpaa, men blot bemærke, at vi virkelig har faaet alt opsamlet; Spildet har praktisk taget været lig 0.

Til Forsøgene, som varede fra 1. November til 31. Maj, blev benyttet i alt 9 Køer. Det vilde nu blive uoverkommeligt at gennemgaa hele det indvundne Materiale af Tal m. m.; der maa gøres et Udvalg, og jeg vælger da saadanne Eksempler, at saavel Forsøgsarbejdet som de opnaaede Hovedresultater derved belyses. Hvem der vil have mere at vide, henvises til den fuldstændige Redegørelse, som findes i Laboratoriets 60. Beretning.

I hosstaaende Tabel 1 er opført en Del Tal for de 3 Forsøgskøer Nr. 68, 53 og 27, hvilke jeg nu skal gennemgaa.

Første Kolonne har til Overskrift »Periode«; jeg maa først sige et Par Ord herom. Det er indlysende, at hvis man en Tid har givet en Ko et stort Oliekagefoder og saa pludselig giver den et lille saadant, saa vil Koens Udtømmelser i de første Dage hidrøre fra det store Foder, og den kan da meget vel aflevere mere Kvælstof i Udtømmelserne, end den modtager i Foderet, uden at dette behøver at betyde, at den har for lidt Kvælstof i Foderet. Først naar der er hengaaet en Tid, kan der anstilles Sammenligninger mellem Kvælstof i Foder og Udtømmelser. Vi have fundet, at der maa hengaa mindst 6 Dage, men der maa selvfølgelig gerne hengaa længere Tid, blot Foderet er ens fra Dag til Dag. Naar denne Overgangstid paa 6—8—10 Dage er til Ende, er Foderet fremdeles holdt konstant i endnu 6 Dage, og for disse har vi saa samlet alle Observationer i ét Gennemsnitstal; disse 6 Dage er det, der kaldes en »Forsøgsperiode«, og alle de Tal, der findes i Tabellerne, ere saadanne Gennemsnitstal.

Tabel 1.
Minimumsforsøg.

Ko-Nr.	Periode	Pd. Foder			F.-E.	N.-F.	Gram Kvælstof				Pd. Mælk daglig	Pd. Legemsvægt		
		Bomuldsfrøkg.	Roer	Hø			Halm	ind gennem Foder	ud gennem				Rest	
									Godning	Urin				Mælk
68	1	5	60	5	9.6	19	6.0	252	101	67	79	+ 5	36.4	938
	2	4	72	5	9.8	19	7.2	222	100	39	77	+ 6	36.0	954
	3	3	84	5	9.8	19	8.7	196	89	35	69	+ 3	33.0	954
	4	2	96	5	8.0	19	10.7	163	78	27	63	÷ 5	31.6	922
	5	2	96	5	7.4	19	11.3	161	90	29	58	÷ 16	28.4	890
	6	2 ¹ / ₂	96	5	8.0	20	10.4	181	90	31	59	+ 1	27.8	900
	7	3	90	5	8.4	20	9.2	197	98	32	63	+ 4	28.8	902
53	1	5	60	5	9.5	19	5.9	251	102	62	80	+ 7	38.8	906
	2	4	72	5	9.8	19	7.2	222	97	44	75	+ 6	37.0	920
	3	3	84	5	8.5	19	8.6	193	91	35	70	÷ 3	34.2	918
	4	2	96	5	7.5	19	10.6	161	79	28	56	÷ 2	27.0	908
	5	1	108	5	5.9	19	14.8	134	74	28	45	÷ 13	20.5	892
	6	2	108	5	5.9	21	11.7	166	81	33	49	+ 3	21.7	902
	7	3	90	5	7.9	20	9.1	196	89	36	56	+ 15	24.8	906
27	8	5	60	5	9.4	19	5.8	261	98	73	76	+ 14	35.0	844
	9	4	48	5	9.8	16	6.2	220	79	64	66	+ 11	30.6	832
	10	3	36	5	10.0	13	6.7	178	74	49	57	÷ 2	27.6	826
	11	5	36	5	10.0	16	5.0	247	86	80	62	+ 19	27.4	844
	12	2	36	5	10.0	11 ¹ / ₂	11.4	148	67	35	49	÷ 3	23.4	824
	13	2	36	8	9.0	12 ¹ / ₂	12.6	157	71	37	49	0	23.2	816
	14	2	36	8	2.0	11	11.0	141	56	43	47	÷ 5	21.6	758

Det ses nu, at Nr. 68 i 1. Periode fik 5 Pd. Bomuldsfrøkager, 60 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og 9.6 Pd. Halm*); dette Foder havde en Størrelse af 19 Foderenheder (F-E) med et Næringsstofforhold 1 : 6.0.

I Foderet fandtes i alt 252 Gram**) Kvælstof, og heraf blev udskilt: i Gødningen 101 Gram, i Urinen 67 Gram og i Mælken 79 Gram. Lægges disse 3 Tal sammen og trækkes fra 252, faas til Rest 5 Gram, som altsaa maa betragtes som aflejret i Legemet.

Nu er 5 Gram jo ikke meget i Forhold til Foderets hele Kvælstofmængde, og selv om vi omregner de 5 Gram Kvælstof til »Kød« ved paa sædvanlig Maade at multiplicere med 30, faas kun 30 Kvint eller ca. $\frac{1}{3}$ Pd. »Kød«, hvilket ligeledes kun er lidt i Forhold til Koens hele Kødmasse. Det saa altsaa ud, som om Koen ikke havde stort at undvære af Kvælstof i Foderet. Ikke destomindre holdt vi os overbeviste om, at den godt kunde undvære en hel Del, og vi forandrede derfor i 2. Periode Foderet til at være: 4 Pd. Bomuldsfrøkager, 72 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og 9.8 Pd. Halm. Foderets Størrelse vedblev altsaa at være 19 F-E, men Næringsstofforholdet blev nu 1 : 7.2, og Kvælstofmængden gik ned til 222 Gram, altsaa 30 Gram mindre end i 1. Periode.

Vi ser nu, at Koen besvarede denne Formindskelse i Foderets Kvælstofindhold ved at aflevere 1 Gram mindre i Gødningen, 28 Gram mindre i Urinen og 2 Gram mindre i Mælken end tidligere. Den »sparede« altsaa ialt 31 Gram, og Resultatet blev, at den nu havde 6 Gram Kvælstof tilovers.

I 3. Periode gjorde vi den samme Forandring i Foderet en Gang til, men det ses af Tallene, at Koen atter sparede paa Kvælstof i sine Udtømmelser, saa at Resul-

*) Der blev forelagt Koen 10 Pd. Halm, men det, den levnede, blev fravejet.

**) Af Hensyn til at kunne angive Kvælstofmængderne i hele Tal vælger vi hertil »Gram« som Enhed. Denne Enhed passer jo særdeles godt sammen med de gamle danske Enheder Pd. og Kvt., idet 1 Kvt. = 5 Gram.

tatet blev, at den fremdeles havde 3 Gram tilovers. Da Koen nu gav 33 Pd. Mælk paa et Foder af 3 Pd. Bomuldsfrøkager, 84 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og 9.8 Pd. Halm, og endda havde Kvælstof tilovers, blev vi lidt betænkelige, og vi gav os til at undersøge vore Analysemetoder, Prøveudtagninger o. s. v. for, om der mulig skulde have ind sneget sig en eller anden systematisk Fejl; men vi kunde ingen saadan finde. Vi gik saa videre og foretog den samme Foderforandring en Gang til, saa at Koens Foder blev 2 Pd. Bomuldsfrøkager, 96 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og 8.0 Pd. Halm. Næringsstofforholdet var nu kommet op paa ca. 11 og i Foderet var kun 165 Gram Kvælstof. Det ses, at Koen fremdeles indrettede sig paa at spare, men nu formaaede den ikke længer at følge med; den fik et Underskud paa 5 Gram Kvælstof.

Vi lod nu Koen staa paa uforandret Foder i 5. Periode, men dens Underskud voksede til 16 Gram, eller omtrent 1 Pd. »Kød« daglig.

I Betragtning af et Forsøg, som Koen skulde benyttes til, og som jeg senere skal omtale, hjalp vi den gennem 6. og 7. Periode op over dens Minimum ved at give den de Tillæg, der ses af Tallene.

Vi ville dernæst se paa Tallene for Ko Nr. 53, der findes i 2. Afsnit af Tabel 1. Det ses, at der for denne Ko blev foretaget de samme Foderforandringer som for Nr. 68 gennem de første 4 Perioder, samt at Koen besvarede disse Forandringer med lignende Besparelser som dem, Nr. 68 foretog. Men Nr. 53 kom under Minimum allerede i 3. Periode.

Da det havde vist sig, at Køerne gennem de første 4 Perioder stadig afleverede mindre og mindre Kvælstof i Urinen, var det os om at gøre at finde, hvor langt Kvælstofmængden i Urinen kunde komme ned. For Nr. 53 blev derfor i 5. Periode gjort den samme Foderforandring en Gang til, saa at den nu stod paa 1 Pd. Bomuldsfrøkager, 108 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og 5,9 Pd. Halm*), et

*) Naar Køerne vare under Minimum, viste de Ulyst til at æde Halm, og de befandt sig i det hele ikke vel.

Foder, hvis Næringsstofforhold var ca. 1 : 15 og hvori kun fandtes 134 Gram Kvælstof. At Resultatet maatte blive et stort Underskud, var paa Forhaand givet, men det ses, at Kvælstofmængden i Urinen nu ikke gik længere ned; og det samme var Tilfældet med en anden Ko, med hvilken den samme Prøve blev anstillet.

Før jeg gaar videre, vil jeg et Øjeblik dvæle ved de Besparelser, som Køerne foretog. I Gødning og Urin foregik Besparelserne paa den Maade, at Mængderne forblev omtrent uforandrede, medens derimod Kvælstofindholdet gik betydeligt ned. Urinens Kvælstofindhold er i det hele overordentligt variabelt; vi iagttog for samme Ko en Gang f. Eks. 0.23 pCt. og en anden Gang 1.04 pCt. Kvælstof, hvortil svarede henholdsvis 28 og 168 Gram Kvælstof, altsaa i det ene Tilfælde 6 Gange saa meget som i det andet. Gødningens Kvælstofindhold kan ogsaa variere noget, men meget langt fra saa stærkt som Urinens.

De Besparelser, der foretoges i Mælken, foregik paa den Maade, at Mælkens Mængde gik ned, medens Kvælstofprocenten deri forblev omtrent uforandret. I det hele har det ved disse Forsøg bekræftet sig, at medens Mælkens Mængde let paavirkes af Foderforandringer, saa er Mælkens kemiske Sammensætning meget lidt paavirkelig.

Med Hensyn til den Nedgang i Mælkemængde, som fandt Sted ved Forsøgene, maa der skelnes imellem, om den foregik over eller under Minimum. Særlig for Nr. 53 viser Forskellen sig meget tydelig; fra 1. til 2. Periode var Nedgangen kun 1.8 Pd., men fra 3. til 4. Periode derimod 7.2 Pd. Den første af disse var ikke større, end den let forklæres ved den naturlige Nedgang, som finder Sted i Løbet af Laktationstiden, den sidste er derimod langt større. Den viser imidlertid, hvorledes Koen reagerede imod at lægge Kvælstof til af sit Legeme; og denne Reaktion var endog saa stærk, at Koen i Løbet af kort Tid mistede omtrent Halv-

delen af sin Mælk under Bestræbelserne efter at indrette sine Udtømmelser efter Foderet, hvilket den imidlertid ikke kunde opnaa paa Grund af, at vi stadig satte Kvælstofmængden i Foderet ned, hver Gang Koen var godt paa Vej til at faa sig indstillet. At en Ko skulde gaa ind paa i længere Tid at sætte Kvælstof til af sit Legeme og endda holde sin Mælkemængde oppe, modsiges meget bestemt af Forsøgene.

Ved de to Køer Nr. 68 og 53 vare vi naaede ned til Minimum ved at ombytte Oliekager med Roer. Ved Ko Nr. 27 naaede vi ned til Minimum ved at gøre Foderet mindre, altsaa ved at tage Oliekager bort uden Erstatning, eller ved at tage baade Oliekager og Roer bort samtidig.

Det ses af Tallene i 3. Afsnit af Tab. 1, at Foderet til Nr. 27 til at begynde med var det samme, som Nr. 68 og Nr. 53 havde begyndt med, og det ses ogsaa, at Kvælstofindholdet i Foderet og Udtømmelserne var omtrent det samme for denne Ko i 8. Periode*), som det havde været for de øvrige Køer i 1. Periode.

I 2. Periode tog vi nu 1 Pd. Bomuldsfrøkager og 12 Pd. Roer bort fra Foderet, hvorved det fra 19 F-E gik ned til 16 F-E, og Kvælstofmængden gik ned fra 261 til 220 Gram. Det ses nu, at Koen besvarede denne Formindskelse i Foderets Kvælstofmængde ved at spare Kvælstof i Udtømmelserne; men jævnføre vi disse Besparelser med dem, der bleve foretagne af Nr. 68 og Nr. 53, viser det sig, at Nr. 27 sparede mere i Gødning og Mælk, men mindre i Urin, og da Koen i 10. Periode var kommen under Minimum, havde den endnu i Urinen 49 Gram Kvælstof, medens de andre Køer i 4. Periode kun havde haft 27 og 28 Gram.

