200. BERETNING

FRA FORSØGSLABORATORIET



HUSDYRBRUGS-FORSØGSVIRKSOMHEDEN I DANMARK

1882-1942

HUSDYRBRUGSFORSØGSVIRKSOMHEDEN I DANMARK

200. Beretning fra Forsøgslaboratoriet.

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg.

HUSDYRBRUGS-FORSØGSVIRKSOMHEDEN I DANMARK

En Redegørelse for Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums Oprettelse, Udvikling og Virksomhed i Tiden

1882—1942

Ved HOLGER ÆRSØE



København.

I Kommission hos fh. August Bangs Forlag
Ejvind Christensen.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri
1943.

FORORD

I Forsøgslaboratoriets 101. Beretning, der udsendtes i April Maaned 1918, hedder det i Forordet: »Hermed udsendes Forsøgslaboratoriets 101ste Beretning. At denne Beretning udgaar umiddelbart efter 99de Beretning som Nr. 101 — og ikke som Nr. 100 — ligger i, at en anden Beretning, som indeholder en samlet Oversigt over Laboratoriets Tilblivelse, Udvikling og Virksomhed, og som gerne skulde have Nummeret »100«, er under Udarbejdelse men endnu ikke afsluttet«.

Forsøgslaboratoriets Beretning Nr. 100 naaede aldrig at se Dagens Lys; der blev samlet nogle enkelte Oplysninger om Laboratoriets Tilblivelse og udarbejdet et Sammendrag af de indtil 1918 udgivne Beretninger, men noget Manuskript ses ikke at være udarbejdet.

En Redegørelse for Forsøgslaboratoriets Oprettelse og Udvikling med en Oversigt over dets nyere Organisation og Betydning har været savnet; dels paa Baggrund heraf og dels under Hensyn til det i 1918 givne Løfte og endelig ikke mindst i Betragtning af, at en Virksomhed, som i alt væsentligt gennemføres for offentlige Midler, fra Tid til anden bør redegøre for, hvad de ofte store Beløb er medgaaet til, besluttede Statens Husdyrbrugsudvalg paa et Møde den 24. Maj 1939 at reservere 200. Beretning til dette Formaal.

Denne Beretning foreligger nu i 60-Aaret for det landøkonomiske Forsøgslaboratoriums Oprettelse. Beretningen er udarbejdet af Sekretær *Holger Ærsøe* med Undtagelse af Afsnittet om Statens Gaarde Favrholm og Trollesminde, der som anført i Teksten er skrevet af Inspektør *K. Lassen*.

Forsøgslaboratoriets nuværende Afdelingsforstandere har haft Lejlighed til bl. a. for deres egen Tids Vedkommende selv at gennemgaa de respektive Afsnit og tilføje, hvad de maatte ønske medtaget.

Ved Udarbejdelsen er først og fremmest benyttet Materiale fra Forsøgslaboratoriets Arkiv, hvoriblandt adskilligt som aldrig har været offentliggjort, men dernæst er der indhentet Oplysninger mange andre Steder fra.

Det kan ikke lade sig gøre at nævne alle, som ved gode Raad eller ved at stille værdifuldt Materiale til Raadighed har bidraget til det

opnaaede Resultat. Forsøgsvirksomheden er dem alle Tak skyldig. En særlig Tak skal dog rettes til alle dem, der har efterkommet Laboratoriets Opfordring om at stille Fotografier til Disposition. Udover Portrætterne er benyttet en Mængde andre Billeder, i Hovedsagen Gengivelser af Fotografier, som er stillet til Raadighed af Professor *Johs. Jespersen*, Assistent *V. Langmack*, Redaktionssekretær *W. Kern Kernel*, Inspektør *K. Lassen*, Arkitekt *H. G. Skovgaard*, Forsøgsleder *V. Steensberg*, Civilingeniør *V. P. B. Tegner* m. fl. Laboratoriet bringer ogsaa disse sin bedste Tak.

Ved Udsendelsen af denne Jubilæumsberetning udtaler Statens Husdyrbrugsudvalg sin Tak til Ministeriet for Landbrug og Fiskeri samt til Bevillingsmyndighederne, idet man dertil føjer Haabet om, at det ogsaa i Fremtiden maa lykkes Forsøgsvirksomheden at gøre sig fortjent til Ministeriets og de bevilgende Myndigheders Bevaagenhed.

Man ønsker ved denne Lejlighed ogsaa at rette en Tak til De samvirkende danske Andels-Svineslagterier for det aarlige Tilskud til saavel Svinefodringsforsøgene som de sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre.

Udvalget vil ogsaa gerne her udtale sin bedste Tak til de Landmænd, der som Forsøgsværter i Aarenes Løb har muliggjort Gennemførelsen af de mange Forsøg, idet man samtidig udtrykker Haabet om, at Forsøgsvirksomheden fortsat maa kunne arbejde videre ad de afstukne, prøvede Baner og derigennem frembringe Resultater til Gavn for Landbruget og det danske Samfund.

København, December 1942.

P. U. V.
Niels Nielsen,
Formand.

INDHOLD

Side

Forord 5

Tidligere Forsøg paa at faa oprettet en Forsøgsanstalt 11

N. J. Fjord og hans Virksomhed indtil Forsøgslaboratoriets Oprettelse .. 15
Niels Johannes Fjord 15
Fjords første Forsøg 18
De første landøkonomiske Forsøg 20
Sammenlignende praktiske Forsøg bliver Løsenet 23

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium fra 1882 til 1891 26
Forsøgslaboratoriets Opførelse 29
Lægemødet i Roskilde 1883 og Skummetmælkens Værdi 31
De første Husdyrforsøg 33
Pasteuriseringen og Fjord's Pasteuriseringsapparat 37
Kontrolcentrifugen og Mælkens Afregning 40
Fjord og de meteorologiske Undersøgelser 43
Fjord og Planteavlsforsøgsvirksomheden 44
Ostesagen 47
Bakteriologisk Afdeling 50
Bagningsforsøg 54
Afkøling af Smør og dettes Forsendelse 55
Forsøg med Kvæg 56
Forsøg med Svin 64
De sammenhængende Rækker af Smørudstillinger 65
Andre Undersøgelser 75
Kommissionsbetænkningen af 2. December 1887 76
Medarbejderne i Fjord's Tid 79
Udstillingen 1888 og Mindeudstillingen for Fjord 1892 85
Fjord's uventede Død den 4. Januar 1891 86
Fjord's Minde 88

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium fra 1891 til 1942 91
Arbejdet, der skulde videreføres 91
Fjord's Efterfølger, Hofjægermester Fr. Friis 102
Arven løftes 106
Forsøgslaboratoriets Publikationer 110
Forsøgslaboratoriets Bygninger 112

Side
Den kemiske Afdeling ... 119
Professor M. V. S. Storch ... 119
Smørbedømmelserne ... 123
Pasteuriseringssagens Udvikling ... 132
Forsøgslaboratoriets Foderstofkontrol ... 138
Det øvrige Arbejde ... 147
Den bakteriologiske Afdeling ... 151
Den dyrefysiologiske Afdeling ... 156
Forsøg med Kvæg ... 166
Almindelige Regler og de første Arbejder ... 166
Kampens Aar ... 174
Tranekær-Forsøgene ... 178
Kvægforsøgene fortsættes ... 179
»Krigsforsøg« ... 181
Kvægforsøgene under ny Hovedledelse ... 183
Lars Frederiksen og hans Indsats ... 184
Forsøg med Ungkvæg ... 186
Kvægforsøgene efter Lars Frederiksens Død ... 188
Forsøg med Svin ... 193
Slagteriforsøg ... 193
Sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre .. 195
Egentlige Svinefodringsforsøg ... 205
Ventilations-Forsøg ... 211
Forsøg med Heste ... 214
Forsøg med Fjerkræ ... 216
Æglægningskontrol ... 219
Andre Forsøg og Undersøgelser ... 220
Brødbagning af Rugmel og Hvedemel samt Blandinger af disse .. 221
Særlige Mejeriforsøg ... 223
Forsøg med Kølevogne m. m. ... 223
Mælkeribakteriologiske Forsøg ... 224
Mund- og Klovesygen ... 224
Regnskabsundersøgelser ... 225
Forsøg med Faar, Kaniner og Pelsdyr ... 225
Flueplagens Bekæmpelse ... 228
Administrationen ... 229
Forstander N. O. Hofman Bang ... 229
Administrationen indtil 1934 ... 231
Administrationen fra 1934—1942 ... 233
De faste Medarbejderes Ansættelsesforhold ... 241
Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøder ... 246

Statens Forsøgsgaarde Favrholm og Trollesminde ... 249

Statens Husdyrbrugsudvalg ... 271
Udvalgets Oprettelse ... 271
Landbo- og Mejeriforeningernes Indstilling af 21. September 1918 .. 273

Side
Udvalgets Sammensætning 280
Forstander H. J. Rasmussen, Næsgaard 283
Udvalgets Rekonstruktion i 1934 284
Forretningsorden for Statens Husdyrbrugsforsøg 286
Udvalgets Virksomhed 292
Udvalgets Samarbejde med andre Institutioner 294
Skema over Statens Husdyrbrugsforsøgs Organisation 1942 295
Slutning 296
Oversigt over Forsøgsvirksomhedens Publikationer 300
Personregister 311

INDLEDNING

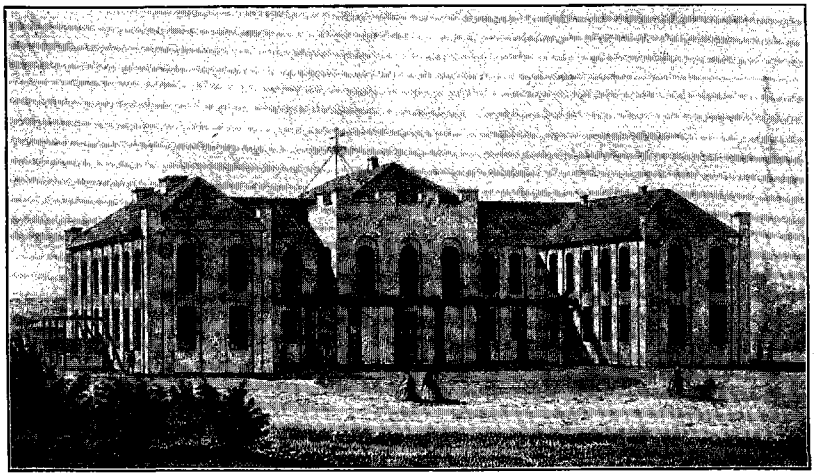
Tidligere Forsøg paa at faa oprettet en Forsøgsanstalt.

Allerede af de Forhandlinger, som førte til Oprettelsen af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, fremgaar det, at man paa et meget tidligt Tidspunkt har drøftet Tanken om at anstille Fodringsforsøg med Husdyr. Naar man ikke straks gik i Gang dermed, skyldtes det, at man ansaa det for rigtigst at opsætte Fodringsforsøg og lignende, indtil Højskolen havde faaet Tid til at udvikle sig i sin Hovedvirksomhed, Undervisningen.

I 1859, Aaret efter at Højskolen var taget i Brug, blev Spørgsmaalet om at tilvejebringe Husdyrhold ved Skolen taget op paany og behandlet i et Udvalg bestaaende af Professorerne *S. H. Olufsen Bagge*, *B. S. Jørgensen* og *F. V. A. Prosch*. Formaalet med Husdyrholdet skulde være følgende: »Det skulde tjene til Oplysning for Eleverne og anskueliggøre de ved Forelæsningerne givne Oplysninger paa en indtrængende og overbevisende Maade, dels skulde det give Lærerne Mulighed for ad Forsøgets Vej at prøve det nye, som kom frem, og dels skulde det endelig være til Hjælp for de praktiske Landmænd ved under mere rationelle Forhold end almindeligt paa Landet og under streng videnskabelig Kontrol at undersøge Fodermidlernes og de forskellige Fodringsmaaders Værdi under forskellige Forhold.«

Dette Udvalgs Forslag blev straks tiltraadt af Undervisningsraadet og indsendt til Ministeriet med Tegning og Overslag, men blev ikke senere fremmet.

Spørgsmaalet rejstes igen i Begyndelsen af 1868, idet Undervisningsraadet da, dels direkte og dels gennem Indenrigsministeriet, modtog en Opfordring fra en Forening af Landmænd paa Falster til at lade udføre »omhyggelige Fodringsforsøg med de drøvtyggende Husdyr paa selve Skolen i Lighed med Forsøgene paa Jorden, hvis store Nytte mere og mere erkjendes af den danske Landmand, og i Lighed med hvad man véd, bliver iværksat paa andre videnskabelige Forsøgsstatio-



Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, som den saa ud omkring 1880. Den er opført i 1857—58 efter Tegninger af M. G. B. Bindesbøll.

ner i Udlandet«. De falsterske Landmænd udtalte videre, at det »maa erkjendes, at disse for Landets Husdyravl saare vigtige Forsøg kun paa en virkelig solid Maade kunne udføres, hvor en nøjagtig Kontrol kan gjennemføres paa alle Steder.«

Denne Plan blev af Undervisningsraadet sendt til Behandling i et Udvalg, bestaaende af Professorerne *H. C. Bendz,* Jørgensen og Prosch, og dette Udvalg udarbejdede et Forslag om Oprettelse af et Husdyrhold paa 12 Stk. Hornkvæg og 6 Svin. De nødvendige Bygninger kunde opføres for omkring 20 000 Kr., medens Installationerne vilde koste 1400—1600 Kr., hvortil kom Løn til en Assistent og en Karl. Udvalget understregede i sin Betænkning, at alle de nævnte Udgifter var sat saa lavt som muligt, hvorfor man fremsatte Forslaget i Forventning om, at der ikke senere, naar dette Husdyrhold havde bestaaet sin Prøve, vilde blive nægtet det yderligere Tilskud.

Forslaget sendtes til Ministeriet med Undervisningsraadets Anbefaling, men blev ligesom det forrige ikke fremmet.

I 1869 opfordrede den fungerende Direktør, Etatsraad Bendz, Tilsynsmændene ved Landbohøjskolen til at fremkomme med et bestemt Forslag til Oprettelse af en Forsøgsstation. Tilsynsmændene henviste Sagen til Behandling i Undervisningsraadet, idet de samtidig henstillede, at en eventuel Plan blev udarbejdet saa sparsommeligt som

overhovedet muligt. Undervisningsraadet drøftede Sagen og nedsatte den 7. Marts 1870 et nyt Udvalg, bestaaende af 2 af Tilsynsmændene samt Professorerne Bendz, *C. Th. Barfoed* og Jørgensen.

Dette Udvalg udarbejdede et Forslag, som gik ud paa, at der skulde foretages Fodringsforsøg med Hornkvæg. Man foreslog, at der blev opført en Staldbygning til 18 Kreaturer med fornødne Hjælperum samt en selvstændig Undersøgelsesbygning. Der skulde ansættes en Bestyrer, som tillige var Lærer paa Højskolen, og som skulde lønnes med 4 000 Kr., samt en Assistent, en Røgter og en kvindelig Medhjælper. Forsøgsemnerne skulde være saadanne Spørgsmaal, som i særlig Grad havde det praktiske Landbrugs Interesse, og Forsøgene skulde forud drøftes af en Forsøgskomité, sammensat af 3 eller 5 af Højskolens Lærere og 2 praktiske Landmænd. Udførelsen af Forsøgene skulde helt og holdent overlades Anstaltens Bestyrer paa hans eget Ansvar, og han skulde hvert Aar afgive nøjagtig Beretning om de anstillede Forsøg og deres Resultater. Denne Forsøgsanstalt skulde knyttes til Højskolen paa tilsvarende Maade som de kliniske Anstalter. Udgifterne ansloges til i alt 24 000 Kr. og de aarlige Omkostninger ved Driften til 8 500 Kr.

Dette Forslag blev tiltraadt af Undervisningsraadets Flertal og blev den 20. Juni 1870 indsendt til Ministeriet, ledsaget af et Minoritetsvotum fra Professor Prosch. Den 13. August 1870 returnerede Ministeriet Sagen til fornyet Behandling, idet man »i Sagens egen Interesse skal anbefale, at dette sker med det Hensyn for Øje, at saavel Anstaltens første Indretning som dens Drift ordnes med saa stor Sparsommelighed som overhovedet er mulig, uden at dens Øjemed forfejles«. Formentlig havde man navnlig hæftet sig ved den højt lønnede Bestyrer og maaske ogsaa Assistenten, som Ministeriet fandt unødvendige.

Sagen drøftedes derefter paany i Undervisningsraadet, som fandt Udvej for at nedsætte Bestyrerens Løn noget, medens det i øvrigt ikke mente at kunne slaa af paa de fremsatte Fordringer uden derved at skade selve Sagen. I Slutningen af sin Udtalelse hævder Undervisningsraadets Flertal, at det, saafremt Ministeriet ikke kan gaa med til Forslaget i den nu ændrede Form, vilde være klogere at udsætte hele Sagen til en gunstigere Tid, idet man ikke ønsker at oprette en Institution, som vil staa tilbage for tilsvarende i Udlandet, og som ikke vil kunne gøre den Gavn for Landbruget, som man tilstræbte, og som i det hele, hvis den yderligere skal reduceres, kun vil blive et besværligt

Paahæng for Landbohøjskolen. Denne Indstilling fremsendtes til Ministeriet den 22. April 1871, atter ledsaget af et Minoritetsvotum fra Professor Prosch, men Sagen fremmedes imidlertid ikke.

I 1876 indsendte Højskolens Direktør, Gehejmeetatsraad *C. E. Fenger*, et nyt Forslag til Ministeriet om Oprettelse af en Forsøgsanstalt. Ministeriet nedsatte under 4. Oktober samme Aar en Kommission med Fenger som Formand og iøvrigt bestaaende af Professorerne *P. L. Panum* og *F. Th. Schmidt* samt Docent ved Universitetet *R. Pedersen*, Lektor *S. M. Jørgensen* ved den polytekniske Læreanstalt samt af Højskolens Lærere, Professorerne Barfoed, Bendz, Jørgensen, Prosch og *Th. R. Segelcke*, som fik det Hverv paa Grundlag af det af Direktøren indsendte Forslag nærmere at undersøge, om der nu var Anledning til at sætte noget ind paa Oprettelsen af en Statsanstalt for videnskabelige Undersøgelser og Forsøg.

Kommissionen afgav under 21. Maj 1878 en Betænkning, indeholdende et meget udførligt Forslag til Oprettelse af en landøkonomisk Forsøgsanstalt, hvilket Forslag imidlertid heller ikke blev fremmet.

Kommissionens Forslag gik ud paa, at der skulde oprettes en Forsøgsanstalt med tre sideordnede Afdelinger, en kemisk, en dyrefysiologisk og en plantefysiologisk, hver med sin Forstander og Assistent og med et Bestyrelsesraad, der skulde medvirke ved Fastsættelsen af Arbejdsplanen og i øvrigt være raadgivende med Hensyn til Spørgsmaal, hvis Løsning maatte anses for vigtige for vort Landbrug; Bestyrelsesraadet skulde dog ikke kunne paanøde Forstanderne Arbejde, som disse ikke mente at kunne gaa ind paa. De samlede Udgifter ved Oprettelsen ansloges til omkring 410 000 Kr. og de aarlige Driftsomkostninger til ca. 27 000 Kr.

N. J. Fjord og hans Virksomhed indtil Forsøgslaboratoriets Oprettelse.

Som det fremgaar af foranstaaende, havde det ikke forud for 1883, da Forsøgslaboratoriet oprettedes, manglet paa Planer om en landøkonomisk Forsøgsanstalt, Planer, som alle var dikteret af Ønsket om at give Landbruget den bedst mulige Hjælp med Hensyn til Husdyrenes Fodring og Pleje, men til Gengæld ogsaa Planer, som alle bød paa noget nyt og uprøvet.

I saa Henseende stillede det sig noget anderledes, da Landbohøjskolens Direktør, Gehejmeetatsraad Fenger sammen med Højskolens Tilsynsmænd under 18. Juli 1881 afgav Indstilling til Indenrigsministeriet om Oprettelse af en landøkonomisk Forsøgsanstalt, idet en saadan nu var absolut nødvendig, om de af Docent *N. J. Fjord* i en Aarrække ledede Forsøg skulde kunne fortsættes og eventuelt videre udvikles paa tilfredsstillende Maade.

Niels Johannes Fjord.

Inden vi ser paa selve det i 1881 for Ministeriet indbragte Forslag, vil det være naturligt at give en kort Omtale*) af Docent Fjord og hans Virksomhed indtil Forsøgslaboratoriets Oprettelse.

Niels Johannes Fjord var født den 27. April 1825 paa Holmsland ved Ringkøbing Fjord som Søn af Skolelærer *Jesper Fjord* og *Maren Jørgensdatter,* begge af Holmsland.

Der kan ingen Tvivl være om, at Fundamentet for Fjords hele Virksomhed gennem et langt Liv er skabt i hans udmærkede Barndomshjem. Hans Far var først og fremmest en god Skolelærer, som ved sin dygtige og samvittighedsfulde Undervisning betød meget for de unge paa

*) I denne Omtale af Docent F.'s Virksomhed vil der blive set bort fra hans Indsats paa de mange andre Omraader — uden for det landøkonomiske — paa hvilke hans rige Evner og store Arbejdskraft med saa godt Resultat blev taget i Brug. Herom maa henvises til de forskellige Biografier, herunder Tidsskrift for Landøkonomi 1891, S. 425, og til P. Storgaard Pedersens Bog om Docent Fjord samt Hans Olriks Bog om Statens Lærerhøjskole, overfor hvis Karakteristik dog Fjords Venner har taget bestemt Afstand.

Holmsland, men dernæst var han en god og interesseret Landmand, idet han foruden at dyrke Skolelodden ogsaa drev et lille Landbrug, som han selv ejede.

En stor Del af det daglige Arbejde blev udført af Fjords Moder, der, som det et Sted hedder, var »en sjælden dygtig, flittig og vindskibelig Kvinde«; hun lavede naturligvis selv Smørret, og det er interessant at se, at hun farvede det med Gulerodssaft, hvorved hun jo faktisk for over 100 Aar siden har foregrebet nogle af de Forsøgsarbejder, som man i de seneste Aar har været optaget af. At det paagældende Smør var meget anset, skal kun tilføjes for Fuldstændighedens Skyld.

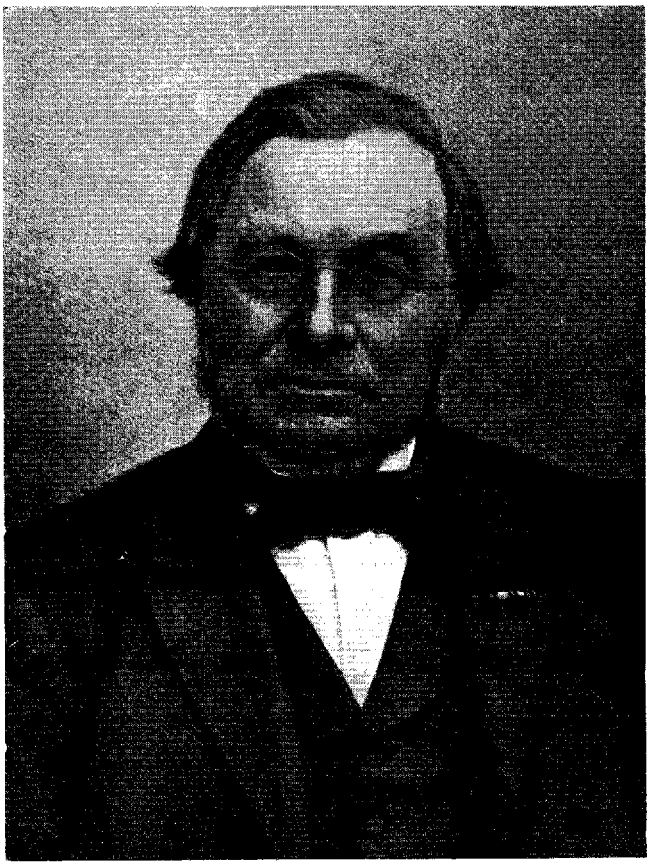
Fjords Fader fik i 1826 *Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs* Sølvbæger for en Beskrivelse af sit lille Agerbrug, ligesom han i 1829 tilstillede Selskabet en Beretning om Sædskiftet, der var ret enestaaende for den Egn. Denne Beretning er ledsaget af Udtalelser fra forskellige ansete Mænd paa Egnen, hvori disse bevidner, at »han særdeles meget har gavnet Holmsland, ja endog Ringkøbing og Omegn ved ej alene at lyse ved sit Eksempel over Fordelene ved en bedre Dyrkningsmaade end hidtil brugelig var, men ogsaa ved rigelig at forsyne disse Egnes Beboere med de fortræffelige Urter, Gulerødder og Hvidkaal«.

Niels Johannes Fjord blev først undervist af Faderen og gjorde her saa gode Fremskridt, at han allerede i en Alder af 14 Aar kunde virke som Omgangslærer, d. v. s. Underviser af Egnens Børn, der samledes bestemte Dage i forskellige Hjem.

Efter at have været Huslærer et Par Aar forberedte Fjord sig til Skolelærereksamen, som han opnaaede i 1845 fra Lyngby Seminarium ved Grenaa med Karakteren »udmærket duelig«.

Efter forskellige mindre Lærerpladser fik han Ansættelse ved Friskolen i Aarhus, hvor han var beskæftiget til Krigens Udbrud i 1848. Han deltog som frivillig og naaede at blive Kommandersergent. Efter at have deltaget et Aars Tid vendte han tilbage til sin Stilling i Aarhus, hvor han ligesom tidligere gjorde sig bemærket ved sin friske og fornøjelige Maade at tage Børn og unge paa.

Hans senere Kollega ved Landbohøjskolen, *P. P. Freuchen*, tilskyndede ham til at søge udvidet Undervisning i København og bidrog meget til, at denne Tanke kunde realiseres, idet han gjorde *J. N. Madvig* og *C. V. Holten* opmærksom paa ham og fik dem saaledes interesseret i den friske, unge Lærer, at de lovede ham Midler til at



Niels Johannes Fjord.

studere Naturvidenskab og Matematik ved Den polytekniske Læreanstalt i København. *D. G. Monrad* havde nemlig faa Aar i Forvejen formaaet Staten til at stille nogle Penge til Raadighed til Skolelæreres videre Uddannelse, og denne Understøttelse, som Fjord senere fik saa meget med at gøre, skulde han nu selv komme til at nyde godt af. Fjord fik Tilsagn om, at hans Stilling i Aarhus skulde staa ham aaben i indtil 2 Aar og rejste til København i August 1855. Aaret efter tog han Adgangseksamen ved Den polytekniske Læreanstalt, hvor han snart blev en af de dygtigste Elever. Professor *V. Storch* skriver i sin Omtale af Fjord ved hans Død i 1891: »Naar Fjord blev examineret af Professor Steen, kom der først rigtig Liv i Examinatorietimerne, og Steen fik da aldrig Lejlighed til at blive misfornøjet, hvad der ellers ikke saa sjælden kunde hænde.«

Endnu inden Fjord var færdig med sine Studier ved Den polytekniske Læreanstalt, søgtes der en Fysiklærer ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, som skulde aabnes i 1858. Fjord fik Tilbud om Stillingen, hvis han hurtigt vilde afslutte Studierne med en Examen, og dette blev den egentlige Aarsag til, at Fjord aldrig fik nogen Hovedeksamen, men nøjedes med en partiel Eksamen i Matematik, Fysik, Kemi og Tegning.

Fjord var Lærer ved Højskolen fra 1858 til 1887, og det hedder om ham: »Som Lærer vandt Fjord sine Elevers Hengivenhed, hans Maade at foredrage sit Fag paa var ikke saa formfuldendt som Barfoed's eller Prosch's, men hans Tilhørere reves ikke desto mindre uvilkaarlig med, thi de mærkede snart, at hans Foredrag blev holdt med Liv og Sjæl. Skjøndt Fjord som Lærer stillede strænge Fordringer til Elevernes Flid, og i Virkeligheden kun respekterede dem, der formaaede at tilegne sig grundige Kundskaber, var han liberal lige over for de mindre begavede.«

Fjords første Forsøg.

Som Lærer i Fysik havde Fjord god Lejlighed til at foretage Eksperimenter og Forsøg, og der er det bemærkelsesværdige ved Fjords Eksperimenter, at de overvejende havde et praktisk Tilsnit; mange af dem kunde saaledes gøre Nytte med det samme. Nogle af hans første Forsøgsarbejder skyldtes saaledes, at det var blevet paavist, at Trikiner dræbes, naar de i blot 5 Minutter opvarmes til 56 ° C, medens de ikke ødelægges ved Opvarmning til 52 ° C.

Det var Fjord om at gøre at faa afgjort, om Kød ved almindelig Stegning eller Kogning virkelig blev *gennem*varmet til 56 ° C, og dette bevirkede, at han kom ind paa en hel Række Kogningsforsøg. Disse første Forsøg kan staa som et Forbillede for praktiske Forsøg, idet Fjord byggede Undersøgelserne grundigt og logisk op. Han undersøgte først, hvorledes Varmens Indtrængning i et Stykke Kød under dettes Kogning bedst og mest paalideligt lader sig konstatere. Derefter undersøgte han, hvor lang Tid Skinker af forskellig Størrelse maatte koges for at bringe Temperaturen i det Indre op til mindst 56 ° C. Han paaviste derved, at Kogetiderne under i øvrigt ens Forhold meget nær forholdt sig ligefremt med Skinkernes Vægt, eller sagt med Fjords jævne Ord: Kogetiden bør være omtrent 17 Min. for hvert Pund, Skinken vejer; den kan dog svinge fra 15 Min. en varm Sommerdag til 20 Min. en kold Vinterdag.

Fjords Arbejde udvidede sig lige fra Begyndelsen ganske organisk. De nævnte Undersøgelser førte ham ind paa Undersøgelser over Kogning i Hø. Han siger selv herom:

»Jeg bragte under mine Forsøg i Erfaring, at flere Husmødre foretrække at lade Skinker koge i kortere Tid, end jeg anser for nødvendig, men saa lade de til Gengjæld Skinken blive staaende i det hede Vand, medens dette afkøledes. Skinken blev derved godt kogt indvendig, blev saftigere i de ydre Dele, og disse kogte ikke i Stykker. Jeg prøvede denne Fremgangsmaade og fandt, at naar Vandmængden i Kjedlen var nogenlunde tilstrækkelig, og Kjedlen havde et tæt Laag, kunde Kogetiden afknappes en halv til en hel Time, og endda naaedes samme Varmegrad i det Indre som i ovenstaaende Forsøg .... Men naar denne Fremgangsmaade er hensigtsmæssig, er det klart, at en anden maa være endnu fortrinligere, nemlig den saakaldte »Kogning i Hø.« Den har fra gammel Tid været brugt i Vestjylland, hvor Gryden med »Surgrød« (Kjærnemælksgrød af store Byggryn), som dér har været den stadige Aftensmad, ofte tages af Ilden efter kort Tids Kogning og enten anbringes mellem Dynerne i en Seng eller hensættes godt tildækket i en Kurv med Hø.«

Naar Talen er om Kogning i Hø, tænker man jo almindeligvis paa Anvendelse af løse Gryder i Høkasser. Da selve Metoden vilde være særlig hensigtsmæssig ved store Portioner Mad, varede det ikke længe, inden Fjord kom i Gang med Forsøg over Kogning i Grubekedler, d. v. s. faststaaende murede Kedler samt i dampopvarmede Kedler. Han fik Kjøbenhavns Kommunehospital og Frederiksberg Hospital til at opstille saadanne Kedler. Fremgangsmaaden var yderst simpel, idet der paa sædvanlig Maade fyredes under Kedlen, til Maden var kommet i Kog; derefter slukkedes Ilden, medens Kogningen i Kedlen kunde

fortsættes i 1—2 Timer. Denne Form for Kogning var imidlertid saa svag, at den straks ophørte, naar Laaget aabnedes, for atter at begynde, naar Laaget blev lagt paa igen, men dette havde netop den store Fordel, at Maden ikke blev »sveden« eller kogte over, ligesom der næsten ikke blev dannet Em.

Ved Eksperimenterne med store Dampkedler kom Fjord ind paa sine første *landøkonomiske* Forsøg, idet han foretog Forsøg over Anvendelse af Vanddamp som Opvarmningsmiddel, navnlig i Mælkerierne.

I denne Forbindelse maa det erindres, at disse Arbejder af Fjord ligger langt forud for Oprettelsen af Fællesmejerier og Andelsmejerier. Mælken behandledes i mere eller mindre, for de almindelige Bøndergaarde navnlig mindre, velindrettede Mælkerier, og det var disses Ophjælpning, Fjord i første Omgang havde for Øje.

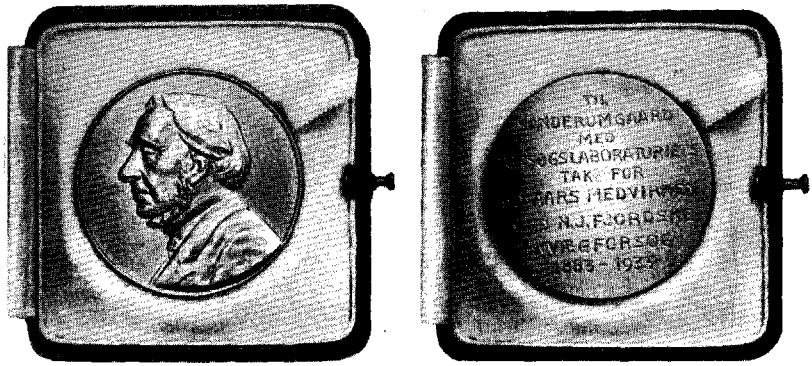
Paa Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole var en Dampkedel, der anvendtes til at levere Damp til et Dampbad for Heste, blevet ubrugelig, og man spurgte Fjord, hvorledes man bedst skulde forny Kedlen, som man ikke var saa glad for, da den brugte meget Brændsel, og der skulde varmes meget Vand op, selv om Dampbadet kun skulde bruges i ganske kort Tid.

Fjord foreslog i Stedet for Dampkedlen at anskaffe en lille Støbejerns-Grubekedel paa ca. 60 Liter og forsynet med et tungt ca. 1 Tomme tykt Jernlaag med sleben Rand, saa det sluttede damptæt til Kedlen. Tæt under dette Laag førte han et Rør ud til Dampbadet, og det viste sig at være en fortrinlig Opfindelse, der ikke blot brugte mindre Brændsel end Dampkedlen, men ogsaa lod sig fyre meget hurtigere op. Hermed var Skridtet gjort, hvorved Fjord's Arbejde fandt Vej ud i det praktiske Landbrug.

De første landøkonomiske Forsøg.

Godsejer *Adolph Valentiner*, Gjeddesdal, tilbød Fjord Lejlighed til omfattende Forsøg i Mælkeriet paa hans Ejendom Sallerupgaard i Sydsjælland, hvor der fandtes en ældre Kobberkedel, som straks af Fjord blev forsynet med et tungt Jernlaag. Dette Laag blev sammen med en mellemliggende Gummiring skruet fast til Kedlens Rand. Fra Laaget udgik et Rør til Dampen, hvormed Ostemælken blev opvarmet, men tillige var der gennem Laaget et Rør, som gik næsten helt ned til Bunden af Kedlen, og igennem dette kunde man paafylde Vand.

Efter at denne Indretning ved Fjords Eksperimenter havde vist sig anvendelig og formaalstjenlig, foretoges der tilsvarende Installationer paa Nabogaardene Iselingen og Oregaard; Fjord konstruerede paa Grundlag af de indhøstede praktiske Erfaringer en ny Kedel, som fik Navnet den *Fjord'ske Dampgryde*, og den fik i Løbet af faa Aar meget stor Udbredelse saavel i Mælkerierne som andre Steder, hvor

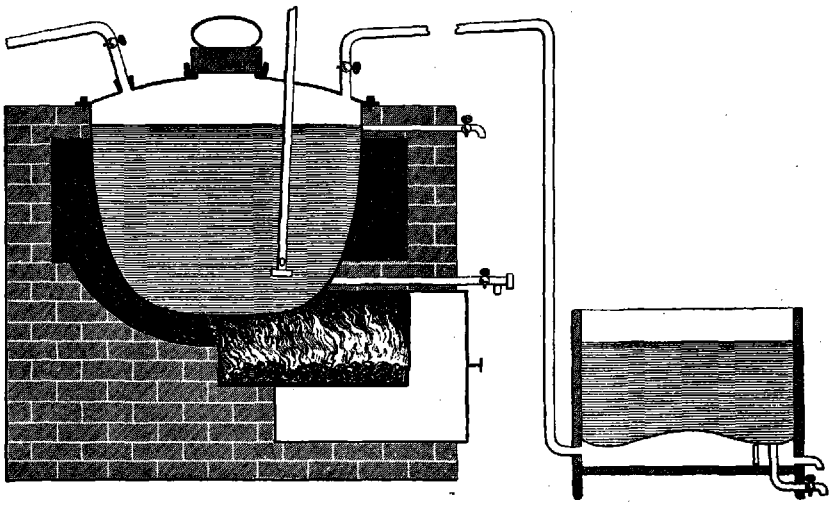


Fotografi af en Guldmedaille, som paa Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøde i 1933 blev overrakt Hofjægermester *O. Vind* som en synlig Paaskønnelse af, at *Sanderumgaard* i 50 Aar havde været Forsøgsgaard. Overrækkelsen foretoges af Landbrugsminister *K. Bording.*

man skulde bruge Damp med lav Spænding. Den første af disse Dampgryder anskaffedes i 1871 af Sanderumgaard paa Fyn, hvor der altsaa, da Gaarden stadig er med i Forsøgsarbejdet, nu har været foretaget Forsøg i mere end 70 Aar.

Da Fjord først var kommet i Gang med disse for Mejeribruget saa vigtige Forsøg, væltede praktiske Opgaver ind over ham. I Sommeren 1874 bad Etatsraad *Ed. Tesdorpf*, Ourupgaard, Fjord om Anvisning paa Indretning af et Ishus for Mælkeriet paa Ourupgaard. Fjord kunde nok svare saadan i Almindelighed, men maatte melde Pas, da Tesdorpf stillede ham nogle konkrete Spørgsmaal om de nærmere Enkeltheder. Det førte til, at Fjord hos en Del praktiske Landmænd indhentede Oplysninger om, hvilke Erfaringer de havde gjort m. H. t. Opbevaring af Is.

De indhentede Oplysninger var imidlertid saa uoverensstemmende, at Fjord besluttede at faa anstillet en Række Forsøg over Opbevaringen af Is. Forsøgene paabegyndtes i Vintermaanederne 1874—75, dels i



Den *Fjord*'ske Dampgryde. Tilhøjre et Ostekar med dobbelt Bund.

Lokaler paa selve Landbohøjskolen og dels i nogle smaa Ishuse, der blev bygget paa Marken nede ved Ladegaardsaaen. To af disse Huse staar endnu og benyttedes gennem Aarene paa forskellig Vis af Forsøgslaboratoriet, som senere blev opført paa samme Del af Højskolens Mark. Et af disse Huse er afbildet Side 52.

Det vil her føre for vidt at gaa i Detailler med Fjords Isforsøg, hvorved han ikke blot fastslog, hvorledes Ishusene mest hensigtsmæssigt kan indrettes, men ogsaa udledede *Loven for Svindet i Ishuse*, der gaar ud paa, at Svindet er ligefremt proportionalt med Isrummets indre Overflade, Antallet af Dage og disse Dages Middeltemperatur, udtrykt i Celsiusgrader. Fjord gjorde herved for første Gang opmærksom paa, at Bundsvindet er en betydelig Faktor, som man ikke hidtil havde viet tilstrækkelig Opmærksomhed.

Udgifterne ved de mange Forsøg afholdtes dels af et Tilskud paa 400 Kr. fra *Det kgl. danske Landhusholdningsselskab* og dels af en Bevilling paa 2 000 Kr. paa Finansloven. Det saaledes til Raadighed staaende Beløb var imidlertid langt fra tilstrækkeligt, hvorfor Fjord modtog Støtte fra saavel det Raben-Levetzauske Fond som det Classenske Fideikommis.

Ved Finansloven for 1876/77 bevilgedes 6 000 Kr. til Forsøgene, der i første Række skulde omhandle Isens mest økonomiske Anvendelse i Mælkerierne. Udfra Resultaterne af disse Forsøg, der var meget

omfattende, beregnede Fjord bl. a. Tabeller, som gjorde det muligt for Landmændene at udføre sikre Beregninger over, hvor meget Is der skulde bjærges, for at de kunde have nok til at afkøle Mælken fra deres Besætninger i kortere eller længere Tid.

Sammenlignende praktiske Forsøg bliver Løsenet.

Opgaverne skød imidlertid op omkring Fjord som Paddehatte, da han først kom i Gang med disse rent praktiske Mejeriforsøg. Et saa vigtigt Spørgsmaal som Isafkølingens Indflydelse paa Flødeafsætningen blev et af de første, Fjord gik i Gang med. Allerede gennem flere Aar havde han haft god moralsk og faglig Støtte af Segelcke, der nu bl. a. opfordrede ham til at foranstalte Forsøg over Afkølingens Hurtighed i Mælkespande af forskellig Størrelse.

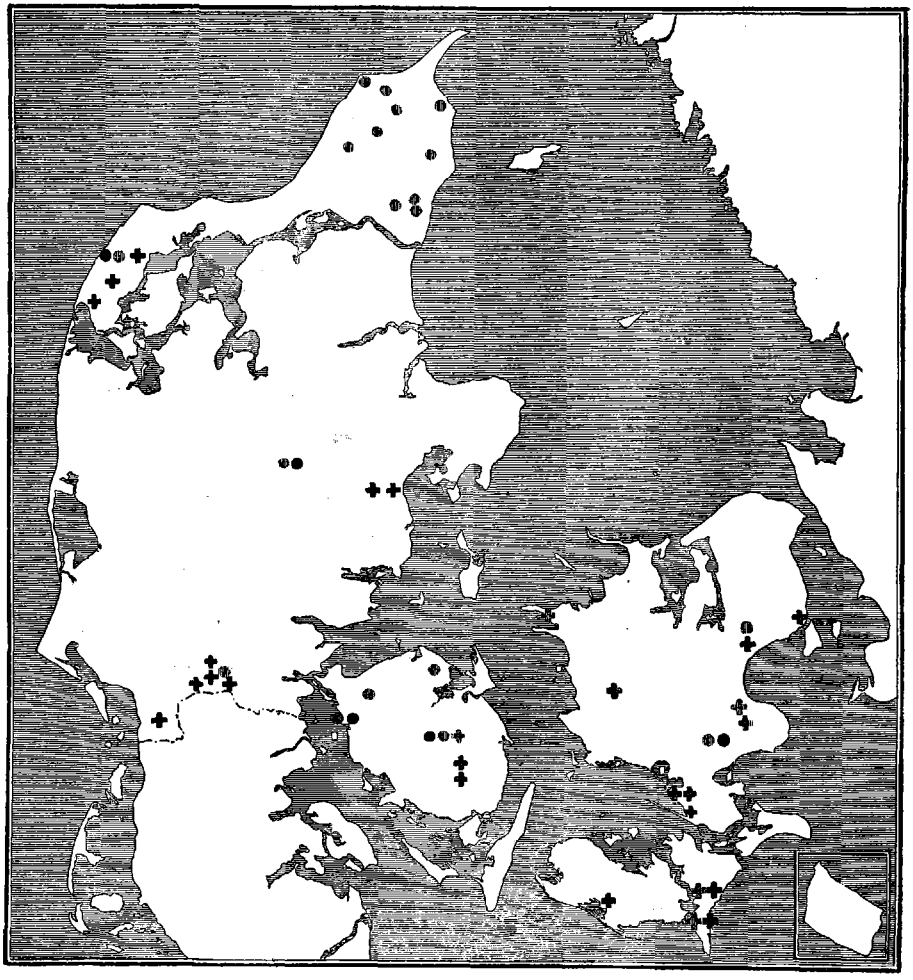
Saadanne Forsøg krævede for at give brugbare praktiske Resultater Kærningsforsøg og Bestemmelse af Fedtprocenten baade i den skummede Mælk og i den Sødmælk, som man gik ud fra, og det var da Fjords Tanke, at han skulde planlægge Forsøgene og sørge for deres Gennemførelse, medens Segelcke skulde staa for de mere specielle Undersøgelser. Denne Forudsætning bristede imidlertid, idet Segelcke udpegedes til Dommer ved Industriudstillingen i Philadelfia og derfor var bortrejst hele Sommeren.

Den kemiske Kontrol overtoges derfor af Fjord's senere mangeaarige Medarbejder, *Storch*, der paa det Tidspunkt var knyttet til Steins kemiske Laboratorium.

Fjords Plan gik ud paa at paavise Isafkølingens Betydning for Flødeafsætningen ved *sammenlignende Forsøg*, og dette Princip gennemførte han fra først af med den største Nidkærhed. Hver Forsøgsrække udførtes saaledes med omhyggeligt blandet Mælk fra samme Beholdning, og det lykkedes ham at paavise, at den stærkeste og hurtigste Afkøling under normale Forhold gav den hurtigste og fuldstændigste Flødeafsætning.

Som tidligere nævnt blev der paa Finansloven for 1876/77 bevilget 6 000 Kr. til disse Forsøg; en lignende Bevilling opnaaedes for det følgende Finansaar, hvor Fjord udvidede Undersøgelserne til ogsaa at omfatte *sammenlignende Forsøg* over Smørudbyttet ved Mælkens Afkøling i Sne, i Vand af forskellig Varmegrad og i Bøtter uden Afkøling.

Under Arbejdet med disse Forsøg blev Fjord klar over, at man

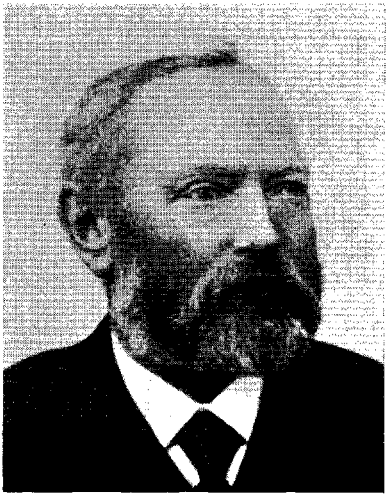


Kort over *Fjord's* »bevægelige Forsøgsstationer« i 1888.
Skraveret Kors = Is- og Sneforsøg. Sort Kors = Egentlige Mejeriforsøg.
Skraveret Prik = Fodringsforsøg med Svin.
Sort Prik = Fodringsforsøg med Malkekøer.

hurtigst naaede til sikre Resultater, naar man gentog Forsøgene i flere forskellige Mælkerier, og han grundlagde egentlig allerede her Systemet med de »*bevægelige Forsøgsstationer*«.

Dette System, der senere fik saa umaadelig stor Betydning for Forsøgslaboratoriets Virksomhed, bragtes dog først fuldt i Brug ved den næste store Opgave, som Mejeribruget stillede Fjord overfor.

Efter at Bevillingen til Fjords Arbejder i 1878/79 var forhøjet til 16 000 Kr., paabegyndte han en Række omfattende Forsøg over Smørudbyttet ved forskellige Mejerisystemer i ikke mindre end 16 Mælkerier. Det ligger i Sagens Natur, at disse Forsøg nødvendiggjorde en fastere og mere mælkerikyndig Medhjælp end den tidligere, og vi træf-



J. Leegaard.



H. P. Lunde.

fer her Fjords to første Assistenter, Landbrugskandidat *J. Leegaard* og *H. P. Lunde*, der ogsaa havde faaet Landbrugsundervisning paa Landbohøjskolen.

Det var paa den Tid, de første Mælkecentrifuger var kommet frem, og de inddroges under Forsøgene, som viste, at der gennemgaaende opnaaedes det største Smørudbytte i Centrifugemælkerierne. Centrifugeforsøgene udvidedes stadig, og der naaedes mange betydningsfulde Resultater, som det her vil føre for vidt at omtale nærmere.

Det anførte faar være tilstrækkeligt til at paavise, at Fjords Arbejde udviklede sig ganske organisk fra en ringe, nærmest tilfældig Begyndelse til at blive et Forsøgsarbejde af den største økonomiske og praktiske Betydning. Den sunde organiske Udvikling af Fjords Virksomhed fortsattes, som det senere skal vises, ogsaa efter Forsøgslaboratoriets Oprettelse, og man kan uden Fare for Overdrivelse sige, at Forsøgsvirksomheden kun er blevet det, den er, i Kraft af en organisk Udvikling i Overensstemmelse med de vekslende Tiders Krav.

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium fra 1882 til 1891.

Som omtalt S. 14 afgav den ved Indenrigsministeriets*) Resolution af 4. Oktober 1876 nedsatte »Kommission angaaende en Statsanstalt for videnskabelige Undersøgelser og Forsøg til Landbrugets Fremme« under 21. Maj 1878 en Betænkning med Indstilling om Bevilling af 410 000 Kr. til Opførelse og Indretning af en trefløjet Forsøgsanstalt. Til Drift af Anstalten, der skulde rumme en kemisk, en dyrefysiologisk og en plantefysiologisk Afdeling, ansloges for de første Aars Vedkommende at ville udkræves en aarlig Bevilling af omkring 27 000 Kr., hvoraf 14 000 Kr. til Lønninger.

Da der som tidligere nævnt ikke kom noget ud af Kommissionens Forslag, og Sagen syntes henlagt, rettede Direktøren og Tilsynsmændene for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole under 18. Juli 1881 efter en Indstilling af Docent Fjord, dateret den 21. Marts s. A., en paa mange Maader interessant Henstilling til Ministeriet om Oprettelse af et kemisk Laboratorium for Fjords Forsøg. Den paagældende Skrivelse giver et godt Billede af Samtidens Stilling til Fjord's Arbejder, hvorfor den i Uddrag skal citeres her:

»Fra Hr. N. J. Fjord have vi modtaget en Skrivelse, dateret den 21de Marts d. A. ..... I de senere forløbne Maaneder have vi, hver for sig drøftet de i denne fremsatte vigtige Forslag, og endelig have vi i vort Aarsmøde den 21de Juni d. A. i Forening og i Forbindelse med Hr. Fjord taget dem under samlet Overvejelse. Vi kunne i det Hele tiltræde de af Hr. Fjord gjorte Forslag, saavel forsaavidt disse angaa Optagelse af helt nye Forsøgsrækker, som forsaavidt de kun angaa Udvidelsen af dem, der allerede ere satte i Gang. Af de første fremhæve vi særlig de foreslaaede Ostningsforsøg. Danmark er med Hensyn til Produktion af Ost ikke paa det samme Standpunkt som med Hensyn til Produktionen af Smør og flere andre Landvæsensprodukter, og vi skjønne ikke rettere, end at et Fremskridt i denne Henseende vil være af stor Vigtighed for Landets Agerbrug i det Hele. Et saadant Fremskridt vil i høj Grad betinges af vel anstillede Forsøg, og disse ere dobbelt nødven-

*) De landøkonomiske Spørgsmaal sorterede under Indenrigsministeriet indtil 1896, da *Landbrugsministeriet* oprettedes i Henhold til Konseilspræsidiets Bekendtgørelse af 22. Maj 1896.

dige paa en Tid, da en ny Methode for Flødens Adskillelse fra Mælken ved Indførelsen af Centrifugen vinder saa stor Indgang og kan forudsees at ville finde stedse større Udbredelse. Thi der er al Sandsynlighed for, at den centrifugerede Mælk bør behandles paa anden Maade end den ved andre Midler adskilte .....

Vi maa ligeledes anbefale Optagelsen af to nye Forsøgsrækker, som Hr. Fjord endvidere anbefaler, skjønt han endnu ikke fuldt har udarbejdet Planen for dem, nemlig for Undersøgelser over Opbevaring af Smør i kolde Rum og af Kjød af nylig slagtede Kreaturer i kolde Rum, alene førstnævnte har nu en stor økonomisk Vigtighed for Landet, og den sidstnævnte vil under let forudseelige og meget sandsynlige Eventualiteter faa den. Naar en Mand, til hvis Evner man har saa megen Grund til at have fuld Tillid til som til Hr. Fjords, tilbyder sig at lede disse Forsøgsrækker, finde vi, at det vilde være uforsvarligt ikke at modtage dem .....

De Midler, som Hr. Fjord anbefaler for at gjennemføre og udvide de af ham ledede Forsøg, ere efter vor Overbevisning forstandige og derhos meget beskedne. At der bør være et eget kemisk Laboratorium for hans Forsøg, og at dette bør ledes af en Mand, til hvem han kan have fuld Tillid, vil anerkjendes af Enhver, som har søgt at trænge ind i Omfanget og Beskaffenheden af det kemiske Arbejde, som allerede de hidtil anstillede Forsøg have udfordret, og som de fremtidige, navnlig Osteforsøgene, end mere ville kræve. Det er klart, at Lederen af disse Laboratoriumsarbejder bør bo paa Laboratoriet. Ligeledes er det os tydeligt, at Hr. Fjord selv bør bo paa Stedet, især dersom han skal overtage de to nye Forsøgsrækker, som ere bragte i Forslag. Vi bemærke, at dette i og for sig ikke er at stille lige med en Lønningsforhøjelse for ham, da han ikke har begjært nogen Fribolig, og der altsaa, om det skjønnes nødvendigt eller passende, vil kunne kræves Husleje af ham; men da det for ham er nødvendigt at bo paa Stedet, dersom han skal lede de nye Forsøgsrækker, og vi ikke vide, at der er nogen anden Mand i Landet, hvem denne Ledelse med Udsigt til et tilsvarende Udbytte vilde kunne betroes, maa vi paa det Bedste anbefale, at hans Forslag ogsaa i denne Henseende tages til Følge .....

Medundertegnede Direktør for den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole har derhos ikke anseet sig bemyndiget til at lade foretage de Forarbejder, som ere nødvendige for at erholde den fornødne Bevilling til de paatænkte Bygningsarbejder, uden en Befaling fra Ministeriet, og vi andrage derfor paa, at Indenrigsministeriet vil beordre Direktøren for den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole til at fremskaffe de fornødne Planer og Overslag for de til Udførelsen af Hr. Fjords Forslag nødvendige Bygninger, og at disse lægges og indrettes saaledes, at de med størst mulig Lethed kunne benyttes, naar i sin Tid den med Kommissionsbetænkningen af 21de Maj 1878 anbefalede Plan skal bringes til Udførelse.«

Selvom det er meget fristende ogsaa at optrykke det meste af Fjords Skrivelse, der fylder ca. 17 trykte Sider, maa vi her af Pladshensyn afstaa fra dette, hvorfor vi kun skal gengive nogle Linier, som viser hans Forslags Hovedpunkter:

»A. Der begjæres Midler til, at der i Løbet af Finansaaret 1882/83 paa Veterinær- og Landbohøjskolens Grund kan opføres et Mejeriforsøgslaboratorium med Bolig for dets Bestyrer og for en Karl eller Portner — maaske tillige for en Assistent.

B. Dette Laboratoriums Bestyrer ansættes og lønnes som de faste Lærere ved den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, hvorhos der tilstaas ham fri Bolig (jfr. Kommissionsforslaget af 21de April 1878).

C. Den paa Landbohøjskolens Budget opførte Sum til Is- og Mejeriforsøg, nu 20.000 Kr., forhøjes med 10.000 Kr. altsaa til 30.000 Kr., hvoraf Udgifterne til Laboratoriets Drift, Bygningens Vedligeholdelse, Løn til Assistent og Karl skal udredes .....

Skjønt jeg indskrænker mig til at stille foranstaaende Forslag, tror jeg dog at burde nævne nogle andre Undersøgelser, dels saadanne som ligge det Spor, som Mejeriundersøgelserne efterhaanden ere komne ind paa, saa nær, at de vanskelig ret længe kunne skydes tilside, og dels saadanne, der ligge mine Isundersøgelser nær, men som jeg dog ikke drister mig til at foreslaa udførte:

Af den første Slags sigter jeg til:

I. Fodringsforsøg med Malkekøer;

II. Undersøgelse af enkelte — særlig gamle og unge — Køers Mælk;

III. Udvidelse af de paa Rosvang begyndte Raceforsøg.

Af den sidste Slags til:

IV. Undersøgelser over Opbevaring af Smør i kolde Rum;

V. Undersøgelser om Opbevaring af Kjød af nylig slagtede Kreaturer i kolde Rum.«

Et vigtigt Led i Fjord's Argumentation for Nødvendigheden af nu at faa Laboratoriet oprettet var det Forhold, at samtlige kemiske Analyser vedrørende Mejeriforsøgene maatte udføres paa V. Steins kemiske Laboratorium og for dettes tarifmæssige Betaling. Herved blev der kun ringe Mulighed for andre Undersøgelser end dem, der kom ind under de tarifmæssige Aftaler, til Trods for at mange saadanne Undersøgelser efterhaanden viste sig meget ønskelige, og dette Forhold har sikkert ogsaa medvirket stærkt til at faa Sagen gennemført. Det var Fjord's Tanke at faa knyttet Storch, der som tidligere nævnt udførte de paagældende Undersøgelser paa Stein's Laboratorium, til Forsøgslaboratoriet som Bestyrer af det kemiske Laboratorium.

Men mest af alt har det uden Tvivl virket, at det var Fjord, der stod bag Planerne, idet han allerede paa det Tidspunkt havde det allerbedste Ry over hele Landet og ogsaa hos Politikerne for at kunne bringe noget nyttigt ud af Forsøgsarbejdet. Da Planerne ydermere lod sig indpasse i den større Plan om en tredelt Forsøgsanstalt, hvorom der allerede var indgivet Forslag, besluttede Ministeriet at fremme

Sagen. Resultatet blev, at der paa Finansloven for 1882/83 blev bevilget 122 000 Kr. til Opførelse af et Laboratorium for landøkonomiske Forsøg samt et Ishus med Kølerum efter Fjord's Konstruktion. Forsøgskontoen forøgedes samtidig til 43 320 Kr.

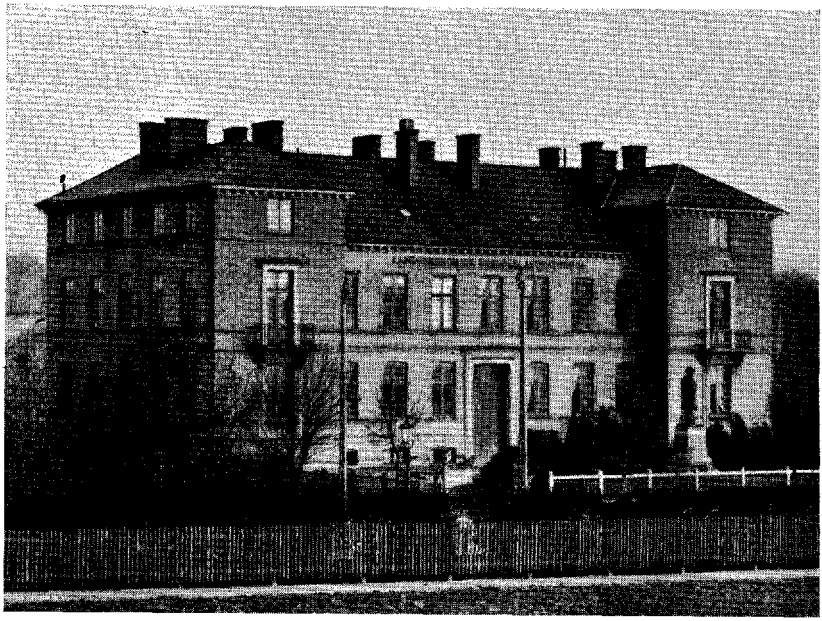
Naar det i Almindelighed bliver sagt, at Fjord's Forslag om Forsøgslaboratoriets Oprettelse gik glat igennem, saa maa det ikke forstaas saaledes, at den ønskede Bevilling blev stillet til Raadighed uden et energisk Forarbejde. Tværtimod viser den i Forsøgslaboratoriets Arkiv beroende Korrespondance, at Sagen krævede en helt enestaaende Arbejdsindsats fra Fjord's Side, idet han ved personlig Paavirkning og mange opmuntrende Henvendelser søgte at sikre sig og ogsaa opnaaede Tilslutning blandt førende Landmænd og navnlig blandt Folketingets Medlemmer. Det synes af det foreliggende Materiale at fremgaa, at det gode Resultat ikke alene skyldtes, at Fjord var landskendt og havde Folks Tillid, hvilket saa ofte er fremhævet, men ikke mindre hans diplomatiske Evner, der i denne Sag fejrede store Triumfer.

At Sagen heller ikke gik helt saa glat igennem, som senere Tider gerne vil fremstille det, kan ogsaa ses af et Brev fra Fjord, hvori han fortæller Tesdorpf, at Sagen mødte Modstand i Finansudvalget, hvor man fra en bestemt Side for at forhale Sagen vilde have iværksat »noget endnu større og endnu mere gavnligt.« Da Fjord fra et af Finansudvalgets Medlemmer fik Meddelelse herom, svarede han: »For mig særdeles gerne, jeg træder med Fornøjelse tilbage straks, hvis andre ville optage Gjerningen, og jeg samtidigt være fri for alt Ansvar.« Først da dette Standpunkt blev kendt, gik Sagen »glat igennem«.

Forsøgslaboratoriets Opførelse.

Det var imidlertid, som Professor Storch senere skrev, en stor Triumf for Fjord, at hans Forslag om Oprettelse af »Landoeconomisk Forsøgslaboratorium« enstemmigt blev bevilget af Rigsdagen, netop paa et Tidspunkt, hvor der skulde meget mindre Sager til at stille Rigsdagens Partier skarpt over for hinanden.

Allerede i Sommeren 1882 udgravedes Grunden til Bygningen, og inden Aarets Udgang var den under Tag. Karakteristisk for Fjord udnyttede han selve Laboratoriets Opførelse som Forsøgsobjekt, idet han lod udføre et vellykket Forsøg med Bygningens fuldstændige og hurtige Udtørring, hvorved det blev muligt at tage Bygningen i Brug i



Landøkonomisk Forsøgslaboratorium midt i 90'erne.

Slutningen af April 1883. Ved Udtørringen benyttedes de for de forskellige Lokaler bestemte Kakkelovne, der opstilledes, saa snart Huset var under Tag, men inden Væggene blev pudset. Af Bygningens 22 Værelser opvarmedes 14 ved Kakkelovne og 8 ved et i Kælderen anbragt Kalorifer-Anlæg. Udtørringen paabegyndtes den 21. December 1882 og fortsattes uafbrudt Dag og Nat gennem 6 Uger.

Kakkelovnene blev om Dagen benyttet paa sædvanlig Maade med Aftræk til Skorstenen og Fyring med Kul. Om Natten benyttedes de derimod som »aabne Ildgryder« med Trækul og Koks, idet Dækket foroven aftoges, saa Forbrændingsprodukterne frit strømmede ud i Værelserne. Hensigten hermed var, at den ved Forbrændingen dannede Kulsyre skulde mætte Kalken i Mørtelen og derved uddrive Vandet. Resultatet var fuldt tilfredsstillende. Det viste sig, at Kakkelovnslokalerne i rette Tid var fuldstændig tørre, ligesom de ikke senere viste Tegn paa Fugt, medens de Lokaler, der var opvarmede og tørrede alene ved Varme fra Kalorifer'en, senere viste talrige Fugtighedspletter paa Murene, selv om de tilsyneladende var ret godt tørre. (5. Beretning, 1885.)

Det blev i høj Grad til Gavn for det videre Arbejde, at Fjord kom til at bo paa Laboratoriet. Alt hans personlige Arbejde faldt ham lettere, der kom langt mere Liv og Fart over det hele; selv de lange og ofte besværlige Rejser til Forsøgsgaardene trættede ham aldrig synderligt. Fra tidlig Morgen til sen Aften var han i stadig Aktivitet Resten af sit Liv, der afsluttedes saa brat den 4. Januar 1891.

Endnu inden Opførelsen af Laboratoriet var paabegyndt, indstillede Fjord, at *Mathias Vilhelm Samuel Storch,* der som tidligere nævnt var udpeget som Leder af det kemiske Laboratorium, blev udnævnt til Forstander for Laboratoriet, og Storch var da fra første Færd behjælpelig ved Laboratoriets og Bygningens Indretning samt ved Anskaffelsen af det fornødne Inventar, og han blev dette Laboratoriums Leder gennem mere end en Menneskealder, idet han først fratraadte kort før sin Død i 1918 i en Alder af 81 Aar.

Til de ambulante Forsøg var allerede tidligere knyttet H. P. Lunde og J. Leegaard. Fra 1. September 1882 antoges *M. C. Pedersen* og 1. Oktober *P. Holm Vestergaard,* der begge var Landbrugskandidater, som Assistenter ved Forsøgene.

Det blev en Tid rig paa Arbejde, fra Laboratoriet stod færdigt i April 1883 til Fjord's Død i 1891, en Tid, som ikke var uden mange opsigtsvækkende Begivenheder, hvoraf nogle enkelte skal nævnes her.

Lægemødet i Roskilde 1883 og Skummetmælkens Værdi.

Selvom det ikke er Hensigten i denne Beretning at gaa i Enkeltheder med alle de Forsøgsarbejder, som er udført i de forløbne 60 Aar, vil det være nødvendigt at dvæle lidt ved en Del af Forsøgene, der navnlig i Fjord's Tid markerer Laboratoriets Udvikling fra et nogenlunde *rent kemisk* Laboratorium til det virkelig mangesidige, *landøkonomiske* Forsøgslaboratorium, som det efterhaanden blev.

Som allerede nævnt var Centrifuger til Adskillelse af Mælken i Fløde og Skummetmælk begyndt at blive taget i Brug rundt om, og Spørgsmaalet om Centrifugernes Kraftforbrug og Evne til at skumme rent var da et af de første, som blev taget op efter Laboratoriets Oprettelse. Først ved den kontinuerlige Centrifuges Opfindelse, der skyldtes Danskeren *L. C. Nielsen* og senere forbedredes yderligere af *Burmeister & Wain,* for en stor Del paa Grundlag af Fjord's Resultater, gjorde man det vigtige Spring i Smørproduktionen fra Husflid til

Industri, saa man forstaar, at det var en meget betydningsfuld Forsøgsopgave, Fjord her kom i Gang med.

Det Forhold, at Skummetmælken fra Centrifugerne var mere fedtfattig end Skummetmælk fra andre Systemer, var naturligvis en Fordel med Henblik paa Smørproduktionen, men viste sig noget uheldigt, naar Talen var om Fremstilling af Ost, idet Skummetmælkens Fedtindhold som bekendt har en ret afgørende Indflydelse paa Ostens Kvalitet.

Det fik imidlertid foreløbig være. Langt værre blev det, at der paa Baggrund af den Kendsgerning, at Fedtindholdet i Centrifuge-Skummetmælken kun var en Brøkdel af Bøtte-Skummetmælkens Fedtindhold (det blev paastaaet ca. 0,2 pCt. mod 1 pCt.), rejstes en Agitation mod Skummetmælkens Anvendelse til Menneskeføde, idet den paa et Lægemøde i Roskilde i August 1883 af en Læge (*Struckmann* fra Nykøbing Falster) blev karakteriseret som ligefrem skadelig for Børns Sundhed. Dette udlagdes i den almindelige Bevidsthed saaledes, at den centrifugerede Skummetmælk i den Grad var berøvet sin Næringsværdi, at man helt skulde holde op at bruge den til Menneskeføde. Det blev ligefrem paastaaet, at Indførelsen af Centrifugen og Oprettelsen af Fællesmejerier maatte blive en Ulykke for Smaakaarsfolk, og der fremkom endog en Udtalelse om, at denne Mælk næppe nok egnede sig som Foder for Kalve og Grise.

Nu kan der næppe være Tvivl om, at Læge Struckmanns Interesse for disse Spørgsmaal var dikteret af Ønsket om virkelig at gavne Folkeernæringen, hvilket for saavidt ogsaa kommer til Orde i efterfølgende Resolution, som han fik vedtaget paa Lægemødet:

»Lægeforeningen udtaler med Hensyn til den mangelfulde Mælkeforsyning for Smaafolk paa Landet:

1) Mælk, skummet ved Centrifuge, er et i Almindelighed utilstrækkeligt, *for Børn* ligefrem skadeligt Næringsmiddel, med mindre det bliver iblandet nymalket Mælk i passende Forhold.

2) Fodring med Sukkerroeaffald maa anses for at have en skadelig Indvirkning paa Mælken som Næringsmiddel for Børn.

3) Smaafolk bør i Skrift og ved Tale gjøres bekjendt med Mælkens store Næringsværdi for Børn saa vel som med de i Punkterne 1 og 2 nævnte Forhold.

4) *Smaafolk* bør opmuntres til at holde gode mælkerige Geder ligesom Kommuner og Arbejdsgivere til Overbærelse og Hjælpsomhed med Hensyn til Græsning og Ydelse af lidt Vinterfoder til Gederne.«

Men denne utvivlsomt gode Interesse kan ikke forsvare den Uro og det Postyr, der blev om Sagen, da Fjord sagligt søgte at gendrive

Struckmanns Paastande, der for en stor Del, som ogsaa senere Tider har vist det, hvilede paa Misforstaaelser og halv Viden om Forholdene. Naar Struckmann kalder Fjord »Agent«, har det næppe været for at hædre ham i almindeligt Omdømme, og naar han med Fremsendelse af Referatet af Lægemødet i Roskilde skriver følgende: »Tak for Sidst, Hr. Agent, for Deres Overfald fra »Svinestalden«. Af vedlagte Eksemplar af »Ugeskriftet« kunde De maaske lære, hvorledes Dannede discutere en Sag. Men De er ikke quit endnu med Deres Døds-Fjende«., saa kan man jo ikke tage dette for nogen højtidelig Norm for, hvorledes Dannede bør diskutere.

Udtalelsen fra Lægemødet gik gennem Aviserne Landet over og affødte mange Steder en kedelig Uro. Tjenestefolkene klagede over Centrifugemælken, og Husmandsfamilierne vidste knapt nok, om de turde modtage den gratis.

Hele denne Sag gik Fjord meget nær til Hjerte; han var naturligvis klar over, at man ved at fjerne noget mere Fedtstof fra Mælken gjorde dennes Næringsværdi mindre, men det var ham meget om at gøre, at Folk forstod, at denne Forringelse kun var ganske minimal.

Han vidste fra sin Barndom i Vestjylland, hvilken Rolle Skummetmælk, Grød, Vælling og anden Mælkemad spillede for Landbefolkningens Ernæring, og han forstod, at det vilde være meget alvorligt, om den Tro fik Fodfæste, at den centrifugeskummede Mælk ikke duede til Menneskeføde.

De første Husdyrforsøg.

Med sædvanlig Grundighed rustede han sig nu til Forsvar for den skummede Mælk, og saa mærkeligt det lyder, blev det netop dette Arbejde, der blev Spiren til det første rationelle Husdyrforsøg i Danmark. Ved et Foredrag i »Det kgl. danske Landhusholdningsselskab« den 24. Oktober 1883 fremlagde Fjord Resultaterne af 101 Analyser af Skummetmælk fra Bøtter, hvoraf det fremgik, at Bøtte-Skummetmælken ikke som af Struckmann anført indeholdt ca. 1 pCt. Fedt, men kun 0,58 pCt., medens Mælken fra Centrifugen holdt 0,2 pCt. Forskellen mellem de to Slags Skummetmælks Fedtindhold var altsaa kun halvt saa stor som af Struckmann anført. Særlig fæstnede Fjord sig ved Struckmanns Paastand om, at Skummetmælken ikke duede til Kalve og Grise, idet han i Mangel af »systematiske og nøjagtige Forsøg« havde indhentet Udtalelser fra 16 Centrifugemejerier om deres

Skøn over, hvorledes det var gaaet med Anvendelsen af Skummetmælk til Foder for Kalve og Svin. En Mand erklærede sig veltilfreds, 2 mente, at Centrifugemælken var bedre, 10, at den var ligesaa god som og 3, at den var ringere end Skummetmælk fra andre Systemer, altsaa ogsaa paa dette Felt et andet Billede end det af Struckmann anførte.

Det nævnte Foredrag blev trykt og udgivet som »Første Beretning fra den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg« og fulgtes af et Tillæg om »Mælks Sammensætning og Benyttelse« omfattende bl. a. et Foredrag om samme Sag af Fjord i »Selskabet for Sundhedsplejen i Danmark«, holdt den 6. December 1883, og et Indlæg om Mælkens Næringsværdi af den ansete Professor i Fysiologi ved Københavns Universitet, P. L. Panum, hvori denne i et og alt gaar ind for Fjords Opfattelse af den skummede Mælks Værdi, enten den nu stammer fra Centrifuger eller Bøtter eller andre Systemer. Med Hensyn til Mælkens Egnethed til Smaabørn fremhæver han klart, at Centrifuge-Skummetmælken ikke kan være »tjenlig som Surrogat for Modermælken, naar man ved, at Kvindemælk i Gjennemsnit endog skal indeholde lidt mere Fedt end sød Komælk. »Men det er da ogsaa klart, at den ringe Fedtmængde, som er til Stede i den ved de andre Methoder fremstillede skummede Mælk, heller ikke duer dertil«! Han slutter med at udtale, at Centrifuge-Skummetmælken, naar den er frisk og stammer fra sunde Køer, altid er et ganske fortrinligt og overmaade billigt Fødemiddel for Mennesker, naar man da ikke stiller den urimelige Fordring, at den skal være tilstrækkelig som eneste Føde.

Men Diskussionen ude omkring i Dagbladene standsede ikke ved disse Oplysninger, men tilspidsedes endog mere og mere, og det blev snart Fjord klart, at han kun ved systematiske og nøjagtige Forsøg over den centrifugeskummede Mælks Anvendelighed til Kalve og Grise kunde forhindre, at der blev lagt den nye Retning for Mejeribrugets Udvikling Hindringer i Vejen. Centrifugemælk og Bøttemælk, begge Dele stammende fra den samme Sødmælk, maatte prøves Side om Side som Foder til de nævnte Husdyr.

Med det System af saakaldte »bevægelige Forsøgsstationer«, som allerede var i Gang for de egentlige Mejeriforsøgs Vedkommende, var Gennemførelsen af Husdyrforsøg ikke saa vanskelig, omend Fjord Gang paa Gang hævdede, at han ikke var sagkyndig paa Fodringens Omraade.

For at have en Fagmand ved sin Side vilde han have Landhushold-



Den gamle Kostald paa *Sanderumgaard*, hvori *Fjord* gennemførte de første Forsøg med Skummetmælk til Kalve. Paa Sanderumgaard er der fremdeles Forsøg. (Ejer: Kammerherre O. Vind).

ningsselskabets Konsulent *P. Jessen* til at lede denne Del af Forsøgene, men det gik her som med Segelcke, da Mejeriforsøgene skulde begynde; han havde ikke Tid og skulde netop paa en længere Udenlandsrejse, da Forsøgene skulde udføres; Resultatet blev, at Fjord efter Raadslagning med Jessen selv maatte gaa i Gang med Opgaven, og ogsaa i dette Tilfælde viste det sig, at han magtede at gennemføre, hvad han foresatte sig. Fjord havde dog i mange Henseender god Nytte af Jessen, som desværre afgik ved Døden af »Brystsyge« i 1885, kun 39 Aar gammel.

Forsøgene udførtes paa 4 Forsøgsgaarde: *Rosvang, Ladelundgaard, Sanderumgaard* og *Duelund*, og Grundplanen var den, at der af Kalve og Grise udtoges saa mange unge Dyr, at de kunde deles i to lige store Hold med ens Gennemsnitsalder, ens Vægt og tilsyneladende ens Trivelighed.

Det ene Hold, »Bøtteholdet«, fik som Hovedfoder i den egentlige Forsøgstid skummet Bøttemælk, medens det andet Hold, »Centrifugeholdet«, fik samme Vægtmængde skummet Centrifugemælk. Forud for Forsøgstiden gik en saakaldt Forberedelsestid for Tilvænning og Iagt-

tagelse af Dyrene. For Kalvene var denne 20 Dage og for Grisene 10 Dage, medens Forsøgstiden var henholdsvis 50 og 40 Dage. Dyrene vejedes hver 10'ende Dag.

Resultatet af dette første officielle danske Husdyrforsøg blev, at »Bøttekalvene« i 20 Dage havde samme Tilvækst som »Centrifugekalvene« i 21 Dage, medens »Bøttegrisene« i 23 Dage havde samme Tilvækst som »Centrifugegrisene« i 24 Dage. I 500 kg »Bøttemælk« var der 2,5 kg Smørfedt mere end i den samme Mængde »Centrifugemælk«, og denne Mængde Smør var ca. 4 Gange saa meget værd i Penge som den opnaaede Mer-Tilvækst for Bøtteholdet, hvorfor Landmændene hurtigt blev klar over, at det var klogt at skumme Mælken ved Hjælp af Centrifugen og bruge Skummetmælken til Foder.