I 11. Periode blev Bomuldsfrøkagemængden atter sat

*) Nr. 27 blev indsat i Forsøgene som Nykælver i Slutningen af Januar Maaned (8de Periode) i Stedet for Nr. 53, netop for at undersøge Minimumsbetingelserne ved at gøre Foderet lille.

op til 5 Pd., og nu gik Kvælstofmængden i Urinen atter højt op. Gennem 12.—14. Periode blev Foderet sat ned til 11 à 12 F-E med et lille Kvælstofindhold og et meget vidt Næringsstofforhold, og Koen kom under Minimum, men alligevel gik Kvælstofmængden i Urinen ikke saa langt ned som for de andre Køer, da de vare under Minimum ved et stort Foder med et lignende N-F, men med et større Kvælstofindhold. Foreløbig notere vi blot denne Iagttagelse. Vi komme senere tilbage til den.

Naar vi nu af Forsøgene skal angive, hvor Minimum for Kvælstofindholdet i Foderet har ligget, maa man tage i Betragtning, at de Forandringer i Foderets Kvælstofindhold, som bleve foretagne fra Periode til Periode, vare saa store, at det ikke bliver muligt at angive skarpe Grænser; man kan kun finde, mellem hvilke Perioder Minimumsgrænserne ere passerede, og saa foretage et omtrentligt Skøn over, hvor Grænsen maa være. Følgende Opstilling viser dette:

Mælk dgl. pr. Ko Pd.	Bomulds- frøkager Pd.	Roer Pd.	Hø Pd.	Halm Pd.	F-E Pd.	Kvælstof ialt Gram	Nærings- stof- forhold
ca. 32	3	90	5	10	ca. 19	ca. 200	ca. 1 : 9
- 26	2 $\frac{1}{2}$	96	5	9	- 19	- 182	- 1 : 10
- 20	2	102	5	8	- 19	- 165	- 1 : 11

Men idet vi angive disse Grænser, sker det dog med alt muligt Forbehold. Det har jo som nys nævnet ikke været muligt at angive et Minimumspunkt med nogen absolut Nøjagtighed, og selv bortset herfra vil et saadan Punkts Beliggenhed jo altid komme til at afhænge af de enkelte Køers Individualitet, deres Evne til at udnytte Foderet, Mængden og Beskaffenheden af deres Mælk, særlig dennes Kvælstofindhold m. m., og hertil kommer nu endvidere Foderets Art og Beskaffenhed. Det har da ogsaa vist sig, at medens én Ko har haft forholdsvis let ved at klare sig ved en eller anden af de angivne Grænser, har en anden haft vanskeligere ved det. Der kan

altsaa ikke tillægges de her angivne Grænser nogen Almengyldighed; og der tør heller ikke anstilles Sammenligninger mellem de opførte Grænsetal, da de forskellige Grænser ikke ere iagttagne for netop de samme Køer.

Derimod er der ingen Tvivl om, at de ved Forsøgene samtidig iagttagne Betingelser, hvorunder Minimumsgrænserne naas og passeres, og som finder sit Udtryk i, hvad der foran er nævnt om, at Køerne, naar Kvælstofmængden i Foderet formindskes paa den Maade, som blev omtalt for Køerne Nr. 68 og 53, sparer paa Kvælstof, hvor de kan, og da særlig i Urinen, — har ret stor Almengyldighed. Og enten nu Minimumspunktet for de enkelte Køer og under forskellige Omstændigheder ligger noget højere eller lavere, saa er det dog ved Forsøgene fundet i alle Tilfælde at ligge saa lavt nede, at man uden Tvivl kan fastslaa som almengyldigt, at Malkkøerne kan nøjes med langt mindre Kvælstof i deres Foder end hidtil*) antaget og angivet.

Det bemærkes, at de angivne Minimumsgrænser gælder for et rigeligt Foder (ca. 19 F-E) med et stort Indhold af Roer. For et lille Foder eller et Foder, hvori der kun er faa Roer, er det tvivlsomt, om der i det hele kan opstilles Minimumsgrænser, som der er nogen Mening i; vi komme senere tilbage hertil.

Hvad jeg har meddelt i det foregaaende, er i det væsentlige kun en Fremstilling af Iagttagelser, som ere gjorte under Forsøgene. Vi ville nu jævnføre disse Iagttagelser med andre Undersøgelser, som bleve foretagne, og se dem under saadanne Synspunkter, at en nærmere Forstaaelse af dem kan resultere.

Jeg maa da først bringe i Erindring, hvilke Funktioner en malkende Ko har at udføre. Den skal jo ikke alene danne Mælk, men den skal ogsaa producere Gødning og Urin; den skal endvidere vedlige-

*) c: før Udgivelsen af Laboratoriets 55. Beretning 1904.

holde sit Legeme, den skal danne Varme, og den skal udføre Arbejde, f. Eks. tygge o. s. v.

Tænker man sig nu disse Funktioner opløste — om jeg saa maa sige — i deres Elementer, kan man sondre disse i to Grupper, nemlig nogle, som kræver Kvælstof, og andre, hvortil dette Stof ikke er nødvendigt.

Alle disse Funktioner skal Koen dække med sit Foder.

Foderets Næringsstoffer kan ligeledes sondres i to Grupper: de kvælstofholdige og de kvælstoffrie.

Det følger nu af sig selv, at der til Dækning af de af Koens Funktioner, som kræver Kvælstof, maa anvendes kvælstofholdige Næringsstoffer. De øvrige Funktioner kan derimod dækkes baade med kvælstofholdige og kvælstoffrie Næringsstoffer; men hvis et kvælstofholdigt Næringsstof bruges til Dækning af en Funktion, som ikke kræver Kvælstof, bliver dette tilovers som en ubrugelig Rest, der maa udskilles af Legemet, hvilken Udskillelse særlig finder Sted gennem Urinen.

Foderets kvælstofholdige Næringsstoffer er to Slags, nemlig Æggehvidestofferne og Amidernerne. At Æggehvidestofferne kan tjene til Dækning af de Funktioner hos Køerne, som kræver Kvælstof, er alle enige om; derimod er der forskellige Opfattelser af Amidernes Værd; medens nogle kun tillægge dem Værdi som »Brændsel«, altsaa til Dækning af Funktioner, som ikke kræve Kvælstof, er der andre, der hævde, at Køerne formaa af Amidernerne at opbygge Æggehvidestoffer til Brug for de Funktioner, som kræve Kvælstof.

Efter disse almindelige Bemærkninger vil vi gaa over til at betragte Tallene i Tabel 2.

Ved de kemiske Analyser af Foderstofferne blev bestemt ikke alene hele Kvælstofmængden, men ogsaa hvor stor en Del heraf, der tilhørte de egentlige Æggehvidestoffer (Stutzer's Metode); Resten kan betragtes som Amidkvælstof. Det samme blev udført ved Analyserne af Gødningen. Det Kvælstof, som findes

Tabel 2.

Æggehvideminimum.

Periode Nr.	Antal F.-E.	Gram Æggehvidekvælstof					Gram Amid- kvælstof i Foder ÷ Gødning	Gram Kvælstof i Urinen	Pd. Mælk daglig pr. Ko
		i Foder	i Gødning	i Mælk	i Legeme	»tilovers«			
1	19	220	93	76	+ 9	42	22	64	34.6
2	19	189	91	73	+ 8	17	25	42	33.8
3	19	160	84	66	+ 2	8	28	36	31.2
4	19	127	75	57	÷ 4	1	29	28	27.4
5	19	109	73	51	÷ 14	1	29	28	23.6
6	20	134	77	53	+ 2	3	29	32	23.8
7	20	158	87	57	+ 9	6	30	36	25.2
8	19	228	87	76	+ 14	51	22	73	35.0
9	16	192	76	66	+ 11	39	25	64	30.6
10	13	157	70	57	÷ 2	32	17	49	27.6
11	16	225	82	62	+ 19	62	18	80	27.4
12	11	130	60	49	÷ 3	24	11	35	22.4
13	13	139	66	49	0	24	13	37	23.2
14	11	122	51	47	÷ 5	29	14	43	21.6

i Mælken, kan uden synderlig Fejl betragtes som helt at tilhøre Æggehvidestofferne, og det samme maa være Tilfældet med det Kvælstof, der aflejres i Legemet.

Hvad Urinkvælstoffet angaar, da kan dette hidrøre dels fra kvælstofholdige Foderstoffer, som ere blevne »brændte«, hvorved Kvælstoffet er blevet tilovers, og dels fra nedbrudt »Kød« i Køernes Legeme. Det er umuligt ved Analyse af Urinen at bestemme noget om, hvor meget af Urinens Kvælstof der hidrører fra det ene eller det andet.

I Tabel 2 er nu opført, hvor mange Gram Æggehvidekvælstof der fandtes de Steder, hvor dette kunde

bestemmes. Det ses, at der i 1. Periode fandtes i Foderet 220 Gram. Heraf blev 93 Gram udskilt i Gødningen, 76 Gram i Mælken, og 9 Gram blev aflejret i Legemet. Til disse 3 Funktioner blev altsaa anvendt i alt 178 Gram Æggehvidestof, og der var endnu $220 \div 178 = 42$ Gram tilovers til andet Brug. Endvidere var der i Foder \div Gødning, altsaa optaget af Kørne gennem deres Fordøjelse, 22 Gram Amidkvælstof. Disse $42 + 22 = 64$ Gram Kvælstof blev af Kørne omdannet til Urinkvælstof og udskilt gennem Urinen.

Det ses nu, at der gennem 2. og 3. Periode, da Æggehvidekvælstofmængden i Foderet blev gjort mindre og mindre, ogsaa blev udskilt mindre og mindre gennem Gødning og Mælk og aflejret mindre i Legemet, men der var dog stadig Æggehvidekvælstof nok til de tre Funktioner, ja endog noget tilovers.

Men i 4. Periode var der kun 127 Gram i Foderet, og da der blev brugt til Gødning 75 Gram og til Mælk 57 Gram, i alt 132 Gram, kom der til at mangle 5 Gram, som nu maatte dækkes. Kørne havde her Valget mellem 2 Maader til at foretage Dækningen, enten ved at tilskyde Kvælstof af Legemet eller ved at omdanne Amidkvælstof til Æggehvidekvælstof, d. v. s. at opbygge Æggehvide af Amider. Der var til Raadighed for dem 29 Gram Amidkvælstof, men det ses, at de desuagtet tilskød 4 Gram Kvælstof af Legemet og afleverede 28 Gram Kvælstof i Urinen.

I 5. Periode gik Æggehvidekvælstofindholdet i Foderet yderligere ned, saa at der manglede 15 Gram i, at Forbruget til Gødning og Mælk kunde dækkes, og nu havde der været særlig Anledning for Kørne til at dække dette Underskud ved Hjælp af Amidkvælstoffet, hvis de havde formaaet at opbygge Æggehvide af Amider; men det ses, at de gjorde det ikke; der var atter 29 Gram Amidkvælstof til Raadighed, men atter blev 28 Gram, altsaa noget nær hele Mængden af Amidkvælstoffet, afleveret i Urinen, medens Underskuddet blev dækket ved

Tilskud fra Legemet, hvorfra toges 14 Gram, hvad der svarer til ca. $\frac{3}{4}$ Pd. »Kød«.

Jeg nævnede før, at Kvælstofindholdet i Urinen kun kunde drives ned til et bestemt Punkt, men ikke lavere; det ses nu, at dette Punkt er bestemt ved den Mængde Amidkvælstof, som Kørerne har optaget gennem deres Fordøjelse. Amidkvælstoffet er altsaa »noget«, som Kørerne optager, fordi deres Tarmkanal nu en Gang er indrettet paa at opsuge Amiderne, hvori det findes, men de kunne ingen Brug gøre deraf. De drage selvfølgelig Nytte af den Energi, der frigøres ved, at Amidkvælstoffet omdannes til Urinkvælstof, d. v. s. af at Amiderne »brændes« i Legemet, men »Kvælstoffet« deri bliver da tilbage som en ubrugelig Rest, der udskilles i Urinen.

Nu vil man maaske indvende mod hele den Betragtning, her er anlagt, at jeg har glemt én af de Funktioner, som Kørerne har at bruge Kvælstof til, nemlig Legemets Vedligeholdelse, og det kunde jo være, at naar vi medregnede denne Funktion, saa kom det til at tage sig anderledes ud, og at Grunden til, at Kørerne ikke brugte Amidkvælstoffet til at dække Underskuddet til Gødning og Mælk, var den, at dette — eller en lignende Mængde — allerede var beslaglagt til Legemets Vedligeholdelse. Lad os se lidt herpaa.

Først maa man da erindre, at der efter Teorien kræves 70 Kvint Æggehvide til Vedligeholdelse pr. 1000 Pd. Legemsvægt daglig. 70 Kvint Æggehvide er = 56 Gram Æggehvidekvælstof; kan dette søges i Urinen? Det ses, at i 1. Periode var der i Urinen 64 Gram Kvælstof; men allerede i 2. Periode var der kun 42 Gram, i 3. kun 36 og endelig i 4. og 5. Periode kun 28. Det er jo ganske ørkesløst at søge efter 56 Gram, hvor der i alt kun er 28, saa at det altsaa med den mest brutale Klarhed fremgaar, at der ikke i Urinen findes 56 Gram Kvælstof, som hidrører fra 70 Kvint nedbrudt Æggehvidestof = $3\frac{1}{2}$ Pd. nedbrudt »Kød« i Dyrenes Legeme. Den Teori, som forkynder dette, er paa Forhaand at betegne som fejl. Men nu de 28 Gram, de kunde maaske hid-

røre fra nedbrudt »Kød«? Hvis dette skulde være Tilfældet maatte følgende være foregaaet i Køerne: 28 Gram Amidkvælstof omdannes til Æggehvidekvælstof ved, at Køerne opbygger 35 Kvint Æggehvide af Amider; disse 35 Kvint Æggehvide aflejres i Legemet som 168 Kvint »Kød«, andre 168 Kvint «Kød» nedbrydes, og heraf opstaar 28 Gram Urinkvælstof, som udskilles gennem Urinen. At dette er en lang og, som det skulde synes, unyttig Omvej, er paa Forhaand givet, men der er da heller ingen Grund til at antage dette, med mindre man vil fastholde den Teori, der siger, at Køerne daglig nedbryde store Mængder af deres Legeme for atter at opbygge det nedbrudte ved Hjælp af »Vedligeholdelsesfoderet«.

Om man nu vil betragte de 28 Gram paa denne Maade eller kun betragte Amiderne som »Brændsel«, betyder imidlertid intet for Praxis. Hvis man betragter Urinkvælstoffet som hidrørende fra nedbrudt Æggehvide, da maa man for at faa Balance i Kvælstofregnskabet medregne Amiderne og lade Køerne opbygge Æggehvide af dem. Men ser man Sagen saaledes, at Urinkvælstoffet delvis er Rester fra kvælstofholdige Stoffer, som er »brændt« i Køernes Legeme, da stryger man paa Udgiftssiden, i Urinen, de 28 Gram Kvælstof samtidig med, at man ikke medregner dem paa Indtægtssiden, i Foderet. Facitet bliver i begge Tilfælde nøjagtig det samme, det er kun Forklaringen, der er forskellig.

Men nu opstaar det Spørgsmaal, om Køerne da ikke skal bruge Kvælstof til Vedligeholdelse af deres Legemes Funktioner, hvortil der ud fra Forsøgsresultaterne kan svares, at det har vist sig, at Køerne bruger til Fordøjelsesvædske, Slim fra Tarmkanalens Vægge m. m. ca. 50 Gram Æggehvidekvælstof daglig; men dette udskilles gennem Tarmkanalen og har intet med Urinen at gøre; denne Side af Sagen kan jeg ikke komme ind paa her. Hvad der er fremgaaet af Forsøgene paa det Punkt, vi her ere inde paa, er det, at der i Urinen kun kan søges ganske lidt Kvælstof, som kan hidrøre fra

nedbrudt »Kød« i Køernes Legeme. Af de Tal, der er fremdraget i Tabel 2, kunde det se ud, som om der slet intet var. Det tør vi dog ikke hævde, da vi ikke have kunnet bestemme de paagældende Størrelser med absolut Nøjagtighed, og der er jo tilmed en Mulighed for, at Køerne drage Skellet mellem »Æggehvide« og »Amider« noget anderledes, end det sker ved den analytiske Bestemmelse efter Stutzer's Metode. Men ret meget kan det ikke dreje sig om, højst nogle faa Gram daglig.

Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder bliver nu nærmere at definere som den Mængde Æggehvidestof, der maa være disponibel for Køerne til deres Forbrug heraf til Gødning og Mælk. Er der mere tilstede, bliver det forbrugt som »Brændsel«, og er der mindre, maa det manglende erstattes ved Tilskud fra Legemet. Men Betingelsen for, at Køerne kunne komme ned til Minimum er den, at der er saa mange kvælstoffrie Bestanddele, d. v. s. Roer, i Foderet, at alle de Funktioner, som ikke kræve Kvælstof, dermed kunne dækkes, saa at Køerne kunne faa Raad til at disponere over den ringe Mængde Æggehvidekvælstof, der er dem tildelt, til de Funktioner, hvor Kvælstof ikke kan undværes.

Men tillige maa Foderet være stort nok. Hvorledes det gaar, naar Foderet er lille, ses af sidste Afsnit af Tabel 2. Vi ville her særlig betragte Tallene for 12.—14. Periode, da Foderets Størrelse var nede paa 11 à 13 F-E. Det ses, at Køerne her vare under Minimum, idet de maatte tilskyde Kvælstof af Kroppen. Men at Grunden hertil ikke var den, at der manglede Æggehvide i Foderet, fremgaar af, at der endog var betydelige Mængder heraf »tilovers«. Men da Foderet var for lille til at dække alle Funktionerne, maatte en Del af Æggehvidestofferne tjene som »Brændsel«, hvorved Kvælstoffet blev tilovers og udskilt i Urinen. Uagtet Køerne her tilsyneladende manglede Æggehvidestof, idet de maatte tilskyde heraf fra Legemet, saa trængte de i Virkeligheden til et

Tillæg af Roer for dermed at frigøre den Æggehvide, de brugte til »Brændsel«.

Idet nu Køerne dække deres Forbrug af Æggehvidekvælstof til Gødning og Mælk med Foderets Æggehvide-stoffer, og derefter, hvis der i Foderet ikke er Æggehvidekvælstof nok hertil, tage det manglende fra deres Krop, maa man, naar der i Foderet er Overskud af Æggehvidekvælstof, vogte sig for at gøre to Fejlslutninger, som kunde synes nærliggende.

Naar der f. Eks. i 1. Periode i Tabel 2 er opført 42 Gram Æggehvidekvælstof »tilovers«, kan heraf ikke sluttes, at der af det paagældende Foder, som var 5 Pd. Bomuldsfrøkager, 60 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og ca. 10 Pd. Halm, kunde dannes saa meget Mælk mere, som disse 42 Gram Æggehvidekvælstof vilde svare til, hvilket blev ca. 16 Pd. Mælk, saa at altsaa en Ko, der var af samme Støbning som vore Forsøgskøer, men som gav ca. 50 Pd. Mælk, kunde nøjes med dette Foder,

Sagen forholder sig saaledes, at Køerne have brugt hele Foderet til at dække alle deres Funktioner, og altsaa ere nogle af disse blevne dækkede ved den Frigørelse af Energi, som fandt Sted ved, at 42 Gram Æggehvidekvælstof blev omdannet til Urinkvælstof. Men hvis nu Mælkemængden var saa stor, at den lagde Beslag paa hele Æggehvidekvælstofmængden, saa blev der for lidt af Foderet overhovedet til at dække Koens øvrige Behov, som tilmed under disse Omstændigheder vilde være større. Skulde hele Æggehvidekvælstofmængden blive disponibel for Mælken, kunde dette ske ved, at Koen f. Eks. fik et Tillæg af Roer, saa den dermed kunde dække de Krav, som ellers bleve dækkede af de Æggehvide-stoffer, som vare »tilovers«.

Men ligeledes maa man vogte sig for at slutte, at Køerne kunde undvære det, der er »tilovers« af Æggehvidekvælstof, saa at dette uden videre kunde tages bort fra Foderet, uden at Mælkemængden vilde lide derunder. Denne Slutning vilde kun være rigtig under Forudsæt-

ning af, at den Omdannelse af Æggehvidekvælstof til Urinkvælstof, som Kørerne foretage, er unyttig for dem, hvad der jo selvfølgelig ikke er Tilfældet. Tager man derimod »Overskuddet« bort og erstatter det med en passende Mængde Roer, saa kunne Kørerne dermed dække de Funktioner, som ellers bleve dækkede med »Overskuddet« af Æggehvide, og saa vil Mælkemængden ikke dale ud over det, der betinges af dens naturlige Nedgang i Løbet af Laktationstiden.

Med Hensyn til Forholdet mellem Oliekager og Roer i Almindelighed fremgaar nu af alt det udviklede, at under Minimum kunne Oliekager ikke erstattes med Roer; der have de to Foderstoffer hver sin særlige Indflydelse paa Ernæringen. Men over Minimum ere Oliekager og Roer kun at betragte som to forskellige Slags »Brændsel«, som man indenfor ret vide Grænser frit kan vælge imellem, Spørgsmaalet er blot, hvilken Værdi de have; men dette finder netop sin Besvarelse gennem de Fjordske Erstatningstal, og det bliver derfor fremdeles en Hovedopgave ved fremtidige Fodringsforsøg med Malkekøer at finde Foderstoffernes Erstatningstal, som er ensbetydende med deres relative Foderværdi over Æggehvideminimum.

Under Forsøgene paa Bregentved blev der gjort et sammenlignende Forsøg med de Fjordske Erstatningstal som Grundlag. Egentlig skulde et saadant Forsøg gøres med Hold, da de individuelle Ejendommeligheder hos to enkelte Køer let kunne forstyrre Sammenligningen. Men da vi vare saa heldige i Forsøget at have to Køer, som vare meget ens og havde holdt sig meget ens under en Del af Minimumsforsøget, besluttede vi at vove et Forsøg af den nævnte Art med disse Køer. Og vi fortrøstede os til, at selv om Kørerne paa Grund af de Uregelmæssigheder i Nedgang i Mælken, som af rent tilfældige Aarsager ofte indtræde hos de enkelte Køer, skulde undlade at følges ad i Mælkemængde, saa vilde

vi dog altid faa en Del Oplysninger om de Forhold, der indtraadte i Køernes Udtømmelser m. m., naar deres Foder var indrettet efter de Fjordske Erstatningstal.

De to Køer, vi benyttede hertil, var Nr. 64 og Nr. 68, og af de to øverste Linjer af Tabel 3 ses, hvor ens de vare ved Forsøgets Begyndelse. Paa deres Alder var der kun 1 Aar Forskel, i 1904 havde begge været Overløbere, i 1905, altsaa det Aar, da Forsøgene begyndte, havde de kælvet med kun 4 Dages Forskel, og derefter vare de blevne drægtige paany med kun 6 Dages Forskel. Endvidere gave de omtrent samme Mængde Mælk og vejede meget nær lige meget.

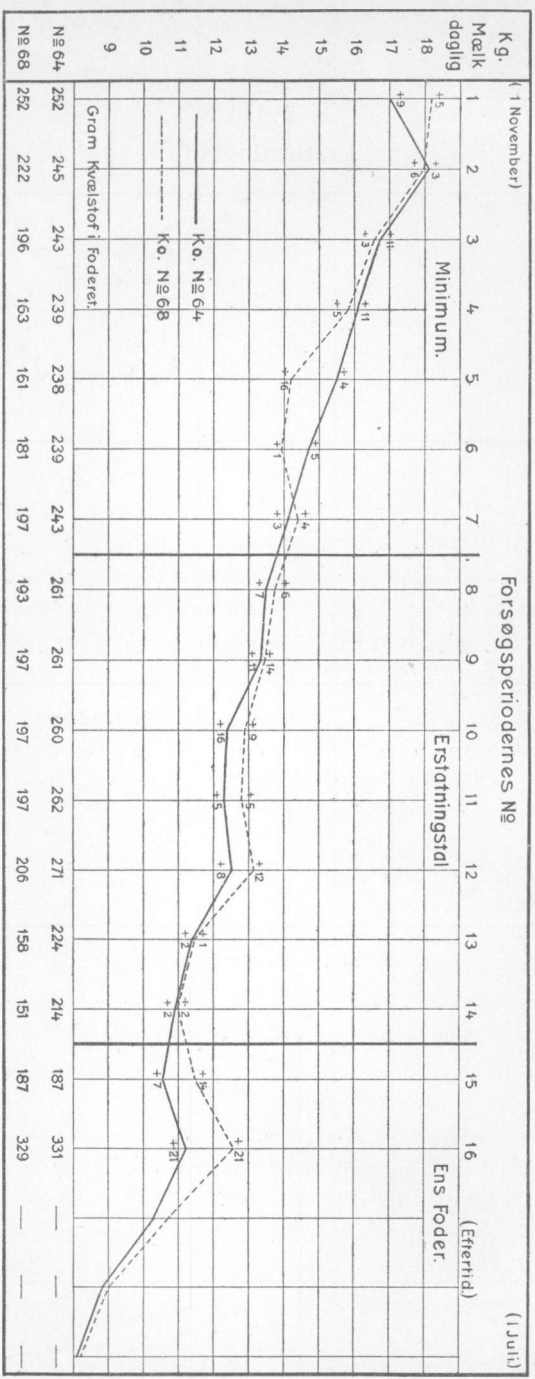
Vi ville nu først betragte de to Kurver, som findes paa hosstaaende grafiske Tavle, og som angive Pd. Mælk daglig pr. Ko, den fuldt optrukne Kurve for Ko Nr. 64, den punkterede for Ko Nr. 68. Det ses nu, at i 1. Periode havde Ko Nr. 68 ca. 2 Pd. Mælk mere daglig pr. Ko end Nr. 64, men i 2. Periode blev Mælkemængden ens, idet Nr. 64 steg lidt fra 1. til 2. Periode, medens Nr. 68 dalede lidt, hvortil Grunden vist nærmest er at søge i, at Nr. 64 var steget i Mælkemængde fra Kælvetiden af og naaede først op paa sin Maksimumsydelse i 2. Forsøgsperiode; Nr. 68 havde derimod naaet sit Maksimum allerede før Forsøgene begyndte.

Gennem hele den følgende Tid blev Nr. 64 nu staaende paa det oprindelige Foder, som var 5 Pd. Bomuldsfrøkager, 60 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og ca. 10 Pd. Halm, hvorimod Ko Nr. 68 gennem 2.—4. Periode stadig mistede 1 Pd. Kager og fik tillagt 12 Pd. Roer, saaledes som det er omtalt under Tabel 1. Den Mængde Kvælstof, som derved fra Periode til Periode kom til at indgaa i de to Køers Foder, er opført nederst i Tavlen.