Jævnsides med disse Forsøg fulgte Undersøgelser over Holdbarheden af centrifugeret og ikke centrifugeret Mælk, idet det i de ovenfor omtalte Diskussioner og ogsaa i visse Mejerier var blevet hævdet, at den centrifugerede Mælks Holdbarhed var meget ringe. Man mente, at den stærke Skumdannelse var særlig uheldig i saa Henseende. Det viste sig, at Forsøgene ikke i mindste Maade gav de nævnte Paastande Medhold. Det havde derimod væsentlig Indflydelse paa Holdbarheden, om der hengik kortere eller længere Tid mellem Malkning og Centrifugering, og om Mælken i denne Tid henstod ved 14—15 eller 18—20 ° Varme. Det tilraadedes derfor at skumme Mælken hurtigst muligt efter Malkningen og straks efter Skumningen at afkøle Skummetmælken i koldt Vand.

Man vidste imidlertid, at man ogsaa kunde forøge Skummetmælkens og forøvrigt ogsaa anden Mælks Holdbarhed ved at koge den. Paa enkelte Mejerier havde man allerede tidligere brugt at opvarme den skummede Mælk til 60—70 ° C., for at den ikke skulde syrne for tidligt, og disse rent praktiske Erfaringer tydede paa, at en Opvarmning blot til denne Temperatur, hvorved man kunde undgaa kogt Lugt eller Smag, kunde forbedre Holdbarheden betydeligt. Men man kunde ikke nøjes med disse praktiske Iagttagelser, der maatte systematiske og nøjagtige Forsøg til for at godtgøre, at det nu virkelig forholdt sig saaledes.

I tredie Afsnit af 2den Beretning redegør Fjord for Resultatet af saadanne Forsøg, der godtgjorde, at Mælkens Holdbarhed forøgedes betydeligt ved Opvarmning til 60—70 ° C. Ved Opvarmning til mere end 80 ° C. opnaaedes ikke synderlig større Holdbarhed, men den kogte

Smag blev mere fremtrædende, jo længere Opvarmningen varede, og jo højere Temperatur Mælken naaede under Behandlingen.

De til Forsøgene hørende Analyser blev udført af Storch og hans første Assistent, cand. polyt. *J. Sebelien*, der fra Februar 1881 havde været knyttet til Landbohøjskolens kemiske Laboratorium. Han vandt, medens han arbejdede paa Højskolen, Universitetets Guldmedaille for Besvarelse af en kemisk Prisopgave, og blev fra 1. Maj 1883 antaget som Assistent ved det kemiske Laboratorium, hvor han virkede til 1885. Han blev senere først Lærer ved Landbrugsskolen i Ultuna i Sverige og siden Professor i Kemi ved Norges Landbrukshøjskole.

Samtidig med at Laboratoriet toges i Brug, udnævntes Lunde og Leegaard til *Overassistenter*, idet de efterhaanden foruden at passe det dem betroede Arbejde ogsaa skulde sætte de forskellige nye Folk ind i Virksomheden ude paa Forsøgsgaardene. Til Karakteristik af Fjords menneskekloge og venlige Indstilling over for Medarbejderne skal her citeres et ordret Uddrag af et Brev af 6. Maj 1883 til Lunde. Det handler om Assistent Sebeliens Ansættelse og lyder efter en Opremsning af hans Eksaminer og øvrige Data:

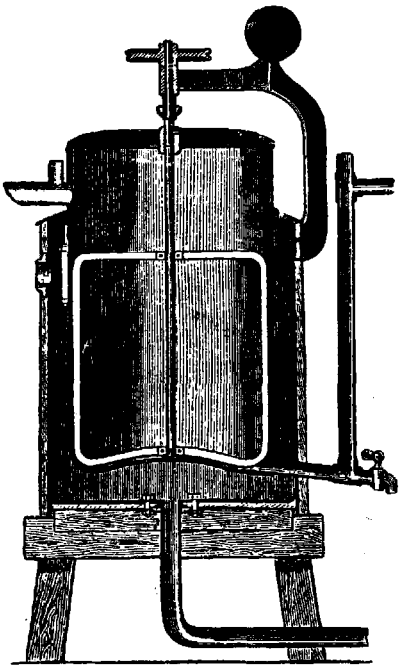
»Jeg har foreslaaet ham at tage til *Ourupgaard* i ca. 14 Dage og *arbejde* under Dem i Smør og Ost, saa at han bliver fortrolig med, hvorledes disse Processer foregaa; jeg har sagt ham, at han skal tage fat. — Jeg antager nemlig, at naar han ved, hvorledes De arbejder og det hele gaaer til, vil han med større Gavn, Lyst og Sagkundskab kunne udføre sine kontrolerende kemiske Undersøgelser.

Han blev udnævnt igaar og er parat til at rejse strax. — Vil De »med Fornøjelse« tage Dem af ham?«

Pasteuriseringen og Fjord's Pasteuriseringsapparat.

Naar Opvarmning forøgede Mælkens Holdbarhed, skyldtes det som vist af *B. Bang* og *C. O. Jensen*, at en meget stor Del af Mælkebakterierne (herunder ogsaa eventuelle Sygdomskim) blev dræbt eller i hvert Fald stærkt hæmmet i deres Virksomhed ved en Opvarmning til 70—80 ° C.; derved forbedredes ikke blot Holdbarheden, men man blev ogsaa fri for en Del Bakterier, der bibringer Smørret en ubehagelig Smag.

Morsomt nok var det en af de Forsøgsgaarde, der længst havde staaet til Raadighed for Fjord's Mejeriforsøg, Duelund ved Kjellerup, der blev den direkte Anledning til, at Spørgsmaalet om Pasteurisering af Fløde, hvoraf der kærnes Smør, kom paa Dagsordenen.



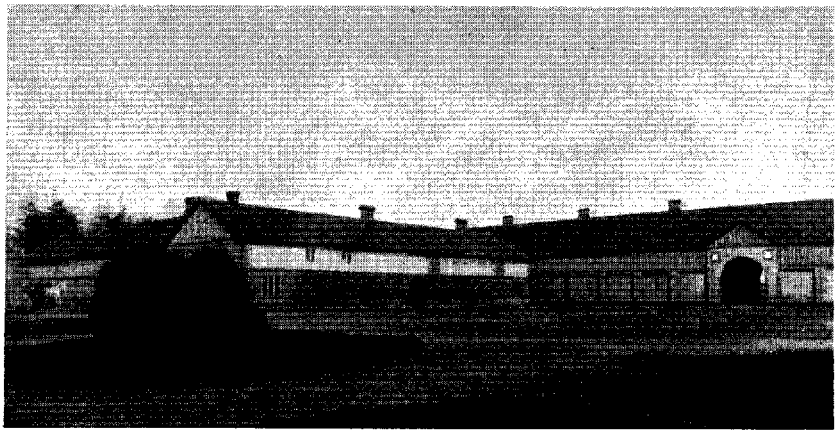
Fjord's Pasteuriseringsapparat.

Sagen var den, at Mælken fra et givet Tidspunkt begyndte at »blive syg«; den kunde ikke syrnes, men antog en vammel, raaddensødlig Smag og Lugt. Duelunds Ejer, Hofjægermester *Fr. Friis*, henvendte sig da i 1888 til Fjord, som i første Omgang foreslog ham at hidkalde Landhusholdningsselskabets Konsulent i Mælkeribrug, *B. Bøggild*.

Videre bad Fjord B. Bang's Assistent C. O. Jensen om at foretage en Undersøgelse af, om nogen af Køerne paa Duelund skulde lide af en eller anden Yversygdom. Bøggild og Jensen mødtes paa Duelund, og Resultatet af deres Undersøgelser kan sammenfattes saaledes: 1) Ingen væsentlige Fejl i Mejeriet eller ved Mælkens Behandling, 2) Sygdommen *syntes* at være til Stede i Mælken, fra den forlod Koens Yver, og 3) at Kreaturernes Udseende overvejende var meget tilfredsstillende.

Fjord og Bang drøftede Sagen indgaaende, og det blev derefter besluttet at oprette et lille bakteriologisk Laboratorium paa selve Duelund, hvor Jensen gik i Gang med Undersøgelserne. Han skulde finde Sygdommens Aarsag, og naar dette var sket, skulde Overassistent Lunde, som den erfarne Mejerist han var, for en Tid overtage Ledelsen af Smørfremstillingen.

C. O. Jensen var ikke mere end en halv Snes Dage om at finde Aarsagen til den paastaaede »Sygdom i Mælken«. Han tog dels Mælk fra en enkelt Ko, malket paa sædvanlig Vis, og hensatte den i en aaben Spand ved 20—30 ° C., og dels opsamlede han Mælk fra den samme Ko i nogle fuldstændig sterile Glaskolber, der henstilledes saaledes tildækkede, at Luften ikke havde direkte Adgang til Mælken. Det viste sig efter 16—24 Timers Forløb, at den paa sædvanlig Maade henstillede Mælk fik en vammel, raadden og meget ubehagelig Lugt og Smag, medens den paa den sidstnævnte Maade opbevarede Mælk



Duelund, en Del af Avlsgaarden; Fløjen længst tilvenstre, (hvor Mælkevognen holder), er den gamle Mejeribygning, hvori saa overordentlig mange af Fjord's grundlæggende Forsøg er udført.

ikke frembød de mindste Tegn paa noget saadant. Dette vilde altsaa sige, at »Sygdommen« *ikke* fandtes i Mælken, naar den kom lige fra Yveret, men maatte opstaa senere paa en eller anden Maade.

Jensen undersøgte derefter mikroskopisk de forekommende Bakterieformer, hvoriblandt han straks fik Mistanke til en, som fik »Nr. 9«. Han isolerede den i Renkultur, og det viste sig, at det drejede sig om en overordentlig livskraftig Forraadnelsesbakterie, som var i Stand til at formere sig meget hastigt. Naar han satte lidt af denne Renkultur til de Mælkeprøver, der ikke fejlede noget, fremkom hurtigt den frygtede vammel-raadne Lugt og Smag.

For nu at ødelægge denne Bakterie, der viste sig at forekomme saa at sige overalt paa Duelund, i Mejeriet, i Stalden, i Vandet og i Luften, tog han Varmen til Hjælp, idet han bestræbte sig for at finde den laveste Temperatur, hvorved »Nr. 9« med Sikkerhed dræbtes. Han fandt herved, at den tilintetgjordes ved Opvarmning til 65 ° i 10 Minutter, og hermed var Basis skabt for Lunde's Forsøg med nu at fremstille fint Smør af den varmebehandlede Fløde.

Lunde's Forsøg blev systematisk anlagt og smukt gennemført, og det viste sig herved, at det var muligt at fremstille Smør af bedste Kvalitet af pasteuriseret Fløde, naar der enten tilsattes en af Professor Storch's rendyrkede Syrevækkere, eller naar der anvendtes Syrevækker fra virkelig første Klasses Mejerigaarde.

Fjord slutter sin Omtale af disse Forsøg, der vel fik endnu større

Betydning, end det den Gang var muligt at forudse, med at fremhæve, »at den udførte Forsøgsrække i og for sig maa kaldes »et smukt Forsøg«, og at den paa en saa fyldig Maade som vel muligt belyser det heldige i Samarbejde mellem Theori og Praxis, her mellem:

1) en indsigtsfuld Landmand,
2) Laboratoriets bakteriologiske, kemiske og mejerikyndige Afdelinger,
3) dygtige og i Bedømmelse af Smør særlig kyndige Smørhandlere.

Men en anden Ting belyse Forsøgene ogsaa, nemlig at det paaviste Resultat næppe vilde være naaet, hvis vi ikke havde planlagt Forsøgene efter en lidt storslaaet og ingenlunde billig Maalestok.«

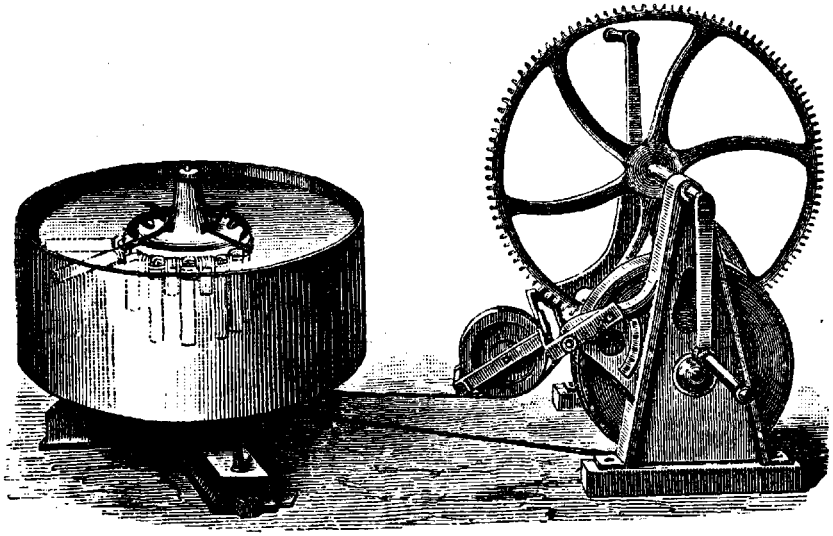
Spørgsmaalet i Praksis var derefter at finde en Metode, hvorved man kontinuerligt kunde opvarme ret store Mælkemængder, en Opgave, som Fjord syslede meget med. Hans Anstrengelser resulterede i Konstruktionen af »Fjord's Pasteuriseringsapparat«, hvori Mælken opvarmedes ved Damp, uden at denne blev blandet direkte i Mælken.

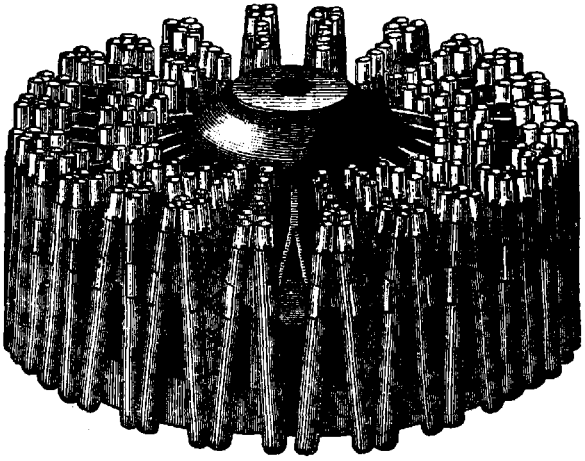
I Slutningen af 80'erne benyttede allerede mange Mejerier det Fjordske Pasteuriseringsapparat, der senere er blevet forandret og forbedret. Efterhaanden fortrængtes det dog af andre mere moderne Typer. Men fælles for alle Apparater er Hovedprincippet, der er fastlagt af Fjord og støttet paa Bang's Paavisning af, at ogsaa Tuberkelbakterierne dræbes ved en Opvarmning til 70—80 ° C., nemlig dette, at en Opvarmning til den nævnte Temperatur kan gøre Mælken mere holdbar, end den er uden Opvarmning. I denne Forbindelse skal ogsaa fremhæves, at den Forudsætning for Holdbarheden, at Skummetmælken straks efter Skumningen afkøles til under 15 ° C., ligeledes blev paavist af Fjord.

Kontrolcentrifugen og Mælkens Afregning.

Fjord har, saa vidt det kan ses, ingen *direkte* Andel haft i Fremkomsten af Fælles- og Andelsmejerierne, men saavel Centrifugen som Pasteuriseringsapparatet, der optog ham i saa høj Grad, har jo været afgørende praktiske Forudsætninger for deres Oprettelse.

Centrifugerne fik først Anvendelse i Herregaardenes Mælkerier, hvor der var store Mælkemængder at behandle hver Dag; senere begyndte enkelte Herregaardsmejerier for at faa deres Centrifuger godt udnyttet at købe Mælk paa Gaarde i Nærheden og behandle denne sammen med deres egen Mælk, og da dette viste sig at kunne lade sig gøre, opstod de saakaldte *Fællesmejerier*, enten, hvad der var noget helt nyt, Mejerier *uden* selvstændigt Husdyrhold, eller Mejerier paa





Øverst *Fjord's* Kontrolcentrifuge med Plads til 12 Mælkeprøver. Nederst Rotationsskiven fra det større Kontrolapparat, der havde Plads til 192 Prøver og var indrettet til at anbringes i Burmeister & Wains store Centrifuge.

mindre Gaarde, der for at skaffe Mælk nok til at forsvare Anskaffelsen af en Centrifuge købte Mælk fra andre mindre Gaarde, for hvilke en saadan Anskaffelse ikke kunde betale sig. Andre Steder slog en Kreds af mindre Landbrugere sig sammen og dannede *Andelsmejerier*.

Var Fjord ikke med til at faa Tanken om fælles Mejerier ført igennem, saa var han i hvert Fald den Mand, til hvem Mejerierne konstant henvendte sig, saa snart der opstod Vanskeligheder af den ene eller anden Art. Saaledes gik der ikke lang Tid, inden man blev klar over, at det ikke var retfærdigt at afregne alle Leverandørers Mælk direkte

efter Vægt, idet Mælken fra forskellige Gaarde erfaringsmæssigt havde meget forskelligt Fedtindhold (Fedme, som det hedder i det gamle Sprog).

Fjord fik mange Forespørgsler om, hvorvidt man kunde anbefale Mejerierne at benytte den lille Kontrolcentrifuge, som han havde konstrueret til Brug ved Forsøgene. Princippet heri var ved Maaling af det Flødelag, der afsattes ved Centrifugering i en bestemt Tid af en bestemt Mængde Mælk paa en bestemt Maade, at kontrollere »Fedmen« af Mælken.

I Foredrag ved det jydske Delegeretmøde i Horsens den 19. November 1885 og i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab den 9. December s. A. hævder Fjord imidlertid, at Apparatet, der kun kunde behandle 12 Mælkeprøver paa een Gang, *alene* var konstrueret til Brug for Forsøgene; og han fortsætter: »desuagtet er det efterhaanden lidt efter lidt trængt ind i flere af disse [Fællesmejerierne]; det fabrikeres endog paa mindst tre forskellige Steder her i Landet; det er bragt paa Udstillinger i Udlandet uden mit Vidende og har der taget Guldmedailler, hvilke jeg dog ikke har havt Fornøjelsen at se Noget til«. Han havde imidlertid konstrueret et nyt Kontrolapparat, som kunde tage 54 Prøver paa een Gang, og dette stillede han til Raadighed for enhver interesseret. Fjord har aldrig taget Patent paa sine Opfindelser, men altid stillet dem frit til Raadighed for enhver, et smukt og rigtigt Træk hos en Mand, som følte med sig selv, at han som Embedsmand ikke kunde beregne sig selv Profit af, hvad han udrettede i Embeds Medfør.

Naar dette selvfølgelige Standpunkt fremhæves her, er det ikke alene for at belyse Fjord's Karakter, men ogsaa fordi han Gang paa Gang var ude for meget ubehagelig og uretfærdig Mistænkeliggørelse.

I en Tilføjelse til de nævnte Foredrag anførte han, at »Fabrikation og Forhandling af disse nye Apparater saavel som af ældre, der bærer mit Navn, er *fuldstændig* fri. Enhver kan eftergjøre, omdanne, forhandle dem, bringe dem paa Udstillinger uden at spørge mig derom, men deraf følger ogsaa, at jeg intet Ansvar kan paatage mig for, hvad der fremkommer, selv om det i Bekjendtgørelser betegnes med mit Navn.«

Nu var der givet Mejeribruget en Kontrolcentrifuge, hvorved de enkelte Leverandørers Mælk kunde kontrolleres for Flødeindhold; det gjaldt derefter om at finde en praktisk anvendelig Metode for Afregningen. Fjord fik da den geniale Tanke at beregne Sødmælksbetalingen

ud fra de ved Kontrolcentrifugen fundne Flødeprocenters Afvigelse fra Middelflødeprocenten, og han udarbejdede til dette Brug i nøje Samarbejde med sin nære Medarbejder, *P. V. F. Petersen*, der senere blev Laboratoriets Inspektør, et Beregningssystem, den saakaldte »Differensberegning«, som fik umaadelig stor praktisk Betydning.

For at faa Systemet godt indført i Praksis etablerede Fjord flere tre Ugers Kursus paa Forsøgslaboratoriet for Mejerister, en tidlig Forløber for, hvad der nu praktiseres paa Statens Forsøgsmejeri, og utvivlsomt er en fortrinlig Fremgangsmaade at gøre det praktiske Mejeribrugs Mænd fortrolige med nye Metoder m. v. Det ønskede Resultat udeblev ikke. Differensberegningen indførtes hurtigt i mange Fælles- og Andelsmejerier, og Kursus i Beregningen fortsattes ved privat Initiativ. Fjord forbedrede siden Kontrolapparatet, saa det kunde tage op til 192 Prøver paa een Gang, hvorved det blev anvendeligt i de største Mejerier.

Fjord og de meteorologiske Undersøgelser.

Med Fjord's fra Barndommen udviklede Virkelighedssans i Forbindelse med hans vaagne Interesse for det daglige Livs mange praktiske Problemer er det naturligt, at han tidligt fik Berøring med Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, hvis Indstilling og hele Virksomhed netop bl. a. gik ud paa at udbrede Kendskab til og iværksætte de flest mulige Forbedringer i Landbrugets Praksis.

Hans Tilknytning til Selskabet daterer sig fra 1859, da det blev besluttet at tilvejebringe regelmæssige meteorologiske Iagttagelser forskellige Steder rundt om i Landet. Selskabet nedsatte en »meteorologisk Comitee«, bestaaende af Professor B. S. Jørgensen, Professor *Julius Thomsen* og Fjord, og man var straks saa heldig at finde interesserede Mænd ud over Landet, som vilde foretage de fornødne Observationer og bogføre dem. Fjord blev den ledende i denne Sag, og der foreligger fra hans Haand en Række interessante Beretninger om Vejrforholdene i Danmark fra 1861 til 1878. I 1872 besluttede Staten at oprette et specielt meteorologisk Institut. Til Planlægning af Arbejdet paa det nye Institut nedsatte Marineministeriet en Komité, hvori Thomsen og Fjord fik Sæde. Som i alt, hvad Fjord paatog sig, var han ogsaa her en særdeles flittig og grundig Medarbejder, og det er ikke for meget sagt, at det var hans grundlæggende Arbejde, der gav Stødet til Oprettelsen af Meteorologisk Institut. Ved sit Arbejde med de meteorologiske Spørgsmaal fandt Fjord, at de hidtil benyttede Regnmaalere ikke

var nøjagtige; han konstruerede da en ny, som var baade paalideligere og billigere end de tidligere.

Landhusholdningsselskabet satte stor Pris paa Fjord's Virksomhed og ydede som tidligere nævnt betydningsfulde økonomiske Bidrag til hans Forsøgsvirksomhed. Det var ogsaa for en stor Del blandt dette hæderkronede Selskabs fremtrædende Medlemmer, at Fjord fandt sine første Forsøgsværter og de solide Støtter for sine forskellige Planer, uden hvilke mange af disse maaske ikke var blevet realiseret.

»I taknemmelig Erkendelse af den velvillige Bistand, De yder Landhusholdningsselskabet til Fremme af dets Formaal« optog Selskabet ham i 1861 som »bestandig ordentlig Medlem« uden Kontingent, og det var gennem en lang Aarrække Regelen, at Fjord først af alle Steder fremlagde sine Forsøgsresultater ved Foredrag i Selskabet og Offentliggørelse i »Tidsskrift for Landøkonomi«, men herom senere.

Da B. S. Jørgensen i 1883 fratraadte Stillingen som Præsident, blev Fjord hans Efterfølger, og det hedder om ham i *H. Hertel's* store Bog om Selskabets Historie: »Han var i høj Grad interesseret i alle Selskabets Anliggender, og paa de Omraader, hvor han særlig var hjemme, udfoldede han en fremragende Dygtighed, men ogsaa vedrørende Sager, der laa uden for hans specielle Sagkundskab, havde hans Udtalelser og Omdømme meget at sige, thi hans Klogskab og praktiske Sans fandt i Reglen let Kærnepunktet i enhver Sag.«

Et gammelt Ord siger, at Berømmelse er en Hovedpude, som man let kan falde i Søvn paa, men faa eller ingen har gjort dette Ord til Skamme som Fjord, der ikke blot energisk tog sig af de Opgaver, som Præsidentstillingen af sig selv medførte, men som ogsaa selv fremkom med nye Opgaver, Selskabet kunde gaa ind for. Pladsen tillader ikke at nævne dem alle.

Fjord og Planteavlsforsøgsvirksomheden.

En Sag maa dog omtales udførligt, og det er Fjord's Forhold til Grundlæggeren af den danske Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, Lærer *P. Nielsen*, Ørslev, og det saa meget mere, som det næppe før er blevet paavist, at det var Fjord, der gav Nielsen den Idé at lægge spredte Forsøgsstationer ud over Landet, ligesom det var ham, der paavirkede Landhusholdningsselskabets Indstilling til Indenrigsministeriet om en Bevilling til Nielsens Arbejde saaledes, at denne Indstilling blev det første officielle Aktstykke, hvori Hovedlinien for den fremtidige Planteavlsforsøgsvirksomhed udstikkes.

Fjord kendte godt P. Nielsen, bl. a. fra et Foredrag i Landhusholdningsselskabet i 1883, om hvilket han i et Brev af 6. Marts 1883 til Etatsraad Tesdorpf skriver:

»..... — Derimod overværede jeg P. Nielsens Foredrag Onsdagen forud — og dette var mig en hel Nydelse. Denne Mand forstaar at gjøre Forsøg, lader sig vist ikke let lede paa Vildspor af Tilfældigheder. Jeg beklagede kun, at han ikke havde Dem herinde til Tilhører. Thi De er jo dog den, der utvivlsomt bedst forstaar at vurdere ham. — Jeg tror dog nok, at det lykkedes ham denne Aften at aabne Øjnene paa Tilhørerne for hans Overlegenhed.«

Og det er da næppe uden Grund, at man overlader Fjord at forhandle med P. Nielsen om en Sikring af hans Stilling og hans nærmere Tilknytning til Selskabet, da det i 1884 ser ud til, at *Ludvig Schrøder* paa Askov vil knytte ham nærmere til Højskolen der. Fjord skal, da Rygtet om disse vistnok kun rent foreløbige Forhandlinger kom frem, have sagt: »Det skal ej ske«, og det skete da heller ikke.

Det var for saa vidt ikke saa underligt, om P. Nielsen kunde lade sig friste af Askov, idet han der kunde være Lærer om Vinteren og Forsøgsmand om Sommeren, for hans Forhold i Ørslev var alt andet end opmuntrende. Fra 1877 til 1882 havde han foruden sin Lærergage, hvoraf en Del medgik til Lønning af en Vikar, et Tilskud paa 600 Kr. aarlig. Først i 1882 blev der gjort noget for ham, som man skulde synes vilde betyde en væsentlig Forbedring, idet han fra 1. April blev ansat som Konsulent og Forsøgsleder under Landhusholdningsselskabet med en Løn af i alt 3000 Kr. Desværre betød det ikke nogen væsentlig Forbedring for ham, da han saa maatte holde Vikar hele Aaret. Det kunde ikke blive ved at gaa saaledes, og han begyndte selv efterhaanden, men meget mod sin Lyst og Tilbøjelighed at røre paa sig. I et Brev til Kammerherre *Carl Castenschiold*, Borreby, skriver han saaledes:

»Hvad der end bliver gjort, maa min Stilling dog blive saadan, at jeg ikke samtidig med, at jeg vier mine Kundskaber og afser alle mine Kræfter i Landbrugets Tjeneste, kommer til at leve i en fortrykt Stilling .... for mig gælder det formentlig om snarest at faa Forholdene ordnede paa en tilfredsstillende Maade, da min Arbejdskraft ellers vil opslides til Unytte. Den Uvished, hvori jeg kun alt for længe har levet, er for mig meget pinlig.«

Castenschiold talte P. Nielsens Sag med Varme og Djærvhed paa højere Steder, ikke mindst i Landhusholdningsselskabet, for hvilket han selv blev Præsident i 1888, og Fjord's Ord: »Det skal ej ske«, kom til at gaa i Opfyldelse.

Den 1. Maj 1884 skrev Fjord følgende næppe tidligere offentlig-

gjorte Brev, som paa Grund af sit i mange Henseender meget interessante Indhold her skal citeres in extenso:

»Hr. Konsulent Lærer P. Nielsen,
Skielskiør.

I det sidste Præsidentmøde i det Kongl. Landhusholdningsselskab blev det mig overdraget at tænke over og forhandle med Dem om, hvorledes Deres fremtidige Stilling kunde sikres, saa at Deres udmærkede Kundskaber og rige Erfaring paa bedste Maade kunde komme Landbruget tilgode. Præsidiet tænkte nærmest paa at anholde hos Staten om en Bevilling paa Finantsloven og det saaledes, at baade De selv fik et større personligt Vederlag for Deres Arbeide, og at De, forsaavidt De vedblivende beholder Deres Skolelærerembede, da lønnes saaledes, at en Mand kan konstitueres i Embedet med omtrent dettes fulde Indtægt: altsaa Korn og Pengeløn, Offer samt Erstatning for Bolig og Jordlod, som De vel vedblivende ønsker at beholde som Forsøgsmark. — Om den Løn, der skulde bydes Dem er der ikke forhandlet noget bestemt; men efter mit Skiøn bør den mindst være 3.000 Kr. foruden fri Bolig med Have og lidt af Deres Jordlod til personlig Brug. Hvad der af Deres Jordlod er Forsøgsmark veed jeg ikke, men deraf maa jo betales Leie af Forsøgsmidler, ligesom disse maa udrede *alle* Udgifter til Driften. Deres Assistent maa lønnes saaledes, at De, hvis De har ham paa Kost faaer fuld Erstatning for Kosten. — De bør ligeledes af Forsøgsmidlerne have *fuld* Erstatning for alle Rejseudgifter. *Det Spørgsmaal har imidlertid trængt sig frem for mig, om der ikke kunde gjøres Nytte med, at De paa Gaarde i forskjellige Egne af Landet fik overladt nogen Jord til der at undersøge og paavise om de Resultater, som De mener at være kommen til, ogsaa slaa til paa disse Steder*).* Jeg har tænkt mig Muligheden af, at der maaske kunde knyttes en Forbindelse mellem disse Arbejder ude i Landet og de af mig ledede Forsøg, saa at mine Assistenter og Deres Medhjælpere, maaske kunde paatage sig noget af det stedlige Tilsyn og Arbejde uden at dette i nogen væsentlig Grad vilde virke forstyrrende paa vore Arbejder. *Jeg maa dog bemærke, at dette kun er en Antydning af Noget, hvorom jeg intet har yttret til de to andre Præsidenter og heller intet til Direktøren og Tilsynsmændene for Landbohøiskolen, saa at jeg intet veed, om Tanken finder Anklang. Kun ønsker jeg at antyde den for Dem, for at De og jeg kunde drøfte, om der er saa megen Mening i Tanken, at der er Anledning til at arbeide videre paa dens Gjennemførelse*).*

Før der nu træffes nogen Bestemmelse om hvilken Vej, der bør gaaes for at skaffe Dem den bedst mulige Stilling for en heldig Udvikling af Deres fortjenstfulde Arbeider, ønsker jeg helst snart en mundtlig Forhandling med Dem. Maaske ogsaa med Formanden for Deres Sogneraad og med Præsten, og jeg vil derfor bede Dem foruden at tænke over ovenstaaende Antydninger tillige opgive om De er hjemme i næste Uge, da jeg tænker paa at reise ud til Dem. Jeg kunde ved samme Lejlighed ønske at besøge Castenschiold paa Borreby. De bedes tilmed opgive mig, hvad Vej man lettest kommer til Ørslev. De har vel ikke Ærinde herind?

Venskabeligst
N. J. Fjord.«

---

*) Fremhævet her.

Efter Fjord's Besøg hos P. Nielsen kom der Fart i Tingene; Fjord afgav en Beretning til Selskabet, hvori det hedder: »Altsaa én Ting er klar: P. Nielsen har ikke én eneste Øre i Løn; hans Hustru har ikke én eneste Øre for det forøgede Arbejde ved at have 2½ Kostgænger.« Men Fjord giver i Indstillingen ikke noget bestemt udformet Forslag til en Ordning. Et saadant fremkommer først i Landhusholdningsselskabets Indstilling af 31. August 1884 til Indenrigsministeriet, hvori man søger Bevillingen til P. Nielsen forhøjet til 10 000 Kr., fordelt med 3000 Kr. til Honorar og 7000 Kr. til Forsøgsudgifter, og hvori det tydeligt paa Baggrund af, hvad Fjord havde fremført til P. Nielsens Overvejelse i den citerede Skrivelse, hedder:

»Landbruget bør for sin egen Skyld ikke blot søge at fastholde ham; men det bør søge at frigøre ham helt for andet Arbejde og yde ham forøgede Midler og Assistance til at kunne virke med større Kraft, dels fordi han viser sig i Besiddelse af en Evne til at gøre Iagttagelser og Forsøg paa, som ikke kan forudsættes atter snart at ville træffes hos en anden, dels fordi han har en stor Del Materiale liggende, som han savner Tid til at bearbejde og offentliggøre, dels fordi der endnu er en Mængde Spørgsmaal, som trænger til Undersøgelser og Besvarelser, og dels fordi de paa Ørslev Skolelod gjorte Forsøg og indvundne Erfaringer trænger til at kontrolleres ved tilsvarende Forsøg under hans Ledelse paa mindre Stationer andet Steds i Landet, hvorved ikke blot naaes større almengyldig Sikkerhed for de allerede vundne Resultater, men ogsaa, at disse fra spredte Stationer langt lettere vil finde Indgang i den store Befolkning og komme denne til Nytte. Det er paa en lignende Vis, at Resultaterne fra Docent Fjords Forsøg paa Mejeribrugets Omraade hurtig er blevne kendte og benyttede af mindre saavel som større Jordbrugere.«

Det sidste, vi kender om Fjord's Indsats for denne Sag, er et Kort fra 1885, hvori det hedder: »Fortroligt! Ret gode Udsigter til de 3000 + 7000 under en eller anden Form. N. J. Fjord«, et Kort, som P. Nielsen gemte med stor Taknemmelighed.

Ostesagen.

Som anført i Fjord's Forslag af 21. Marts 1881 og den af Direktøren og Tilsynsmændene for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole givne Indstilling af 18. Juli s. A. om Oprettelsen af Forsøgslaboratoriet (se Side 26) befandt Osteproduktionen i Danmark sig saa langt fra, hvad man maatte ønske sig, og i Sammenligning med Smørproduktionen paa et saa lavt Stade, at det var i høj Grad betimeligt, at der blev anstillet Forsøg til Belysning af, hvordan der kunde fremstilles ordentlig Ost af den fra Centrifugerne fremkomne Skummetmælk.

Før den fælles Mejeridrift begyndte at blive indført sidst i 1870'erne, var Osten, efter hvad der berettes, ingenlunde af daarlig Kvalitet, selv bedømt med Nutidsøjne; nævnes kan saaledes Oste fra forskellige Herregaardsmejerier, og Fru *Hanne Nielsen's* Oste fra Havarthigaard.

Da Fælles- og Andelsmejerierne kom til, medførte det ligesom en Standsning i det energiske Arbejde, der rundt om i Landet var kommet i Gang for at forbedre vor Osteproduktion. Man havde allerede i mange Aar haft Osteudstillinger, men disse gik nærmest i Staa, idet det nu blev Smørproduktionen, der tog Folks Interesse; Smørret var tidligere uensartet og af tarvelig Kvalitet, medens det efter Centrifugens Indførelse blev betydelig bedre. Modsat gik det med Osten, og Aarsagen ligger ligefor, idet der ingen Mejerister fandtes, som var kendt med og øvet i at fremstille Ost af Mælk med kun 0,2 pCt. Fedt, ligesom der i Mejerierne slet ikke fandtes Lokaler, der var egnede til Ostens Lagring.

Af Fjord's i Samarbejde med Storch i Juni 1883 udarbejdede Plan for en Række Osteudstillinger paa Forsøgslaboratoriet fremgaar det, at en Del Landmænd var af den Formening, at den Merindtægt, som Centrifugesystemet kunde give for Smørrets Vedkommende, vilde blive ledsaget af en tilsvarende Mindreindtægt af Osten, medens andre paastod, at de ikke kunde se, at Osten i nævneværdig Grad havde lidt ved, at de var gaaet over til Centrifugesystemet.

Spørgsmaalet stiller sig saadan for Fjord og Storch: Har det mindre Fedtindhold i Centrifugeskummetmælken en saadan Betydning for Ostens Kvalitet, at det vil være bestemmende for Handelsprisen, eller er der visse Forhold ved Fremstilling og Lagring, som i Praksis er afgørende for Kvaliteten, saaledes at det altsaa nærmest kommer til at bero paa Tilfældigheder, om et større Fedtindhold kan komme til sin Ret.

Efter de indtil da gjorte Erfaringer kunde de almindelige Osteudstillinger ikke løse dette Spørgsmaal, der for at blive tilfredsstillende belyst kræver en noget anden Fremgangsmaade end den, som hidtil var praktiseret ved Osteudstillingerne. Fjord og Storch opstillede følgende Plan:

1) Forsøgslaboratoriet stiller Lokaler til Raadighed til Osteudstillingen, der kan gentages flere Gange.
2) Lige mange Is- og Centrifugemejerier opfordres til at deltage.
3) Ostene laves paa forud fastsatte Dage efter den sædvanlige Fremgangsmaade i det enkelte Mejeri. En af Laboratoriets Assistenter overværer

Ostelavningen fra det Tidspunkt, da Skummetmælken vejes til Ostekarret og indtil Osten har forladt Pressen og er vejet. Assistenten udtager de nødvendige Prøver til kemisk Analyse og indsender dem til Laboratoriet. Ostene stemples med Laboratoriets Mærke. De forbliver i øvrigt paa Stedet og lagres i Forbindelse med Mejeriets andre Oste, indtil de er modne, hvorefter de indsendes til Laboratoriet.

4) Under Lagringen noteres Temperaturen i Ostekammeret.
5) Ostene betales af Laboratoriet og er dettes Ejendom fra de henlægges i Mejeriets Ostekammer.
6) Der udpeges en permanent Dommerkomité til Bedømmelse af Ostene, som derefter udstilles paa Forsøgslaboratoriet i 2 Dage, i hvilke Udstillingen gratis er tilgængelig for interesserede.
7) Laboratoriet offentliggør Resultatet af Osteudstillingerne samt en Redegørelse for, hvad der kan læres af de skete Iagttagelser.