Det ses nu, at de to Køer fulgtes ad i Mælkemængde, saa længe Nr. 68 var over Minimum, men da den havde været under Minimum i nogen Tid, begyndte den at slaa stærkt af paa Mælken, saa at dens Kurve i 5te og 6te Periode ligger betydeligt under Nr. 64's Kurve.

Tabel 3.
Erstatningstal.

Ko	Født	Kælvet		bleven drægtig	Ved Forsøgets Begyndelse	
		1904	1905		Pd. Mælk	Pd. Legemsv.
64	12/11 00	} Over- løber {	1/10 05	1/1 06	34.6	958
68	16/12 99		27/9 05	26/12 05	36.4	952
Pr. Foder						
	Bomfkg.	Roer	Hø	Halm	Drikke- vand Pd.	N.-F.
64	5	60	6.6	7.9	42	1 : 5.8
68	2 1/2	90	6.6	7.3	24	1 : 9.3
I Mælken fandtes						
	Pd. Mælk daglig	Fedt	Ægge- hvide	Sukker	Aske	Vand
64	25.2	2.72	2.99	5.22	0.75	88.32
68	25.8	2.96	2.94	5.15	0.73	88.22
Gram Kvælstof daglig						
	ind gennem Foder	ud gennem			Rest	Tilvækst i 88 Dage Pd.
		Gødning	Urin	Mælk		
64	256	99	90	59	8	18
68	191	90	34	59	8	12
Forskel	65	9	56	0	0	6



De smaa Tal med + eller - foran, som ere skrevne ved de to Kurver, angive »Kvælstofresterne«, altsaa Gram Kvælstof lagt paa (+) eller taget fra (-) Kroppen daglig (jfr. 3dje sidste Kolonne i Tabel 1).

Fra 8.—14. Periode bleve de to Køer nu indstillede paa et konstant Foder saaledes, at Nr. 64 beholdt det ovennævnte Foder, hvorimod Nr. 68 fik $2\frac{1}{2}$ Pd. Bomuldsfrøkager mindre, og samtidig 30 Pd. Roer mere i sit Foder, saa at dens Foder altsaa blev saaledes, som det er opført i 2. Afsnit af Tab. 3. Foderet til begge Køer havde en Størrelse af ca. 19 F-E., og Næringsstofforholdet var henholdsvis 1:5.8 og 1:9.3.

Af de to Kurver ses nu, hvorledes de to Køer har fulgtes ad gennem 8.—14. Periode; Nr. 68 har gennemsnitlig lidt mere Mælk end Nr. 64, men Forskellen er ikke større, end at det modsatte ofte er Tilfældet de enkelte Dage.

Efter 14. Periode fulgte en Eftertid, hvor de to Køer fik ens Foder, og dette var i 16. Periode udelukkende grøn Kløver; og endelig fulgte 3 Perioder, hvor Køerne vare ude paa Græs, og hvor kun Mælkens Mængde og dens Fedtprocent bleve kontrollerede, Foderet derimod ikke. I de to første Perioder af denne Eftertid gik Nr. 64 en Del under Nr. 68 i Mælkemængde, hvilket dog vistnok for en Del skyldtes, at Nr. 64 fik daarlige (saarfylde) Patter; da den senere blev rask, blev de to Køers Mælkemængde atter meget nær ens.

Af nederste Afsnit af Tabel 3 fremgaar, at i den Tid de to Køers Foder var indrettet efter de Fjordske Erstatningstal, havde Nr. 64 i sit Foder 256 Gram Kvælstof, Nr. 68 derimod kun 191, eller 65 Gram mindre. Men af disse 65 Gram sparede Nr. 68 9 Gram i sin Gødning og 56 Gram i sin Urin. I Mælken afleverede hver af Køerne 59 Gram Kvælstof, og de havde begge 8 Gram tilovers til at aflejre i deres Legeme. I de 88 Dage, dette Forsøg varede, var Nr. 64 tiltaget 6 Pd. mere i Legemsvægt end Nr. 68. I Henhold til, hvad jeg før sagde om Svingningerne i de enkelte Køers Legemsvægt, tør man sikkert ikke tillægge denne Forskel i tilsyneladende Trivsel nogen synderlig Betydning, hvilket da ogsaa fremgaar af, at blot vi regne 1 Periode længere frem, saa forsvinder Forskellen i Trivsel ganske. Men enten man nu betrag-

ter denne Forskel paa den ene eller den anden Maade, saa er den i hvert Fald ikke at opfatte som »Kød«, da »Resten« (8 Gram Kvælstof) var ens for begge Køer.

Den Besparelse, som Nr. 68 har foretaget af 56 Gram Kvælstof daglig i Urinen, maa utvivlsomt med Rette kunne betegnes som »enorm«, idet den jo svarer til netop 70 Kvint Æggehvide daglig. At der kunde spares og vilde blive sparet noget i Urinen, naar Foderets Kvælstofindhold blev formindsket, vilde ikke have forbavset; men at tænke sig, at en Ko paa denne ene Konto kunde spare saa meget Kvælstof, som hele »Vedligeholdelsen« teoretisk set andrager, det tager sig underligt ud, og dog er det en Kendsgerning, som nøgne Tal angive.

Hvis vi ikke havde Lov til at regne med denne Besparelse, vilde der fremkomme et underligt Resultat. Gik vi nemlig ud fra Nr. 64, der havde 8 Gram Kvælstof tilovers, og regnede, at den vedblivende vilde bevare samme Kvælstofmængde bl. a. i sin Urin, selv om der blev taget Kvælstof fra i dens Foder, altsaa vedblivende regnede med de 90 Gram, den havde i Urinen, i Stedet for de 34 Gram, som Nr. 68 kunde nøjes med at udskille, saa vilde dens Overskud af 8 Gram vendes om til et Underskud af $56 \div 8 = 48$ Gram daglig. Men da dette omsat til »Kød« bliver 2.88 Pd., og dette Tab skulde finde Sted i 88 Dage, saa vilde Koen have tabt i alt 254 Pd. »Kød« eller omtrent hele den Kødmasse, der fandtes paa dens Krop. Og selv om vi for Nr. 64 kun gaa ud fra 56 Gram Kvælstof i Urinen, svarende til de 70 Kvint Æggehvide til »Vedligeholdelse«, vilde dens Tab under de givne Forudsætninger alligevel være bleven meget stort, nemlig 116 Pd. »Kød«. Nu viser Nr. 68 imidlertid, at denne Regning er urigtig, idet denne Ko, til Trods for Afdraget af Kvælstof i Foderet, ikke alene formaaede at bevare sit Kød, men endog at have lidt Kvælstof tilovers, og den opnaaede dette ad den simplest mulige Vej, nemlig ved at spare paa det Kvælstof, som Nr. 64 »ødslede« med i Urinen. Men netop en saadan Besparelse blev der ikke regnet med i den Kritik, der i sin Tid blev rettet

mod vore Forsøg, da man vilde hævde, at der ofte havde været »for lidt« Kvælstof i Foderet.

Det følger nu af det her fremdragne, at Erstatningstallenes Princip, i Følge hvilket Oliekager og Roer skulle kunne ombyttes efter visse Forholdstal, uden at Køernes Ydelser forandres, fuldstændig har holdt Stik for disse to Køer.

Angaaende selve de anvendte Erstatningstal, som svarede til, at der blev ombyttet $\frac{2}{3}$ Pd. Bomuldsfrøkager med 1 Pd. Roetørstof, bemærkes, at naar Laboratoriet tidligere har angivet: 1 Pd. Roetørstof = $\frac{3}{4}$ Pd. Bomuldsfrøkager, da er dette med alt muligt Forbehold fra Laboratoriets Side bleven udledet af tidligere Forsøg ved en mere skønmæssig Beregning (se Laboratoriets 53. og 55. Beretning), ved hvilken vi have bestræbt os for ikke at komme for lavt med Tallet for Oliekagerne, netop af Hensyn til at være paa den rigtige Side af Minimum. Selve Erstatningstallene maa imidlertid findes ved Forsøg med Hold, og saadanne Forsøg ere da ogsaa udførte, men endnu ikke offentliggjorte. Men selv om det nu ogsaa skulde vise sig at være rigtigere at regne med Tallet $\frac{2}{3}$ for Bomuldsfrøkagerne end med Tallet $\frac{3}{4}$, saa vedrører dette jo ikke i mindste Maade Principet i Erstatningstallene og disses Anvendelse.

Efter at Minimumpunktets Beliggenhed og de Betingelser, under hvilke det naas, nu ere belyste, ligger det nær at spørge, om man i Praksis skal bestræbe sig for at naa ned til Minimum.

Hertil maa da først bemærkes, at da det har vist sig uheldigt for Køernes Mælkeydelse at sætte dem under Minimum, bør man i Praksis undgaa dette, men saa bliver det nødvendigt at være i alt Fald lidt over Minimum, da man jo aldrig i Praksis kan indrette Forholdene saa nøje, at man kan være lige ved Minimum uden at risikere at komme under det.

Men hertil kommer, at Avlen og Konjunkturerne for Foderstofferne let kan veksle saaledes, at

snart den ene og snart den anden af f. Eks. de i Tab. 1 opførte Foderblandinger er den økonomisk fordelagtigste at anvende.

Og endelig kommer Smørrets Kvalitet i Betragtning. Her har det ved Forsøgene vist sig, at et Foder, som indeholdt en stor Roemængde og var i Nærheden af Minimum, gav Smør, som var »for fast«, særlig i den kolde Vintertid. Og paa den anden Side var et Foder med en stor Oliekagemængde tilbøjeligt til at give Smør som var »for blødt«, særlig naar Lufttemperaturen steg ud i Foraarstiden.

Heraf følger, at det bliver nødvendigt i Praksis at variere Foderet i Sammensætning, og den enkelte Landmand maa i hvert enkelt Tilfælde vælge, hvad der i Øjeblikket vil være heldigst for ham. En fast Norm at følge altid og under alle Forhold kan ikke opstilles, naar Formaalet skal være at benytte, hvad der i de givne Tilfælde er fordelagtigst. Men da det Minimum, som ikke maa underskrides, ligger saa langt nede, som det ved Forsøgene har vist sig at være Tilfældet, og Køerne paa den anden Side formaa at udnytte et Foder, hvori der er et stort Kvælstofindhold, bliver der stor Plads for Variationer i Foderets Sammensætning, og den kyndige Landmand bliver meget frit stillet m. H. t., hvilke Foderstoffer og hvilken Sammensætning af Foder han vil anvende.

Efterskrift.

Følgende, som Tiden ikke tillod at komme ind paa under selve Foredraget, tilføjes her:

Den Kendsgerning, at Køernes Mælkeydelse i Reglen forøges betydeligt, naar de komme paa Grøntfoder, særlig grøn Kløver, bliver ofte anført som et Vidnesbyrd om, at Amiderne maa have »Æggehvideværdi«, idet Grøntfoderet jo som Regel er forholdsvis rigt paa Amider. Dette Spørgsmaal kan belyses ud fra Tallene fra vore Forsøg paa Bregentved.

Vi ville nu først sammenligne Analyserne af Foderstofferne og finde da følgende omtrentlige procentiske Indhold af:

	Æggehvide	Amider	Tilsammen
i Bomuldsfrøkager.....	40.0	1.7	41.7
- Roer.....	0.4	0.4	0.8
- Hø.....	5.4	0.7	6.1
- Halm.....	3.2	0.4	3.6
- grøn Kløver.....	2.9	0.6	3.5

En umiddelbar Sammenligning af disse Tal viser nu, at den grønne Kløver i Æggehvideindhold endog staar under Halm, og selv om der selvfølgelig maa tages i Betragtning, hvilken Fordøjelighed disse Æggehvideindhold har, ere mange dog vist tilbøjelige til at mene, at naar man gaar fra et Staldfoder, hvori der har været en saa æggehviderig Bestanddel som Bomuldsfrøkager, og over til Grøntfoder, hvis Æggehvideindhold alt i alt kommer paa Højde med Halmens, og man dog faar mere Mælk, saa maa det være Amiderne, der gøre Udslaget.

Imidlertid maa man jo, for at faa et virkeligt Grundlag for Sammenligningen af Procenttallene, regne ud, hvilken Æggehvide- og Amidprocent der findes i hele Foderet; og vi ville nu gaa ud fra følgende tre Foderblandinger, som i det følgende for Kortheds Skyld kaldes A, B, C:

A: 5 Pd. Bomuldsfrøkager, 60 Pd. Roer, 5 Pd. Hø og 10 Pd. Halm,
 B: 2 $\frac{1}{2}$ » — 90 » — 5 » — 10 » —
 C: 120 » grøn Kløver.

Det procentiske Indhold af Æggehvide og Amider i disse Foderblandinger er følgende:

Foderblanding	Æggehvide	Amider	Tilsammen
A.....	3.55	0.50	4.05
— B.....	1.84	0.44	2.28
— C.....	2.88	0.59	3.47

Det ses heraf, at naar alle Foderstofferne blandes i det givne Mængdeforhold, saa rykker den grønne Kløver, hvis Æggehvideprocent laa under Halmens, op imellem de to andre Foderblandinger.

Imidlertid maa man ikke lade ude af Betragtning, at Analyserne af de forskellige Foderstoffer gælde hele Foderstoffet, Vandindholdet medregnet; men da dette nu ikke alene har været meget forskelligt, men tillige har betinget, at Kørne har optaget en meget forskellig Mængde Drikkevand, bør man omregne den procentiske Sammensætning i Forhold til hele Foderet, Drikkevandet iberegnet.

Gøre vi dette, faas følgende:

Foderblanding	Drikkevand	Æggehvide	Amider	Tilsammen
	Pd.	pCt.	pCt.	pCt.
A:	40	2.37	0.33	2.70
B:	20	1.55	0.37	1.92
C:	8	2.70	0.55	3.25

Det fremgaar heraf, at den grønne Kløver nu m. H. t. ikke alene Amidindhold, men ogsaa Æggehvideindhold staar øverst af de tre.

Alle disse Opstillinger ere imidlertid ikke fuldt belysende for Spørgsmaalet, og de ere egentlig kun opstillede her for at vise, hvor varsom man skal være m. H. t. at bedømme Foderet efter den procentiske Sammensætning af Foderstofferne. Hvad det gælder om, er selvfølgelig den absolutte Mængde Næringsstoffer, som Kørne indtage. Og det viser sig nu, at der i de tre Foderblandinger indgaa følgende Mængder:

Foderblanding	Æggehvide	Amider	Tilsammen
	Kvint	Kvint	Kvint
A	284	40	324
— B	198	47	245
— C	346	71	417
Forskel: C ÷ A	62	31	93
— C ÷ B	148	24	172

Heraf ses, at den Æggehvidemængde, som Kørne fortære, naar de faa grøn Kløver, er langt større end den, de faa under Staldfodring. Til A skulde endog lægges ca. $1\frac{1}{2}$ Pd. Bomuldsfrøkager daglig, for at den m. H. t. Æggehvideindhold blev lig med C.

Naar altsaa Kørerne kom fra Foderblanding A og ud paa grøn Kløver, steg Foderets Amidmængde ganske vist med 31 Kvint, men Æggehvidemængden steg samtidig med 62 Kvint. Og kom Kørerne fra Foder B og ud paa Grønt, steg Amidmængden med 24 Kvint, men samtidig steg Æggehvidemængden ca. 6 Gange saa meget, som Amidmængden steg, nemlig med 148 Kvint.

Der er altsaa ikke nogen som helst Grund til at søge Forklaringen til det større Udbytte i Amidmængdens Stigning, naar der haves en langt mere nærliggende Forklaring i Æggehvidemængdens Stigning.

Af 60. Beretning Side 74 fremgaar i Tilslutning til Tabel 2 foran, at Kørerne paa grøn Kløver havde »tilovers« daglig 114 Gram Æggehvidekvælstof = 143 Kvint Æggehvide ud over det, de brugte til Gødning og Mælk samt til at aflejre i deres Legeme; denne Æggehvidekvælstofmængde omdannede de derfor daglig til Urinkvælstof for at kunne skille sig af med det gennem Urinen.

Den ledende Præsident: Vi ere alle enige om at bringe Foredragsholderen en hjertelig Tak for det overordentlig klare og interessante Foredrag, vi nu hørte, og tillige ville vi bringe Forsøgslaboratoriet vor Lykønskning til, at det har fuldendt dette Arbejde, som maaske ikke er helt afsluttet, men som i hvert Fald er af største Betydning for Løsningen af et af de vigtigste Spørgsmaal, vi have i Landbruget.

(Forsamlingen sluttede sig til denne Tak ved at rejse sig.)

Hofjægermester Friis: Jeg takker meget paa Laboratoriets Vegne.

Den næste Sag paa Dagsordenen var:

5. Vor Landbrugsudførsel til Tyskland under den ny Toldtarif.

Veterinærkonsulent Arup: Det er værd at lægge Mærke til, hvor betydeligt vort Handelssamkvem med

Tyskland er steget i de senere Aar, idet ikke blot Indførselen, men ogsaa Udførselen er vokset meget stærkt. Væksten af den sidstnævnte skyldes de af vore Landbrugsprodukter, som Tyskland siden Aarhundredets Begyndelse i stigende Grad har lagt Beslag paa. (Se Tabel I.)

I 1903 udførtes Landbrugsprodukter til en Værdi af 60 Mill. Kr., i 1905 ere vi naaede op til ca. 95 Mill. Kr., eller set i Forhold til England, medens dette Land i 1903 betalte os 5 Gange saa meget for Landbrugsprodukter som Tyskland, saa har det i 1905 kun ydet os 3 Gange saa meget. I 1906 har vor Udførsel vel i det hele været mindre, men Forholdet bliver næppe ugunstigere for vor tyske Udførsel.

Denne Svingning af Omsætningen har selvfølgelig kun kunnet gaa for sig, fordi Landbruget har anset en forøget Frembringelse af Landbrugsprodukter bestemte for Tyskland for lønnende, uagtet en Indskrænkning af Produktionen for det engelske Marked maatte blive den nødvendige Følge deraf, og den forudsætter, at Prisstigningen har været større i Tyskland end i England. I Tabel II har jeg søgt at anskuelliggøre dette Forhold for Kvæg og Svin, af hvilke vi sende de første til Tyskland, de sidste til England.

For Kvægets Vedkommende vil man finde, at den tyske og engelske Prisnotering følger en nogenlunde parallel opadgaaende Retning fra Midten af 90'erne til 1900, men at Linjerne fra 1901 skilles, idet de tyske Kødpriser stige temmelig rask, medens de engelske falde jævnt, kun afbrudte af den ved Misvæksten i Fri-staterne i 1902 fremkaldte abnorme Prisstigning.

Da Priserne paa Oksekød i den hele Periode have været lavest i England, er det kun lejlighedsvis, at vi have sendt mindre Partier Kød dertil, og i de sidste Aar er Forsendelsen omtrent ophørt.

Svinepriserne vise et lignende Forhold. Ligesom ved de tyske kan man ved de engelske Priser finde den samme rhythmiske Bevægelse i 2-aarige Perioder, som jeg oftere har haft Lejlighed til at fremhæve, men den frem-

Tabel I. Værdien af Danmarks Udførsel.

	Til Tyskland			Til England		
	1905	1904	1903	1905	1904	1903
Mill. Kroner ialt...	128.1	105.4	90.2	280.0	282.8	294.4
Heste	18.5	15.4	14.2	0.6	1.2	1.9
Smør	15.5	15.0	8.5	162.0	163.9	176.4
Fedt	4.5	4.1	4.1	»	»	»
Kvæg	27.8	20.4	14.0	»	»	»
Oksekød m. m.	11.2	7.8	8.8	2.8	3.4	4.0
Flæsk	2.5	1.7	2.0	79.2	79.5	74.5
Skind og Huder	7.7	7.0	6.0	1.3	0.7	0.7
Æg	»	»	»	26.2	25.8	27.4
Byg	4.0	2.4	1.0	0.9	1.4	1.7
Frø	1.1	1.1	1.4	»	»	»
	92.8	74.9	60.0	273.0	275.9	286.6
Fisk	5.6	4.5	5.5	0.9	0.8	1.0
Hummer	2.1	2.1	2.6	»	»	»

Tabel II. Aarlig Gennemsnitspris.

	For Kvæg		For Svin			
	Tyskl. ¹⁾	Engl. ²⁾	Tyskland ³⁾		England ⁴⁾	
1893....			54.5			
94....			51.0			
95....				45.0		51.0
96....	56.0	49.0		43.0		48.0
97....	56.5	52.5	52.5		58.5	
98....	56.5	51.0	55.2		59.5	
99....	58.0	54.0		47.0		55.0
1900....	59.5	56.0		47.5		58.5
01....	58.5	55.0	56.0		65.5	
02....	61.0	(59.5)	59.5		65.5	
03....	64.5	53.5		49.5		57.0
04....	65.5	53		49.0		52.5
05....	68.5	51.5	64.0		61.0	
06....	c. 73.0	c. 50.0	c. 67.0		c. 64.5	

1) Okser. Berliner-Notering. 2. Klasse. Mark pr. 100 Pd. Slagtevægt.

2) Oksekød. London. 1. Kvalitet. Sh. pr. Cwtts.

3) Svin. Berlin. 2. Kl. Mark pr. 100 Pd. Levendevægt. 20 pCt. Tara.

4) Svinekød. London. 1. Kvalitet. Sh. pr. Cwtts.

træder mindre tydelig ved de engelske. For begge Noteringer gælde det, at den paafølgende Minimums- og Maksimumspris er højere end den tilsvarende foregaaende. I England er den højeste Pris dog naaet i Maksimumsperioden 1901—02, hvad der ikke er Tilfældet i Tyskland, hvor den senere Stigning endog er meget betydelig.

Til en ligefrem Sammenligning af Priserne i de forskellige Lande egne de her givne Tal sig ikke, da de engelske Priser ere givne for bedste Varer, medens de tyske ere Gennemsnitspriser for næsthøjeste Notering.

Af vore Udførselsvarer til Tyskland komme Hestene med i første Række og have holdt sig mest stabile, saa at vi her særlig have kunnet lægge Arbejdet ind paa at opdrætte vore Dyr med det tyske Marked for Øje. En større Sum har dog Udførselen af Kvæg og Oksekød bragt hjem, medens i de sidste Aar Smør og Mælkeprodukter følge godt efter. Men trods Fremgangen have vi for de sidstnævnte Varers Vedkommende arbejdet under en vis Usikkerhed, har saa at sige levet fra Haanden i Munden paa Grund af de mange vekslende, stadig skærpede, sanitære Forholdsregler, hvormed man i Tyskland, foruden Tolden, har ment at burde beskytte det tyske Landbrug og anspore dets Ydeevne, og som netop ramme de nævnte Udførselsvarer.

Da Tolden nu ydermere siden den 1. Marts d. A. er bleven betydelig forhøjet, især for de nævnte og nærstaaende Landbrugsprodukter, der egne sig til Udførsel, er der Grund til at spørge, hvorledes vor Landbrugsudførsel til Tyskland vil stille sig under den ny Toldlov.

I Reglen stilles vel Spørgsmaalet saaledes, som om det gjaldt om at faa at vide, om det er Forbrugeren eller Afsenderen, der skal betale Tolden, hvad der ikke uden videre kan besvares, men herom er det jo heller ikke det gælder. Vi have for vore Udførselsprodukter Valget mellem England og Tyskland, og vore Undersøgelser maa derfor gaa ud paa at klare, om Tyskland vedblivende vil kunne betale en lige saa høj eller

endog højere Pris for de anførte Varer end England, der paa Grund af sin frie Indførsel har det billigste Marked.

Inden jeg undersøger Spørgsmaalet i denne Form, skal jeg dog først søge at gøre Rede for, hvorfor det vanskelig kan afgøres, hvor meget den tyske Toldforhøjelse har indvirket paa Landbrugsvarernes Pris.

Forhøjelsen er jo ikke forholdsvis lige stor for de forskellige Varer, saa Prisforholdet mellem disse indbyrdes maa blive forrykket, hvad der kan fremkalde ret store Omvæltninger i Omsætningsforholdene. Saaledes kan det næppe blive uden Virkning paa Indførselen af Majs og Foderbyg, at Tolden for det første er bleven forhøjet med 88 pCt. — fra 1.60 M. til 3 M. —, medens Tolden paa Foderbyg er bleven nedsat med 35 pCt. — fra 2 M. til 1.30 M. —, til hvilken Told saa godt som alt Byg siden Marts er bleven indført, idet knap 1 pCt. har svaret Told som Maltbyg — 4 M. Gennemsnitlig er Tolden paa Kornvarer forhøjet ca. 50 pCt.

For Kødvarerne er Forholdet ligeledes blevet forrykket, idet Kvægtolden er stegen forholdsvis mere end Kødtolden. Hertil maa dog bemærkes, at Kvægtolden tidligere var forholdsvis lav, og endnu er lavere end Kødtolden, samt at der ved Indførsel gør sig Forhold gældende, der have udviklet sig til Gunst for Kvæget. Tolden paa Kødvarer er forhøjet mere end paa Kornvarer, men da der af disse indføres langt større Mængder i Forhold til Forbruget, bliver det dog Korntolden, der faar størst Indflydelse.

Allerede disse Forhold gør det vanskeligt at bedømme Virkningen af Toldforhøjelsen, men Bedømmelsen vanskeliggøres yderligere ved den Spekulation, der har funden Sted før 1. Marts, idet man har indført store Mængder af alle nogenlunde holdbare Varer i Aarets to første Maaneder. Følgen deraf var, at man, da den ny Toldtarif traadte i Virksomhed, havde forsynet sig med saa store Oplag, at Priserne paa flere Landbrugsprodukter, saaledes ogsaa paa Kreaturer og Kødvarer, faldt ret

Tabel III.

Tysklands Indførsel af	1906			1. Kvartal		2. Kvartal		Juli		August	
	Januar	Februar	Marts	1906	1905	1906	1905	1906	1905	1906	1905
Hvede	5.57	10.83	0.38	16.78	7.18	4.63	10.88	2.78	4.38	2.38	2.03
Rug	1.42	3.18	0.09	4.70	1.30	1.20	1.71	0.95	1.28	0.77	1.20
Havre	2.39	5.49	0.10	7.97	3.12	1.10	4.14	0.77	1.77	1.21	1.75
Byg	3.79	3.91	1.70	9.42	6.54	7.47	5.19	2.23	2.33	2.13	1.65
Majs	2.29	9.49	0.04	11.82	4.95	1.52	5.30	1.32	1.24	2.03	1.05
Heste	15.0	41.4	5.8	62.1	33.7	33.7	33.1	11.4	10.6	12.2	13.3
Kvæg	27.9	43.5	6.2	77.5	80.5	56.1	96.9	20.2	24.7	19.7	26.1
Svin	5.9	11.2	7.1	24.2	18.0	23.1	18.3	7.4	5.1	9.8	7.0
Fersk Oksekød	5.3	6.3	1.6	13.3	9.1	7.4	7.3	2.0	2.2	2.2	2.7
— Svinekød	5.1	8.2	1.2	14.6	2.5	3.2	2.6	0.9	1.0	1.2	1.6
Salt Oksekød	2.8	8.3	0.07	11.2	2.8	0.7	2.5	0.5	0.6	0.5	0.9
— Svinekød	3.3	13.2	0.3	16.9	4.1	3.2	7.1	0.13	0.28	1.1	2.6
Fedt	24.8	40.7	11.8	77.4	47.7	48.3	60.9	16.3	13.1	19.6	18.0

føleligt i Marts og April — skønt Indførselen i Marts sank ned til en Ubetydelighed. Det lønner sig næppe her at gaa nærmere ind paa Enkelthederne ved disse Uregelmæssigheder i Omsætningen, der nøjere vil kunne følges i Tabel III, men det vil forstaas, at de maatte medføre Prissvingninger, og at det maatte tage Tid, inden der igen kom Regelmæssighed ind i Indførselen og Prisbevægelsen.