Den første Osteudstilling afholdtes derefter den 20. og 21. Februar 1884 med Deltagelse fra 7 Ismejerier og 7 Centrifugemejerier. Ostene blev bedømt den 19. Februar af Godsejer *E. Holm*, Lerchenfeldt, Grosserer *B. Christensen*, København, Segelcke og Storch.

Næste Udstilling fandt Sted den 11. og 12. November s. A. med de samme Ostedommere, og Resultaterne fra begge er meddelt i Forsøgslaboratoriets 7. Beretning, hvorfra Hovedpunkterne lige skal nævnes: Fedtindholdet i den skummede Mælk har stor Indflydelse paa Ostekvaliteten; men et stort Fedtindhold er ikke tilstrækkeligt til at sikre en god Kvalitet. Betydelig Indflydelse har desuden Varmeforholdene i Ostelageret samt Forholdet mellem Ostestof og Fedt+Vand i den modne Ost.

Men dermed var Ostesagen i Danmark endnu ikke kommet paa ret Køl; Forsøgslaboratoriets Osteudstillinger og øvrige Forsøg med Ost var kun en lille Begyndelse til en hel Række af Osteudstillinger, som toges op af Mejerierne selv. Nævnes maa i denne Forbindelse Overassistent Lunde's mangeaarige, energiske Arbejde paa dette Felt, hvor i øvrigt Statskonsulent *J. Nissen-Dall* ogsaa gjorde en stor Indsats. Osteudstillingerne blev et fast Led i de aarlige provinsielle Mejeriudstillinger, og Lunde var utrættelig i at lægge Mejeribestyrerne paa Sinde, at det gjaldt om at skaffe Ostene en god Form og en passende Størrelse samt bibringe dem en god Skorpe af passende Tykkelse. Nissen-Dall tog sig særligt af de lokale Forsøgsostninger, og Det kgl. danske Landhusholdningsselskab nedsatte senere et Udvalg for at søge klarlagt Lagringsrummenes Betydning, der allerede ved Lunde's Undersøgelser havde vist sig at være meget stor. Og hermed glider Ostesagen foreløbig uden for Laboratoriets Arbejdsomraade.

Bakteriologisk Afdeling.

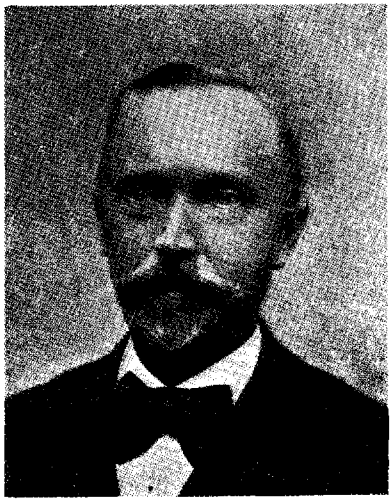
Under Omtalen af Pasteuriseringssagen er nævnt, at det ved Opvarmning af Mælk til 70—80 ° C. kunde lade sig gøre at uskadeliggøre eventuelle Tuberkelbaciller. Baggrunden for denne Tanke var vel nok, at man allerede paa det Tidspunkt var bekendt med, at hvis man kogte Opspyt fra brystsyge Patienter i nogle Minutter, mistede det sin Smitteevne, men noget Bevis for Metodens Anvendelighed til at dræbe Tuberkelbacillerne i Mælk førtes ikke, før Dr. med. *B. Bang*, der da var Lærer i Kirurgi og Leder af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles ambulatoriske Klinik, havde gennemført sine systematiske Undersøgelser af Spørgsmaalet.

Bang begyndte kort Tid efter sin Tiltræden paa Højskolen nogle Indpodnings- og Fodringsforsøg med Kaniner med Mælk fra en Ko med Yvertuberkulose. Disse Forsøg gav saadanne Resultater, at Bang fandt det meget ønskeligt og paakrævet at faa dem fortsat og udvidet udover, hvad der var Mulighed for paa selve Højskolen, hvor han hverken kunde faa Plads, Medhjælp eller Pengemidler nok.

Han henvendte sig da i Fællesskab med Dyrlæge *G. F. Westring*, der havde været ham behjælpelig med de første Forsøg, den 1. Marts 1884 til Fjord, og Resultatet af de derefter førte Forhandlinger blev, at der indrømmedes ham Arbejdsplads paa Forsøgslaboratoriet, hvorved Grunden blev lagt til Det landøkonomiske Forsøgslaboratoriums bakteriologiske Afdeling, der fra 1885 til 1922 frembragte mange for Landbruget og Veterinærvidenskaben værdifulde Resultater. Den blev altsaa efter den oprindelige kemiske Afdeling den første *Specialafdeling* ved Laboratoriet.

Det er interessant at se, at denne nye Afdeling straks kom til at virke i nøje Forbindelse med det i Forvejen igangværende Arbejde, først og fremmest med Centrifugeforsøgene.

Det først behandlede Spørgsmaal var nemlig, om der ved Flødeafsætning i Almindelighed og navnlig ved Centrifugering skulde foregaa en Ændring i Tuberkelbacillernes Fordeling i Mælken. Hvis de havde mindre Vægtfylde end Mælken, maatte man formode, at de i størst Mængde vilde gaa over i Fløden, og omvendt, hvis deres Vægtfylde var større, maatte de være at finde i det slimede Lag, som altid udslynges paa Centrifugevæggen, og som dengang ofte blev brugt til Iblanding i Svinenes Foder. I sidstnævnte Tilfælde maatte det da bestemt fraraades at bruge dette Rensningsprodukt fra Centrifugerne til Foder.



B. Bang.

Fjord ønskede dels at faa ovennævnte Spørgsmaal klaret og dels i Forbindelse med de Side 36 omtalte Holdbarhedsforsøg at faa undersøgt, om Tuberkelbacillerne dræbes ved de 60—70 ° C., der var tilstrækkelige til at gøre Mælken holdbar, uden at den fik kogt Smag.

Hertil kom, at Fjord ogsaa var meget interesseret i at faa noget at vide om, hvorvidt Tuberkulosen kunde overføres fra Køer til Mennesker, naar disse spiste Kødet af tuberkuløse Køer; han mindede i saa Henseende om, at Varmen inde i et større Stykke Kød under Kogning eller Stegning langt fra naaede saa højt op som i Kødets ydre Dele. Det gjaldt derfor ogsaa om at faa fastslaaet den laveste Varmegrad, ved hvilken Bacillerne dræbtes.

Det var disse Synspunkter i Forbindelse med den Garanti, — for at bruge Fjord's egne Ord — der i Dr. Bang's Navn havdes for, at Forsøgene kunde blive udført med Grundighed, der gjorde, at han med Glæde gik ind paa »foreløbig at tilbyde ham al den Hjælp, som Laboratoriet kunde yde, og hvad han fra først af forlangte var ikke stort. Vi lod flytte en Kontrolcentrifuge og en mindre Centrifuge til Laboratoriet, der blev i et Træskur indrettet 6 Bure til Kaniner og anskaffet et og andet.«

De første Indpodningsforsøg gav saa værdifulde Resultater, at Bang allerede i Efteraaret 1884 kunde tage dem med i et Foredrag om Tuberkulosen paa et internationalt Lægemøde. Arbejdet udvidedes stadig, og der kom flere og flere Kaninbure; snart ønskede Bang ogsaa at prøve Indpodning paa Kalve og Grise, ligesom han vilde have de tuberkuløse Køer opstaldet paa Forsøgslaboratoriet. Disse større Husdyr kunde der imidlertid ikke straks skaffes Plads til, før Fjord fik den glimrende Idé at indrette de tre gamle Ishuse fra 1875 til Stalde for de bakteriologiske Undersøgelser. Som Fjord selv var inde paa, vilde Pladsforholdene her blive knebne; det kan, siger han, indvendes, at Lokalerne ikke er passende over for Forsøg af en Art, hvorpaa der

nu i mange Lande arbejdes med stor Energi og store Hjælpemidler.

Fjord fremsætter i en Indberetning til Landbohøjskolens Direktør og Tilsynsmænd følgende for ham karakteristiske Bemærkninger herom:

»Vort Laboratorium bliver besøgt af ikke faa Udlændinge, Indretningen af vore andre Forsøgslokaler med Tilbehør af Apparater har tiltrukket sig en Del Opmærksomhed, saa at de besøgende bl. a. have optaget Tegninger deraf, hvilke ere spredte viden om, og det er ganske vist ikke behageligt for Forsøgslederen muligvis at skulle fremvise saa indskrænkede Lokaler til bakteriologiske Forsøg, men paa den anden Side er det en Fordel lidt efter lidt at prøve sig frem og ad denne Vej om muligt vinde Erfaring og opnaa Anerkjendelse af Forsøgenes Betydning, før noget ved Hjælp af nye Bevillinger søges sat i System.«

Foruden Staldbygningerne fik Bang et Lokale i Forsøgslaboratoriets Hovedbygning til Foretagelse af de mikroskopiske Undersøgelser og det nødvendige Kontorarbejde. Fjord ansaa endvidere Bang's Forsøg for at være saa vigtige, at der af Forsøgskontoen burde og kunde afholdes et Beløb til Lønning af en Vikar for Bang i en Del af hans Undervisningsarbejde paa Højskolen, ligesom Laboratoriet ogsaa kunde hjælpe ham med fornøden Medhjælp. Det maa i denne Forbindelse nævnes, at Storch, som fra første Færd var med i Forhandlingerne, med stor Interesse og Beredvillighed stillede sig og den kemiske Assistent til Raadighed for Bang med Hensyn til det kemiske og mikroskopiske Arbejde.

Det lykkedes imidlertid kun Fjord at skaffe de nødvendige Pengemidler tilveje uden at maatte udskyde andre Opgaver, dels derved at P. Jessens Død bevirkede en Udsættelse af de planlagte Fodringsforsøg, og dels ved at man udskød den almindelige Hovedistandsættelse, som naturligt følger et Par Aar efter en Bygnings Opførelse. Fjord foreslog heller ikke for Finansaaret 1887/88 Bevillingen forhøjet ud over de 43 320 Kr., som den havde været siden Laboratoriets Oprettelse i 1883, bl. a. fordi to Assistenter maaske



Et af de gamle Ishuse efter Ombygning til Forsøgsstald. Forsøgslaboratoriets ældste Bygning.

i Aarets Løb vilde forlade Tjenesten paa Grund af særdeles gode Tilbud andre Steder fra.

Den 2. December 1887 afgav en Kommission, der var nedsat til Overvejelse af en Udvidelse af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole en Indstilling til Indenrigsministeriet, hvori ogsaa den bakteriologiske Afdelings Forhold er berørt, i Hovedtrækkene med det Resultat, at man endnu ikke finder det Tidspunkt inde, hvor der maa oprettes en selvstændig dyrepatologisk Forsøgsanstalt. Bang veg stærkt tilbage for en større Udvidelse med deraf følgende Forøgelse af Bevillingen, idet han vilde føle det som et generende Tryk, om man ved at yde hans Arbejde større selvstændige Bevillinger skulde skabe Forventninger om storslaaede og maaske endog hurtigt naaede Resultater, som eventuelt slet ikke kunde opnaas.

For Finansaaret 1888/89 forhøjedes Laboratoriets Bevilling fra 43 320 til 50 000 Kr., og samme Beløb bevilgedes i 1889/90; Forhøjelsen skyldtes først og fremmest den naturlige Udvidelse af Bang's Arbejde, men ogsaa andre Udvidelser, som senere skal omtales.

Af Medarbejdere havde Bang først fra 1885 Dyrlæge *G. A. C. Sand*, der i 1887 afløste Bang som Lærer i Kirurgi og Chef for den ambulatoriske Klinik paa Højskolen, og dernæst fra December 1887 Dyrlæge *C. O. Jensen*, som fra November 1889 blev Lærer i patologisk Anatomi paa Højskolen. C. O. Jensen blev sidenhen, da Statens Veterinære Serumlaboratorium blev oprettet, dettes første Forstander, men herom senere.

I Tiden indtil 1891 udgik følgende Arbejder fra den bakteriologiske Afdeling. Hvor intet Forfatternavn er anført, er Afhandlingen skrevet af Bang:

1884. *Om Tuberkulose i Koens Yver og om tuberkuløs Mælk.* (Tidsskrift for Veterinærer XIV).
1885. *Undersøgelser angaaende Mælk og Mejeriprodukter af tuberkuløse Køer.* (4. Beretning fra Forsøgslaboratoriet).
1886. *Om ondartet Ødem og Ødemsbaciller.* (Tidsskrift for Veterinærer. C. O. Jensen og G. Sand).
1888. *Undersøgelser over Aarsagen til Kværke.* (12. Beretning fra Forsøgslaboratoriet. G. Sand og C. O. Jensen). *Dangers du lait tuberculeux og Sur l'hérédité de la tuberculose animale.* (Comptes rendus et memoire du Congrès pour l'étude de la tuberculose. Paris 1888).
1889. *Om Aarsagerne til Yverbetændelse hos Kvæget.* (14. Beretning fra Forsøgslaboratoriet).
Undersøgelser over Smitteevnen af Mælk af tuberkuløse Køer og over

Varmens Indvirkning paa Tuberkelbaciller i Mælk. (16. Beretning fra Forsøgslaboratoriet).
Kronisk Nyrelidelse — Pyelonephritis diphtheritica — *hos Kvæget.* (Maanedsskrift for Dyrlæger I).
Miltbrandagtig Sygdom hos Ungkvæget. (Maanedsskrift for Dyrlæger I. C. O. Jensen)

1890. *Fortsatte Undersøgelser over Smitteevnen af tuberkuløse Køers Mælk.* (Tidsskrift for Veterinærer XX).
Experimentelle Untersuchungen über tuberkulöse Milch. (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin XVII).
Om Aarsagen til lokal Nekrose. (Maanedsskrift for Dyrlæger II).
Pyämie bei der Brustseuche — eine Druseinfektion. (Monatschrift f. pr. Thierh. II. C. O. Jensen).

Bagningsforsøg.

Fjord var liberal indtil det yderste med Hensyn til, hvilke Forsøgsopgaver der kunde gives Plads og Bistand til paa Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, og det kan derfor ikke undre, at han i 1887 aabnede Laboratoriets Porte for Assistent ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles kemiske Laboratorium, senere Docent *A. E. Gottlieb,* for at denne paa Forsøgslaboratoriet kunde gennemføre en Del Formalings- og Bagningsforsøg i Forbindelse med de af Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Hvedeudvalg under *Chr. Sonne's* Ledelse foretagne Forsøg til Belysning af forskellige Hvedesorters Ydeevne, Kvalitet og Haardførhed.



E. Gottlieb.

Gottliebs Undersøgelser skulde først og fremmest belyse, om der laa Kendsgerninger bag den paa et vist Tidspunkt udbredte Opfattelse, at den nogle Aar tidligere indførte Squarehead-Hvede frembød Vanskeligheder med Hensyn til Maling og Bagning. Spørgsmaalet var, om forekommende Vanskeligheder skyldtes Egenskaber ved selve Hveden, eller om de stod i Forbindelse med, at denne Hvede skulde have en noget anden Behandling i Møller og Bagerier end de gammelkendte Hvedesorter.

De vigtigste og for sin Tid meget betydningsfulde Resultater af Gottlieb's Undersøgelser er offentliggjort i 1888 i Laboratoriets 11. Beretning, hvortil man henvises angaaende de nærmere Enkeltheder.

Afkøling af Smør og dettes Forsendelse.

Efter Oprettelsen af Fællesmejerierne og Andelsmejerierne fremkom der i Modsætning til tidligere, hvor hver Gaard saa at sige havde sit »Mærke« Smør, store og ret ensartede Partier Smør, som i større og større Omfang blev eksporteret til England; i 1891 var Smøreksporten saaledes det tredobbelte af, hvad den var i 1883.

Herved blev Spørgsmaalet om Transporten og Smørrets Opbevaring under denne af meget stor Betydning; erfaringsmæssigt vidste man, at Faren for Kvalitetsforringelse i Smørret var størst i den varmeste Tid af Sommermaanederne, og det var man overalt enige om. Derimod var man langt fra enige, naar det gjaldt Spørgsmaalet om, ved hvilken Temperatur Smørret helst skulde transporteres. Enkelte Smørhandlere mente endog, at Opbevaring af Smørret i nogenlunde stærkt isafkølede Rum snarere vilde skade end gavne, naar det efter Transporten i nogen Tid blev udsat for almindelig Sommervarme i Butikker eller hos Forbrugerne.

Det var igen et praktisk Spørgsmaal, som Fjord med Interesse optog til Undersøgelse; allerede ved de første Undersøgelser over Isens Opbevaring og Svindet i Ishuse havde Fjord beskæftiget sig med Spørgsmaalet om Temperaturforholdene i Godsvogne og Dampskibe, og det blev for saa vidt kun en Fortsættelse af disse Undersøgelser, da han i 1886 iværksatte en Række sammenlignende Forsøg over Afkøling af Smør under dets Henstand i Mejerierne og under dets Transport pr. Jernbane eller pr. Dampskib.

Ved Forsøgene benyttedes altid mindst to ensartede Prøver, af hvilke den ene opbevaredes og forsendtes i et ikke afkølet Rum, medens den anden henstod og blev transporteret i et isafkølet Rum. Det gjaldt ved disse Forsøg først og fremmest om at faa aldeles ensartede Prøver, hvorfor man delte Smørret fra samme Kærning i to Dele, som jo vilde kunne siges at være ganske ens.

Fjord lod Smørret bedømme af kyndige Smørbedømmere baade i København og i England, og Resultatet var utvetydigt, idet alle var

fuldt enige om, at det afkølede Smør var bedst baade straks, og efter at det i nogle Dage havde været udsat for samme Varmegrad som de ikke afkølede Prøver.

Disse Forsøg bevirkede, at De Danske Statsbaner indførte Kølevogne, og tillige at der blev gjort et stort Arbejde paa at fremskaffe en betryggende Afkøling af Smørrummene i de Dampskibe, der sejlede med Smør til England. Endvidere blev de Baggrunden for, at Forsøgslaboratoriet flere Gange senere kom til at beskæftige sig med Spørgsmaalet om Kølevogne og Transporten af Landbrugets letfordærvelige Varer.

Forsøg med Kvæg.

Det er tidligere i Afsnittet om Lægemødet i Roskilde og Skummetmælkens Værdi berettet, hvorledes de allerførste Husdyrforsøg blev til Virkelighed; Husdyrforsøgene fortsattes og udvidedes imidlertid betydeligt i de følgende Aar, og de er jo nu at betragte som en af det landøkonomiske Forsøgslaboratoriums Hovedopgaver.

I Slutningen af Beretningen om Forsøgene med Fodring af Kalve og Grise med Skummetmælk fra Centrifuge og Bøtter, som er nærmere omtalt Side 35 ff., anførte Fjord:

»Det synes nemlig efter disse Forsøg at dømme, at man ved Fodringsforsøg, foretagne paa Gaardene under en fælles kyndig Ledelse og med det nødvendige Materiale til videnskabelig Kontrol, hvor en saadan er nødvendig, maa kunne opnaa Resultater af ikke ringe praktisk Betydning, eller med andre Ord, at Fodringsforsøg, med Udsigt til paalidelige Resultater, kunne sættes i System paa en lignende Maade som de Mejeriforsøg, jeg i en Del Aar har ledet; altsaa med Forsøg efter nøjagtig ens Plan paa flere Gaarde med ikke for faa Dyr paa hver Gaard og med ikke for faa Gjentagelser af Forsøg efter samme Plan. Kan der til Ledelsen af saadanne Forsøg vindes en sagkyndig Mand, med hvem Landmændene med Tillid kunne forhandle, saa er det min Overbevisning, at det vil være forholdsvis let at faa Station for Fodringsforsøg paa det nødvendige Antal Gaarde. Den Velvillie og den Iver for at gaa videre, som er mødt mig paa de fire Gaarde, hvorfra nærværende Fodringsforsøg foreligge, er mig Borgen herfor. Jeg anser det imidlertid for en Selvfølge, at der maa kunne bydes Foderværten Dækning mod de Tab, saadanne Fodringsforsøg kunne forvolde, og det selv om vedkommende Landmand ikke gjør Fordring herpaa. Disse Tab kunne nemlig meget let blive meget betydelige, naar Forsøgsplanerne skulle lægges saaledes, at der ved dem kunne faas fyldige Svar.«

Med Henblik paa at knytte en sagkyndig Mand til Forsøgene henledte Fjord som tidligere nævnt i 1884 Opmærksomheden paa Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Konsulent i Husdyrbrug, Dyrlæge *P. Jessen*, som var villig og kunde faa Selskabets Tilladelse til at paatage sig Opgaven. Efter at dette Forslag var billiget af Højskolens Direktør og Tilsynsmænd samt af Indenrigsministeriet, paabegyndte Jessen fra 1. Oktober 1884 sin Virksomhed som Leder af Fodringsforsøgene under Fjord's Hovedledelse, hvorved maa forstaas, at Fjord skulde billige Forsøgsplanerne og stille de fornødne Midler til Raadighed af Forsøgskontoen, medens Jessen skulde have den daglige Ledelse og udarbejde Beretningerne.

Der blev straks planlagt Fodringsforsøg med Malkekøer og Undersøgelse af Mælken fra Køer af forskellig Alder paa tre Gaarde, nemlig Sanderumgaard, Duelund og Rosvang samt nogle enkelte Undersøgelser paa Bramminge. Disse Undersøgelser var nærmest at betragte som Nøjagtighedsforsøg med det Formaal at godtgøre, med hvor stor Præcision og paa hvilken Maade Fodringsforsøg bedst kunde sættes i System. Forsøgene skulde tillige belyse, om der var kendelig Forskel paa Fedtindholdet i Mælk fra Køer paa forskelligt Alderstrin og det endnu vigtigere Spørgsmaal, om visse enkelte Køer gennem en hel Laktationsperiode gav fed og andre mager Mælk.

I dette Øjemed blev der paa hver Gaard inddraget 36 Køer i Forsøget, nemlig 12 unge, 12 lidt ældre og 12 gamle; de 12 Køer indenfor hver Aldersklasse deltes atter i to Hold med 6 Køer paa hvert, udvalgt saaledes, at Holdene var hinanden saa nær som muligt i Alder, Kælvningstid, Legemsvægt og Mælkeydelse. De samhørende Hold fodredes nøjagtig ens. Foderet afvejedes daglig til hvert Hold, Mælken vejedes ved hver Malkning saavel fra hver enkelt Ko som fra hvert Hold som Helhed (til Kontrol). Der foretoges 8—12 Gange maanedlig Centrifugering af Mælken og Kærning af Fløden fra hvert Hold. Videre udtoges der Prøver af baade de enkelte Køers Mælk og Holdenes til Kontrolcentrifugering, og et Antal Prøver indsendtes desuden til kemisk Undersøgelse paa Forsøgslaboratoriet.

Om disse virkelig omfattende og for sin Tid enestaaende Forsøg skriver Fjord i sin Indberetning 1885:

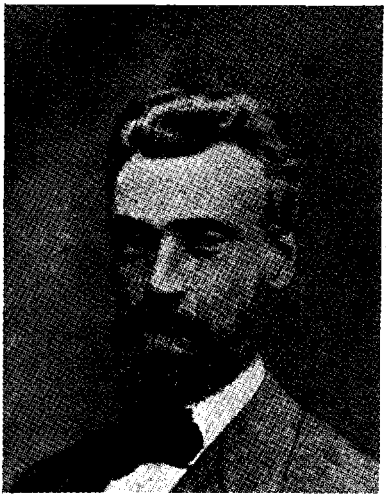
»Forsøgene forvolde saa megen Forstyrrelse i vore Forsøgsværters Stalde og Mejerier som endnu ingen af vore tidligere Arbejder, og de kunne derfor utvivlsomt betragtes som en Prøve paa, om det kan antages, at praktiske

Fodringsforsøg kunne ventes at faa en blivende Plads i Landmænds Stalde, naar der ikke bydes andet Vederlag end Dækning af direkte paaviselige Tab ved Forsøgene. Imidlertid kan jeg ikke nok som fremhæve den overordentlige Velvilje, hvormed vore Forsøgsværter hidtil have imødekommet alle vore Fordringer.

I Forbindelse hermed tror jeg at burde meddele, at der foreligger Tilbud fra en af Landets største Lehnsbesiddere om at give Plads for lignende Forsøg i sine Stalde og sit Mejeri, hvorhos han er villig til ved Opførelsen af nye Stalde og et nyt Mejeri at tage visse Hensyn til Forsøgenes Krav. Jeg har imidlertid endnu ikke turdet give et bestemt Svar paa dette Tilbud, hvorvel jeg som Forsøgsleder vilde sætte stor Pris paa at kunne modtage det. Vi tør ikke lægge nogen Plan for fremtidige Fodringsforsøg, før vi se Resultatet af dem, vi have i Gang, og faa bedre Udsigt over den Arbejdskraft, de udfordre baade i Laboratoriet og paa Gaardene, end vi nu have.«

Jessen, som med stor Interesse og i et udmærket Samarbejde med Fjord gik i Gang med sin Opgave, kom ikke til at opleve, at den første Række af Fodringsforsøg blev afsluttet. Han døde i August 1885, men naaede i de faa Maaneder, hvori han efter sin Tilknytning til Forsøgsarbejdet var fuldt arbejdsdygtig, at drøfte en Mængde Spørgsmaal indgaaende med Fjord, der satte overordentlig Pris paa den unge dygtige Konsulent.

Ved Jessen's Død stod Fjord uden den sagkyndige Bistand, som han ansaa for fornøden for at kunne gennemføre Fodringsforsøg med vore Husdyr, og hele den Gren af Arbejdet vilde utvivlsomt være gaaet i Staa, hvis de første Forsøg ikke havde givet saa værdifulde Resultater, at man mange Steder fra direkte opfordrede Fjord til at fortsætte.



P. Jessen.

Naturligvis medførte Jessen's Død, at det kom til at gaa noget smaat med at komme i Gang igen, men man kom i Gang, og det paa en udmærket Maade, idet Inspektør *N. P. J. Buus*, Rosvang, stillede sig til Fjord's Disposition saavel hvad angaar Planlægning af videre Forsøg som Udarbejdelse af Beretningen over Fodringsforsøgene.

I April 1886 døde imidlertid ogsaa Buus, ligesom Jessen revet bort i sin bedste Manddomsalder midt i en mangesidig og betydningsfuld Gerning, og Fjord stod atter alene med Husdyrforsøgene. Tilmed medførte Buus's Død, at Fjord mistede en anden god Medarbejder, idet Overassistent Leegaard blev Buus's Efterfølger som Bestyrer af Rosvang.

Alle andre fandt derimod, at ingen bedre end Fjord var i Stand til at gennemføre Husdyrforsøgene, og Enden blev da, at der i Tiden indtil Fjord's Død blev iværksat en Mængde forskellige Forsøg med baade Køer og Svin, under hvilke den Fjordske Forsøgsmaade udarbejdedes videre og efter sin Tid og sine Forudsætninger kom til at give Resultater af overordentlig stor praktisk Betydning. Nogle enkelte af de undersøgte Spørgsmaal skal kort omtales i det følgende.

Først Forsøgene med Malkekøer over Roers Indflydelse paa Mælkemængden, Mælkens Fedtindhold og Smørrets Godhed, for hvilke Fjord udarbejdede en udførlig Plan, hvoraf nogle Enkeltheder skal gengives her efter Fjords Rundskrivelse af 20. Marts 1887.

Forsøgene tænktes gennemført i Vinteren 1887/88 paa 4 à 6 Mejerigaarde med Besætninger paa 100—200 Køer.

»Paa hver Gaard udtages 3 Hold Køer med 12 à 15 Stkr. i hvert Hold, og saaledes at Holdene I, II og III komme til at staa hinanden saa nær som muligt i Alder, Kælvningstid, Legemsvægt, Foderstand og Mælkeydelse, saa at man paa Forhaand har Grund til at formode, at disse Hold, naar de fodres ens, ogsaa meget nær vilde give lige megen og lige fed Mælk. Hvert af disse Hold skal derefter fodres for sig og efter samme Plan, saa længe Forsøget varer, nemlig saaledes:

Hold I: Gaardens normale Kraftfoder og Hø, ingen Roer, tilstrækkeligt Halm.

Hold II: Nøjagtig samme Kraftfoder og Hø som I, 35 Pund Runkelroer, tilstrækkeligt Halm.

Hold III: Nøjagtig samme Kraftfoder og Hø som I, 35 Pund Turnips, tilstrækkeligt Halm.

Roefoderet er her sat til 35 Pund, men heri vil maaske blive foretagen Forandring, naar der er forhandlet med Gaardene.

Det, der sigtes hen imod ved disse Forsøg, er blot at give et Bidrag til Besvarelse af det paa flere Steder staaende og brændende Spørgsmaal, om en *jævn* Tilgift af Roer ved Siden af et passende Kraftfoder udøver en paaviselig Indflydelse paa Mælkemængde, Smørudbytte og Smørrets Godhed. Vi tænke, at dette Spørgsmaal stilles klarest frem til Besvarelse, saaledes som det nu en Gang foreligger i Praxis, naar hver Gaards Ejer efter hans Skøn og Erfa-

ring selv bestemmer Foderblandingen (Gaardens normale Kraftfoder og Hø) for Hold I, og det saaledes, at der af ham i Løbet af Forsøgstiden kan foretages de sædvanlige Forandringer i Mængden af Foderet, dog med den Begrænsning, at Forandringen gjøres paa en Dag, der passer sammen med vor Plan for Undersøgelse af Mælken. Derimod maa der nødig i Forsøgsperioden gjøres nogen Forandring i Kraftfoderets *Art.* — Holdene II og III skulle til enhver Tid have ***nøjagtig*** samme Kraftfoder og Hø som Hold I, men desuden den opførte Tilgift af Roer. Skjønt mine Medarbejdere og jeg selv saaledes ikke ønske at paatage os noget Ansvar for, om Hovedfoderet paa hver Gaard maa anses for et passende Foder eller ej, forbeholde vi os dog eventuelt at *foreslaa* mindre Ændringer, hvis der derved kan naas, at der kommer Overensstemmelse mellem Foderplaner paa to eller flere af Forsøgsgaardene.

De tre Hold Køer udtages efter Raadslagning mellem Ejeren eller dennes Stedfortræder, en af vore Assistenter og maaske tillige en tilkaldt Dyrlæge .....

Forsøgenes Ledelse paa hver Gaard bliver undergiven en af vore Assistenter, der af og til vil være til Stede paa Gaarden. Desuden antages der for hver Gaard for Laboratoriets Regning en Fodermester, der besørger Vejning af Foderet, Røgt af Køerne o. s. v., er til Stede ved Malkningen for at veje Mælken, udtage Analyseprøver o. s. v. Denne Fodermester er over for Ejeren underkastet Tyendelovens Forskrifter.

Det er endnu ikke afgjort, om Undersøgelserne af Mælkens Fedme (saavel fra Holdene som fra de enkelte Køer) vil finde Sted alene her paa Laboratoriet eller tillige paa Gaardene. I sidste Tilfælde vil det være nødvendigt, at der kan overlades Assistenten et Arbejdslokale, d. v. s. et almindeligt Værelse, der dog helst maa ligge lidt fjærnet fra Familiens Lejlighed, da der ved Undersøgelserne benyttes Æther, der jo udbreder den fra Hoffmannsdraaber bekjendte Lugt.

Vi gaa ud fra, at de Gaarde, der ville vise Sagen den Interesse at deltage i disse Forsøg, ogsaa i den forestaaende Sommer ville dyrke den tilstrækkelige Mængde Roer af de til Planens Gjennemførelse nødvendige to Slags, nemlig Runkelroer og Turnips, samt at de ville forberede sig paa, at Forsøgskøerne i Løbet af Vinteren kunne faa Kraftfoder hele Tiden af samme Art, og det uden at der af Laboratoriet som Regel ydes Vederlag derfor. For andre særlige Udgifter eller sandsynlige Tab i Anledning af Forsøgene er Laboratoriet derimod forberedt paa at yde Ejeren *fuld* Erstatning. Hvis en Gaards almindelige Foder f. Ex. er som for Hold II (Kraftfoder med Runkelroer) og det skulde vise sig, at Hold I giver et mindre Smørudbytte end Hold II, saa tilbydes der Erstatning derfor; og ligesaa, hvis Ejeren ikke tør blande Mælken fra Hold III (Turnips) med sin øvrige Mælk. At der gives fuld Erstatning for, hvad der indsendes til Laboratoriet af Smør og Mælk er derhos en Selvfølge.

Bedømmelsen af Smørret .....

Naar der fra Gaarde, til hvilke nærværende Henvendelse sendes, indløber et *foreløbigt* Tilsagn *om* at deltage i Forsøgene, vil en af vore Medarbejdere i

en ikke fjern Fremtid aflægge Besøg paa disse Gaarde, og først efter de Forhandlinger og Undersøgelser, som dette giver Anledning til, træffes endelig Aftale om Forsøgenes Udførelse paa denne eller hin Gaard. Det foreløbige Tilsagn er saaledes ikke bindende.«

Forsøgene blev udført paa Bregentved, Sanderumgaard, Wedellsborg, Duelund og Rosvang med ialt 168 Køer, og Resultaterne blev forelagt ved den nordiske Landbrugskongres den 12. Juli 1888 og er nærmere omtalt i Forsøgslaboratoriets 13. Beretning, der udkom i Efteraaret s. A., og hvortil man maa henvise.

Ved disse Undersøgelser og ved Bearbejdelsen af det store Materiale, som Forsøgene bragte frem, fik Fjord et ypperligt Indblik i, hvorledes Systemet med »de bevægelige Forsøgsstationer« virkede i Praksis, naar det gjaldt Kvægforsøg; hvad han her erfarede, opmuntrede stærkt til at fortsætte Arbejdet.

Netop ved at tage fat paa Roespørgsmaalet, optog Fjord et af de mest omdisputerede praktiske Problemer til forsøgsmæssig Belysning, og det er da meget naturligt, at de næste Forsøgsrækker ogsaa kom til at beskæftige sig med Spørgsmaalet om Roernes Foderværdi.

Før der blev lagt nogen Forsøgsplan, blev Forsøgsværterne indbudt til et Møde med Fjord og hans Medarbejdere, og hermed grundlagde Fjord det aarlige Forsøgsmøde, som senere er blevet en fast Institution, og som uden Tvivl i høj Grad har bidraget til at knytte de interesserede Parter nøjere sammen i det fælles Formaal ikke blot at fremskaffe Resultater, som kan være til Nytte for den enkelte Forsøgsvært, men ogsaa kan gavne Husdyrbruget som Helhed.

De nye Forsøg i 1889 tog Sigte paa at belyse, om en vis Mængde Roer og en vis Del af Kraftfoderet kunde træde i Stedet for hinanden, uden at dette havde nogen kendelig Indflydelse paa Mælkeudbyttet, Mælkens kemiske Sammensætning, særlig Fedtprocenten, samt paa Dyrenes Trivsel. Idet man efter *A. Svendsen's* Angivelser i 1887 gik ud fra, at 10 Pund Runkelroer og 12 Pund Turnips nogenlunde svarede til 1 Pund Korn i Køernes Foder, blev Planen følgende:

1889	Kraftfoder	Runkelroer	Hø	Halm
1. Hold	K Pund	0 Pund	A Pund	Efter Behag
2. —	K÷2 —	20 —	A —	do.
3. —	K÷4 —	40 —	A —	do.
4. —	K —	40 —	A —	do.

Der blev ved disse Forsøg (17. Beretning) ført Bevis for, at Roer *kan* erstatte Kraftfoderet i Malkekøernes Foder, naar de ombyttes i Forholdet 10 : 1, og Foderet iøvrigt er saaledes sammensat, at det tillader en saadan Ombytning. Fedtprocenten og den øvrige procentiske Sammensætning af Mælken var ens fra Hold til Hold, og det vilde for saa vidt have været baade forstaaeligt og naturligt, om Fjord paa Grundlag heraf havde *fastslaaet*, at saadan og saadan er Roers Foderværdi i Forhold til Kraftfoder.

Hvis man imidlertid faar den Tanke, saa kender man ikke Fjord, som fra første Færd var klar over, at de vundne Resultater kun gjaldt den *benyttede* Foderblanding, og at det ikke derfor paa Forhaand var givet, at Svaret vilde blive det samme, naar Foderets Sammensætning varieredes væsentligt. Der siges et Sted herom:

»Der kan næppe være Tvivl om, at naar der kun haves 10 Køer paa et Hold, saa kunne visse ukendte Egenskaber hos enkelte Individer meget let virke saa forstyrrende paa Forsøgsresultaterne, at Udslaget til Fordel for dette eller hint Foder med det ene eller det andet Hold paa denne eller hin Gaard kan forviskes; og da hertil kommer, at i Foderstoffer af samme Art, og da ikke mindst i Roer, kan Indholdet af Næringsstoffer være en Del forskelligt, saa indses, at det ved dette ene Aars Forsøg ingenlunde kan betragtes som bevist, at de benyttede Forholdstal 10 og 12 for Roerne netop er dem, der nærmest maa antages at betegne den Foderværdi, de i Gennemsnit maa antages at have.«

Der maatte altsaa flere Forsøg til, og de optoges det følgende Aar paa ikke mindre end 8 Gaarde, hvoraf de 5 var de samme, som deltog i 1889. At en Gentagelse var nødvendig, fremgaar ogsaa af, at der opstod Diskussion om, hvorvidt det var rigtigt ved disse Forsøg at gruppere Foderblandingerne for de forskellige Hold Køer paa en Gaard omkring det paa Gaarden almindelig brugte Foder.

I Kritikken blev bl. a. gjort gældende, at man burde dels højere op med Roefoderet end sket var, og dels benytte en anden Sammensætning af Kraftfoderet og da navnlig en større Mængde Oliekager, hvilket man allerede den Gang mange Steder — og med Rette — ansaa for værende af Betydning for Udnyttelsen af et meget stort Roefoder. Paa Forsøgsværtmødet blev det imidlertid vedtaget, at man endnu i mindst eet Aar skulde arbejde videre efter Forsøgsplanen fra 1889, idet man dog forhøjede Erstatningstallet for Turnips fra 12 til 15.

Resultatet var i det store og hele en Bekræftelse af de tidligere

Forsøgs Resultater, hvorefter Roerne i Praksis kunde erstatte en vis Del af Kraftfoderet i Forholdet 1 : 10 eller 1 : 15, alt efter som man benyttede Runkelroer eller Turnips.