Nu da denne er bleven nogenlunde tilvejebragt, er det interessant at lægge Mærke til, at Indførselsmængderne for Juli og August d. A. — særlig for Kreaturer og Kød — ret godt korrespondere med de tilsvarende Maaneder i Fjor, og snarere, trods Tolden, ere blevne forøgede end formindskede. Herfra er dog to Undtagelser. Den ene er for levende Kvæg, af hvilket der er bleven indført en 5—6000 Stkr. færre hver Maaned. Dette skyldes de smaa Indførseler fra Østrig-Ungarn, hvorfra man afsendte saa meget som muligt før Toldforhøjelsen, og hvor desuden Toldstriden med Serbien beslaglagde en stor Del af det hjemlige Kvæg, da Kvægindførselen fra dette Land er bleven forbudt. Her er det altsaa ikke alene den tyske Told, der er virksom. Den anden Undtagelse gælder saltet Okse- og Svinekød, hvor dog Tolden turde spille den vigtigste Rolle, da den her er bleven forhøjet til mere end det dobbelte af forhen; men selv her vise Tallene atter en Fremgang. Kort sagt, vi se, at Tyskland ikke faar mindre Tilførsel af Fødevarer end hidtil, og de høje Priser, der betales herfor — thi disse ere for Tiden endog naaet op over forrige Aars — vise, at man behøver dem. Priserne have jo endog været saa høje, at man i Danmark vel nærmest har Indtrykket af, at for den tyske Forbruger ere de omtalte Fødevarer blevne fordyrede med hele Toldbeløbet, hvad der selvfølgelig kun uegentlig kan siges at være Tilfældet, da man foruden Tolden og den almindelige Prisstigning, som for Tiden er herskende, maa tage andre Forhold, der have særlig Virkning paa den tyske Kødforsyning, med i Betragtning. Heraf skal jeg nævne den relative Nedgang

— i Forhold til Befolkningernes Vækst — af Kvægbesætningerne i Mellemeuropa og Virkningen af den daarlige Foderavl sammesteds i 1904, og endelig den alt omtalte Toldkrig med Serbien. Alle disse Forhold have sikkert mere end Toldforhøjelsen bidraget til, at Kødpriserne ere stegne højere i Tyskland og i de Lande, hvormed det paa Kødforsyningens Omraade staar i Forbindelse, end i andre Lande, saaledes i England.

Vi føres herved umiddelbart ind paa Hovedspørgsmaalet, om vi kunne vente, at Tyskland vil kunne vedblive at være Hovedmarkedet for Heste og Kvæg, eller om vi maa gøre Regning paa, at den forøgede Told kan bidrage til at fremkalde en yderligere Forøgelse af Husdyrbruget i Tyskland, saa at dette kan tilfredsstille den tiltagende Befolknings Krav. Vi ville se paa de enkelte Udførselsartikler.

Hvad Hestene angaar, da viser Tællingen i 1904 vel en Forøgelse siden 1900 af 1.7 pCt. Men i Virkeligheden er Bestanden gaaet tilbage*). Føllenes Antal er aftaget med 5.6 pCt., de unge Heste indtil 3 Aar endog med 10.9 pCt., saa Forøgelsen falder alene paa Heste over 3 Aar, der er tiltaget med 130,000 Stkr., men da der samtidig i de 4 Aar er bleven indført over 400,000 Heste, saa vil det ses, at man ikke har været i Stand til at frembringe de nødvendige Dyr til eget Brug. Her kan man ikke vente, at Tolden vil forandre Forholdet for de sværere Hestes Vedkommende, da den væsentlig tager Sigte paa at beskytte den lettere Hesteavl. Den tilstedeværende Mangel paa svære Heste kan saaledes kun erstattes ved Indførsel, og vi tør sikkert gøre Regning paa vedblivende at kunne arbejde for det tyske Marked, saa meget mere, som vi vel tør vente, at den Tolddifference, der nu er mellem vore og de svære Heste fra Østrig-Ungarn og Belgien, vil falde bort.

*) Se iøvrigt Tidsskrift for Landøkonomi 1906, Side 519.

Hvad den øvrige Kreaturbestand angaar, da er den i 4 Aar tiltaget 3 pCt., medens Befolkningen i samme Tid er vokset 6 pCt. Kreaturtællingen i 1904 viser altsaa det samme Billede, som saa mange af dets For-gængere, en stærkere Tiltagen af Befolkningen end af Kreaturbestanden, kun fremtræder Billedet stadig skarpere og tydeligere.

Hornkvæget er kun gaaet 2 pCt. fremad, Faarene 18 pCt. tilbage, saa det er Svinene, hvis Antal er tiltaget 12—13 pCt., og saaledes er »vokset stærkere end Befolkningen«, man støtter sig til, naar man vil bevise, at Landbruget kan frembringe »Kød« nok.

Da Indførselen af Svin og fersk Flæsk fra Danmark *) er forbudt i Tyskland, er der ingen Grund for os til her nærmere at gaa i Detaljer, det maa være nok at pege hen til, at Svinebestanden i et Land veksler betydelig fra Aar til Aar. Den regelmæssig op- og nedad-gaaende Bevægelse af Svinepriserne viser, at det maa være lige saa i Tyskland, og den stadig stigende Tendens siger, at Manglen hidtil kun er bleven afhjulpen for en Tid. Tællingen af Svinene er baade i 1900 og i 1904 foretaget under opadgaaende Konjunkturer, hvorfor Tilvæksten væsentlig skyldes Grise under $\frac{1}{2}$ Aar. Med de nuværende høje Priser er Bestanden atter bleven forøget.

Bevægelsen vedkommende Hornkvæget har mere Interesse for os, da dette for Tiden afgiver vor vigtigste Udførselsvare til Tyskland. — Her vise de i den sidste halve Snes Aar jævnt stigende Priser, at man hidtil ikke har kunnet afhjælpe Manglen paa Kvæg, og Tællingslisterne markere det endnu tydeligere. Fremgangen i de sidste 4 Aar er kun ringe, Køernes Antal er endogsaa aftaget. For en Del kan det vel tilskrives to daarlige Foderaar: 1901 og 1904, men dermed er Spørgsmaalet ikke klaret, thi selv efter Tællingen i 1900, da Fremgangen var forholdsvis større, særlig for Køernes Ved-

*) Indførselen af fersk Flæsk er bleven tilladt fra den 20. Decbr. 1906.

kommende, har afdøde Direktør Boysen i Hamborg paa vist, at Køernes Antal alligevel ikke var vokset saa stærkt, at den tiltagende Befolknings Mælkeforbrug derved var sikret. Og gennemgaar man Detaljerne for den sidste Kvægtælling, saa faar man Indtrykket af, at man i de sidste 4 Aar mere har haft Kød- end Mælkeproduktionen for Øje, fordi den første har været mest lønnende.

Men saaledes er man ogsaa kommen tilkort paa Smørtilvirkningens Omraade, og Smørindførselen er steget betydeligt i de senere Aar. I 1903 var Værdien af det indførte Smør naaet op til 43 Mill. M., i 1905 til 74 Mill. M., og da det nu ikke længere blot drejer sig om at indføre simple Sorter Smør, men ogsaa flnere, saa er vor Smørudførsel til Tyskland stegen fra 6 til 15 Mill. Kr.s Værdi efter dansk Statistik. Desuden er der i det sidste Par Aar bleven indført en Del Mælk og Fløde til Smørfabrikation. Hvad Mælkeindførselen angaar, da hverken har den haft eller kan den faa stor Betydning. Anderledes er det med Fløden, navnlig efter 1. Marts, da Tolden paa Smør er bleven forhøjet fra 16 til 20 Pfg. pr. Kg., hvorimod Fløden indføres toldfrit. Der er fra 1. Marts til 1. Septbr. bleven ført henimod 8.5 Mill. Pd. Fløde (til en Værdi af 2.4 Mill. Kr.) til Tyskland, hvad der har haft en tilsvarende Standsning af Smørudførselen til Følge. Manglen viser sig altsaa ogsaa her stadig stigende.

Kan man nu vente en væsentlig Forandring i disse Forhold derved, at Toldforhøjelsen særlig vil virke til Gunst for den hjemlige animalske Produktion? Dette Spørgsmaal tror jeg, at man absolut kan besvare benægtende. Uagtet det tyske Landbrug hidtil har lagt særlig Vægt paa Kornproduktion, saa har det dog, for at kunne ernære sin stærkt voksende Befolkning, været nødt til at indføre 20—25 pCt. fremmede Kornvarer — saa en væsentlig forøget Produktion af Slagtedyr er betinget af en yderligere Indførsel af Korn og Foderstoffer; thi at fremskynde Jordbundens Frugtbarhed og Ydeevne udover det normale, formaar Tolden ikke, og man vil sikkert ogsaa vedblivende finde det fordelagtigst at dyrke

Brødkorn, fordi det er det stærkest beskyttede Landbrugsprodukt, ogsaa efter den ny Tarif. Hvedetolden maa — beregnet til en Pris af 170 M. pr. Tons med 55 M. Told — udgøre over 30 pCt. af Værdien, medens Tolden paa Kvæg omtrent bliver 10 pCt., og hertil kommer endda, at Hvedetolden paa Grund af den forholdsvis store Indførsel kommer til at virke langt mere effektivt end Kvægtolden. Der er saaledes ingen Grund til at antage, at Toldforandringen vil fremhjelpe et mere intensivt Kvægbrug; snarere kunde man fremdrage Momenter, der vise, at den vil komme til at virke hindrende for et saadant.

Den almindelige Toldforhøjelse er ogsaa kommen Tysklands højt udviklede og eksportdygtige Industri til Gode. For denne vil den nærmest komme til at virke som en Eksportpræmie, som det tyske Landbrug maa betale af sin Del af Hjemmeforbruget, og saaledes fremhjelpe Eksportdygtigheden paa sin Bekostning. Men Følgen deraf vil blive en endnu større »Landflugt« end tidligere, saa Manglen paa Landbrugsarbejdere gøres mere følelig end den er, hvad der ikke blot vil blive en Hindring for et intensivt Kvægbrug, men ogsaa for et intensivt Landbrug i det hele. Det begynder man allerede at føle, netop fordi Toldforhøjelsen er indtruffen i en stærkt opadgaaende Periode for Industri og Handel, som er fremkaldt ved, at uhyre Værdier ere blevne ødelagte under de sidste store Krige i Afrika og Rusland, samt de store Jordskælv i San Francisco og Valparaiso. Den tyske Industri mangler for Tiden ligefrem Arbejdskraft, som Landarbejderne skulle hjelpe til at udfylde.

Jeg fremfører dette, ikke for at komme ind paa Fremtidens Agrarpolitik, men kun for paa ny at udtale, hvad jeg alt i flere Aar har haft Lejlighed til at fremhæve, at Tyskland med de nuværende Indførselsforhold vil være det Land, hvortil vi, trods alle Indskrænkninger, med størst Fordel kan afsætte vor Overskudsudførsel af Kvæg og det kan tilføjes i stigende Mængde tillige Mælkeriprodukter, samt

at den forhøjede Told næppe vil bringe nogen Forandring heri. Den eneste Forandring, Tolden kan ventes at fremkalde, er den, at den gør det fordelagtigere for os at afsende Kvæg end Kød, da dette foruden Tolden tillige berøres af den strængere gennemførte Kontrol. Ogsaa Afsætningen af Fløde vil muligvis forøges paa Smørsalgets Bekostning. Nedgang i Svinepriserne kan der sikkert nu igen gøres Regning paa, men ikke i samme Omfang, som for 2 Aar siden, hvorimod en væsentlig Nedgang i Prisen paa Kvæg ikke kan ventes i en nær Fremtid, dertil er Manglen paa Kvæg for betydelig, ikke blot i Tyskland, men ogsaa i Sydevropa.

Om man vil blive nødt til at gøre noget for at afhjælpe Kødmanglen, kan jeg ikke sige. Fra Agrarernes Side hævder man for det første, at der ikke er nogen Kødmangel, da der er flere Kreaturer end før, men at man nu spiser for meget Kød, og for det andet, at det ikke kan nytte noget at lukke op for Grænserne, da man ikke kan faa mere alligevel. Østrig, Holland og Danmark afgive allerede, hvad de have, og for Rusland tør man ikke lukke op.

At man har Raad til at spise mere Kød nu i Tyskland end tidligere, burde jo være en Fordel for det tyske Landbrug, naar dette havde lagt Hovedvægten paa et forøget Husdyrbrug, og hvad den anden Paastand angaar, da er det min Overbevisning, at dersom vi fik nogenlunde Sikkerhed for, at en Indførsel over Landgrænsen af Slagtekvæg til Slagtning i offentlige Slagtehus vilde blive tilladt og opretholdt uden Smaalighed, da vilde vi kunne lægge et planmæssig Arbejde ind paa Produktionen heraf og betydelig forøge Mængden til Udførsel til Held for begge Parter, og noget lignende kunde vel ogsaa ske i andre Nabolande. At Danmark under sikkrere Forhold kunde tilføre Tyskland en betydelig Mængde Svin, er paa Forhaand givet.

Under de nuværende Forhold er et saadant Arbejde ikke muligt, og Risikoen er endda større end tidligere, fordi den forhøjede Told særlig vil komme til at paavirke Indførselen under nedadgaaende Perioder.

Præsidenten: Med en Tak til Statskonsulenten for de interessante og lærerige Oplysninger, han gav os, gaa vi over til den næste Sag paa Dagsordenen:

6. Spredte Træk fra Nordamerikas Mælkeribrug.

Mejerikonsulent, Cand. polyt. G. Ellbrecht: Det er ikke saa ganske let en Sag at samle en blot nogenlunde paalidelig Oversigt over Mejeriforholdene i saa store Riger som de amerikanske Fristater og Canada, der hver især have ca. 180 Gange Danmarks Størrelse, og hvor Forholdene fra en Stat til en anden ere saa forskellige som de faktisk ere. Mange Ting, der forholdsvis let belyses for de enkelte Stater, lade sig meget vanskeligt sammenligne for andre Stater, ja ofte er det ganske umuligt, da det meget hyppigt er bestemte Forhold indenfor de enkelte Stater, der særlig lægges Vægt paa, og som man da med stor Energi kaster sig over. Naar jeg i det efterfølgende har søgt at give et ganske løst Rids af »nordamerikanske« Mejeriforhold, saa maa dette kun opfattes som »løst«, et »Causerie«, eller hvad man nu vil kalde det, og ikke som mere; her at gaa nærmere ind paa Forholdene, kan der billigvis ikke være Tale om, bl. a. da Tiden jo er meget indskrænket.

I Tabel I, der er et Uddrag af U. States Census fra forskellige Aar, har jeg gjort Forsøg paa at samle og tilrettelægge et Materiale, der forhaabentlig vil give et nogenlunde Blik over Landbrugs- og da navnlig Mejeriforhold i Fristaterne. 1 og 2 vise os, at Folkemængden i de forløbne 50 Aar er stegen med ca. 328 pCt., medens »Landboernes« Antal i samme Tidsrum er forøget med ca. 429 pCt., altsaa 100 pCt. mere, hvad der ogsaa staar i Samklang med, at medens i 1850 omtrent 10.3 pCt. af hele Befolkningen levede af Landbrug, saa var pCt. i 1900 stegen til 13.5, ganske jævnt uden Spring af nogen Betydning.

3 giver os Antal af Gaarde; medens disses Antal i 1850 var ca. $1\frac{1}{2}$ Mill., saa er Antallet 1890 omtrent $5\frac{3}{4}$ Mill. eller en Stigning af næsten 400 pCt. Meget

Tabel I.

	1850	1860	1870	1880	1890	1900
1. Befolkning	23.2	31.4	38.6	50.2	62.6	76.3
2. Personer, levende af Landbrug.....	2.4	3.2	5.9	7.7	8.5	10.3
3. Antal Gaarde	1.45	2.04	2.66	4.01	4.56	5.74
4. Gaardenes Størrelse	203	199	153	134	137	147
5. — — — — — pr. acre.....	2735	3912	3363	3037	3526	3561
6. Antal Malkekøer.....	6.39	8.59	8.94	12.44	16.51	17.14
7. — — — — — pr. acre.....	11.39	17.03	14.89	23.48	34.85	35.35
8. Mælkeproduktion	—	—	235.5	530.1	520.9	726.6
9. Smørproduktion paa Gaardene.....	313.3	459.7	514.1	777.3	1024.2	1071.7
10. Osteproduktion — — — — —	105.5	103.7	53.5	27.3	18.7	16.4
11. Antal Mælkerier	8	5	1313	3932	4712	9355
12. Mælkeriernes Værdi.....	0.012	0.013	3.69	9.60	16.62	36.51
13. Smørproduktion paa Mælkerierne.....	—	—	—	29.4	181.3	420.0
14. Osteproduktion — — — — —	—	—	109.4	215.9	238.0	282.0
15. Produktion af kond. Mælk.....	—	—	—	13.0	37.9	186.9
16. Værdi af alle Mælkeriprodukter.....	166.2	240.4	360.8	391.1	412.0	605.3
17. Personale paa Mælkerierne	55	13	4607	7903	14921	15693

Anm. \$ = Dollar = 100 Cts. = Kr. 3.80. lbs. = engelsk Pund = 0.9 danske Pund. Acre = 0.72 Td. dansk.

interessant er 4, der viser os en jævn Falden af Gaard-arealets Størrelse gennem Tiden til 1880, da saa en Stigning igen gør sig gældende. Gennemsnitsværdien pr. Acre stiger og falder ogsaa jævnt i samme Perioder. Aarsagen hertil maa ganske utvivlsomt søges i, at efterhaanden som Befolkningen øges, foregaar der en større og større Kolonisation i Vesten, hvor der endnu er umaadelige Strækninger af Land at faa, dér, hvor de »uendelige« Prærier med de store »cattle ranges« med Tusinder og atter Tusinder af Kvæg findes. Disse stykkes mere og mere ud, og derfor stiger Gaardenes Gennemsnitsareal — da de nyudlagte Gaarde ofte alligevel ere mange Gange større end Gennemsnitsgaarden — og samtidig maa Prisen falde. Aar 1890 var næsten 28.9 pCt. af samtlige Gaarde under 50 Acres, Aar 1900 — 33 pCt., altsaa en ganske pæn Stigning, der dog væsentligst falder paa Arealer mellem 10 og 50 Acres. Nedgang findes i Arealer paa 50—100 og 100—500 Acres, mest dog i sidstnævnte, hvor Nedgangen er omtrent 4 pCt., snarere lidt mere.

Jeg har haft rig Lejlighed til at se en hel Del Gaarde omkring i Staterne, og da navnlig i Wisconsin, hvor jeg tilbragte det meste af Maj Maaned med at rejse omkring paa Gaardene for at studere de Forhold, under hvilke Mælken produceres. Forholdene, hygiejnisk set, ere en Del forskellige fra, hvad man almindeligvis ser herhjemme, oftest paa langt nær saa gode, men paa den anden Side er det ikke ualmindeligt at se Steder, hvor Forholdene i et og alt ere mønsterværdige, ja enkelte Steder endogsaa ganske ideelle, og det er langt fra altid hos velhavende Folk, man træffer det bedste.

I de nyopbyggede Gaarde, hos Nykommeren, ere Forholdene selvfølgelig som Regel langt fra tiltalende, thi naar en Mand »settler« sig, saa gælder det jo først og fremmest om at faa lavet en Gaard, at oparbejde og danne, og da man som Regel ikke har saa mange Kontanter, saa ser det hele saare primitivt og lidet tiltalende ud. Der maa arbejdes og arbejdes meget haardt, haardere

end man paa nogen Maade er vant til noget Sted, jeg har været paa, men er man saa paapasselig, flink, ædruelig, nævenyttig og fingernem, ja saa kan man tage det noget nemmere — som Regel da — efter 5 Aars Forløb.

Naar en Farmer har købt Jord, ny Jord, Jomfrujord, flytter han i Reglen ud om Foraaret, rejser sit Telt og bearbejder saa megen Jord, som han kan, i Reglen højst 20 Acres, hvis det er Prærieland. Er Saaningen overstaaet, bygges forskellige Træskure og maaske et Stuehus; dette er i de allerfleste Tilfælde et Blokhus, opført af Træstammer med Mellemrummene fyldte med Ler og lignende. Først naar Bedriften udvider sig og alt gaar vel, gøres der Forandringer med Hensyn til Bygninger og lign., men alt vedbliver som Regel i længere Tid at være yderst primitivt.

Er Gaarden en »Skovgaard«, d. v. s. købt i et Skovdistrikt, ere Forholdene naturligvis endnu vanskeligere for Kolonisten, da Fældningen af de mange Træer tager lang Tid. Træerne afsaves i Reglen omtrent en Alen fra Roden, og i Mellemrummene mellem disse Stubbe gaa saa Kreaturerne og græsse, og Jorden bearbejdes og besaas efter bedste Evne. Først efter 7—10 Aar ere Stubbene saa pas tjenlige til Bortrydning; denne sker som Regel med Dynamit.

De ældre Gaarde ere som Regel ganske godt indrettede, men fælles for dem alle er, at Bygningerne altid ere af Træ. I det hele taget anvendes der kolossale Masser af Træ overalt i Amerika. Selv i forholdsvis store Byer ere saa at sige alle Bygninger af Træ. Selvfølgelig har denne vidtstrakte Brug af Træ bevirket, at mange Skovdistrikter ere forsvundne og Prisen paa Træ derved stegen betydelig. Staten Wisconsin var i sin Tid kendt som et af Fristaternes bedste Skovlande, men nu er der en følelig, ja meget følelig Mangel paa Træ.

Paa alle de Gaarde, jeg har set, findes altid en Vindmotor til Oppumpning af Vandet. Jeg er overbevist om, at Professor la Cours Opfindelser, om rigtig indførte, vilde

kunne gøre Regning paa en ikke ringe Udbredelse, thi overalt, hvor jeg har omtalt disse, har man med megen Interesse hørt derpaa og anmodet mig om at faa udvirket, at disse kom til Amerika. Som bekendt er Amerika jo Maskinerens Land, overalt, hvor gørligt, anvendes Maskiner, da Arbejdskraften oftest er meget besværlig at faa og tilmed meget dyr.

Det siger sig selv, at Kvægbestanden er yderst forskellig og ikke paa langt nær ensartet. Som Tabel I angiver findes der jo næsten dobbelt saa mange »andet Kvæg« som Malkekvæg, og dette er da »beef cattle«, Kødkvæg af forskellig Race. Husker jeg ret, findes der kun 1 à 2 pCt. Malkekvæg af ren Race.

Det har været meget vanskeligt at angive Mælkeydelsen, da saa mange Forhold gribe ind ved Beregningen, og derfor maa Tabellens 8 kun tages med alle mulige Forbehold.

Man mener dog at have bevist, at Mælkeydelsen pr. Ko er stegen ganske betydeligt, men der er endnu meget langt tilbage, da Forstaaelsen af Malkekoens Behandling, Røgt, Pleje og Fodring gennemgaaende er yderst ringe.

Herpaa er det ogsaa, at de fleste Forsøgsstationer — Experiment stations — først og fremmest have deres Opmærksomhed henvendt, nemlig gennem Foredrag og Forsøg at vise, hvorledes man med størst Økonomi bør behandle Koen.

Et andet godt Middel til at fremme Forstaaelsen af Koens store Betydning er de saakaldte »cattle clubs«, hvis Formaal det er at opdrætte forskellige ganske bestemte »Slag«, hvad enten det nu er Jersey, Guernsey, Shorthorn, Holstein-Friesian eller andre. Disse Foreninger udskrive Konkurrencer og foranstalte Undersøgelser af de enkelte Besætninger, Undersøgelser, der som Regel have officielt Præg, idet de i saa Fald ere kontrollerede af Universiteternes Forsøgsstationer. Selv har jeg foretaget mange af disse Undersøgelser for at sætte mig ind i Virkemaaden. Jeg skal ikke her komme nærmere ind herpaa, da jeg jo dels har skrevet lidt

derom i »Ugeskrift for Landmænd«, dels er det jo kun en meget begrænset Tid, jeg her har.

Paa mange af Gaardene findes endnu Mejeridrift, hvad 9 og 10 jo vise os. Smørproduktionen er stadig stigende og over 3 Gange saa stor som i 1850. Osteproduktionen er temmelig ringe, og det er vistnok kun et Tidsspørgsmaal, naar den praktisk set ganske er forsvunden.

Ganske almindeligt er det — navnlig i Veststaterne — at skimme Mælken paa Gaardene med Haandcentrifuge og sende Fløden til Mejerierne. Fløden er gennemgaaende meget fed, vel omkring 40 pCt., men ualmindeligt er det ikke, at den er betydeligt federe. Denne Methode er — set fra et Mejeristandpunkt — aldeles forkastelig, naar der ikke anvendes den allerstørste Omhu ved Centrifugeringen og da navnlig ved Centrifugens Rensning; men her synder Amerikaneren vistnok i meget høj Grad, thi Rensningen foregaar mange Steder langt fra efter hver Skumning, ja det modsatte er vistnok Reglen, og naar saa Fløden tilmed ofte kun forsendes 1—3 Gange om Ugen til Mejeriet, vil man let indse, at Beskaffenheden ikke er og ikke kan være den bedste. Er Afstanden stor — ualmindelig er ikke 2 à 300 miles — saa er Fløden Sommerdage ganske pilsur, ja undertiden ligefrem raadden. Jeg har set Fløde af næsten utrolig Beskaffenhed, og jeg er forbavset over, at man dog har kunnet fremstille et spiseligt Stykke Smør deraf.

En stor Fordel er imidlertid den, at Faren for Udbredelse af Tuberkulose gennem Mælken er lig Nul.