Det vil her føre for vidt at gaa yderligere i Enkeltheder med disse epokegørende Forsøg, der uden Tvivl har været stærkt medvirkende til den siden 1890 skete Udvidelse af Roedyrkningen i Danmark. Interesserede henvises til Forsøgslaboratoriets 20. og 34. Beretning, hvor Fjord's Roeforsøg er indgaaende behandlet.

I Efteraaret 1890 indkaldtes Laboratoriets Forsøgsværter m. fl. atter til et Møde for at vedtage den endelige Forsøgsplan for 1890/91 og udstikke Hovedlinierne for Arbejdet i 1891/92.

Det nævnte Møde afholdtes under Fjord's Forsæde, og til Stede var Forpagter *N. P. Aagesen*, Søholt, Greve *Ahlefeldt-Laurvig*, Kjærsgaard, Forpagter *Berthelsen*, Nislevgaard, Godsejer *H. Brandt*, Sdr. Elkjær, Inspektør *J. Leegaard*, Rosvang, Lehnsgreve *Moltke*, Bregentved, Lehnsgreve *Wedell-Wedellsborg*, Wedellsborg, Etatsraad *A. Valentiner*, Gjeddesdal, Hofjægermester *Vind*, Sanderumgaard, Forvalter *Skov*, Wedellsborg, Forvalter *Smidt*, Kjærsgaard, og Forpagter *Ulrik*, Sophiendal, samt Lektor *H. Goldschmidt*, Konsulenterne *B. Bøggild* og *P. A. Mørkeberg*, Redaktør *L. Helweg* og Forstander *J. Petersen*, Dalum Landbrugsskole. Endvidere var Laboratoriets forskellige Medarbejdere til Stede.

Det er interessant at bemærke, at allerede her ved det tredie Forsøgsværtmøde har man fundet Anledning til at udvide Kredsen med forskellige interesserede. Den Tanke, der ligger bag ved de nu hvert Aar afholdte Efteraarsmøder, kan altsaa føres helt tilbage til Fjord's Tid, men herom senere.

Paa Mødet godkendtes Fjord's Forslag om 2 Aars sammenlignende Forsøg med forskellige almindeligt anvendte Oliekager og Korn. Resultaterne er offentliggjort i Efteraaret 1892 i Forsøgslaboratoriets 27. Beretning, hvortil henvises.

Da Fjord døde i 1891, var Arbejdet med Kvægforsøgene kommet i god Gænge, og meget vigtige Hovedlinier for det fremtidige Arbejde var fastlagt, saa det blev forholdsvis let for hans Efterfølger, Hofjægermester *Fr. Friis* at fortsætte Arbejdet. Herom skal berettes i et følgende Afsnit.

Forsøg med Svin.

Samtidig med de i foregaaende Afsnit omtalte Forsøg med Kvæg, der paabegyndtes midt i 1880-erne, gik Fjord i Gang med Fodringsforsøg med Svin. Allerede da Diskussionen om Skummetmælkens Værdi var paa Dagsordenen, havde Fjord som tidligere omtalt gennemført nogle Forsøg med Skummetmælk til Kalve og Grise, og de der vundne Resultater havde indgivet ham den Tanke, at det vilde være muligt at gennemføre saadanne Fodringsforsøg i større Stil.

Det første større Svinefodringsforsøg er omtalt i Forsøgslaboratoriets 10. Beretning og omhandlede Spørgsmaalet om Foderværdien af Skummetmælk samt Forholdet mellem Korn, Mælk og Valle.

Forsøget grupperede sig om følgende Hovedspørgsmaal:

A. Forsøg over Arbejdsmaadens Nøjagtighed,
B. Forsøg over Forholdet mellem Foderværdien af Skummetmælk og Valle,
C. Forsøg over Forholdet mellem Foderværdien af Byg, Rug, Mælk og Valle.

Til disse Undersøgelser knyttede sig en Bedømmelse af de slagtede Dyr og saavel kemisk Analyse af Foderet som Beregning over, hvor meget Korn der medgaar til et Pund Tilvækst.

Der blev udført i alt 27 Forsøgsrækker hver omfattende en Forsøgstid paa mindst 50 Dage, mindst 2 Hold Svin og mindst 4, oftest 5 Grise paa hvert Hold. De Dyr, der udvalgtes til en Forsøgsrække, inddeltes i Hold saa vidt muligt saaledes, at der paa hvert Hold fandtes en Gris, der med Hensyn til Legemsvægt og tilsyneladende Trivelighed svarede til en Gris paa det eller de andre Hold, altsaa saaledes at der, naar Holdene var dannet, ikke paa Forhaand kunde paavises nogen Grund til, at et Hold skulde trives bedre end et andet, naar de blev fodret ens.

Efter en Forberedelsestid paa en halv Snes Dage paabegyndtes Forsøget. Foderplanen fastlagdes under Hensyn til Dyrenes Vægt for 10 Dage ad Gangen, idet Assistenten kom hver 10ende Dag og vejede Grisene samt regulerede Foderplanen. Dyrene blev til daglig passet af en særlig Fodermester under Forsøgsværtens Tilsyn.

Som Resultat af Forsøgene fandt man, at Metodens Nøjagtighed var tilstrækkelig, at der skulde dobbelt saa meget Valle som Skummetmælk til at give en vis Tilvækst, og at der skal en 6 Gange større Vægtmængde Skummetmælk end Korn til at give samme Tilvækst, og dette hvad enten der blev brugt Byg eller Rug.

Hvad angaar Slagtebedømmelsen og den kemiske Analyse af Fode-

ret maa henvises til 10. Beretning. Her skal kun nævnes, at Foderforbruget pr. kg Tilvækst af Materialet fra fire af Forsøgsrækkerne kan beregnes til 4,3 — 4,1 — 4,1 og 3,7 kg Korn.

De nævnte Forsøg udførtes paa 9 Gaarde og gav saa klare Resultater, at Fjord ikke var betænkelig ved at fortsætte Svinefodringsforsøgene i de følgende Aar. Det blev navnlig Spørgsmaalet om Oliekagers Betydning som Svinefoder, der blev optaget til Undersøgelse; foruden paa tre ældre Forsøgsgaarde, Gjeddesdal, Kjærsgaard og Wedellsborg, blev Forsøgene optaget paa nogle Gaarde i Vendsyssel.

Dette var foranlediget af en Henvendelse til Fjord fra Landboforeningen »Vendsyssel«, som havde faaet nogle Pengemidler stillet til Raadighed til Svinefodringsforsøg, særlig med det Formaal at frembringe gode »Sengsvin«. Foreningen nedsatte et Udvalg til at have med denne Sag at gøre, og dette Udvalg henvendte sig til Fjord med Forslag om et Samarbejde. Fjord var straks villig, ikke mindst under Hensyn til, at han derved kunde faa Forsøg i en helt ny Egn; han tillagde det altid stor Betydning, at Forsøgene kunde følges af interesserede Landmænd i Nærheden af Forsøgsgaardene og mente altsaa nu at kunne give nye Kredse Adgang til at følge Arbejdet.

Ved disse nye Forsøg benyttedes derefter i alt 12 Gaarde med 406 Svin i Forsøg. Det vil her føre for vidt at referere Resultaterne, hvorom maa henvises til Forsøgslaboratoriets 15. Beretning fra 1889.

Det følgende Aar iværksattes paa 13 Gaarde med 444 Svin 17 nye Forsøgsrækker, i Hovedsagen efter den en Gang fastlagte Plan og belysende Foderværdien af Majs og fine Rugklid, af Runkelroer og kogte Kartofler samt omfattende en fra det foregaaende Aar fortsat Sammenligning af Trivsel m. m. mellem Svin af forskellige Racer eller Stammer, der fodres ens.

Resultaterne heraf er meddelt i Laboratoriets 19. Beretning, der udkom 1890.

Fjord naaede inden sin Død at planlægge endnu en Række Svinefodringsforsøg angaaende dels Hvedeklids Foderværdi og dels Foderværdien af Runkelroer med forskelligt Sukker- og Tørstofindhold. Om disse er givet Meddelelse i 26. Beretning, der udsendtes i 1892.

De sammenhængende Rækker af Smørudstillinger.

Sammen med den nordiske Industri-, Landbrugs- og Kunstudstilling i København 1888, ved hvis Tilrettelægning Fjord spillede en fremtrædende Rolle, blev der afholdt forskellige Smørudstillinger, nemlig

en almindelig Udstilling af Smør fra hele Norden og 5 saakaldte »vexlende Smørudstillinger« med dansk Smør.

Planen for de »vexlende Smørudstillinger« blev lagt af Fjord, i hvis Haand Mejeriudvalget havde lagt Ledelsen og Ordningen af Smørudstillingen. Hensigten med dem var at faa fremstillet saa fine Prøver af dansk Smør, som der overhovedet kunde skaffes til Veje. Man mente sikrere at kunne naa dette ved at lade Smørhandlerne udstille af deres fineste Mærker end ved at lade Mejerierne direkte være Udstillere. Ved de tidligere Udstillinger havde det vist sig, at Smørret fra de samme Herregaarde Aar efter Aar kunde findes mellem det bedste, men enkelte Aar kunde dette dog glippe. Forskellige Forhold i Mejerierne kunde som bekendt meget hurtigt og let foranledige, at Smørrets Kvalitet forringedes; ja, alene det, at den ellers dygtige og erfarne Mejerske eller Mejerist vidste, at en bestemt Drittel skulde til Udstilling, kunde gøre dem nervøse, saa at de prøvede paa at foretage en eller anden Ændring i den daglige Behandling, som skulde bevirke et bedre, men let kunde komme til at bevirke et ringere Resultat. Hyppigere foranledigede Bevidstheden om »Udstillingen« dog den modsatte Virkning, nemlig at den ellers mindre omhyggelige Mejerske eller Mejerist, der sædvanligvis leverede mindre fint Smør, tog sig sammen for at kunne fremstille et fint Produkt. Dette uheldige Forhold, at Mejeriet i Forvejen vidste, at det skulde til Udstilling med sit Smør, lod sig ikke ændre ved de almindelige Smørudstillinger.

Den kyndige Smørhandler var derimod altid i Stand til paa det givne Tidspunkt at udpege de fineste Mærker i sin Kælder uden Hensyn til, om de stammede fra det ene eller det andet Mejeri, og hvis han raadede over et tilstrækkeligt stort Antal Mærker, vilde han som Regel altid kunde møde med nogle virkelig fine Prøver. 21 af Landets største Smørhandlerfirmaer gik ind paa Planen om at udstille Smør, og alle var vist enige om, at Formaalet at fremstille særlig fine Prøver af det danske Smør, fuldt ud blev naaet. — At lade Smørhandlerne udpege det fineste Smør, havde delvis været anvendt før, nemlig ved den internationale Smørudstilling i London 1879. Men medens man her gik den Middelvej at lade Smørhandlerne udpege de *Mejerier,* som paa den givne Tid leverede særlig fint Smør, og som derefter blev opfordret til at sende Smør til Udstillingen, gjorde man ved de vekslende Smørudstillinger i 1888 Skridtet fuldt ud og bevægede Smørhandlerne til selv at udstille.

Til Vejledning dels for Publikum under Smørrets Udstilling og dels for den Præmiering, der ifølge de vedtagne Regler skulde foregaa, blev Smørret før Udstillingens Aabning bedømt af de Smørhandlere selv, som havde leveret det; men der blev selvfølgelig sørget for, at Smørtræerne under Bedømmelsen var fuldstændig skjult. Dommerne var under Bedømmelsen delt i 3 Grupper, som hver for sig undersøgte alt Smørret. Hver Dommer gav sin Karakter for hvert Mærke, og disse Karakterer blev efter Bedømmelsens Slutning af Formanden eller Viceformanden for den paagældende Dommergruppe samlet til en Fælleskarakter, der opførtes paa en Liste, som afleveredes til »Ordensformanden«, Docent Fjord. Paa denne Maade fremkom der 3 Gruppekarakterer for hvert Smørmærke, og Middelkarakteren af disse 3 blev Mærkets endelige Karakter ved den paagældende Udstilling. Efter at alle 5 Udstillinger var til Ende, blev der beregnet en Middelkarakter for hver Smørhandlers Smør ved alle 5 Udstillinger, og de, der fik de højeste Points, fik Præmie (Sølvmedaille).

I Sommeren 1888 blev der flere Gange for Laboratoriet Lejlighed til i Forening med Smørhandlerne, der medvirkede ved de »vexlende Smørudstillinger«, at drøfte Betydningen af, at der paa en eller anden Maade kunde skabes en Slags Fortsættelse af, hvad der var begyndt med »de vexlende Smørudstillinger«. Smørhandlerne gjorde stærkt gældende, hvor gavnligt det formentligt vilde være saavel for Smørproducent som for Smørhandler at faa belyst forskellige Uklarheder, der herskede over mange Forhold baade i Smørproduktionen og i Smørhandelen, Forhold, der ikke lod sig belyse ved de almindelige Smørudstillinger, og om hvilke der næredes helt modsatte Anskuelser. Docent Fjord blev opfordret til i Forening med Formændene og Viceformændene for Dommergrupperne at tage hele denne Sag under Overvejelse. Resultatet af disse Overvejelser vil fremgaa af følgende af Fjord udarbejdede

»Plan for Afholdelse af sammenhængende Rækker af Smørudstillinger.

Ved de Erfaringer, som jeg har gjort, naar Forsøgslaboratoriet har tyet til kyndige Smørhandleres Bistand for at faa Smørprøver fra vore Forsøg bedømte, og ved de Erfaringer, der ere gjorte ved Smørudstillinger i Almindelighed og særlig i Sommer paa den nordiske Industri-, Landbrugs- og Kunstudstilling — for mit personlige Vedkommende navnlig ved de fem »vexlende Smørudstillinger«, ved hvilke omtrent 20 af Landets større Smørhandlere fungerede som Udstillere og Dommere, — samt tillige ved de Forhandlinger, der fandt Sted efter disse Udstillingers Slutning om deres Gjentagelse i en



Kort over de Mejerier, der i 1892 deltog i de »*Sammenhængende Rækker af Smørudstillinger*«. Lys Prik = Herregaardsmejerier. Sort Prik = Andels- og Fællesmejerier.

eller anden Form, — er den Tanke efterhaanden modnet hos mig, at det vil kunne blive til stort Gavn for vor Smørproduktion som Helhed, om der kunde tilvejebringes omfangsrige og sammenhængende Rækker af Smørudstillinger, ved hvilke der kunde blive et systematisk Samarbejde mellem *mange Mejerier*,

de betydningsfuldeste af Landets Smørhandlere og ligeledes af dets Mejerikonsulenter. Jeg underkjender ingenlunde Betydningen af de hidtil nu og da afholdte Smørudstillinger; men over for hele den Udvikling, der har fundet Sted paa vor Smørproduktions Omraade, tror jeg ikke, at disse Udstillinger længer ere fyldestgjørende med Hensyn til de Maal, der bør sigtes imod.

Der lyder atter og atter advarende Røster, der opfordre Danmark til som Producent af »fint« Smør at være meget agtpaagivende for ikke i Renommé paa det engelske Marked at blive naaet og maaske overfløjet af dets Konkurrenter. Det er bekjendt nok, at i flere af de Lande, der konkurrere med Danmark, gjøres der store Anstrængelser for at udvikle Smørproduktionen baade i Godhed og i Mængde, og det kan paa den anden Side ikke nægtes, at vor Smørproduktion utvivlsomt ikke har vundet i Finhed ved den rivende Udvikling, som i de senere Aar har fundet Sted ved Oprettelsen af Fælles- og Andelsmejerier, ofte under Bestyrelser, der ikke have noget mejerikyndigt Medlem, og ikke sjælden ledede af Mejerister med højst mangelfuld Uddannelse, Klager over vort Smør, ikke mindst over dets Mangel paa »Holdbarhed« og over »Vand i Smør« ere da heller ikke sjældne, og da nu hertil kommer, at Smørexporten er bleven Landets rigeste Indtægtskilde, er der stor Opfordring til at overveje og benytte de Midler, der kunne hjælpe os til at beholde den anerkjendte Stilling, som vi efterhaanden have tilkæmpet os paa Verdensmarkedet. Et *hurtigt virkende* Middel hertil tror jeg, at en Række Smørudstillinger, ordnede efter nedenstaaende Grundplan, vil kunne blive, selvfølgelig kun for saa vidt de kunne faa nogen almindelig Tilslutning af Producenter, Smørhandlere og Mejerikonsulenter.

Idet jeg gaar over til at udvikle denne Plan, saaledes som den ved fortsat Overvejelse har formet sig for mig, skal jeg til forskjellige Punkter i denne knytte Bemærkninger, der nærmere ville anskueliggøre de Maal, mod hvilke Planen tager Sigte.

1. Der etableres for Statens Regning igjennem flere af Aarets Maaneder og indtil videre fra Aar til Aar en vedvarende Smørudstilling.

   ad 1) Da en saadan Udstilling maa have et Lokale, hvor man baade Vinter og Sommer er Herre over Temperaturen, maa den, naar der ikke skal opføres flere Lokaler, afholdes stadig paa samme Sted. Jeg har nærmest tænkt mig Lokalet her ved Forsøgslaboratoriet, og tilvejebragt ved Forlængelse af Laboratoriets Ishus.

2. Udstillingen modtager nye Smørprøver hver 14de Dag, og Smørprøverne blive henstaaende paa Udstillingen saa længe, at der kan finde en Bedømmelse Sted af Prøverne, dels kort efter deres Modtagelse, dels ca. 14 Dage senere, og det saaledes at der hver Gang ordentligvis bedømmes baade friske og henstaaende Prøver, blandede imellem hinanden, hvorhos Træerne skjules saaledes, at Dommerne ikke ved noget ydre Tegn kunne vejledes i Bedømmelsen.

   ad 2) Den Paastand fremsættes atter og atter, at meget af det Smør, der laves her i Landet, og som kort efter Kjærningen fremtræder som

fineste Vare, »taber sig« saa hurtig, at det ved Salg i England ikke længer fremtræder som »fin Vare«, hvorimod Smørmærker, der strax synes noget ringere i Kvalitet, ved Ankomsten til England staa over de første. Ved de vexlende Smørudstillinger i Sommer, hvor Dommerne selv vare Udstillere af de fineste Mærker fra deres Lagere, og hvor de ligeledes senere fungerede som Forevisere for Publikum, udtalte de da ogsaa, at nogle af de Mærker, der vare erklærede for de »fineste«, senere under Udstillingen ingenlunde bevarede denne Karakter, hvorfor de ogsaa holdt paa, at der ved fremtidige Udstillinger burde være to Bedømmelser med ca. 2 Ugers Mellemrum. Ligeledes paastaas der, at *Svindet* af Smørret under dets Transport fra Mejeriet til Forhandleren og derfra igjen til England ofte er meget stort og foraarsager Forhandleren Tab samt fremkalder i England Beskyldninger for Bedrageri ved forsætlig Indæltning af Vand i Smørret. Selvfølgelig maa det antages, at dette »Vand« stammer fra Kjærnemælk, der er bleven tilbage i Smørret, og hvis Valle forenes med Saltet og flyder bort som Lage, altsaa i mange Tilfælde fra en Fejl i Behandlingen, der ikke burde finde Sted. Naar Smørret henstaar 14 Dage paa Udstillingen, vil intet være lettere end at bestemme det Svind, der fremkommer ved den bortflydende Lage. Ved dets Henstand i 14 Dage tages der saaledes særlig Sigte imod Klagepunkterne: »Mangel paa Holdbarhed« og »Svind«.

3. De Mejerier, der ville deltage i Udstillingen, skulle være forpligtede til, naar de ved Brev eller Telegram faa Anmodning *strax* (ɔ: samme Dag) at indsende en alt *færdiglavet Treding Smør* og at gjentage dette, saa ofte det forlanges. De forpligte sig derhos til ikke at foretage nogen Efterældtning af Smørret i den Treding, der indsendes.

   ad 3) Mejerierne kunne altsaa ikke som til de sædvanlige Udstillinger *lave* en enkelt Foustage Smør med Udstillingen for Øje; det er Mejeriets ordinære Produktion, man vil have bedømt. Det, at et Mejeri maa være forberedt paa fra Uge til Uge og fra Maaned til Maaned at kunne faa en Treding af det færdig lavede Smør indkaldt til en for Offentliggjørelse og til Sammenligning med andre Mærker bestemt Bedømmelse, formenes at ville udøve et heldigt stimulerende Tryk paa de deltagende Mejerier og at ville virke opdragende paa deres Bestyrere.

4. De deltagende Mejerier skulle være forpligtede til at meddele deres Fodringsskema og Grundtrækkene af Arbejdet i Mejeriet, og det saavel i Almindelighed som særlig for den Uge, fra hvis Produktion en indsendt Treding stammer. Udstillingens Leder er berettiget til at lade disse Opgivelser kontrollere.

   ad 4) Der er højst forskjellige Meninger om den Indflydelse, som visse Foderstoffer (f. Ex. Turnips, Solsikkekager m. fl.) udøve paa Smør-

rets Finhed dels strax efter dets Lavning og dels senere. Hvis der nu blandt de deltagende Mejerier findes flere med noget nær ens Foderblanding og andre med en anden, er der en Mulighed for, at der ad denne Vej kan faas gode Vink om visse Foderstoffers Betydning med Hensyn til Smørrets Kvalitet. Jeg er dog ikke blind for, at der ogsaa under disse Forhold meget let kan gjøres urigtige Slutninger fra visse Fejl i Smørret til Kilderne til disse; men det maa dog anses for at være paalideligere at drage Slutninger i den antydede Retning fra Iagttagelserne ved en saadan Udstilling end fra Opgivelser og Domme ved en almindelig Udstilling eller fra en enkelt Smørhandlers Udtalelser.

5. Til at fungere som Dommere søger man at vinde en stor Del af Landets betydeligste Smørhandlere og det saa vel fra Provinsen som fra Kjøbenhavn. En Dommer kan dog lade sig repræsentere ved én bestemt i hans Forretning med Hensyn til Smørbedømmelse særlig kyndig Funktionær. Af de Smørhandlere, der love at assistere som Dommere, fungere ordentligvis 9 hver Gang og det nærmest saaledes, at 6 af de 9 ere med baade ved 1ste og 2den Bedømmelse af de til en enkelt Udstilling indsendte Prøver. De 9 Dommere deles i 3 Grupper, og hver Gruppe fælder en selvstændig Dom over hver Treding Smør og uden nogen indbyrdes Forhandling fra Gruppe til Gruppe. Derimod maa selvfølgelig de til en Gruppe hørende Dommere forhandle med hinanden.

   ad 5) Da Bedømmelse af Smør er en »Skjønssag«, og Skjønnet foregaar ved »Lugt« og »Smag«, saa følger deraf, at en enkelt Dommers Skjøn let bliver ensidigt og vildledende. Denne Ensidighed ophæves næppe fuldstændig, naar Smørret kun bedømmes af en enkelt Gruppe Dommere, hvad de i Sommer ved de »vexlende Smørudstillinger« gjorte Erfaringer bekræfte. Deles de hver Gang mødte Dommere i 3 Grupper, faas tre af hinanden uafhængige Bedømmelser, og da hver enkelt Dommergruppes Dom underkastes en Kritik ved de andre to Gruppers Dom, vil Opmærksomheden utvivlsomt skjærpes. En saadan Dom maa fremtræde med Avtoritet, og Samarbejdet mellem Smørhandlerne vil utvivlsomt virke som en god indbyrdes Undervisning i Bedømmelse af Smør.

6. Foruden Smørhandlere fungere hver Gang tillige 3 Mejerikonsulenter som Dommere, én i hver Gruppe. Landhusholdningsselskabets Konsulent og de faste af Staten lønnede (3) Konsulenter overtage særlig dette Dommerhverv; andre Konsulenter kunne faa Tilladelse til at overvære Bedømmelsen uden dog at deltage i den.

   ad 6) Konsulenterne ville derved faa et nøje Kjendskab til Smørhandlerens Fordringer, lære visse bestemte Smørfejl at kjende og kunne bringe de ved Udstillingerne gjorte Erfaringer lige ud i Mejerierne. Det er navnlig det *Samarbejde*, imod hvilket der sigtes i Punkt 5 og 6, imellem Smørhandlere indbyrdes, mellem disse og Mejerikonsulenter og mellem disse indbyrdes, der forekommer mig at

maatte kunne virke meget heldig til Fremme af vor Smørproduktions Kvalitet.

7. Til at deltage i Udstillingen udstedes en almindelig Indbydelse til Mejerier, der ere saa store, at de antages som Regel at lave 3 Tredinger Smør om Ugen, altsaa saa store, at de kunne antages at have en Treding færdiglavet, naar Anmodning om Indsendelse ankommer. Smørret, der indsendes, *betales af Udstillingen med samme Pris*, som Mejeriet faar af Forhandleren for samme Uges Produktion; ligeledes betaler Udstillingen Fragten fra nærmeste Jærnbanestation eller Havn. Mejeriet maa derimod selv afholde Udgiften til Befordring af Smørret til Station eller Havn.

8. Hver Gang (d: hver 14. Dag), saalænge Udstillingen varer, forlanges der indsendt en Treding fra hver af 40 à 50 Mejerier, saa at der til hver Bedømmelse bliver 80 à 100 Tredinger at bedømme; dette Antal antages Dommerne at kunne bedømme i Løbet af 3 à 4 Timer. Efter de i Sommer gjorte Erfaringer tror jeg, at en Bedømmelse, fortsat i længere Tid end den nævnte, vil tabe i Paalidelighed.

ad 7 og 8) Ved hver Udstilling søges tilvejebragt en Blanding af Herregaards- og Fælles- eller Andelsmejerimærker, saaledes at disse er i Overvægt, forsaavidt der ikke tages særligt Sigte mod bestemte Spørgsmaal, f. Ex. Foderstoffernes Betydning, hvortil helst maa haves Herregaardsmærker. Som det fremgaar af det foregaaende, er det Tanken, at der fra samme Mejeri ordentligvis indkaldes Smør flere Gange i Løbet af et Aar, hvilket maa anses for nødvendigt, hvis der ved disse Udstillinger med nogenlunde Sikkerhed skal kunne udpeges dels visse Mejerier, hvor alt stadig er i god Orden, og dels andre, hvor det modsatte er Tilfældet. Medens en gjentagen nedsættende Dom maa opfordre Ejerne eller Bestyrerne af Mejerierne til at gjøre alvorlige Anstrængelser til Forbedring af Produktet, vil en rosende Dom foruden at virke opmuntrende for Mejeriet tillige være en Vejledning for dem, der søge gode Læresteder. Hvis der melder sig mange Mejerier, vil det vist blive nødvendigt til visse Tider er ændre Planen saaledes, at de fleste kunne komme med en enkelt Gang i et Aar og flere Gange i et andet. Antallet af de Mejerier, der kunne deltage i et Aar, vil selvfølgelig være afhængigt dels af, over hvor mange Maaneder Udstillingen strækker sig, dels af, hvor mange Gange der indkaldes Smør fra hvert Mejeri. Indkaldes der f. Ex. som Gjennemsnit tre Gange fra hvert Mejeri og ved hver enkelt Udstilling i alt 45 Tredinger fra lige saa mange Mejerier, vil der ved en Udstilling, der strækker sig

	over 4	Maaneder	kunne	medtages	120	Mejerier
	» 8	»	»	»	240	»
og	» 12	»	»	»	360	»

For at Offentligheden kan følge med Udstillingens Resultater, maa det vel anses for ønskeligt, at Udstillingen holdes aaben for Publi-

kum én Dag efter hver Bedømmelse; dog gives der kun de Besøgende Adgang til at smage paa de Prøver, der have faaet den sidste Bedømmelse. For ikke at faa Udstillingen overløbet af blot nysgjerrige, kan der tages en lille Entré af de Besøgende.

9. Da Tanken er, at de enkelte Deltagere ikke skulle have nogen direkte Udgift ved Udstillingen, tilbydes der Dommerne Befordringsgodtgørelse og 8 Kr. i Dagpenge.

   ad 9) Skjønt denne lille Godtgjørelse utvivlsomt for de fleste Smørhandlere kun vil have en forsvindende Betydning, saa lægger den paa den anden Side et for Udstillingens hele regelmæssige Gang saare heldigt Baand paa Dommerne.

10. Udgifterne til en saadan Udstilling tror jeg ikke vil kunne anslaas til mindre end 3000 Kr. for hver Maaned, Udstillingen varer. Der kan næppe regnes mindre end 20 Kr. Tab for hver Treding henstaaet og gjennemsøgt Smør foruden Fragt og forskjellige Udgifter ved Udstillingen paa Stedet, hvortil kommer Rejse- og Dagpenge til Dommerne. At etablere en Udstilling af denne Slags for kortere Tid end 4 Maaneder aarlig vil næppe være rigtigt, snarere maa der tilraades 8 à 9 Maaneder fordelt i 2 à 3 Perioder. Altsaa vil herefter den aarlige Bevilling blive:

    som Minimum 12 000 Kr. ɔ: for Udstilling i 4 Maaneder
    som Maximum 36 000 Kr. ɔ: for Udstilling i hele Aaret.

Det er saa heldigt, at naar der bevilges et vist Beløb, kan Udstillingen standses, naar Beløbet er opbrugt, og altsaa kan Overskridelse undgaas, hvis Overslaget viser sig uholdbart.

Hertil kommer Opførelsen af et Lokale med forskjelligt Inventarium. Under Forudsætning af, at dette Lokale opføres i Fortsættelse af Laboratoriets Ishus, antager jeg, at dertil vil medgaa omkring 20 000 Kr.

Betingelsen for at en Udstilling af den her omhandlede Art kan komme i Stand er:

A. At der paa de aarlige Finanslove bevilges de nødvendige Midler til Sagens Fremme.

   At skaffe de nødvendige Midler ad anden Vej anser jeg for ugjørligt og tillige for uheldigt, — selv om det var muligt, — for Formaalets sikre Fremme, og hvis det ikke erkjendes, at Sagen har saa stor almindelig Betydning for Udviklingen af Landets vigtigste Indtægtskilde, at Regering og Rigsdag kunne antages *med Beredvillighed* at ville bevilge de nødvendige Midler, ønsker jeg ikke Sagen videre forhandlet.

B. Hvis det kan antages, at de nødvendige Midler bevilges, maa det dernæst overvejes, om der er Sandsynlighed for, at Sagen kan finde Tilslutning hos de Herrer *Smørhandlere;* det stiller sig her for mig saaledes, at Smørhandlerne ingen pekuniær Interesse kunne have af en saadan Udstilling, tvært imod vil den rimeligvis have til Følge, at Producenterne af de Mærker, der faa særlig Anerkjendelse, ville benytte sig heraf til at fordre en højere

Pris for deres Smør; kun hvor en Smørhandler er i Strid med en Producent om Godheden af Smørret, vil et »Overskjøn« paa en saadan Udstilling maaske nok kunne have Betydning for Smørhandlerne, og Udstillingen kan jo godt benytte Lejligheden til at indkalde saadanne Mærker, hvad der endog vil kunne være særlig belærende. Men helt bortset fra saadanne Tilfælde nærer jeg det bestemte Haab, at Smørhandlerne ville støtte Sagen, hvis de kunne vinde den Overbevisning, at den *virkelig kan fremme Landets Smørproduktion* som Helhed.

C. Hvad Mejerierne angaar, da er det ingenlunde afgjort, at de ville melde sig i stort Antal, naar hvert enkelt vil tage særligt Sigte mod sin egen øjeblikkelige Fordel. Bedømmelsen vil let trykke Priserne for de Mejerier, der faa en daarlig Karakter; mange Mejerier holde ikke af at komme frem med deres Fodringsskemaer af den Grund, at de have befundet sig vel ved at fodre med de saakaldte »tvivlsomme« eller »mistænkelige« Foderstoffer, og frygte for, at Forhandlerne af deres Smør vil nedlægge Indsigelse, naar de faa at vide, at der fodres saaledes. Imidlertid maa man dog ogsaa her haabe, at for saa vidt det erkjendes, at Sagen i sin Helhed er sund og god, at den da ogsaa vil vinde Tilslutning hos et tilstrækkeligt Antal Mejerier. Mange Mejeriers Villighed til at deltage vil utvivlsomt være afhængigt af, i hvor stort Omfang Navne skulle nævnes i Forbindelse med Offentliggjørelse af Bedømmelsen. Det forekommer mig at være heldigst over for selve Formaalet, at alle Navne nævnes uden Hensyn til, om Bedømmelsen har været mere eller mindre gunstig; men paa dette Punkt maa der vist gjøres Indrømmelser, saaledes at der ikke nævnes Navne for de Mejeriers Vedkommende, der have faaet en særlig daarlig Dom.

Endnu maa jeg bemærke, at jeg vilde anse det for meget uheldigt, om nærværende Sag skulde blive omtalt offentligt, før man er nogenlunde sikker paa dens Gjennemførelse, og at det derfor vil være rigtigst at indiede foreløbige Forhandlinger for Punkterne A og B's Vedkommende, før videre foretages i Sagen, hvis den overhovedet bør fremmes.

Skjønt det af Bemærkningerne til Punkt 1 og 10 fremgaar, at jeg nærmest har tænkt mig, at nærværende Plans Gjennemførelse skulde knyttes til Forsøgslaboratoriet, hvorved Hovedbestyrelsen kom til at hvile paa mig, saa har jeg dog ikke det fjærneste imod, at der træffes en anden Ordning; tværtimod har netop det, at Ansvaret for Gjennemførelsen af Planen og Uddraget af Resultaterne kom til at hvile paa mig, gjort mig betænkelig ved at fremsætte Forslaget; thi vi have for Tiden tilstrækkelig Overflod af Forsøgsemner; altsaa, kan Sagen fremmes uden min personlige Deltagelse, ser jeg det gjærne.«

Fjord's her citerede Plan danner da Grundlaget for »Smørbedømmelserne«, og saavel Planen som selve den Maade, hvorpaa Bedømmelserne i Praksis blev gennemført, er ypperlige Vidnesbyrd om Fjord's Ønske om at bringe et positivt Samarbejde i Stand mellem Smørhand-

lerne, Mejerikonsulenterne, de enkelte Mejerier og Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums kemiske og bakteriologiske Afdelinger.

Fjord har selv om de under Arbejdet indhøstede Erfaringer udtalt, at der ligesom var opstaaet »en indbyrdes Undervisning« mellem alle de deltagende. Der var godt nok gennem Aarene af de enkelte erhvervet en hel Del Erfaringer om Smørrets Egenskaber og de forskellige Smørfejl, men først ved Samarbejdet mellem de interesserede blev der nu Lejlighed til at udveksle disse Erfaringer, og der er slet ingen Tvivl om, at mange urigtige Forestillinger er blevet rettet og mange halvvidenskabelige, halvmystiske Forklaringer forladt under denne positive Vekselvirkning. Om Smørbedømmelsernes videre Udvikling henvises til det følgende Hovedafsnit.

Andre Undersøgelser.

Den Tanke, der første Gang var udtalt i den tidligere nævnte Kommissionsbetænkning af 2. December 1887, at det var ønskeligt, om der kunde gives Lærerne ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole Adgang til at udføre visse Arbejder paa Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, og som allerede havde fundet Udtryk i *Bang's* og *Gottlieb's* tidligere omtalte Arbejder, kom i Aarene efter 1887 til at bære god Frugt.

Saaledes arbejdede *G. A. C. Sand*, der senere blev Professor i Husdyrbrug, sammen med C. O. Jensen videre med Undersøgelserne over Hestens Kværke, hvilke alt var paabegyndt, medens han var Assistent hos Bang, se 12. Beretning.

Lærerne i Skovbrug *C. V. Prytz* og *A. Oppermann* foretog en lang Række Undersøgelser over Skovjordbundens Sammensætning, og Docenten i Havebrug *C. Hansen* fik et Par Kølekamre i Laboratoriets Ishus overladt og udstyret til Forsøg med Opbevaring af Frugt m. m., medens der under Professor *Segelcke's* Ledelse blev iværksat en hel Del Forsøg med Fremstilling af »Kunstsmør«. Det var paa det Tidspunkt, da Margarinens Fremkomst rejste en Storm over Landet paa Grund af den Fare, som Margarinen betød for Landbruget, dels i Form af et nedsat Smørforbrug og dels i Form af Mulighed for Forfalskning af det rigtige Smør, hvilket navnlig vore Aftagere i England maatte fæstne sig ved. Segelcke var paa et Tidspunkt stærkt medvirkende i det grundlæggende Arbejde for Margarineloven, og Lunde's Undersøgelser har ogsaa i denne Sag haft grundlæggende Betydning.

Kommissionsbetænkningen af 2. December 1887.

I Løbet af 1880'erne var Ønsket om en betydelig Udvidelse af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole ofte paa Dagsordenen, og da det paa Finansloven for Finansaaret 1887/88 var lykkedes at faa optaget en Bevilling til Udvidelse af Lærerstaben, nedsatte Indenrigsministeriet en af 21 kendte Mænd bestaaende Kommission til Overvejelse og Udarbejdelse af en samlet Plan for en tidssvarende Omordning af Højskolens Forhold.

Fjord bidrog til Kommissionens store Betænkning af 2. December med et interessant Bilag, dateret 7. Maj 1887, hvori han bl. a. optrækker Hovedlinierne for de Betragtninger, som maa gøres gældende over for Spørgsmaalet om Oprettelsen af et selvstændigt dyrefysiologisk og et selvstændigt plantefysiologisk Laboratorium.

Hvis saadanne Laboratorier blev oprettet, maatte Fodringsforsøgene saavel med Svin som med Malkekøer overgaa til det dyrefysiologiske, ligesom B. Bang maatte stilles frit, om han vilde have den bakteriologiske Afdeling tilknyttet det nye dyrefysiologiske eller det gamle kemiske Laboratorium. Gottlieb's forskellige Undersøgelser, se Side 54, maatte samtidig overgaa til det plantefysiologiske Laboratorium.

I saa Fald vilde Fjord altsaa selv komme til at beholde de kemiske og mejerimæssige Spørgsmaal. Paa dette Omraade var der, som Fjord selv udtrykker det, »i Aarenes Løb fremstaaet saa mange Opgaver til Undersøgelse, at jeg ikke frygter for, at vi i nogen nær Fremtid skulle komme til at savne Stof til Forsøg«.

For saa vidt var Fjord her helt paa Linie med de Tanker, der laa bag Forslaget om Forsøgslaboratoriets Oprettelse, idet man netop den Gang tænkte sig, at det sidenhen — hvis Forslaget fra 1878 om en stor tredelt Forsøgsanstalt blev til Virkelighed — kunde indgaa som et naturligt Led i denne nye Institution.

Der var imidlertid løbet meget Vand i Stranden, siden Fjord i 1881 arbejdede med Planen om et Forsøgslaboratorium, og den naturlige organiske Udvikling, dette havde gennemgaaet siden 1883, gør det forstaaeligt, at hans Indstilling i nogen Maade var ændret. Og han lod da ogsaa sine Betænkeligheder komme stærkt til Orde i sidste Del af det nævnte Bilag.

Han fandt det saaledes tvivlsomt, om man kunde finde nogle veluddannede Folk, der baade egnede sig til at være Lærere i henholdsvis Plantefysiologi og Dyrefysiologi og til at være Forsøgsledere. Man

kunde nogenlunde begrundet danne sig en Mening om, hvorvidt en Mand egnede sig til at docere et Fag, men det kunde være meget svært, naar det gjaldt at bedømme, om en Mand egnede sig til at lede Forsøg, der skulde være saaledes praktisk tilrettelagt, at de blev vejledende for Landmændene. Fjord hævdede videre, at det vilde være vanskeligt for Forsøgsmanden at skabe noget egentlig nyt; hans Arbejde vilde derimod være en god Støtte til at skaffe sunde Erfaringer Anerkendelse.

Fjord samlede sin Opfattelse af videnskabelige og praktiske Forsøg i følgende klare Ord:

»Men nu er det saa, at den, der foretager rent videnskabelige Undersøgelser, har et meget taalmodigt, men ogsaa et meget kritisk og ofte tillige et noget uskjønsomt Publikum for sig, det sidste navnlig, hvis der kan paavises Mangler i Undersøgelserne, hvorimod den, der arbejder med Landbrugets Tarv for Øje, har et meget taknemmeligt, men ogsaa et ofte noget utaalmodigt Publikum til Dommer over sine Undersøgelser; og Fristelsen for ham til for tidlig at komme frem med sine Resultater bliver derfor saare stor. Det bør nu være en Forsøgsleders Opgave, at han kan træffe den gyldne Middelvej, saa at Landmændenes Forventninger om Resultater ikke skuffes alt for meget, uden at der slaas for meget af paa den videnskabelige Nøjagtighed. Men om en eventuel Experimentator og Forsøgsleder har saadanne Egenskaber, at dette kan naas, er det egentlig umuligt baade for ham selv og andre at afgjøre, før han har haft ikke alt for ringe Lejlighed til at prøve sig frem.«

I Konsekvens af dette Standpunkt gik han da ind for, at man skulde gaa Erfaringens Vej, før man bestemte sig for, hvilke Laboratorier der skulde opføres, og under hvem de skulde sortere.

Han tænkte sig, at man maatte praktisere Nyordningen paa den Maade, at Forsøgslaboratoriets Budget forhøjedes passende, og der derefter blev givet nogle af de interesserede Lærere Adgang til at iværksætte mindre Forsøgsrækker. Man skulde saa senere af deres Arbejde skønne, om de vilde egne sig som Forsøgsledere.

Fjord fortsatte med følgende kloge og naturlige Betragtninger, som ogsaa bør kendes af Nutidens Bevillingsmyndigheder:

»Jeg skal i denne Anledning fremhæve, at det ordinære Budget bør være saa rundeligt, at der deraf kan afholdes foruden Udgifterne til den ordinære daglige Drift af Laboratoriet og Forsøgene endvidere:

1. Udgift til Opførelse af mere eller mindre interimistiske Bygninger eller Omdannelser af Bygninger og Lokaler, alt efter de vedkommende Forsøgs Behov. Naar jeg bestemt maa fastholde, at saadanne Udgifter afholdes af de ordinære Forsøgsmidler og ikke efter forudgaaet Indstil-

ling og særlig Bevilling paa Finansloven, da er Grunden den, at Trangen til en saadan mindre, selvstændig Bygning, Tilbygning eller Omdannelse af en Bygning fremkommer under Forsøgenes Udvikling; men skulde Pengene bevilges paa ordinær Maade for det enkelte Tilfælde, maa Motiveringen fremsendes derom omtrent et Aar, før de kunne benyttes, og dette vilde jo være en ødelæggende Hemsko for den paatænkte Udvikling af Forsøgsarbejdet. Meget ønskeligt var det ogsaa, om der ved en Bemærkning paa Budgettet kunde gives en almindelig Bemyndigelse til at overføre en Del af det bevilgede Beløb fra det ene Finansaar til det andet, naar dette af Hensyn til nye Bygningers Opførelse eller lignende større Udgifter maatte anses for ønskeligt.

2. Udgift til Rejser i Forsøgsøjemed, ej blot for de Rejser, der direkte nødvendiggøres ved de Forsøg, som udføres uden for Laboratoriet paa forskjellige Gaarde omkring i Landet, men ogsaa til Studie- og Undersøgelsesrejser i Indland og Udland eller til Forsamlinger, hvor Forsøgene bør være repræsenterede. Jeg anser det for nødvendigt, at saadanne Rejser foretages snart af én, snart af en anden af dem, der have en væsentlig Andel i Forsøgsarbejdet, dels for at der kan følges med i, hvad der udrettes anden Steds, dels for at vedkommende kan faa nye Impulser til Udviklingen af sit Forsøgsarbejde, og endelig for at Forsøgsresultaterne kunne spredes og vinde Tiltro. Under Udgifter til Rejser maa ogsaa kunne indgaa en Udgift til saadanne Rejser, som vore Forsøgsværter ville komme til at foretage, hvis vi ønske at samles med dem til en fælles Konference, og de dertil ere villige.
3. Endelig maa nogle af Forsøgenes faste Medarbejdere kunne bindes til Laboratoriet med et saa rundeligt Honorar og under en saa fast Form, at vi ikke udsættes for alt for hyppige Personskifter, hvad der virker i høj Grad hemmende paa Arbejdet.«

Videre ønskede Fjord ikke paa Forhaand at fastsætte bestemte Regler for Samarbejdet med de paagældende Lærere, der ønskede at gennemføre Forsøg paa Laboratoriet. Saa længe han havde Ansvaret for Laboratoriets Midler, skulde der dog ikke kunne iværksættes andre Undersøgelser end dem, han kunde billige.

De anførte Betragtninger faar være tilstrækkeligt til at vise, at Fjord ogsaa paa dette Punkt var meget forudseende, næsten synsk, i sin Vurdering af de forskellige Forslags Virkning, hvis de blev gennemført. Spørgsmaalet om Laboratoriets Forhold til Læreren i Dyrefysiologi blev senere et saare vigtigt Problem, hvorom der endog blev udsendt en selvstændig Tryksag. Særlig bør ogsaa bemærkes den Klogskab, som Fjord lagde for Dagen med Hensyn til Bevillingerne. For at de skulde kunne bedst muligt udnyttes, maatte han have frie Hænder, ingen snærende Underkonti, hvis Summer slavisk skulde rammes ved

Udgangen af hvert Finansaar, men fri Raadighed over alle Laboratoriets Ressourcer, saa de hurtigt kunde sættes ind, hvor der var Brug for dem, og hvor de kunde gøre mest Nytte. Der er over dette Standpunkt noget af den store Strateg's ufravigelige Krav om absolut Suverænitet — og saa var Fjord ikke bange for at bære Ansvaret.

Der skulde imidlertid komme til at hengaa 4—5 Aar, inden der under Forsøgslaboratoriet blev oprettet en dyrefysiologisk Afdeling, hvilket er nærmere omtalt i følgende Hovedafsnit.

Medarbejderne i Fjord's Tid.

I de foregaaende Afsnit er i enkelte Tilfælde nævnt, hvilke Medarbejdere, der var beskæftiget med de forskellige Forsøgsopgaver. Foruden de allerede nævnte har imidlertid adskillige andre deltaget i Arbejdet; da de alle hver paa sit Felt har fyldt deres Plads og været med til at skabe det gode Grundlag, hvorpaa Forsøgslaboratoriet sidenhen udviklede sig, vil det her være paa sin Plads kort at omtale Laboratoriets Personaleforhold i disse første 8 Aar af dets Virksomhed.

Ved Laboratoriets Oprettelse knyttedes *M. V. S. Storch* fast til Arbejdet som Forstander for det kemiske Laboratorium, samtidig med at *J. Leegaard* og *H. P. Lunde*, der allerede forud havde bistaaet Fjord med Mejeriforsøgene, blev udnævnt til Overassistenter. I sin Indstilling herom i 1882 siger Fjord:

»Før jeg vovede at stille Forslag om Udvidelse af Forsøgene, havde jeg søgt at binde disse to særdeles dygtige og praktiske Mejerister og udmærkede Forsøgsarbejdere til Forsøgene, ... og derfor tilbudt ..... at sikre dem ..... en Løn af 2000 Kr. hver med Tillæg af 200 Kr. aarlig i 5 Aar. ..... Denne Løn vil maaske ved første Indtryk forekomme mange temmelig rundelig; men anderledes tror jeg Dommen vil falde fra dem, der vide, hvilken uundværlig Støtte disse to Mænd ere for Forsøgene, i det mindste indtil andre Assistenter blive uddannede. De have begge gjennemgaaet et ordinært Kursus for Landmænd paa Landbohøjskolen og have saaledes de theoretiske Kundskaber i Mejerilære, Kemi, Fysik m. m., der maa anses for nødvendige for en Forsøgsassistent, som ogsaa have den Opgave at repræsentere Theorien over for besøgende. Den ene af dem har efter sin Uddannelse paa Landbohøjskolen i flere Aar forestaaet et af Landets første Mejerier og vundet sig et Navn som en udmærket praktisk Mejerist og fortrinlig Uddanner af Mejerielever; den anden har været ansat først som Mejerikonsulent for en og derefter tillige som Landbrugskonsulent for en anden landøkonomisk Forening og ligeledes vundet sig et Navn som en særdeles dygtig og erfaren Mand. Disse Mænd

ere derved blevne saaledes udrustede baade med Theori og Praxis, at de som Mejerister kunne hævde den overlegne Stilling, som de bør indtage, hvis Forsøgene skulle holdes i Ære, og vedblivende kunne gjøre Regning paa en gjæstfri Modtagelse i Mejerierne. En særlig Grund til, at jeg allerede i Fjor maatte stille disse to Assistenter denne Løn med Tillæg i Udsigt var, at den den ene af dem paa Grund af andet fordelagtigt Tilbud stod i Begreb med at opgive sin Plads, medens jeg paa den anden Side ikke havde og ikke har nogen Udsigt til at kunne faa disse Mænd erstattede, før andre ved deres Hjælp ere uddannede.«

De første Assistenter, som blev antaget efter Laboratoriets Oprettelse, var Landbrugskandidaterne *P. Holm Vestergaard* og *M. C. Pedersen*, der hurtigt under henholdsvis Lunde's og Leegaard's Ledelse erhvervede sig de fornødne Færdigheder i praktisk Mejeribrug og i det hele taget udførte et godt af Fjord særdeles paaskønnet Arbejde.

Samtidig med disse antoges *J. Sebelien* som Medhjælper for Storch i det kemiske Laboratorium; hans Forhold er nærmere omtalt Side 37. Fra Efteraaret 1884 til September 1885 arbejdede en norsk Kemiker fra Trondhjem, *Ch. Tobiesen*, i det kemiske Laboratorium, en Del af Tiden som Vikar for Sebelien, der fik bevilget en Studierejse til Sverige. Tobiesen blev senere Mejeriinspektør i Norge.

En ikke mindre vigtig Medhjælper ved Laboratoriet var »Karlen«, *Chr. Larsen*, der ligesom Assistent Sebelien i en Aarrække havde været ansat ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles kemiske Laboratorium.

Dr. *B. Bang's* Arbejde ved Oprettelsen af den bakteriologiske Afdeling og hans forskellige Assistenter, *Jensen, Sand* m. fl., er nævnt i det paagældende Afsnit, hvorfor man her skal gaa let hen over denne Afdelings Personaleforhold.

Dyrlæge *P. Jessen's* Forhold til Laboratoriet er ligeledes tidligere omtalt (Side 58). Det samme gælder Inspektør *Buus*, Rosvang, der dog ikke direkte var ansat ved Laboratoriet, men blot stod til Disposition med Raad og Daad.

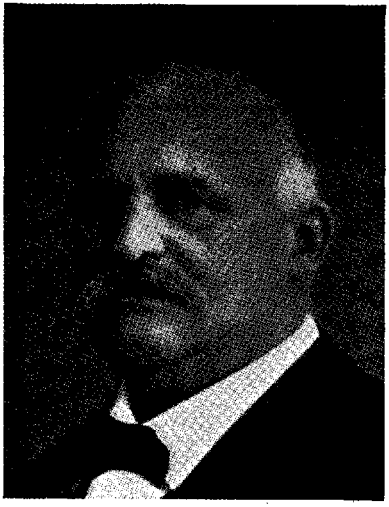
Allerede i Foraaret 1885 fratraadte Vestergaard efter eget Ønske sin Stilling. Fra April samme Aar antoges to polytekniske Kandidater, *C. L. Petersen*, f. 1856, og *C. A. V. Engelhardt*, f. 1860, foreløbig kun for et halvt Aar. C. L. Petersen overtog fra Efteraaret Sebelien's Stilling i det kemiske Laboratorium; naar det blev ham og ikke Engelhardt, skyldes det først og fremmest, at han var den ældste, baade

af Alder og som Kandidat, men dernæst ogsaa, at han var i Besiddelse »af en for Forsøgsarbejdets Fremme meget vigtig Egenskab, nemlig Udholdenhed i atter og atter at gjentage de samme, ofte ensformige Arbejder«.

Jo, Fjord vidste nok, hvad han gjorde; han prøvede sine Folk, og naar han først var blevet sikker paa deres Paalidelighed og Omhu i Arbejdet, var der ingen Grænser for, hvor frit de fik Lov at arbejde. Som det siges et Sted i Anledning af Hundredaarsdagen for Fjord's Fødsel af en af dem, der længst arbejdede sammen med ham:

»Aldrig følte vi os som Fjords Undergivne, altid som hans Medarbejdere, der hver især havde sin Gerning og sit Ansvar; anderledes vilde han ikke have os. Men netop derved kunde der overkommes saa meget. Vi, der endnu er tilbage af Fjords Medarbejdere, taler ofte om den Glæde, vi i gamle Dage havde af og i Samarbejdet med Fjord og derigennem med hinanden indbyrdes, ganske uden den indbyrdes Jalousi og Smaalighed, der saa ofte opstaar, hvor forskellige nogenlunde ens stillede arbejder sammen. Skønt Arbejdet hos Fjord ofte var et Slid, staar det slet ikke i Mindet saaledes for os, nærmere som en Fest, man gik til hver Morgen.«

Den Mand, der skrev dette, var *Peter Valdemar Frederik Petersen*, bedre kendt under Navnet Petersen *Langmack*. Han var ansat ved Frederiksberg Skolevæsen, der paa den Tid var under Fjord's Indflydelse og Ledelse, og hans Samarbejde med Fjord daterer sig fra 12. Marts 1881, da Fjord en Formiddag kom ind i hans Klasse og foreslog ham at komme om Aftenen for nærmere at drøfte, om han kunde og vilde hjælpe Fjord med noget af hans Arbejde, idet dette stadig fik et større og større Omfang. Langmack var da 25 Aar, og det er kun naturligt, at han med Glæde greb Lejligheden til at komme i intimere Forbindelse med Fjord, som han dels kendte fra hans Ledelse af de monradske Kursus og dels havde den største Respekt for paa Grund af, hvad han havde udrettet som Inspektør for det frederiksbergske Skolevæsen.



P. V. F. Petersen Langmack.

Det blev først Skolesagerne, Samarbejdet gjaldt, og det udviklede sig saaledes, at Langmack fik mere og mere af dette Arbejde overdraget, dog til enhver Tid saaledes, at han skulde referere alle Hovedpunkter til Fjord, der ønskede at bevare et fuldstændigt Overblik.

Snart kom Langmack dog ogsaa til at bistaa Fjord i Forsøgsarbejdet, i hvilket han i Kraft af sin store matematiske Kunnen var Fjord en særdeles god Støtte. Indtil 1. April 1890 beholdt Langmack sin Lærergerning under Frederiksberg Skolevæsen, til at begynde med med fuldt, siden med reduceret Timeantal. Den 24. November 1889 søgte Fjord bevilget Midler til Langmacks faste Ansættelse ved Laboratoriet. Det havde i og for sig ikke været nødvendigt at søge en saadan ekstra Bevilling, men Fjord tilsigtede dermed at faa fastslaaet, at det drejede sig om en Ansættelse af en anden Art end de almindelige. Langmack fortæller selv, at *C. Berg* i disse »Visnepolitikkens« Dage gik imod Bevillingen, men at Fjord saa personlig opsøgte ham og fik ham til at gaa med til, at Stillingen oprettedes for Langmack personlig; fra 1. April 1890 ansattes han derefter som »Beregner og Bogholder« med en aarlig Løn af 4000 Kr. og Udsigt til Stigning.

Desværre varede det saa godt begyndte Samarbejde kun kort, idet Fjord afgik ved Døden i Januar 1891. Langmack kom imidlertid til at betyde meget for Forsøgsvirksomheden i de følgende 40 Aar, hvor han i en stor Del af Tiden ledede en væsentlig Part af Forsøgene.

En anden Medarbejder, som Fjord satte overordentlig stor Pris paa, hed ogsaa Petersen; det var den senere saa kendte Landbrugsskolemand *Jørgen Petersen*, der i 1886 oprettede Dalum Landbrugsskole ved Odense.

Jørgen Petersen var født i Sydsjælland i 1854 og viste sig allerede i sine unge Aar i Besiddelse af en usædvanlig Arbejdsevne; som 17-aarig maatte han ved Faderens Død overtage Ledelsen af Gaardens Drift, men det forhindrede ikke, at han fandt Lejlighed til gentagne Højskoleophold og stærk Deltagelse i Tidens aandelige Rørelser. Efter et Landbrugsskoleophold paa Tune indmeldte han sig paa Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, hvorfra han tog Landbrugseksamen i 1882. Efter derpaa at have været Lærer paa et Par Landbrugsskoler var han fra 1885 Vestergaard's Afløser som Assistent ved Fjord's bevægelige Forsøgsstationer.

Naar man gennemlæser Korrespondancen mellem Fjord og Jørgen Petersen, faar man et Indtryk af ikke alene Velvilje, men ligefrem

Respekt fra Fjords Side overfor den unge, flittige og begavede Assistent.

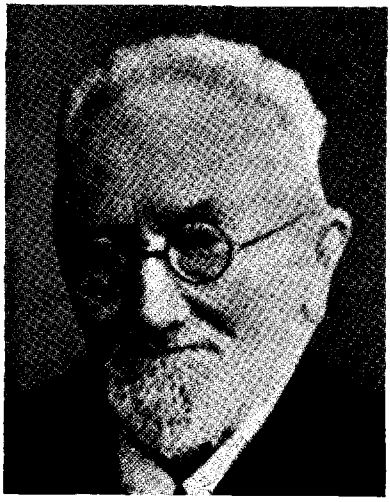
Af Arbejder, hvor Jørgen Petersen gjorde en særlig Indsats, kan nævnes de Undersøgelser paa Ladelundgaard, hvorved Grundlaget for Afregning af Mælken efter pCt. Fløde blev skabt. Denne Sag var han særlig interesseret i, og ikke mindre i den Kursusvirksomhed, som derefter blev oprettet for at give Mejerister Adgang til at gøre sig bekendt med den nye Metode. Ogsaa i de omfattende Forsøg over Fedtbestemmelse i Mælk ved Hjælp af Soxhlet's Metode har Petersen væsentlig Del.

Som nævnt fratraadte Jørgen Petersen i 1886 Stillingen ved Forsøgslaboratoriet for at lede Dalum Landbrugsskole, og det trods Fjord's ihærdige Forsøg paa at binde ham til Forsøgsvirksomheden. Fjord siger i en Indstilling af 14. April 1886 om Lønforhøjelse til Jørgen Petersen: »I Jørgen Petersen har Forsøgene vundet en Medarbejder, der med Hensyn til Flid, Nøjagtighed i Udførelsen og Klarhed i Fremstillingen maa betragtes som en Kapacitet, og skjønt jeg meget frygter for, at han ikke lader sig binde til Forsøgene, naar der ikke tilstaaes ham en betydelig højere Løn, ... maa jeg dog meget ønske, at der for 1886/87 tilstaaes ham ..... 1100 Kr.« Den 22. Juni samme Aar forhøjes Lønnen til 1500 Kr. aarligt, stigende med 100 Kr. aarlig i 5 Aar samt fri Station eller Kostpenge, men omkring 1. August besluttede Jørgen Petersen sig alligevel til at forlade Laboratoriet til stor Sorg for Fjord, der den 14. August 1886 slutter et Brev til ham saaledes: »Idet jeg meddeler Dem dette (hans Afsked), maa jeg tilmed bringe Dem en oprigtig Tak for den Dygtighed, Friskhed og aldrig svigtende Flid og Interesse, hvormed De har røgtet Deres ofte meget anstrengende Forsøgsarbejde i den Tid, De har været min Medarbejder.«

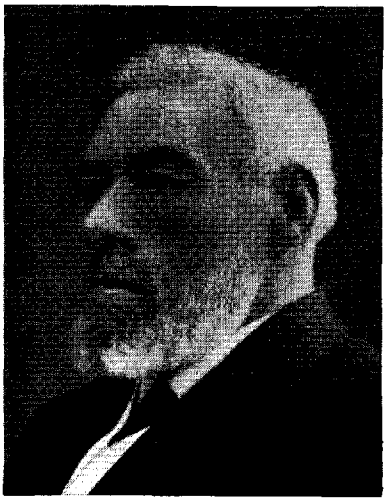


E. Holm.

Jørgen Petersen aabnede derefter Dalum Landbrugsskole den 4. November 1886 og kom med Hensyn



J. H. Borre.



R. P. Gommesen (Rosting).

til Forsøgslaboratoriets Virksomhed først i Forgrunden igen, da visse Kredse efter Fjords Død i ham mente at se den Mand, der kunde tage Arven op efter Fjord.

Foruden Jørgen Petersen fratraadte ogsaa Engelhardt, der blev ansat som teknisk Direktør for Sukkerfabrikken i Nykøbing F.

I Stedet for sidstnævnte antoges den 1. Juni 1888 cand. polyt. *E. Holm*, som havde været beskæftiget ved Laboratoriet siden 1. Marts 1887, og i Stedet for Jørgen Petersen Landbrugskandidat *N. P. Aagesen*, der dog kun blev i Forsøgenes Tjeneste til 1. Marts 1889; han tiltraadte senere Forpagtningen af Søholt og siden af Christianssæde paa Lolland.

Den 1. December 1888 fratraadte Assistent C. L. Petersen sin Stilling i det kemiske Laboratorium for at overtage en Stilling som Inspektør under Smør- og Margarinekontrollen, og Fjord havde saaledes i Løbet af 3 Aar mistet ikke mindre end 6 Medarbejdere, ganske vist i første Række fordi deres Arbejde i Laboratoriets Tjeneste gjorde dem kendte og agtede, men alligevel til Skade for Forsøgsvirksomheden.

Fra 1. November 1887 antoges Landbrugskandidat *R. P. Gommesen (Rosting)* til at assistere ved de praktiske Forsøg, og 1. Maj 1888 blev *J. Henriksen Borre*, der da lige havde afsluttet et ekstraordinært Mejerikursus ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, ansat som Assistent i det kemiske Laboratorium; begge disse gode Medarbejdere

forblev i Laboratoriets Tjeneste gennem mange Aar, selv om ogsaa de havde forskellige Tilbud ude fra.



A. V. Lund.

Allerede ved Aagesens Fratræden den 1. Marts 1889 var det Fjord's Hensigt at lade Landbrugskandidat *A. V. Lund* rykke op som Assistent; Lund havde nemlig i Haab om senere at blive fast Assistent overtaget »en Fodermesters beskedne Stilling ved Forsøgene paa Bregentved« og udført Arbejdet dèr til Fjord's fulde Tilfredshed. Naar han først blev Assistent fra 1. Oktober 1889, skyldtes det kun, at Fjord vilde have ham til at fuldende Arbejdet paa Bregentved. Ogsaa A. V. Lund fik sin fulde Livsgerning ved Forsøgslaboratoriet.

Paa en lignende Maade kom *N. Beck* i Forsøgsvirksomhedens Tjeneste, idet han inden sit Landbohøjskoleophold i ca. 1½ Aar var ansat som Forsøgsmedhjælper ved de praktiske Forsøg.

Fra 1. November 1889 blev han antaget som Assistent og fra 1. Maj 1891 fast ansat. Som Lund fik ogsaa Beck sin fulde Manddomsgerning i Laboratoriets Tjeneste, se nærmere herom Side 202.

Udstillingen 1888 og Mindeudstillingen for Fjord 1892.

Som omtalt i Afsnittet om de sammenhængende Rækker af Smørudstillinger har disse deres Udspring i de »vexlende Smørudstillinger« under den store Udstilling 1888, og det var naturligvis Fjord, der stod bag ved disse saavel som bag mange andre af Udstillingens mest iøjnefaldende Særudstillinger; nævnes kan saaledes det arbejdende Mejeri, hvor Lunde var hans nærmeste Medarbejder, og Samlingerne af Mikroorganismer og Mikrofotografier, ved hvis Fremskaffelse og Ordning Bang og Storch var hans Førstemænd.

Fjord var Medlem af Udstillingskomiteen og af saavel Udstillingens »Finans-Udvalg« som af »Mejeri-Udvalget«, i hvilket sidste han

havde et glimrende Samarbejde med Tesdorph, Baron *G. J. Wedell-Wedellsborg*, Grosserer *G. Busck*, Bøggild, Lunde og Storch.

Det arbejdende Mejeri blev en af Udstillingens store Sensationer, og det var i og for sig ikke saa underligt. Her kunde saavel Københavnerne som de udenlandske Gæster se, hvorledes det danske Smør blev til; Mælken modtoges fra Bøndergaarde i Københavns Omegn og blev skummet paa Centrifuge; Fløden blev syrnet, Smørret kærnet og æltet o. s. v. altsammen netop, som det paa den Tid skete ude i Praksis paa de mest moderne Mejerier. At Fjord havde indrettet en Mælkebar, hvor enhver kunde faa et Glas Mælk og et Rundstykke med friskkærnet Smør formindskede sikkert ikke Besøget.

Fjords Medvirken ved denne store Udstilling og det Forhold, at den Særudstilling, som han havde med at gøre, var en af de faa, der virkelig gav Overskud, har uden Tvivl bevirket, at man inden for Industrien i endnu højere Grad end forhen fik Øjnene aabne for Fjords enestaaende Evne til at knytte Teori og Praksis sammen. Det er derfor næppe heller nogen Tilfældighed, at det var fra Industriens Folk, at Ønsket fremkom om efter hans Død i 1891 at arrangere en »Udstilling til Minde om Docent N. J. Fjords 25-aarige Forsøgsvirksomhed fra 1866—1891«. Denne Udstilling kom til at omfatte 81 Numre fordelt paa 11 forskellige Afdelinger, og var efter sin Tids Indstilling af ikke ringe Interesse.

I en Anmeldelse af Udstillingen i Nationaltidende hedder det bl. a.:

»For at kunne have det fulde Udbytte af Udstillingen, maa man ganske vist møde med i hvert Fald noget Kjendskab til Fjords Forsøgsvirksomhed, men gjør man det, da illustrerer Udstillingen, fyldig som den er, bedre end noget andet gjennem den store Mængde udstillede Gjenstande Forsøgene lige til de mindste Detailler, der giver Lejlighed til at følge deres Udvikling Skridt for Skridt, til at se, hvor ofte en tilsyneladende lille og ubetydelig Ændring — der dog hyppig har kostet Aars Arbejde — har givet betydningsfulde Resultater, den viser, over hvilket stort Felt Forsøgsvirksomheden har spændt og endelig i hvilken eminent Grad Fjord gjennem sine videnskabelige Forsøg arbejdede med det praktiske Landbrug og Praxis overhovedet for Øje, hvorved jo netop Forsøgene fik deres store og vidtgribende Betydning«.

Fjord's uventede Død den 4. Januar 1891.

Fjord havde ikke een, men flere Gange udtalt Ønsket om at maatte dø, inden han i en virkesløs Alderdom kom til at ligge nogen til Byrde, og dette Ønske fik han opfyldt, idet han afgik ved Døden i en Alder af kun 65 Aar og midt i sin omfangsrige Gerning.



Landøkonomisk Forsøgslaboratorium først i dette Aarhundrede.

Den 18. December 1890 deltog han i Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Generalforsamling, og i Tiden indtil den 29. December skrev han derefter som sædvanlig paa denne Aarstid en lang Række Breve til Venner og Bekendte, ikke mindst til Forsøgsværter og Assistenter, for hvem han opridsede Planer for den kommende Tids Arbejde, samtidig med at han takkede dem for godt Samarbejde i det forløbne Aar. Der var paa det Tidspunkt ingen, der tænkte sig, at Fjord saa hurtigt og pludseligt skulde blive kaldt bort.

Ved en Skrivelse i Forsøgslaboratoriets Kopibog, dateret 29. December 1890, har Petersen Langmack udfor Fjords Navn tilføjet: »Denne Underskrift er Fjords sidste, og det er rimeligvis sidste Gang, han overhovedet skrev noget. — Han underskrev om Eftermiddagen, som han om Aftenen blev ført til Hospitalet«.

Paa Frederiksberg Hospital underkastedes han en Underlivsoperation, som tilsyneladende forløb godt; imidlertid forværredes hans Tilstand, idet der stødte Bughindebetændelse til, og Søndag Aften den 4. Januar sov han stille hen.

Den 12. Januar jordfæstedes han fra Frederiksberg Kirke, der ved denne Lejlighed var overordentlig smukt smykket og fyldt til sidste

Plads med en yderst repræsentativ Skare, der ønskede at vise ham den sidste Ære.

I sin Tale sagde Pastor *Ewaldsen* bl. a.: »Han var en lykkelig Mand. Alt lykkedes under hans Hænder. Han havde det store Syn, der ikke er paa Enkeltheder, men paa Tanken. Han klagede aldrig over Modstand, men vel over Smaalighed. Han havde Lykke til at komme frem. Hans Navn blev baaret vidt ud over det lille Lands Grænser. Dog synes jeg, at den største Lykke for ham var, at han i al sin Højhed blev den gamle. Det kendtes paa hans Sprog, at hans Vugge havde staaet fjernt mod Vest. Gennem høje Sale, gennem lave Hytter vandrede han, som Barnet vandrer gennem Verden, og han vandrede i sin gamle Frakke. Han døde i sin fulde Kraft. Det var en Lykke, thi han frygtede for at skulle sidde ørkesløs og ene Livets Aften.« — Efter Pastor Ewaldsen talte Fjords Søn, Pastor *J. J. Fjord*, som ogsaa forrettede Jordpaakastelsen paa Fasankirkegaarden, den nuværende Solbjerg Kirkegaard.

Meget fristende vilde en Omtale være af de mange smukke Ord, der blev talt og skrevet i Anledning af Fjords Død; men det maa udelades her.

Langt bedre end en Omtale af ca. et halvt Hundrede Nekrologer, som findes i Forsøgslaboratoriets Arkiv, maa en Henvisning til de hidtidige Afsnit af denne Beretning være, idet det heraf til Overflod vil fremgaa, paa hvor mange Felter og med hvilket enestaaende Resultat Fjord øvede sin Indsats som Tjener af det danske Landbrug og af hele det danske Samfund.

Fjord's Minde.

Efter Fjords Død afholdtes i 1892 den tidligere omtalte Mindeudstilling om Fjord's Virksomhed gennem hans sidste 25 Aar (se Side 86).

Endvidere iværksattes en landsomfattende Indsamling af Bidrag til Rejsning af en Statue foran Landøkonomisk Forsøgslaboratorium og Stiftelse af et Legat, der skulde bære Fjords Navn.

Det hedder i Opraabet, der er underskrevet af *P. Friderichsen*, *C. Lüttichau*, *H. Valentiner*, *S. H. G. Vind*, *J. Dons* og *B. Bøggild* og tiltraadt af bl. a. samtlige Landboforeningsformænd, Tilsynsraadet ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Forsøgsværterne, mange Re-



Fjord's Statue foran Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, udført af Billedhugger *Aksel Hansen* og støbt af Bronzestøber *L. Rasmussen.*

præsentanter for Handel og Industri og en Mængde Bestyrelser rundt om i Landet:

»Det danske Landbrug har ved Docent Fjords pludselige Død lidt et smerteligt og uerstatteligt Tab, og en stor Kreds har mistet en trofast og hengiven Ven. — Det er med dyb Erkjendtlighed og Taknemmelighed, at vi mindes de store Tjenester, som Docent Fjord har ydet vort Land, saavel gjennem de betydningsfulde Arbejder, han har udført, som tillige derved, at han har viist den Vej, man maa følge, naar man ved Udførelsen af landøkonomiske Forsøg skal naa sikre og praktiske Resultater.

Vi holde os forvissede om, at der rundtom i Landet er et levende Ønske tilstede blandt de saare Mange, af hvem Docent Fjords Navn var kjendt og skattet, om at kunne give disse Følelser af Taknemmelighed et bestemt Udtryk, og det er i Overbevisningen herom, at vi tillade os at henvende os til danske Landmænd og til Alle, der paa andre Maader ere traadte i Forhold til Docent Fjord, med Opfordring til at yde Bidrag til hans Minde, idet der paatænkes rejst en Statue foran det landøkonomiske Forsøgslaboratorium, hvis Leder han var, og hvorfra han udsendte Resultaterne af sine store og betydningsfulde Undersøgelser — og stiftet et Legat bærende hans Navn, hvis Renter skulle anvendes til fortsat Uddannelse af dygtige Fagmænd indenfor Mælkeribrugets og Husdyrbrugets Omraade.

Bidrag, som vi have tænkt os fra 1 Kr. og opad, modtages af enhver af os .....«

Der indkom, indtil Tegningen af Bidrag sluttede den 4. August 1893, i alt 24 117,71 Kr., hvoraf der, da Statuen var anskaffet og placeret midt for Laboratoriets Hovedbygning ud mod Rolighedsvej, var 9 138,93 Kr. tilbage som Grundlag for Mindelegatet. Inden dette blev stiftet, tilkom der yderligere 158,91 Kr., saaledes at Legatets Hovedstol fra Begyndelsen var 9 297,84 Kr. Legatets Fundats opnaaede kongelig Stadfæstelse den 14. December 1894 og er senere under 13. Marts 1934 ændret paa enkelte Punkter, som det her vil føre for vidt at komme nærmere ind paa. Bestyrelsen er i 1942: Formanden for Statens Husdyrbrugsudvalg, Gaardejer *Niels Nielsen*, Professor *N. Kjærgaard-Jensen* og Godsejer *Th. Madsen-Mygdal*, og der er siden Stiftelsen uddelt i alt 14 570 Kr. fordelt paa 42 Portioner til »videre Uddannelse i Mejerifaget, Husdyrbruget eller dermed beslægtede Erhvervsgrene«, som det hedder i Fundatsen.

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium fra 1891 til 1942.

Dagen efter Fjords Død samledes Laboratoriets Personale med Direktøren for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, General Chr. A. F. Thomsen, til en Drøftelse af Forsøgsvirksomhedens Fremtid, hvorefter der udsendtes en Erklæring, hvoraf følgende skal citeres: »Vi kom til det Resultat, at for saa vidt de ærede Forsøgsværter ikke ville svigte Laboratoriet med Deres Tillid, fortrøste vi os til at kunne fortsætte Forsøgsarbejderne i samme Spor og i samme Aand, som de hidtil ere blevne ledede af Docenten selv; thi dels tro vi at kjende Docentens Tanker angaaende de i Gang værende Arbejder saa godt, at vi kunne afslutte dem, og dels har han ved Samtaler saa med én og saa med en anden af alle Medarbejderne, og dels ved Udkast antydet saa meget, at vi ikke kunne tro andet, end at det hele kan gaa sin jævne Gang mindst endnu i nogle Aar, indtil der kan træffes en endelig Ordning.«

Og saa godt var alt i Gang, at alle fra Højskolens Direktør og Tilsynsmænd til Forsøgsværter og Assistenter kunde gaa ind for, at det omfattende Arbejde blev videreført. Forsøgsværterne havde den fornødne Tillid til Fjords Medarbejdere, saa at de roligt overlod dem at arbejde videre med Forsøgsopgaverne, og Assistenterne og de øvrige Medarbejdere var i den Grad indlevet i Samarbejdet under Fjords Ledelse, at dette kunde fortsættes, tilmed i den første Tid uden nogen egentlig Hoved-Forsøgsleder i Fjords Sted.

Arbejdet, der skulde videreføres.

Det var ikke faa Arbejder, der forelaa, dels igangværende og dels planlagte af Fjord. — Inden vi gaar over til en nærmere Redegørelse for, hvorledes man tog Arbejdet op, vil det være naturligt her kort at præcisere, hvad Laboratoriet beskæftigede sig med ved Fjords Død, og hvad der var planlagt.

a) *Fodringsforsøgene med Malkekøer* var i Gang paa 8 Gaarde, nemlig Bregentved, Søholt, Sanderumgaard, Nislevgaard, Kjærsgaard,

Wedellsborg, Sønder Elkjær og Rosvang, og var en direkte Fortsættelse af de Fodringsforsøg med Malkekøer, som tidligere er omtalt, idet de blev sat i Gang i Henhold til de Forhandlinger, som under Fjords Ledelse fandt Sted i Oktober Maaned 1890 mellem Repræsentanter for de nævnte Gaarde, Laboratoriets Medarbejdere og andre særlig indbudte sagkyndige. Hovedformaalet var at undersøge, hvilken Indflydelse det havde paa Mælkemængden, paa Mælkens Fedtindhold, paa Køernes Trivsel o. s. v., at en vis Del af Kraftfoderet varieredes saaledes, at bestemte Mængder Korn ombyttedes med samme Mængder Oliekager.

Disse Forsøg paabegyndtes i November 1890, og der var naturligvis ved Fjords Død endnu ikke opnaaet noget Resultat. Fjord havde for disse Forsøg fastlagt detailleret udarbejdede Arbejdsplaner og Hovedlinjerne for den kemiske Kontrol med Forsøgene, saaledes at de kunde gaa deres jævne Gang uden nogen som helst Indgriben.