De første egentlige Mejerier startedes omkring 1850, og Antallet var 1900 over 9000, et Tal, der sikkert er henimod fordoblet nu, thi enkelte Stater have 2 à 3000 Mejerier.

Gennemsnitsværdien er omkring 4000 \$. Størrelsen er meget forskellig, lige fra smaa og uanselige til Kæmpe-mejerier, der kunne producere 50000 lbs. om Dagen.

Almindeligt er det, at der kun findes et Rum, at Mælken indvejes højt oppe og saa løber ned til Centri-

fugerne fra et Samlebassin. Indvejningsvægten er altid en almindelig Indvejningsvægt med paastillet Kasse med daarligt Udløb. Pasteurisering er ualmindelig; men det synes, som om der er Stemning oppe for dennes Indførelse, f. Eks. i Wisconsin.

Hyppigt træffes de Lavals Separator, men der findes et Utal andre, af hvilke nogle ere ganske urimelig billige, men selvfølgelig ogsaa derefter i Kvalitet. For Øjeblikket findes der ikke nogen dansk Centrifuge paa Markedet, men en saadan vil rimeligvis snart fremkomme.

Kærnerne ere alle kombinerede Kærneværker.

Ishuse findes flere Steder, og Dybkølingsanlæg ere ikke ualmindelige, navnlig ved »cold storage«.

Sidstnævnte finde mere og mere Udbredelse baade for Smør og Ost. For Smørrets Vedkommende køber man i den billige Tid ofte store Kvantiteter, sætter det i Kølehusene, hvor det gennemfryses, ofte ved meget lav Temperatur. Her lagres det saa til Forholdene ere bedre, da man saa sælger det. Holdbarheden af dette Smør, efter at det er optøet, er meget ringe; det fortælles mig, at det højst maa blive en Uge gammelt efter Optøningen.

Ostproduktionen tiltager jævnt, om end langsomt; mest produceres Cheddarost, men desuden produceres ikke ubetydelige Mængder af Schweizerost, Backsteiner og Limburger. I det sydlige Wisconsin produceres aarlig over 15 Millioner lbs. Schweizerost, men her findes ogsaa mange Schweizere, der leve under Forhold, som nærme sig til deres Hjemstavns.

I de senere Aaringer har man arbejdet meget med at parafinere Ost lige efter Presningen og saa lagre dem koldt ved 8—12°. Man har gjort den Erfaring, at Ostens Kvalitet derved er forbedret i en ganske betydelig Grad, og at Svindet er ganske forsvindende. Metoden har vunden meget stor Udbredelse og kan vistnok siges at være den mest anvendte.

Produktionen af kondenseret Mælk er i stærk Fremvækst, ligesom Mælkemel er en ikke uvæsentlig Faktor; men disse Fabriker ere saa godt som utilgængelige.

Ser man hen til Mejeriernes Personale, vil man se — Tabellens 17 — at dette kun er meget ringe, nemlig ikke stort mere end $1\frac{1}{2}$ Mand pr. Mejeri, hvad der jo ganske godt illustrerer, baade hvor vanskeligt det maa være at faa Personale, og hvor stærkt der maa arbejdes. Lønningerne ere til Gengæld ganske gode.

For Aar 1902 er opstillet følgende Beregning af Mælkeriprodukter for Staten Wisconsin:

Smørproduktion	ialt 118,750,000 lbs.,	Værdi 23,745,000 \$
Ostproduktion	— 90,360,000 —	— 9,036,000 \$
Kondenseret Mælk		— 347,000 \$
Biprodukter		— 700,000 \$
Kondenseret Mælk og Fløde		— 8,500,000 \$

Samlet Værdi 55,000,000 \$ eller 200 Millioner Kroner.

Der fandtes:

1151 Smørmejerier og 1826 Osterier ialt 2977 Mejerier.

Saa vel Mælk som Fløde betales efter Smørfedt. Ved Indvejningen udtages hver Dag Prøve af hver Leverandørs Mælk eller Fløde. Prøverne samles i Prøveglass og undersøges da for Fedt 3 à 4 Gange om Maanedens. Fedtprocenten \times lbs. Mælk eller Fløde giver da lbs. Smørfedt. Er det et Købemejeri, faar Leverandøren ofte Noteringen for Smørfedt og Mejeriejerens Fortjenesten gennem det Smør, han sælger. Denne Forskel — Smør \div Smørfedt — kaldes »overrun«, og er i Reglen 15—20 pCt. I de fleste Stater er der en Grænse for Vandindholdet i Smør, eller rettere sagt en Grænse for, hvor lidt Smørfedt der maa være, f. Eks. 83 pCt. Herved er jo ogsaa Grænsen sat for »overrun«.

I saa at sige alle Stater er der Mejerilove — og hyppig ret strænge Love, men jeg tror ikke, jeg siger for meget, naar jeg siger, at det kun er smaat bevendt med Overholdelsen. Dog findes der flere Stater, f. Eks. Minnesota og Wisconsin, hvor Lovene overholdes meget strængt af »dairy and food commissioners«.

I omtrent 14 Stater findes en »dairy and food commissioner«, hvis Arbejde og Pligt det er at paase, at

Mejeri- og Fødemidler-Love haandhæves; med en Stab af Assistenten, »inspectors«, inspiceres saa alle Mejerier, mange Gaarde og alle Butikker, hvor Fødemidler og Mejeriprodukter forhandles.

Der er Told paa Indførsel af alle Slags Mejeriprodukter, saaledes er Tolden paa frisk Mælk 2 Cts. pr. Gallon, paa præservede, steriliseret og kondenseret Mælk 2 Cts. pr. lbs. Paa Smør, Ost, Oleomargarine og Margarineost (filled cheese) 6 Cts. pr. lbs., men hertil kommer, at Oleomargarine og filled cheese ere beskattede med henholdsvis 2 og 1 Cts. og en internal tax (indre Skat) af henholdsvis 15 og 8 Cts., og desuden er Fabrikant, Groserer og Detaillist beskattede med 600 \$, 480 \$ og 48 \$ for Margarinens Vedkommende og med 400 \$, 250 \$ og 12 \$ for »filled cheese«. Margarineost maa kun sælges, naar den tydelig er mærket med Navnet »filled cheese«.

Værdien af Smør	var i 1890	20.2 Cts.,	i 1900	20.0 Cts. pr. lbs.
— Sødælks-Ost	— —	8.7 — —	— —	9.5 — —
— Skummetm.-Ost	— —	5.5 — —	— —	} 9.2 — —
— anden Ost	— —	7.8 — —	— —	
— kondens. Mælk	— —	9.5 — —	— —	6.9 — —

I Canada findes det egentlige Land- og Mælkeribrug i de 2 østlige Provinser; vel arbejdes der meget intensivt nu i Provinserne Manitoba, Saskatchewan, Alberta og British Columbia, men da disse Provinser ere saa nyorganiserede, tælle de ikke meget.

Der fandtes i 1901 i Canada 2.4 Millioner Stkr. Malkekvæg til en Gennemsnitsværdi af omtrent 25 \$ pr. Stk. og 3.2 Millioner Stkr. andet Hornkvæg (Værdi ca. 17 \$ pr. Stk.). Størstedelen falder paa Ontario med henholdsvis 915,000 og 1.4 Mill., dernæst Quebec med 768,000 og 598,000.

Faarebestanden synes at være i jævn om end langsom Tilbagegang, nemlig fra godt 3 Mill. i 1881 til 2.5 Mill. i 1901. Svinebestanden er stadig stigende og er nu 2.4 Mill. mod 1.2 Mill. i 1881, altsaa fordoblet i 20 Aar. Hestebestanden er 1.6 Mill. og synes ogsaa jævnt stigende.

Derimod er Bestanden af Fjerkræ omtrent uforandret i Løbet af de sidste 20 Aar.

Medens man i Østen arbejder efter de bedste Principer, og de fleste Smørmejerier og Osterier ere godt og hensigtsmæssigt indrettede, saa er man selvfølgelig i Vesten endnu noget tilbage, skønt jeg skal være den første til at indrømme, at man her arbejder meget interesseret og energisk, men da Befolkningen jo stadig vokser og vokser meget hurtigt, saa har man nye Folk at arbejde med, og disse mangle naturligvis oftest den rette Forstaaelse. Arbejdet i Alberta, hvor »dairy commissioner«, Hr. Marker, har Ledelsen, interesserede mig meget. For at fremme Arbejdet og for at faa Landmanden til at lære Velsignelsen af en Cooperation — Andelsdrift — har han foranlediget, at Regeringen paatager sig Forvaltningen og Administrationen af Andelsmejerierne, saaledes at denne bygger Mejeriet, antager Bestyreren, fører Tilsynet samt køber og sælger alt Smørret, der opbevares og forsendes fra Regeringens »cold storage« i Calgary, en af Provinsens største Byer og tillige Knudepunkt for Jærnbanen; Mælken og Fløden købes i Tommer (ses paa Siden af Spanden) og Smørmængden bestemmes ved »oil test«, d. v. s. en Slags Kærning. Jeg skal ikke komme ind paa en Beskrivelse af denne Metode.

I Tabel II findes en Oversigt over Fristaternes og Canadas Eksport af Smør og Ost. Denne Tabel er ret interessant. M. H. t. Osten, svinder Eksporten fra Fristaterne mere og mere, medens den for Canadas Vedkommende øges ganske enormt, saaledes at den næsten er 10 Gange større nu end i 1874. Grunden hertil maa selvfølgelig først og fremmest søges i, at man i Canada forstaar at fremstille en god og ensartet Vare, der er vel skikket for det engelske Marked. Men Førerstillingen fik Canada i 1880'erne, da den saakaldte »filled cheese« kom op. Navnlig i Fristaterne lavede man store Kvantiteter af denne Margarineost og eksporterede den som helfed, god Cheddar; i Canada fik man hurtigt Øjnene op for den store Fare, denne Eksport rummede,

og man forbød da ganske simpelt Fabrikationen, hvad der snart bevirkede, at man i England fik Tillid til den canadiske Ost og stor Mistillid til Fristaternes. Da man saa senere fik en Lov i disse, var det for sent, Canadierne havde Forspringet og Tilliden, som de stedse have vidst at beholde. I de senere Aar synes det dog, som om Fristaterne igen eksportere Ost til England, men vistnok hyppig over Canada.

Smørekporten er for Fristaternes Vedkommende kun yderst ringe og endda meget vekslende. For Canadas Vedkommende synes der i det sidste Decennium at være en Tendens til Stigning, men om dette vil holde, kan jeg ikke udtale mig.

Skal man sammenligne Produkternes Kvalitet, da har den sine store Mangler, men paa den anden Side er den yderst simpel og let forstaaelig for Leverandøren, og det maa og skal den være, om han skal gaa med. I Østen er Afregningsmaaden, som i Fristaterne, efter Fedt.

Der fandtes i 1901 i Canada 629 Mejerier, der alene producerede Smør, heraf 445 i Quebec og 103 i Ontario. Af Osterier fandtes samme Aar 2389, hvoraf 1061 i Ontario og 1207 i Quebec. Kombinerede Mejerier fandtes i et Antal af 558, heraf 340 i Quebec og 172 i Ontario. Alt i alt fandtes 3576 Mejerier i 1901, hvoraf Quebec havde 1992 og Ontario 1336 eller tilsammen 3328, hvilket giver os omtrent 93 pCt. af dem alle for disse 2 Provinser.

Disse Tal ere selvfølgelig stærkt forandrede i de senere Aar, men oftomtalte Provinser ville sikkert i adskillige Aar bevare Førerstillingen.

Det staar for mig, som om de canadiske Mejeriprodukter alt i alt ere Fristaternes overlegne. For Ostens Vedkommende er man vistnok selv paa det rene dermed, da det meget ofte udtales, at den og den Ost fuldtud staar paa Højde med den canadiske, og saa er man glad. Efter min Smag er Smørret absolut bedre, da det canadiske Smør er mildere og renere i Smagen; i Fristaterne er det ofte meget kraftigt og groft, og ikke ualmindeligt med oljet og ældet Tendens.

Tabel II. Eksporten af:

	Ost		Smør	
	Fristaterne	Canada	Fristaterne	Canada
	Mill. lbs.	Mill. lbs.	Mill. lbs.	Mill. lbs.
1874	90.6	24.1	4.4	12.2
1879	141.7	46.4	38.2	14.3
1884	112.9	69.8	20.6	8.1
1889	85.0	88.5	15.5	1.8
1894	73.9	155.0	11.8	5.5
1899	38.2	189.8	20.2	20.1
1904	23.3	234.0	10.7	24.6

Dette er, hvad jeg har at fremkomme med i Dag; det er ikke meget, men dels er Tiden jo knap, dels har jeg haft det Uheld, at saa at sige alt mit Materiale endnu ikke er ankommet fra Amerika, hvor det ved en beklagelig Fejlekspedition endnu staar.

Den ledende Præsident: Det er første Gang, Hr. Ellbrecht i Egenskab af Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Konsulent i Mejeribrug er til Stede ved vort Konsulentmøde. Jeg tager deraf Anledning til at byde Dem hjertelig velkommen blandt os.

Dermed er Dagsordenen udtømt. Jeg retter det Spørgsmaal, om nogen ønsker at bringe andre Sager frem eller at rette Spørgsmaal til nogen af Foredragsholderne? Hvis ikke, vil jeg endnu blot udtale til Slutning det Ønske og den sikre Forventning, at disse Dages Samvær, disse Dages Foredrag og Drøftelser maa have givet d'Hrr. et godt og solidt Udbytte, som siden vil komme den agerdyrkende Befolkning til Gode.