Det paagældende Forsøgsarbejde udførtes paa Wedellsborg og Sanderumgaard af Assistent M. C. Pedersen, der tillige var den, der havde Overledelsen af hele det praktiske Arbejde ved disse Forsøg, paa Rosvang og Sdr. Elkjær af Assistent R. P. Gommesen, paa Bregentved og Søholt af Assistent A. V. Lund og paa Nislevgaard og Kjærsgaard af Assistent N. Beck; desuden var der paa hver Gaard en af Forsøgene antaget og lønnet Fodermester, der ikke havde andet Arbejde paa Gaarden end at passe Forsøgsdyrene under Assistenternes Ledelse og Tilsyn.

Paa det nævnte Forsøgsmøde i Oktober 1890 blev det videre vedtaget, at der skulde iværksættes en Række Forsøg med Klid til Malkekøer. De skulde foregaa paa den Maade, at der paa flere af Gaardene skulde dannes 4 Hold Køer; de 3 Hold skulde benyttes til Sammenligning mellem Korn og Oliekager efter den første Forsøgsplan, medens det 4. Hold skulde benyttes til Sammenligning af Forholdet mellem Korn og Klid. Fjord havde ved den nævnte Lejlighed lovet, at disse Forsøg skulde blive sat i Gang, saa snart det var praktisk muligt.

b) *Enkelte Køers Mælk.* Undersøgelse af enkelte Køers Mælk var forudset allerede ved Forsøgslaboratoriets Oprettelse og for saa vidt ogsaa paabegyndt inden dette Tidspunkt, idet Fjord allerede 1880—1881 gennemførte enkelte Undersøgelser med Henblik paa dette Spørgsmaal paa Ourupgaard; Iagttagelserne fortsattes paa Duelund og Sanderum-

gaard i 1884—85, og de havde endvidere jævnsides med Fodringsforsøgene været fortsat gennem Aarene 1887, 1888, 1889 og 1890.

Hensigten var særlig at undersøge Mælken fra gamle og unge Køer, men de fik snart et videre Formaal.

Der viste sig nemlig Tegn til, at det, om en Ko gennemsnitlig i Løbet af Laktationsperioden gav fed eller mager Mælk, enten slet ikke eller i hvert Fald i en forholdsvis ringe Grad var afhængigt af, om Koen fodredes paa den ene eller anden Maade, men snarere maatte afhænge af Koens egen Natur.

Dette fundamentale Synspunkt for alt senere Avlsarbejde inden for Husdyrbruget er Fjord den første, der har formuleret, men han var meget forsigtig med at komme frem med sine Tanker om saadanne Sager og ønskede stadig Undersøgelserne over de enkelte Køers Mælk fortsat, saaledes at han ikke naaede at faa offentliggjort noget om Sagen, inden han døde. Ved det omtalte Forsøgsmøde i Oktober 1890 fremlagde han dog en hektograferet Oversigt, som i nogen Maade gav Udtryk for det Billede, man senere kom til.

Den fuldstændige Beretning om enkelte Køers Mælk lod imidlertid vente længe paa sig, idet der først i 104de og 107ende Beretning, der udkom henholdsvis 1919 og 1921, blev givet en udtømmende Redegørelse for disse interessante Forhold. Længe inden den Tid var de af Fjord udkastede Tanker, at visse Kofamilier gav Mælk med ringe Fedtprocent, og andre Kofamilier gav Mælk med større Fedtprocent, slaaet igennem i Praksis.

c) *Fodringsforsøg med Svin* var ogsaa i Gang, da Fjord døde. Det var Overassistent H. P. Lunde, der havde Overledelsen af de praktiske Arbejder vedrørende Svineforsøgene, men iøvrigt foretoges de daglige Arbejder med disse ogsaa af Laboratoriets øvrige Assistenter.

De Spørgsmaal, der var oppe, var Spørgsmaalet om Klids Foderværdi, Spørgsmaalet om kogte og raa Kartoflers Foderværdi og det uhyre vigtige Roespørgsmaal. I Fjords 29. Beretning er meddelt Resultaterne fra en Række Forsøg med »almindelige Foderroer«, men man havde i den Forbindelse ikke interesseret sig for, om de paagældende Roer var mere eller mindre sukkerholdige.

Fjord havde nu planlagt en Del Forsøgsrækker, hvorved der toges Hensyn til sidstnævnte Forhold, og der var i Foraaret 1891 3 Forsøgsrækker i Gang, en paa Gjeddesdal og to paa Nislevgaard.

Før disse Forsøg blev sat i Gang, havde »Foreningen til Kultur-

planters Forbedring« henvendt sig til Fjord med et Andragende om at faa Forsøg af den her omtalte Art sat i System som et Led i Laboratoriets Fodringsforsøg. Fjord var villig dertil, men ønskede en mundtlig Forhandling med de paagældende, og for Foreningen mødte da Docent E. Rostrup og Redaktør L. Helweg, som havde en meget udbytterig Drøftelse af Sagen med Fjord, og Resultatet af Forhandlingerne blev de 3 nævnte Forsøgsrækker, der dog kun kunde opfattes som en mindre Del af, hvad der var fornødent til Spørgsmaalets fuldstændige Belysning.

Da Fjord var død, henvendte Forsøgslaboratoriet sig ved Storch og Petersen Langmack til Docent Rostrup, der meget ønskede, at de paagældende Forsøg blev fortsat og ført til Ende, idet man maatte anse dem for overordentlig betydningsfulde for hele Roespørgsmaalets Afklaring.

Et andet Svinefodringsspørgsmaal, som ligefrem er aktuelt i 1942, var Spørgsmaalet om Fedning af store Svin. Det hed herom i en Indberetning til Landbohøjskolen af 23. Januar 1891: »Efter at der nu atter er aabnet for vor Svineeksport til Tyskland, har Spørgsmaalet om Fodringsforsøg med store Svin trængt sig frem, og der er i afvigte Efteraar rettet flere Opfordringer til Fjord om at tage denne Sag op til Undersøgelse«.

Sagen var saa vidt forberedt, da Fjord døde, at han havde truffet Aftale med en af Forsøgsværterne ved Kvægforsøgene om at sætte saadanne Forsøg i Gang, saa snart det fornødne Grisemateriale forefandtes.

Interessant er det at se, at man allerede den Gang var klar over, at det er Spørgsmaalet om Foderforbrug pr. Tilvækstenhed, det drejer sig om. Det, man vilde belyse, var nemlig, hvorledes de for Produktionen af »Sengsvin« fundne Tal for »beregnet Kornforbrug« til 1 Pund Tilvækst, og som ifølge Fjords 29. Beretning var

for Perioden	35— 75	Pund	3,4	Pund	beregnet	Korn
» »	75—115	»	4,0	»	»	»
» »	115—155	»	4,8	»	»	»

vilde stille sig, naar Dyrenes Vægt naaede op til 200 à 300 Pund.

d) *Fedningsforsøg med Kvæg.* Allerede inden Fjord døde, havde han indledet Forhandlinger med 3 Gaarde om at etablere Fedningsforsøg med Kvæg efter lignende Planer som dem, der blev gennemført for Malkekøernes Vedkommende. Forsøgene kom dog kun i Gang paa

en af disse Gaarde, nemlig Sdr. Elkjær, hvor de i December 1890 blev sat i Gang med 2 Hold Dyr.

I denne Forbindelse kan omtales nogle Fodringsforsøg med Tyre paa Nislevgaard i Foraaret 1890. Det var Fjords Mening, at denne Række skulde fortsættes, saa snart Nislevgaard igen kunde stille Tyrematériale til Raadighed, saaledes at der kunde blive samlet saa meget Materiale, at der virkelig kunde drages gyldige Slutninger deraf.

e) *Pasteuriseringsforsøgene.* Saavel Pasteuriseringsforsøgene som de i det følgende omtalte Forsøgsarbejder gennemførtes i Hovedsagen under Ledelse af Overassistent Lunde.

Pasteuriseringsforsøgene var en Fortsættelse af de Forsøg paa Duelund, som er omtalt i et tidligere Afsnit.

Duelund-Forsøgene, der blev banebrydende for hele Pasteuriseringssagen, gik som bekendt ud paa, at man ved at hente »Syre« fra Mejerier, der producerede Smør af fineste Kvalitet, i Forbindelse med Opvarmning af Mælk eller Fløde til 65—70 ° C., kunde producere lige saa fint Smør som de bedste Mejerier, hvor de Bakterier, der foraarsagede Smørfejlene, ikke forekom.

Disse Forsøg skulde nu uddybes, idet man foruden Spørgsmaalet om, hvorvidt man kunde producere Smør af fineste Kvalitet af den saaledes opvarmede Mælk, ogsaa skulde have Opmærksomheden henvendt paa Smørrets Holdbarhed. Den første Forsøgsrække blev sat i Gang paa Gjeddesdal i 1889, hvor den centrifugeskummede Fløde blev delt i 2 Dele, hvoraf den ene blev behandlet paa sædvanlig Maade, medens den anden blev opvarmet i Vandbad til 65—70 ° C. og derpaa straks afkølet i Isvand; derefter blev begge Prøver syrnet med Mejeriets egen Kærnemælk, og Smørret af de 2 Prøver blev indsendt til Laboratoriet, hvor det bedømtes af nogle af de Smørdommere, der senere kom til at medvirke ved de sammenhængende Rækker af Smørudstillinger.

Dommerne fandt hver Gang Smørret fra begge Prøver meget fint, men dog stadig med en lille Overvægt for den opvarmede Prøve. Da det herefter var bevist, at Opvarmningen ikke skadede Smørret, selv om det var af fineste Kvalitet, overdrog Fjord til Lunde at sætte yderligere Forsøg i Gang paa den Maade, som han selv fandt heldigst.

Lunde tog først fat paa Duelund, hvor den gamle Fejl i Mælken var optraadt paany, efter at Transportforholdene havde lagt Hindringer i Vejen for den regelmæssige Fremskaffelse af Syre fra Gjeddesdal Mejeri. Han søgte nu at skaffe Syre fra de Mejerier, der laa i Nærheden

af Duelund, og det lykkedes ham paa den Maade at holde Sygdommens Virkninger inden for visse rimelige Grænser, men han kunde dog ikke helt bekæmpe den, før han atter fik Syre fra Gjeddesdal.

De første foreløbige Meddelelser om Pasteuriseringsforsøgene paa Duelund blev af Fjord afgivet i fortrolig Form til Landbohøjskolens Direktør og Tilsynsmænd samt til de forskellige Forsøgsværter, men trods det, at de var afgivet i fortrolig Form, blev de hurtigt kendt ude over Landet, og forskellige Mejerier begyndte paa egen Haand at praktisere Metoden, dog med ikke alt for stort Held, idet de paagældende Gang paa Gang fik Anmærkning om, at Smørret havde en underlig kogt Smag.

Mejerierne henvendte sig da til Fjord og bad ham hjælpe sig, og da Fjord nærmere undersøgte Sagen, viste det sig, at de havde opvarmet Mælken til 70 ° Réamur i Stedet for 70 ° Celsius, og det var derved, den kogte Smag var fremkommet. Fjord ansporede da Lunde til at sætte saa udførlige Forsøg i Gang om Spørgsmaalet, som det var muligt, saa man kunde give Mejeribruget en virkelig positiv Vejledning i dette Spørgsmaal, og der blev i 1890 truffet Aftale med et større fynsk Fællesmejeri om at gennemføre de følgende Forsøg.

Fra samme Beholder førtes den søde Mælk til to samtidigt arbejdende Centrifuger, men medens Mælken strømmede til den ene paa sædvanlig Maade, blev Mælken paa den anden Centrifuge paa et dertil indrettet Apparat opvarmet til 65—70 ° C., før den gennem et Rør ledtes ind i Centrifugen. Fløden fra den pasteuriserede Mælk førtes over et Afkølingsapparat, hvorved den hurtig afsvaledes til, hvad man ansaa for en passende Temperatur.

Derefter blev begge Prøver Fløde syrnet og kærnet paa sædvanlig Maade, og en Treding Smør af hver Slags blev indsendt til Laboratoriet til Bedømmelse ved Smørudstillingerne, hvor det viste sig, at Dommerne, skønt de ingen Anelse havde om, hvilke Prøver der var af den ene og hvilke af den anden Slags Mælk, dog stadig udpegede de pasteuriserede som de bedste.

Til Forskel fra Duelund-Forsøgene anvendte man altsaa her Pasteurisering af den søde Mælk. For nu at faa undersøgt, om der var nogen Forskel paa Pasteurisering af Fløden og Pasteurisering af den søde Mælk med Henblik paa Smørrets Kvalitet, igangsattes Forsøg paa et Andelsmejeri og et Herregaardsmejeri paa Fyn, og Resultatet blev, at Prøverne af pasteuriseret Mælk og pasteuriseret Fløde stadig var bedre

end Prøverne af upasteuriseret Fløde; det saa videre ud til, at Smørret i de Tilfælde, hvor det var fremstillet af Fløde af pasteuriseret Mælk, i Kvalitet laa lidt over det Smør, der var fremstillet af pasteuriseret Fløde.

Lunde arbejdede meget med disse Spørgsmaal og holdt hele Tiden Landhusholdningsselskabets Mejerikonsulenter à jour med Arbejdets Gang, saaledes at disse saa hurtigt som muligt blev i Stand til at vejlede Mejerierne i de enkelte Tilfælde.

Ogsaa Spørgsmaalet om Holdbarheden af Sød- og centrifugeskummet Mælk blev fortsat undersøgt, og der var ved Fjords Død en Beretning under Udarbejdelse herom. Ogsaa Ostningsforsøg fortsattes i mindre Stil, ligesom Lunde omkring 1891 var gaaet i Gang med visse Undersøgelser over Ægs Holdbarhed.

Naar man hører om alle de Forsøgsarbejder, der saaledes var i Gang eller under Forberedelse, forstaar man, hvilken Katastrofe det vilde være for hele Forsøgsvæsenets Trivsel, hvis Forsøgsværterne nu ved Fjords Død skulde opsige Laboratoriet den Velvilje, som det havde nydt i Fjords Tid. Det behøver i og for sig ingen nærmere Paavisning, at det, at Forsøgsværterne stillede deres Besætninger af Køer og Svin, saavel som deres Mejerier, eller endog ofte begge Dele paa een Gang, til Forsøgenes Raadighed, for det første havde den Betydning, at der derved kunde skabes et Forsøgsmateriale, som ellers ikke kunde tilvejebringes uden saa enorme Bekostninger, at der næppe kunde være Tale om at gennemføre dem.

Dernæst havde Forsøgsværterne den Betydning for Forsøgsarbejdet paa deres Gaarde, at de til Stadighed traadte vejledende til med Raad og Daad. Det var nemlig altid nogle af Landets mest indsigtsfulde Landmænd, hvis Raad og Vink næppe kunde overvurderes; man kan heller ikke se bort fra, at det var en Støtte for Assistenterne i deres daglige Arbejde, at deres Virksomhed blev fulgt med Velvilje og sagkyndig Kritik af Forsøgsværten.

Det gjaldt altsaa først og fremmest om at bevare Forsøgsværternes Tillid, og det kunde bedst naas ved saa vidt muligt at fortsætte Arbejdet efter de Retningslinjer, som Fjord havde stukket ud, og som han jo nøje havde drøftet med Forsøgsværterne.

f) *Arbejdet i den kemiske Afdeling*, som var et meget vigtigt Led i Helheden, gik ogsaa i sit faste rolige Spor, hvorefter Hovedvirksom-

heden særlig havde været og var at udføre det store Antal Analyser af Mælk og Foderstoffer, som udkrævedes ved de praktiske Forsøg.

Til at begynde med havde kun Storch været beskæftiget i Laboratoriet, men ved Fjords Død havde han fire Medarbejdere, nemlig Borre, Gottlieb, Holm og cand. polyt. *J. C. V. Krayenbühl*, den sidstnævnte dog kun midlertidigt ansat.

Sammen med den almindelige Udvidelse af Forsøgsarbejdet viste det sig nødvendigt at gøre de kemiske Analyser stadig mere omfattende. Medens f. Eks. en Fedtbestemmelse i Mælken var tilstrækkelig for Formaalet ved mange Mejeriforsøg, krævede Fodringsforsøgene ofte fuldstændige Analyser. Valget af de Fremgangsmaader, der blev benyttet ved Udførelsen af de forskellige kemiske Analyser, hvilede paa Forstander Storch. Derimod maatte Bestemmelse om de kemiske Analysers Udstrækning og Antal i Reglen træffes gennem Forhandling mellem Fjord og Storch.

Inden man kunde bestemme den rigtige Fremgangsmaade, maatte man som oftest prøve flere forskellige Metoder omhyggeligt paa de foreliggende Opgaver og derunder underkaste dem en streng Kritik. Saadanne kritiske Prøvelser af de analytisk-kemiske Metoder blev overladt til Laboratoriets Medarbejdere under Forstanderens Vejledning, og det viste sig her, som det vist ogsaa altid siden har vist sig, at Medarbejdernes Interesse for det i Forsøgstiden ofte overvældende store, møjsommelige og noget ensformige analytisk-kemiske Arbejde stærkt støttes derved, at de ved selvstændige Undersøgelser havde faaet Indflydelse paa Valget af Metoden og derved Andel i Æren for, hvad Laboratoriet kunde præstere.

Foruden det af de praktiske Forsøg følgende Analysearbejde beskæftigede det kemiske Laboratorium sig ogsaa med forskellige Undersøgelser i Tilknytning til den bakteriologiske Afdelings Arbejde. Nævnt er tidligere Spørgsmaalet om Sammensætningen af Mælk fra Køer med Sygdomme i Yveret. Ved Fjords Død var man optaget af en Række Undersøgelser over Smørfedt fra nogle Køer med »bitter« Mælk, hvormed C. O. Jensen og Konsulent B. Bøggild foretog forskellige Forsøg, Undersøgelser, som maatte betragtes som de første indledende Forsøg over abnorm Mælks Sammensætning, i Forbindelse med hvilket ogsaa maa nævnes de ikke helt faa mikrofotografiske Arbejder, som blev udført i Tilknytning til de af Bang, Sand og Jensen udførte bakteriologiske Undersøgelser.

Det kemiske Laboratorium beskæftigede sig videre med Spørgsmaalet om Lagring af Skummetmælksost og Fremstilling af Syre til Syrning af Fløden ved Smørproduktionen.

Det sidstnævnte Spørgsmaal havde meget stor Betydning, idet man var klar over, at en almindelig og sikker Forbedring af Smørrets Kvalitet ikke kunde opnaas ad anden Vej. Ved de paa Laboratoriet foretagne Undersøgelser over forskellige Smørfejl paaviste man Kilderne til Fejlene ved bakteriologiske Undersøgelser af den syrnede Fløde, og det var efterhaanden blevet ganske øjensynligt, at det at faa Fløden syrnet paa den rette Maade var en af de aller vigtigste Opgaver for Mejerierne. Som tidligere nævnt plejede man, naar der opstod Smørfejl, at indforskrive Syre fra et Mejeri, hvor der ikke var noget i Vejen med Smørret, og saa gik det i Reglen ogsaa godt i nogen Tid, men Resultatet kunde ogsaa, som omtalt under Pasteuriseringsforsøgene, naas ved passende Opvarmning af den til Smørproduktionen anvendte Fløde.

Storch havde allerede i nogle Aar før Fjords Død beskæftiget sig meget med Studier over Syrningsprocessen. Nogle af hans Resultater er offentliggjort i Laboratoriets 18. Beretning, hvoraf fremgaar, at Antallet af de ved Flødens Syrning virksomme Syre-Bakterier er meget stort, saa at der fra Mejeri til Mejeri aldrig fandtes samme Arter eller samme Varieteter, men stedse indbyrdes forskellige Bakterier, og netop heri maatte man se en Forklaring paa den Kendsgerning, at der her i Landet vanskeligt kunde findes to Mejerier, hvis Smør smagte ganske ens.

Det lykkedes Storch at isolere og rendyrke en hel Del forskellige Syrebakterier, som langt fra var ens i deres specifikke Virksomhed. Naar han syrnede Mælk ved Hjælp af disse Renkulturer, fik den forskellig Lugt og Smag efter hvilken Art Bakterier, der var anvendt. Nogle gav Mælken en ren, mild, syrlig og behagelig Smag, men ingen fremtrædende aromatisk Lugt, andre gav Mælken en stærk sur Smag, atter andre gav Mælken foruden en stærk sur, tillige en ubehagelig ram Smag — kort sagt, der fandtes mange karakteristiske Variationer.

Kun ganske enkelte Bakteriearter gav Mælken en fremtrædende aromatisk Lugt, og en af disse, som gik under Navnet »Nr. 18«, frembragte endog den for fejlfrit fint Smør saa yndede Smøraroma.

Renkulturer af »Nr. 18« blev nærmere prøvet som Syrebakterie til Fløde; af Fløden kærnedes Smør, og dette fik en særdeles god Kvalitet

baade med Hensyn til Smag og Lugt. Desværre naaede man ikke til Anvendelse af »Nr. 18« i Praksis, den var ikke livskraftig nok og døde. Det er dog værd at fastslaa, at Storch her var inde paa en helt rigtig Tanke; det blev kun andre, som senere skulde føre Tanken ud i Praksis.

I December 1890 paabegyndtes nye Undersøgelser over Flødens Syrning, idet man forud ved Hjælp af Smørudstillingerne havde bestræbt sig for mellem de i Udstillingerne deltagende Mejerier at finde enkelte, hvis Smør ikke blot var af fortrinlig Kvalitet, men ogsaa særlig holdbart, og som havde vist sig at besidde samme Egenskaber ved gentagne Indkaldelser og Bedømmelser. Man fandt et Mejeri, som opfyldte de mest kritiske Fordringer i saa Henseende og tog Prøve af dets syrnede Fløde. Prøven blev underkastet en bakteriologisk Undersøgelse, og det viste sig her, at den indeholdt usædvanlig faa Arter af Syrebakterier, sandsynligvis kun 3 à 4 Arter, og hverken andre Bakterier eller Gærsvampe. Med de fra denne Fløde rendyrkede Syrebakterier paabegyndtes i 1891 Undersøgelser over deres biologiske Virksomhed i Mælk, og Resultaterne tydede paa, at de netop gav den syrnede Mælk en ren, behagelig, fyldig, syrlig Smag og en ren Aroma; Spørgsmaalet var kort Tid efter Fjords Død da dette, om det kunde lykkes af disse Syrebakterier at fremstille en Syre til Syrning af Fløde, som kunde give det helt ideelle Smør.

g) *De sammenhængende Rækker af Smørudstillinger* vil blive nærmere omtalt i et følgende Afsnit, men det er umiddelbart indlysende, at ogsaa disse foruden at være til Støtte for den kemiske Afdelings Arbejde gav denne uhyre meget at bestille. Herom maa imidlertid henvises til det paagældende Afsnit.

h) *Arbejdet paa Kontoret* havde efterhaanden udvidet sig meget

---

Forklaring til Tavlen paa næste Side.

Fig. 1. Mælkesyrebakterie *Nr. 4*, isoleret fra et Mærke Smør, som havde faaet Hovedkarakteren »udmærket godt«.

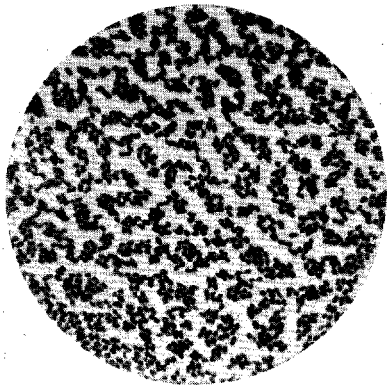
Fig. 2. Syrebakterie *Nr. 5*, isoleret fra samme Prøve Smør.

Fig. 3. Syrebakterie *Nr. 6*, isoleret fra en anden Smørprøve, der ogsaa havde opnaaet Karakteren »udmærket godt«.

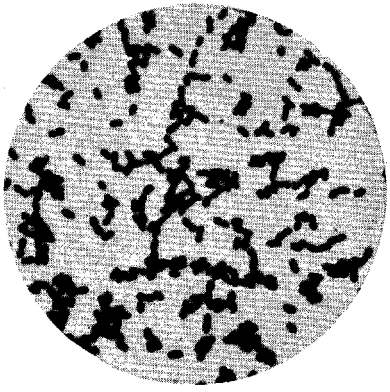
Fig. 4. Syrebakterie *Nr. 8*, isoleret fra en Prøve Smør med fin og fyldig Aroma.

Fig 5. Mælkesyrebakterien *Nr. 18*, jfr. Teksten.

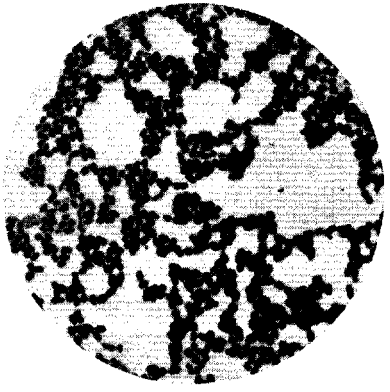
Fig. 6. Mikrofotografi af en Del af *Nr. 18's* Renkultur. Bakterierne var levende under Fotograferingen, og Billedet viser altsaa, hvorledes de lange Kæder af levende Bakterier forekommer i Mælk eller Valle.



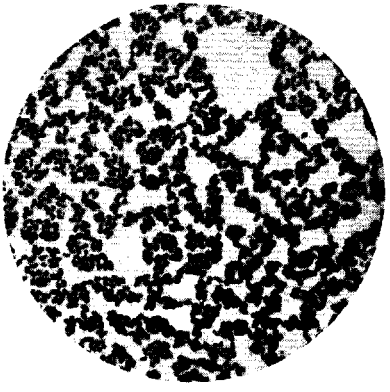
1



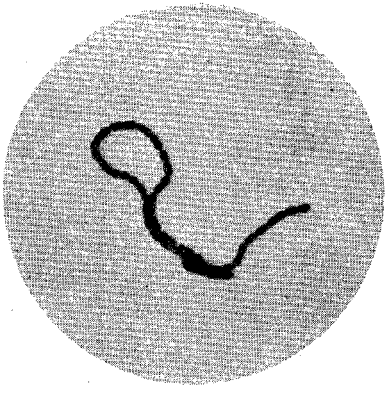
2



3



4



5



6

Tavle fra Forsøgslaboratoriets 18. Beretning, visende *Storch's* Mikrofotografier af 5 Syrebakterier fra Mælk. Nærmere Forklaring forneden paa forrige Side.

stærkt. Fra Forsøgsgaardene indkom en stor Mængde Forsøgshefter og udfyldte Skemaer; fra hver Forsøgsgaard med Fodringsforsøg med Malkekøer indkom 16—20 Hefter, hvert indeholdende flere Tusinde Tal, og fra hver Forsøgsrække med Svineforsøg indkom 10—15 Hefter. Hvert Hefte blev paa Kontoret gennemregnet, og Resultatet indført i bestemte trykte Protokoller, hvoraf der igen maatte gøres Uddrag og Sammenstillinger paa løse Skemaer, inden de endelige Slutninger af Forsøgene kunde uddrages. Endvidere kontrollerede Kontoret Udregningen af de kemiske Analyser, ligesom det var Kontorets Opgave at redigere Manuskripterne til Forsøgsberetninger og gøre dem i Stand til Trykning. Korrekturlæsning paahvilede ogsaa Kontoret, ligesom hele Brevvekslingen med Assistenterne paa Forsøgsgaardene samt de mange andre, som mellem Aar og Dag henvendte sig til Laboratoriet i en eller anden Anledning, i de aller fleste Tilfælde skete gennem Kontoret.

Smørbedømmelserne medførte et stort Kontorarbejde, og det samme gælder Kontrollen med Regninger og Bilag af enhver Art; iøvrigt udførte Kontoret en Mængde Arbejde, der ikke lader sig fremstille i en skematisk Oversigt.

Kontoret lededes af Laboratoriets Bogholder og Beregner P. V. F. Petersen Langmack, som til Hjælp havde Assistent Borre, naar denne kunde undværes i den kemiske Afdeling; det skete dog ofte, at man maatte antage løs Medhjælp paa Timebetaling, jfr. Side 241.

Fjord's Efterfølger, Hofjægermester Fr. Friis.

Ved Fjords saa uventede Død gik Bestræbelserne i første Omgang kun ud paa at sikre sig Forsøgsværternes Tilslutning, saa Forsøgsvirksomheden kunde fortsættes, og det er et smukt Udslag af den Samarbejdets Aand, der havde præget Laboratoriets Virksomhed i Fjords Tid, at *alle* Medarbejderne i Fællig mente at kunne klare de Problemer, som nødvendigvis maatte opstaa ved Fjords Bortgang.

Der gik imidlertid kun et Par Maaneder, inden man ude omkring i Landet begyndte at diskutere, hvem der skulde være Fjords Efterfølger. Der kom adskillige Forslag frem. Nævnes skal kun Jørgen Petersen, Dalum, Professor Th. Segelcke, Fjords Efterfølger som Lærer i Fysik ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole *H. O. G. Ellinger*, *Harald Goldschmidt* og Beregneren ved Laboratoriet og mange flere.

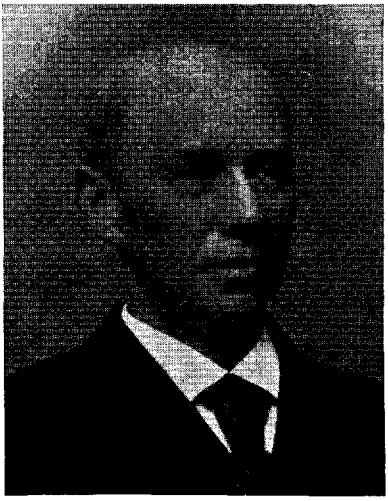
Fra Højskolens Side vaklede man mellem, om man skulde lade en

af Skolens Lærere, der var vant til videnskabeligt Arbejde, eller en af de tre Kandidater ude fra det praktiske Landbrug, Fr. Friis, Duelund, *Langkilde*, Bramstrup, og *Winkel*, Dybvad, overtage Forsøgslederposten. Højskolen lagde stærkt Pres paa Segelcke, der dog ikke ønskede at opgive sit hidtidige Arbejde, og gik til sidst ind for Friis, der havde mange betydende praktiske Landmænd bag sig.

I Februar holdtes et Møde med Forsøgsværterne om Forsøgenes Fremtid, hvor Spørgsmaalet ogsaa var paa Tale. Forud for dette Møde fik Petersen Langmack fra Assistent Beck en Meddelelse om, at de fynske Forsøgsværter var blevet enige om at foreslaa ham sat i Spidsen for Laboratoriet. Beck oplyste, at Forslaget vilde blive fremsat paa det nævnte Møde og tilføjede, at han nok var klar over, at dette Forslag vilde blive mindre vel modtaget af enkelte af de ældre Medarbejdere, medens det vilde vinde fuld Tilslutning hos de unge. Langmack protesterede øjeblikkelig, dels telegrafisk til Beck og dels ved personligt at opsøge nogle af Forsøgsværterne paa deres Hotel i København, hvor han, som han selv siger, foreholdt dem, »at selv om ogsaa de og andre Forsøgsværter mente, at jeg kunde magte Stillingen, og selv om dette ogsaa var Tilfældet rent sagligt set, saa var der dog mange andre Ting at tage i Betragtning og da særlig, at som Forholdene nu ere her i Verden, skulde der en vis ydre Position til for med Held at træde i Spidsen for en Virksomhed som denne, og en saadan Position havde jeg jo slet ikke, hvortil endvidere kom den af Beck antydede Betænkelighed med Hensyn til de ældre Medarbejdere. Jeg holdt mig endvidere overbevist om, at Rigsdagen ikke i mig vilde se nogen tilstrækkelig Garanti for, at den store Bevilling kunde administreres tilfredsstillende«. Stillet over for disse Argumenter enedes de fynske Forsøgsværter om ikke at fremsætte noget konkret Forslag, men kun i Almindelighed at udtale, at »man ventede, at der efterhaanden inden for Laboratoriet kunde voxe Folk op, der kunde overtage og fortsætte Fjords Gjerning«.

Saadan gik det imidlertid ikke; det blev som nævnt en Mand ude fra det praktiske Landbrug, som fik det betydningsfulde Hverv overdraget, nemlig Hofjægermester Fr. Friis, Duelund.

Frederik Friis var født paa Lyngbygaard ved Aarhus den 6. December 1836 som Søn af Hofjægermester Johannes Friis. Efter at have lært praktisk Landvæsen kom Friis med paa Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles første Landbrugskursus, hvorfra han i 1860 blev



Fr. Friis.

Landbrugskandidat.Derefter var han Forvalter paa Lyngbygaard i et Par Aar, indtil han 1. Maj 1862 overtog Ejendommen Duelund mellem Viborg og Silkeborg.

Det er ikke her Stedet nærmere at beskrive, hvorledes han paa denne Gaard udførte et mægtigt Arbejde; her skal kun nævnes, at han fra Fjords aller første Forsøg stillede Gaardens Mejeri til Raadighed blandt de bevægelige Forsøgsstationer. Han blev snart en Banebryder for Landbruget paa sin Egn, hvilket hurtigt bragte ham i Forgrunden ogsaa inden for Landbrugets Organisationer. Han var i 1866 med til at stifte Silkeborg-Lysgaard-Hids-Herreders Landboforening og var i over 20 Aar Formand for denne. Ogsaa i de jydske Landboforeningers Centralorganisation »Foreningen af jydske Landboforeninger« fandt Friis's store Evner og Arbejdskraft Anvendelse. Han var saaledes Medlem af Bestyrelsen i 15 Aar og i nogle Aar Formand for Foreningens Mælkeriudvalg og Udvalg for Husdyravl og Husdyrbrug. Derudover beklædte han mange andre Tillidshverv, og det var derfor ikke saa underligt, at man over hele Jylland stærkt beklagede at maatte give Afkald paa Friis, da han under 30. Maj 1891 kaldtes til Forsøgsleder for Forsøgslaboratoriet i København. Som et Udtryk for den almindelige Anerkendelse udnævntes han ved de jydske Landboforeningers Delegeretmøde i 1891 til Æresmedlem, hvilket skete ved en smuk Tale af Foreningernes daværende Formand, Kammerherre Lüttichau, Tjele, der i udsøgte Vendinger tolkede det jydske Landbrugs Taknemmelighed og lykønskede ham til hans nye landsgavnlige Virksomhed.

Naturligvis var det ikke uden store Betænkeligheder, at Friis overtog Fjords Stilling. Det er aldrig let i en offentlig og betydningsfuld Virksomhed at have haft en særlig fremragende Forgænger, det kan ofte give Anledning til ubillige, maaske næsten pinlige Sammenligninger.

Saa meget mere beundringsværdigt er det, naar man med Rette

kan sige, at Friis formaaede at løfte Arven efter Fjord. Det skyldtes nok først og fremmest den Klogskab, hvormed han forstod at lade *Institutionen* træde i Forgrunden fremfor *Personen.*

Naar man som naturligt var tidligere havde talt om »de Fjord'ske Forsøg«, saa hed det under Friis's Ledelse »Forsøgslaboratoriets Virksomhed«. Denne kloge Forandring i Benævnelsen, nu da Fjord ikke var mere, havde stor Betydning, idet den allerede paa dette tidlige Tidspunkt fastslog Forsøgslaboratoriet som en Institution, hvor mange Kræfter virkede sammen i nyttigt Arbejde for Landbrugets Fremgang.

Paa Forsøgslaboratoriet var man spændt paa, hvordan det skulde gaa med den nye Forstander. Petersen Langmack udtaler om Stemningen:

»Jeg kendte kun denne Mand af Omtale, men det, jeg havde hørt om ham bl. a. af Fjord, der ved ikke faa Lejligheder havde haft meget at gøre med Friis, var kun fordelagtigt, men alligevel, vilde han kunne magte Forholdene? .... Saaledes spurgte vi hinanden, naar vi indbyrdes talte om Sagen. Saa kom der en Dag, efter at vi havde faaet at vide, at Hofjægermester Friis var ansat, en jævn og fordringsløs Mand herud paa Laboratoriet og præsenterede sig som Hofjægermester Friis. Jeg fik straks et godt Indtryk af denne Mand, og det skulde da heller ikke vare længe, før jeg fik Forstaaelsen af, at naar vi Medarbejdere sluttede os til ham, saa vilde han virkelig kunne blive for os og Virksomheden i det hele den Chef, der paa den ene Side havde Forstaaelsen af at lede det hele i Fjords Aand og paa den anden Side vilde give os Medarbejdere den fornødne Handlefrihed, særligt i det daglige Arbejdes mange Enkeltheder. .... Det, der særlig glædede os, var, at det for Friis ved enhver Lejlighed først og fremmest gjaldt om at blive klar over, hvorledes Fjord havde handlet i lignende Tilfælde.«

Det var imidlertid ikke nogen let Stilling, Friis overtog; han kom til Roret paa et Tidspunkt, hvor der fremkom et stort Antal nye og mangesidige Krav og opstod stærke Brydninger vedrørende Fodringsspørgsmaalet, men man kan konstatere, at Friis gennem de 17 Aar, han ledede Laboratoriet, samvittighedsfuldt gjorde Dagens Gerning og grundigt og solidt udførte, hvad han skønnede var nødvendigt for paa en god Maade at fortsætte Fjords Arbejde.

Friis havde ikke været længe i København, før man igen ude fra fik Øje for hans Evner og Arbejdskraft.

Ved General Thomsens Indtræden i det Reedtz-Thott'ske Kabinet konstitueredes han i 1894 som Direktør for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, og ved Thomsens Død i 1896 fik han endelig Udnævnelse i denne Stilling, en Udnævnelse, som hilstes med stor Begejstring

i alle Landbrugskredse, hvor man — ganske vist uden virkelig Grund — ikke havde været særlig begejstret for at have en General som Direktør for vor højeste Landbrugsinstitution.

Foruden sit grundfæstede Kendskab til det praktiske Landbrugs Forhold havde Friis en udstrakt Viden om Administrations- og Bevillingsforhold, som i høj Grad kom ham til Gode som Direktør for Landbohøjskolen, ligesom han fra første Dag forstod at opretholde et godt Forhold til Skolens Lærere.

I 1898 valgtes han til Præsident for Landhusholdningsselskabet, og da han ligesom Fjord var den af Præsidenterne, der var bosiddende i København, fik han meget med Selskabets daglige løbende Forretninger at gøre, og det viste sig her som flere Gange tidligere, at alle med Tryghed og Tillid gik ind i Samarbejde med ham.

For Landbohøjskolens Direktør og Landhusholdningsselskabets Præsident var der kun et Skridt tilbage til Landbrugets højeste Post, Stillingen som Landbrugsminister. Friis gjorde dette Skridt, idet han den 27. April 1900 blev Landbrugsminister i det Sehestedske Kabinet. Han virkede dog kun i denne Stilling et Aarstid, men fortsatte i denne Tid den gode Tradition, som vor første Landbrugsminister (Sehested) havde indledet, nemlig at lade Landbrugsministeriet staa i intimt Samarbejde med Landbrugets store faglige Organisationer. Friis tog ikke i særlig Grad Del i Kabinettets politiske Virksomhed, men var nærmest en ren Fagminister, der med Omhu passede sine administrative Opgaver.

Ved sin Indtræden i Ministeriet opgav han Stillingerne ved Landbohøjskolen og Forsøgslaboratoriet; men disse Stillinger fik han atter overdraget, da Ministeriet fratraadte i Sommeren 1901.

I hans Ministertid var Forstander Storch konstitueret som Chef for Forsøgslaboratoriet. Friis fratraadte endeligt fra Forsøgslaboratoriet i 1908, men fortsatte som Direktør for Landbohøjskolen til 1916. Han døde den 29. Januar 1917, godt 80 Aar gammel, og talrige var de Vidnesbyrd, som da blev afgivet, for den Beundring, Hengivenhed og Taknemmelighed, hvormed man i alle danske Landbrugskredse saa hen til Friis og hans Gerning.

Arven løftes.

Laboratoriets Bevillinger havde indtil 1888 været 43 320 Kr. aarlig; for Finansaaret 1888/89 bevilgedes 50 000 Kr., 1889/90 65 000 Kr. og 1890/91 67 000 Kr. foruden 24 000 Kr. til de sammenhængende

Rækker af Smørudstillinger. Samme Beløb bevilgedes for 1891/92. Af de 67 000 Kr. medgik ordinært 6 000 Kr. til Drift af den bakteriologiske Afdeling, hvilket Beløb stod fast i en Aarrække. Fra 1892/93 fik Bang en Bevilling til Arbejderne med Tuberkulosespørgsmaalet (Den kochske Lymfe-Tuberkulin), først paa 10 000 Kr. i 2 Aar, derefter paa 8 000 Kr. i hvert af de to næste Aar, og senere i 5 Aar paa 6 000 Kr. aarlig. Smørudstillingernes Bevilling forhøjedes i 1895/96 til 30 000 Kr. aarlig og i 1900/01 til 36 000 Kr. aarlig. I 1902/03 forhøjedes den igen, denne Gang til 40 000 Kr., paa hvilket Beløb den blev staaende helt til 1912/13, da den forhøjedes til 56 000 Kr.

Samtidig med denne Udvikling forhøjedes dels den almindelige ordinære Forsøgsbevilling fra de 67 000 Kr., som stod fast til 1899/00, hvor den forhøjedes først til 77 000 Kr. og derefter næste Aar til 80 000, og dels blev der til specielle Opgaver stillet særlige Bevillinger til Raadighed. Fra 1902/03 nedsattes Forsøgsbevillingen til 75 000 Kr., og omkring dette Beløb blev den staaende til Verdenskrigens Udbrud for derefter atter at stige i hastigt Tempo.

Da Myndighederne altsaa ikke tøvede med at stille de fornødne Beløb til Raadighed, og da Forsøgsværterne fremdeles var villige til at medvirke ved Forsøgene, kunde Arven efter Fjord løftes.

Et særligt Plus var det, at man fik Friis til Leder af Forsøgsvirksomheden, fordi han, hver Gang der opstod vigtige Problemer, og det gjorde der naturligvis hyppigt, altid drøftede med Petersen Langmack, hvad Fjord vilde have gjort i den tilsvarende Situation.

Dette, at Fjord i Praksis blev en Slags Ledestjerne for Arbejdet, bidrog ikke mindst til at sikre Forsøgsværternes Tillid til Sagen, og da de fleste af dem var indflydelsesrige Folk, har de sikkert ogsaa haft betydelig Indflydelse paa Opnaaelsen af Bevillingerne.

For at sikre Forsøgsvirksomheden en støt og rolig Udvikling fandt Højskolens Direktør, General Thomsen, det dog opportunt at udfærdige et den 25. Juni 1891 dateret »Regulativ for Tjenstforholdene ved det den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole underlagte landøkonomiske Forsøgslaboratorium«.

Det hedder heri:

»1. Den ved det den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole underlagte landøkonomiske Forsøgslaboratorium ansatte Forsøgsleder *repræsenterer* Laboratoriet lige overfor Højskolen, lige overfor samtlige de ved Laboratoriets Arbejder ansatte Personer og lige overfor de udenfor Laboratoriet

staaende Personer, der i Egenskab af Forsøgsværter, Smørdommere eller deslige medvirke til Forsøgsarbejdernes Gennemførelse.

2. Forsøgslederen forestaar *Administrationen* af samtlige de til Laboratoriets Raadighed stillede pekuniære og materielle Midler, er ansvarlig for disses Anvendelse i Henhold til de givne Bevillinger og Bestemmelser, og aflægger Regnskabet over disses Anvendelse. Til Medhjælp ved disse Forretninger samt som Sekretær ved de øvrige Forsøgslederen i Henhold til de følgende Punkter paahvilende Arbejder staar den ved Laboratoriet ansatte Bogholder direkte til hans Raadighed.
3. Forsøgslederen forestaar *Overledelsen* af samtlige Laboratoriets Arbejder.

   Han kan derhos enten selv forestaa *den særlige Ledelse* af de enkelte Forsøgsrækker eller med Højskolens Billigelse overdrage Ledelsen af en eller flere af Forsøgsrækkerne til Lærere ved Højskolen eller til Personer, der ere fast ansatte ved Laboratoriet. Forstanderen for Laboratoriet forestaar den særlige Ledelse af dettes kemiske Arbejder.
4. Forsøgslederen lader ved sin Tiltrædelse til Stillingen de for det første Finansaar *paabegyndte eller forberedte Forsøg* fortsætte efter den tidligere lagte Plan.
5. Forsøgslederen indsender aarlig inden 20. Maj til Højskolen a. Beretning og Regnskab for det *forløbne* Finansaar, b. Meddelelse om de i selve det *paagældende* Finansaar tilsigtede Arbejders Status, samt c. et af fornødent Budgetudkast ledsaget Forslag om Hovedtrækkene af de for det *kommende* Finansaar paatænkte Forsøgsopgaver.

   Det sidste under c. nævnte Forslag udarbejdes af Forsøgslederen efter forudgaaende Forhandlinger med de af Laboratoriets Medarbejdere, hvem selvstændig Ledelse i Henhold til Punkt 3 er overdraget. Det er Forsøgslederen tilladt til disse Forhandlinger desuden at tilkalde Lærere ved Højskolen eller andre kyndige Mænd, hvis Raad han ønsker at høre, og Højskolen forbeholder sig derhos til disse Forhandlinger at kunne tilforordne saadanne, der, eftersom Forsøgslederen overvejende repræsenterer enten det videnskabelige eller det praktiske Landbrugs Standpunkt, fortrinsvis ville blive valgte henholdsvis enten blandt praktiske Landbrugere eller blandt Højskolens videnskabelige Kræfter.

   I Tilfælde af væsentligere Meningsforskel mellem Forsøgslederen og de i Forhandlingerne deltagende Personer angaaende de store Hovedtræk af de paatænkte Forsøgsopgaver, vil særlig Indberetning derom være at indsende til Højskolen samtidig med Forsøgslederens Forslag.
6. Der vil blive givet Forsøgslederen Lejlighed til, inden Højskolen med sine Bemærkninger indsender det af ham udarbejdede, under Punkt c nævnte Forslag til Indenrigsministeriet, nærmere at begrunde dette mundtligt i et af de Møder, Højskolens Direktør afholder med dens Tilsynsmænd.
7. Naar Forsøgslederen ved et nyt Finansaars Begyndelse fra Højskolen har faaet Meddelelse om det af Indenrigsministeriet approberede Budget

for Forsøgslaboratoriet og om de Forudsætninger, hvorpaa dette er bygget, fordeler han de til Raadighed stillede Midler i Henhold hertil og sætter Arbejderne i Gang.

Udarbejdelsen af Planerne for de forskellige Forsøgsrækker sker, forsaavidt den særlige Ledelse i Henhold til Punkt 3 er overdraget til Andre, af Forsøgslederen under Samraad med den paagældende særlige Leder, og for de Forsøgs Vedkommende, der udføres rundt omkring i Landet hos Forsøgsværterne, tillige efter forudgaaende Forhandling og Aftale med disse. Til at deltage i disse Forhandlinger kan Forsøgslederen desuden indbyde de paagældende Faglærere ved Højskolen eller andre særligt kyndige Mænd.

8. Naar de under Punkt 7 nævnte Planer for de enkelte Forsøgsrækker ere fastsatte, have de af Forsøgslaboratoriets Medarbejdere, hvem der i Henhold til Punkt 3 er overdraget den særlige Ledelse af en eller flere af Forsøgsrækkerne, — ligesom Forstanderen for Laboratoriet med Hensyn til sammes kemiske Arbejder — selvstændig Ledelse af Enkelthederne af de dem overdragne Arbejder, saaledes at de kun er begrænsede ved selve Forsøgsplanens Bestemmelse og ved de dem af Forsøgslederen til Raadighed stillede finansielle Midler.
9. De for Offentligheden bestemte Beretninger om Resultaterne af Forsøgslaboratoriets Virksomhed udgives alle i dettes Navn, men for hver enkelt Beretnings Vedkommende tillige med Tilføjelse af den paagældende særlige Leders Navn.
10. Udenfor de egentlige Forsøgsrækker har Forsøgslederen, forsaavidt Forholdene og Midlerne tillader det, at lade Laboratoriet yde Bistand til Højskolens Lærere og Laboratoriets Personale ved Gennemførelsen af mindre enkeltstaaende Undersøgelser, navnlig saadanne, der kunne forberede senere Overvejelse om Optagelse af nye Forsøgsrækker. I hvert enkelt saadant Tilfælde vil dog Højskolens Samtykke være forud at indhente, forsaavidt der til samme behøves et ikke forud budgetteret Tilskud af Laboratoriets Midler.
11. Medens Forandringer med Hensyn til Ansættelser og Afskedigelser af, samt Lønningsvilkaar for samtlige de ved Laboratoriet medarbejdende videnskabelige tekniske Kræfter kun kunne gøres til Genstand for Indstilling, men ikke til Afgørelse af Forsøgslederen, kan han afgøre alle de tilsvarende Spørgsmaal for det underordnede Personales Vedkommende, der gør Tjeneste hos de enkelte Forsøgsværter, og lige overfor den underordnede Medhjælp ved selve Laboratoriet, for de sidstnævntes Vedkommende dog saaledes, at disses Lønninger ikke overstiger Lønningen for tilsvarende Personale ved selve Højskolen.«

Som det fremgaar heraf, blev Friis ligesom Fjord ansat som *Forsøgsleder* med Pligt til at forestaa Administrationen og Overledelsen af samtlige Arbejder, ligesom han hvert Aar skulde afgive en udførlig Indberetning til Højskolen om Laboratoriets Virksomhed og Planer.

Af stor Interesse er ogsaa Regulativets Punkt 9 angaaende Offentliggørelsen af Forsøgsresultaterne, idet det her fastsættes, at de skal fremtræde i Forsøgslaboratoriets Navn med Angivelse af den paagældende Forsøgsrækkes Leder.

Forsøgslaboratoriets Publikationer.

Allerede inden Forsøgslaboratoriets Oprettelse havde Fjord udsendt 17 Beretninger om de af ham foretagne Undersøgelser, og disse Beretninger fremtræder alle som Særtryk af »Tidsskrift for Landøkonomi«. Udgivelsen skete uden anden Udgift for Forsøgsvirksomheden end det Beløb, der medgik til Dækning af de Særtryk, Fjord selv vilde disponere over, idet Tidsskriftet tilmed ydede ham sædvanligt Forfatterhonorar for Afhandlingerne.

Denne Ordning havde, som Fjord selv siger det, den store Fordel, at alle Beretninger findes i et bestemt gammelt Organ for Landbruget, der tilmed havde gode Forbindelser med Udlandet. Imidlertid havde Ordningen ogsaa visse Mangler, idet Offentliggørelsen undertiden maatte vente temmelig længe, og Tidsskriftet i Virkeligheden kun raadede over saa ringe Plads, at Fjord af Hensyn hertil i mange Tilfælde har maattet begrænse Beretningernes Omfang i højere Grad end ønskeligt.

Fjord vilde dog meget gerne bibeholde Forbindelsen med Det kgl. danske Landhusholdningsselskab og foreslaar derfor i April 1883, at han ogsaa efter Laboratoriets Oprettelse skal aflægge sine Beretninger i Selskabet, saaledes at de dels kan offentliggøres som hidtil i Tidsskriftet, dels kan udsendes som Bilag til dette og dels paa anden Maade, men saaledes at Beretningerne alligevel kan blive omdelt til Selskabets Medlemmer.

Det voldte dog nogen Vanskelighed at komme til en Overenskomst med Tidsskrift for Landøkonomi om Sagen, idet dette til at begynde med forbeholdt sig at kunne udskyde en Beretnings Offentliggørelse, til Redaktøren fandt det opportunt, men dette kunde Fjord naturligvis ikke gaa med til. Resultatet blev, at de fra 1883 til Fjords Død udsendte Beretninger fremtræder noget forskelligt udgivne dels som Særtryk af Tidsskrift for Landøkonomi, dels som Særtryk af andre Tidsskrifter og dels endelig udgivne af Laboratoriet selv.

Ved det i foregaaende Afsnit nævnte Regulativ lægges Offentliggørel-

sen af Forsøgsresultaterne imidlertid fast i et Spor, som i Hovedsagen fulgtes i de næste 50 Aar*).

Paa et Møde i Statens Husdyrbrugsudvalg**) den 2. Marts 1923 kritiserede Professor Holger Møllgaard den hidtidige Form for Udgivelsen af Forsøgsberetningerne, idet han med de øvrige Afdelingsforstandere var blevet enig om at foreslaa følgende Ordning. Beretningerne skulde som hidtil udgives af Laboratoriet. Paa Omslag og Titelblad bør staa Forfatterens Navn, og inde i Beretningen bør anføres, hvem Husdyrbrugsudvalget bestaar af; »dernæst bør der staa en Skrivelse fra Forfatteren til Udvalget, hvori der nævnes, hvem der har *deltaget* i Arbejdets Udførelse og en Anmodning om Tilladelse til Publicering, og saa bør der følge en Skrivelse fra Udvalget om, at dette billiger Udgivelsen. Følges denne Fremgangsmaade, kommer Ansvaret til at hvile paa det rette Sted«.

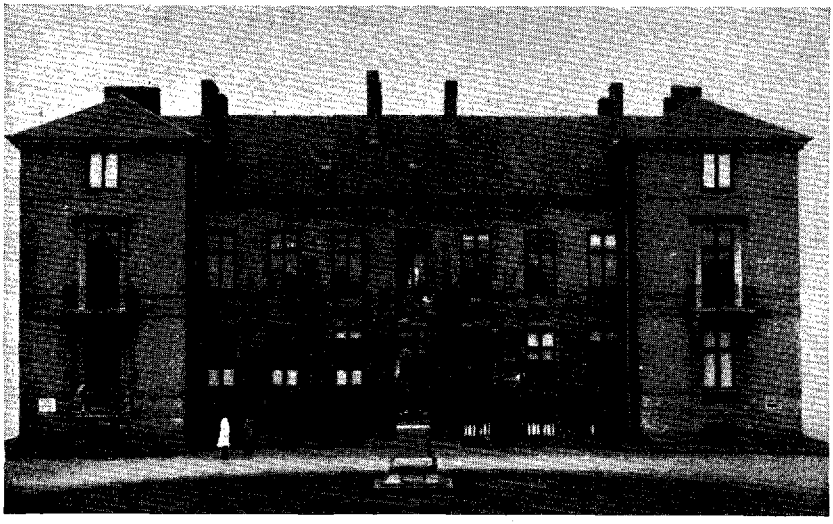
Den første Beretning, der herefter udsendtes, var Laboratoriets 111. Beretning om Professor Møllgaards Undersøgelser over Næringsværdien af Roer og Byg til Fedning og om Næringsstofforholdets Betydning for Fodermidlernes Næringsværdi, og den er i Overensstemmelse med det ovenanførte Forslag forsynet med en Oversigt over Udvalgsmedlemmerne samt de to nævnte Skrivelser.

I Princippet gælder Ordningen den Dag i Dag, idet det i den gældende under 4. August 1934 af Landbrugsministeriet approberede Forretningsorden for Statens Husdyrbrugsforsøg hedder: »*Alle* til Offentliggørelse bestemte *Beretninger eller Meddelelser* om de paa Statens Husdyrbrugsudvalgs Foranledning planlagte eller udførte Forsøg skal af Afdelingsforstanderne forelægges for Statens Husdyrbrugsudvalg, som bestemmer, om de forelagte Beretninger eller Meddelelser skal offentliggøres i Forsøgsvirksomhedens Publikationer; i modsat Fald staar det den paagældende Forstander frit for at lade Offentliggørelse ske paa anden Maade«.

Praktiseringen af denne Ordning har kun i ganske enkelte Tilfælde voldt Vanskeligheder, som dog alle er blevet overvundet. I det store og hele maa man sige, at Ordningen fungerer godt og betryggende, saavel hvad angaar Ansvaret for Beretningernes faglige Indhold som Ansvaret for Anvendelse af Statens Midler til Beretningernes Offentliggørelse.

*) Sml. dog Side 289.

**) Se nærmere om dette Udvalg Side 271.



Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums gamle Hovedbygning, fotograferet i September 1942, efter at det stedsegrønne Busket omkring Fjord's Statue var fældet. Buskettet, der i de senere Aar næsten helt havde dækket Bygningens Midterparti, var blevet saa medtaget af de sidste strenge Vintre, at en Fornyelse var uundgaaelig.

Forsøgslaboratoriets Bygninger.

Som de fleste Læsere vil vide, ligger Landøkonomisk Forsøgslaboratorium paa Frederiksberg paa en Grund mellem Rolighedsvej og den nu overdækkede Ladegaardsaa, der i 1941 maatte vige Pladsen for Aaboulevardens Udvidelse.

Da Laboratoriet blev bygget i 1882/83, var Aaen ikke reguleret, og Størsteparten af Laboratoriets nuværende Areal samt det Areal, hvorpaa Statens Veterinære Serumlaboratorium blev bygget i 1908, var dengang bortforpagtet til en Gartner, som forøvrigt til Stadighed var paa Kant med Laboratoriets Leder, idet han altid anbragte sine Affalds- og Kompostdynger saa nær som muligt ved Smørbedømmelsesbygningen. At dette ikke var heldigt, siger sig selv, men det var meget vanskeligt at faa ham til at lade være.

Forsøgslaboratoriets Hovedbygning er bygget af Professor *Ludvig P. Fenger*. I Højskolens Festskrift 1908 karakteriserer *P. V. Jensen-Klint* Laboratoriets Bygninger saaledes: »Forsøgslaboratoriets Bygnin-

ger er opførte i en særdeles spartansk Stil og frembyder liden arkitektonisk Interesse. De opførtes 1882—1883 af *Ludvig Fenger* i den for dansk Bygningskunst aller tørreste Tid og giver intet Maal for dens Bygmesters Evner. Bygningerne ligger temmelig langt fjernede fra Hovedmassen af Højskolens Bygninger, paa den nordre Side af Roligheds vej. Hovedbygningen, som har Facade til denne Vej og ligger en Snes Alen fra Vejen, er en gul skifertækt 2 Etagers Murstensbygning af I-Form; de fremspringende Endepartier har 3 Etager. Den østlige Halvdel er indrettet til Boliger for Laboratoriets Chef og Forstanderen for dets kemiske Laboratorium; den øvrige Del er Laboratorium, Kontorlokale samt Bolig for en Assistent og en Laboratoriebetjent.

Kort efter Hovedbygningens Opførelse paabegyndtes Opførelsen af et Ishus med forskellige Kølerum, indrettede efter det af Fjord angivne Princip. Hertil blev i 1889 opført en Tilbygning med Lokale for »De sammenhængende Rækker af Smørudstillinger«.

I 1892/93 opførtes en særlig Bygning for de af Professor Bang ledede bakteriologiske Forsøg, hvori tillige det dyrefysiologiske Laboratorium fik Lokaler (Arkitekt *J. E. Gnudtzmann*). I 1897/98 opførtes en Tilbygning for at skaffe Plads til Professor C. O. Jensens bakterio-



Gaardspladsen bag Forsøgslaboratoriets Hovedbygning, jfr. Grundplanen. Tilvenstre og midt for ses *Den dyrefysiologiske Afdeling*, i Baggrunden Kaninstalden og længst tilbage en af Serumlaboratoriets Staldbygninger.

logiske Laboratorium. Den bakteriologiske Afdelings Bygning bestaar af Stue, 1ste Sal og Kvist. I Stueetagen findes kun Stalde, Oplags- og Arbejdsrum, paa 1ste Sal Laboratorium og andre Arbejdslokaler og i Kvisten Bolig for Afdelingens Betjent.«

Som det fremgaar heraf, hørte Forsøgslaboratoriets Bygninger i 1908 ikke til Højskolens smukkeste, og det maa ogsaa indrømmes, at de ikke var alt for godt indrettede, idet en uforholdsmæssig stor Del var optaget af Tjenesteboliger. Dette har navnlig senere, da baade Forstanderboligen i Stuen og Lederens Bolig paa første Sal maatte indddráges til Laboratorielokaler, vist sig meget uheldigt, idet det for begge Etager har medført en ligefrem indviklet Plan for Lokalernes Anvendelse, til Gêne for det daglige Arbejde og uforstaaeligt for dem, der nu om Dage stifter Bekendtskab med Laboratoriet uden at kende Forhistorien.

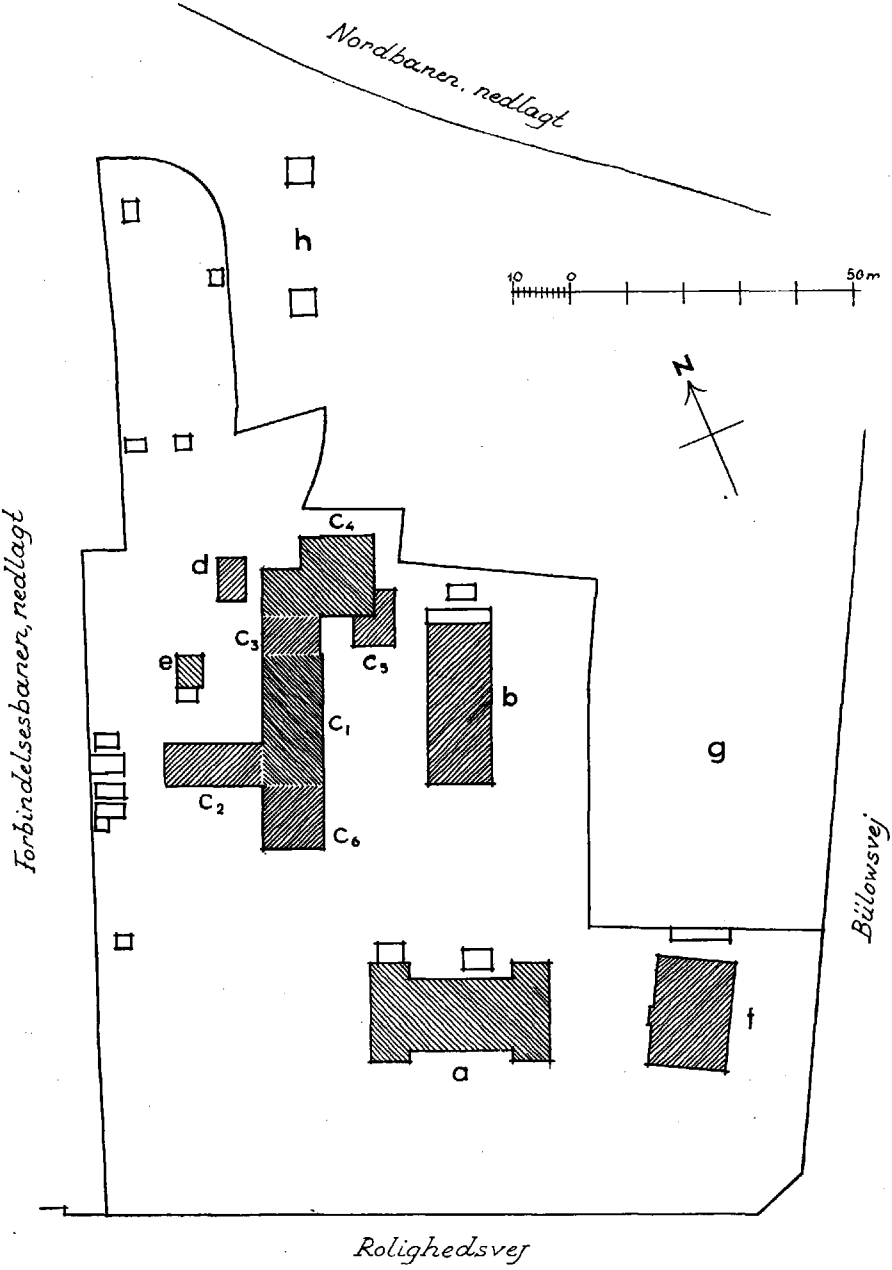
Mange Forandringer er i Aarenes Løb foretaget i den gamle Hovedbygning, bl. a. er den gamle store Hoveddør fjernet, hvorved man i Trappegangsrummet fik Mulighed for Indretning af tre Laboratorier. De øvrige Ændringer skal ikke gøres til Genstand for nærmere Omtale.

Som nævnt opførtes bag Forsøgslaboratoriet i 1892/93 en Bygning til Bangs Forsøg, i hvilken ogsaa den i 1893 oprettede dyrefysiologiske Afdeling fik til Huse. Denne Bygning udvidedes i 1897/98 med en Tilbygning til C. O. Jensens Arbejder med at fremstille Sera m. m. til Brug ved Sygdomsbekæmpelse hos Husdyrene.

Allerede den Gang var C. O. Jensen klar over, at han i Løbet af faa Aar maatte fremsætte nye Forslag om større Bygninger, hvis Anvendelsen af Serum til Forebyggelse og Helbredelse af Husdyrsygdomme virkelig skulde tage det Omfang, som de foreløbige Arbejder midt i 1890'erne lod formode. I sin Indberetning til Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole 1903 karakteriserer han Udviklingen inden for den bakteriologiske Afdeling som anført Side 116.

Forklaring til Grundplanen paa næste Side.

a. Forsøgslaboratoriets Hovedbygning; *b.* Ishuset og Statens Smørbedømmelser; *c.* Dyrefysiologisk Afdeling; c_1. Den gamle bakteriologiske Afdeling; c_2. Oprindelig Stalde og Arbejdsrum for Bakteriologisk Afdeling; c_3. Maskinhallen med Respirationsapparatet; c_4. Den store Udvidelse i 1921/22; c_5. Den i 1939 opførte Kaninstald; c_6. Udvidelsen fra 1939/40; *d.* Staldbygning fra de bakteriologiske Forsøg, en Tid brugt som Hundestald; *e.* Foderrum; *f.* Husdyrbrugsafdelingernes Bygning; *g.* Statens veterinære Serumlaboratorium; *h.* Fjord's gamle Ishuse fra 1875, Laboratoriets ældste Bygninger.



Grundplan af *Landøkonomisk Forsøgslaboratorium.* Se den nærmere Forklaring paa den modstaaende Side.

»Da Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling i 1885 blev oprettet, bestod det Arbejde, der laa for, væsentligst i Klarlæggelse af Sygdommenes Aarsagsforhold, da der endnu kun var kjendt ganske faa af de pathogene Bakterier. I Aarenes Løb er der fra Laboratoriet udsendt en lang Række Arbejder af denne Art. Ved Siden heraf er der fra Laboratoriet udgaaet Arbejder vedrørende Sygdommenes Diagnose og Forebyggelse (Tuberkulin, Mallein, Bradsotvakcinationer, Abort-Undersøgelser o. s. v.). Den bakteriologiske Forsknings Omraade er imidlertid i de senere Aar udvidet betydeligt, efter at det har vist sig muligt at fremstille Serumarter med beskyttende og til Dels helbredende Virkning over for en stor Række Sygdomme. ..... Efter alt, hvad der foreligger, ere vi berettigede til at antage, at vi ved Hjælp af disse Sera kunne formindske de Tab, som de smitsomme Sygdomme foraarsage, meget betydeligt. ..... Skal Serumarbejderne tages op i den Udstrækning, jeg anser det for nødvendigt, maa der hertil bygges et Antal smaa særlige Laboratorier (til de enkelte Sygdomme), samt med stor Staldplads saavel til Heste som til mindre Forsøgsdyr. Et fortsat Arbejde paa Serumomraadet anser jeg under de nuværende Forhold for næsten unyttigt; jeg skal saaledes anføre, at jeg utvivlsomt under gode Arbejdsforhold vilde kunne have naaet det samme Resultat vedrørende Kalvediarrhoen, som jeg nu har været 6 Aar om, paa 1 Aar. Det vilde derfor være ønskeligt, om det her fremsatte Forslag kunde blive taget under Overvejelse saa snart som muligt, da Afgørelsen vil faa en meget væsentlig Indflydelse paa Afdelingens Arbejder i den nærmeste Fremtid.«

Denne Plan uddybes nærmere ved en Forhandling med Landbrugsministeren i Foraaret 1904, efter hvilken C. O. Jensen under 11. Marts afgav en udførlig Indstilling om Oprettelse af et specielt veterinært Serumlaboratorium, direkte underlagt Højskolen og ikke som hidtil underlagt det landøkonomiske Forsøgslaboratorium.

Forsøgslaboratoriet skulde afgive det fornødne Areal til Laboratoriets Oprettelse, nemlig et Areal paa ca. 1 ha beliggende mellem Bülowsvej, Nordbanen og den saakaldte Forbindelsesbane, d. v. s. det Areal, som hidtil havde været bortforpagtet til en Gartner.

Omkostningerne ansloges til en kvart Million, og de aarlige Driftsudgifter til ca. 25 000 Kr.

Denne Indstilling anbefaledes af Højskolens Direktør, Fr. Friis, og Tilsynsmændene, og Resultatet var Oprettelsen af *Statens veterinære Serumlaboratorium*, der til at begynde med blev knyttet til Højskolen paa lignende Maade som Forsøgslaboratoriet. Det var færdigt til at tages i Brug April 1908, fra hvilket Tidspunkt de paagældende specielle Arbejder ikke længere udførtes paa Forsøgslaboratoriet.

Dermed nedlagdes imidlertid ikke Forsøgslaboratoriets bakterio-



Husdyrbrugsafdelingernes moderne Kontorbygning paa Hjørnet af Roligheds-vej og Bülowsvej. I Stuen Lokaler for Svine-, Heste- og Fjerkræforsøgene og paa 1ste Sal for Kvægforsøgene samt Statens Husdyrbrugsudvalgs Mødesal. Til højre skimtes Gavlen af Serumlaboratoriets Hovedbygning fra 1908.

logiske Afdeling, se Side 154, hvor den bakteriologiske Afdelings Virksomhed efter Fjords Død er nærmere beskrevet.

Den dyrefysiologiske Afdeling havde fra 1893 til Huse i den nordlige Ende af den Bygning, der var opført til Bangs bakteriologiske Undersøgelser, og Laboratoriets næste Udvidelse blev i 1914 Opførelsen af Maskinhallen til Afdelingens store Respirationsapparat; denne lave Bygning forbinder den gamle bakteriologiske Afdeling med den i 1921/22 opførte Udvidelse af den dyrefysiologiske Afdeling. Denne Bygning opførtes i Tilknytning til den store Udvidelse af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og var oprindelig beregnet ogsaa til Undervisningsbrug, men blev snart inddraget helt til Laboratorier o. lign. Bygningen indeholder paa anden Sal en Tjenestebolig for Laboratoriemesteren, men er — da Laboratoriemesteren i Foraaret 1942 ønskede at fraflytte Lejligheden — indtil videre udlejet til Forsøgslaboratoriets Sekretær, for hvem der ikke findes nogen Tjenestebolig.

Det paagældende Kompleks er senere udvidet dels med en Kaninstald, omsluttende det sydøstlige Hjørne af Bygningen fra 1921/22 og dels med en stor og rummelig Tilbygning mod Syd, begge Dele opført

i 1939/40 (Arkitekt *H. G. Skovgaard*); under sidstnævnte Tilbygning blev der installeret et Stokerfyringsanlæg med tre Siloer og stor Kapacitet til Opvarmning saavel af hele dette Kompleks som Smørbedømmelsesbygningen, der nu optager hele den gamle Kølerumsbygning.

I 1937/38 opførtes ogsaa ved Arkitekt H. G. Skovgaard paa Hjørnet af Bülowsvej og Rolighedsvej en moderne Kontorbygning indeholdende Arbejdslokaler for Husdyrbrugsafdelingerne og Mødesal for Statens Husdyrbrugsudvalg samt i Kælderetagen Arkiver og Bolig for en Betjent. Bygningen er i enhver Henseende saaledes dimensioneret, at den let og billigt kan forsynes med endnu en Etage.

Iøvrigt maa om Laboratoriets Bygninger henvises til foranstaaende Situationsplan samt den vedføjede Forklaring.



Dyregruppe over Indgangen til *Husdyrbrugsafdelingerne* og Statens Husdyrbrugsudvalgs Mødesal, udført af Billedhugger *Mogens Bøggild,* der senere med Støtte af Albertina-Fondet har genskabt Gruppen i stor Størrelse til Opstilling i københavnsk Park.

Den kemiske Afdeling.

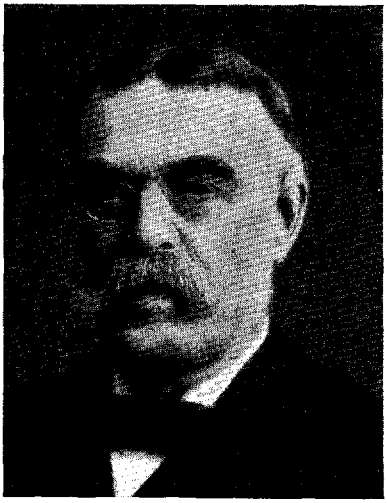
Professor M. V. S. Storch.

Indtil 1892 havde Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole ingen ordinære Professorer, skønt det ikke havde manglet paa Forsøg paa at faa en Del af de faste Lærere udnævnt hertil; men ved Loven af 12. April 1892 blev det bestemt, at Lærerstaben skulde udvides til 20 faste Lærere, hvoraf indtil Halvdelen kunde udnævnes til Professorer, for saa vidt de paagældende i mindst 8 Aar havde været fast ansat ved Højskolen.

Bestemmelsen om 8 Aars Ansættelse viste sig i visse Henseender ret uheldig, idet enkelte ældre og højt ansete Lærere, der kun havde været knyttet til Skolen i nogle faa Aar, ikke kunde blive Professorer, medens maaske betydelig yngre Folk, der havde undervist ved Skolen i de 8 Aar, kunde blive Professorer, selv om de ikke i Format og Betydning kom nær saa højt op som deres ældre Kolleger, der maatte vedblive at være Lektorer. Saavidt vides kunde Højskolen i 1892 slet ikke præstere 10 faste Lærere med mindst 8 Aars Anciennitet, som med Rimelighed kunde udnævnes til Professorer, og det maa uden Tvivl ses paa Baggrund heraf, at den højagtede Leder af Forsøgslaboratoriets kemiske Laboratorium, M. V. S. Storch, den 6. Juni 1892 blev udnævnt til *Professor ved Højskolen* uden nogensinde at have undervist ved denne; han havde jo været *ansat* fra 1882 og opfyldte altsaa Fordringen om mindst 8 Aars Ansættelse. Først ved Lov af 13. Februar 1903 blev det bestemt, at alle Højskolens faste Lærere kunde benævnes Professorer.

I de foregaaende Afsnit er Storchs Arbejde indtil 1891/92 allerede berørt; i det følgende skal det kort sammenfattes og suppleres med en Omtale af hans vigtigste Arbejder indtil hans Død i 1918, alt med det Formaal at fremhæve denne stille og beskedne Forskers epokegørende Hovedresultater.

Storch var født den 21. Juli 1837 i Køng Præstegaard paa Fyn; i 1861 tog han Eksamen i anvendt Naturvidenskab, og i 1862 blev han ansat som Kemiker ved Hagemanns Sodafabrik »Øresund«. Efter som Løjtnant at have deltaget i Krigen 1864 blev han i 1865 ansat ved V. Steins Laboratorium, og det var her, han lærte Fjord at kende, idet det blev ham, der kom til at udføre de mange Analyser for Fjords første Forsøg. I 1882 blev han som tidligere nævnt antaget af Den



M. V. S. Storch.

kgl. Veterinær- og Landbohøjskole som Forstander for Forsøgslaboratoriets kemiske Laboratorium.

Storch var en stille Mand, som ikke gjorde sig noget Jag for at fremskaffe, endsige fremtrylle, hurtige Resultater. Hans Arbejde kan snarere karakteriseres som en flittig, hyggelig Syslen med Opgaver, som i første Omgang søges løst for deres egen Skyld. Storch var en Arbejdets Mand, som uden Hastværk virkede i Laboratoriet først og fremmest for Arbejdets egen Skyld, men han var alligevel ogsaa en praktisk Mand, som, naar han først maaske efter aarelange ihærdige Forsøg havde naaet et Resultat, forstod at aflægge en klar og letforstaaelig Beretning derom, netop saaledes affattet, at Undersøgelsernes praktiske Konsekvenser laa lige for en Dag.

Som Eksempel herpaa skal henvises til 18. Beretning, der iøvrigt ogsaa er omtalt Side 99. Det hedder heri:

»Af mine meddelte Undersøgelser over Syrebakterier i Fløde, Kjærnemælk og Smør tror jeg med nogen Berettigelse at turde drage den Slutning, at der findes visse Mælkesyrebakterier i den velsyrnede Fløde, hvis Renkulturer synes at have Evne til at syrne og sammenløbe Mælk eller Fløde paa samme tilfredsstillende Maade som den, der opnaas ved den Fremgangsmaade, Mælkerierne benytte, og at enkelte af disse tilmed besidde den fortrinlige Egenskab at meddele Mælken, som syrnes ved Renkultur af dem, en overordentlig behagelig, mild og syrlig Smag og en ren, fyldig Aroma som hos frisk »syrnet« Smør af god Beskaffenhed. Det Spørgsmaal, jeg nu skal fremdrage er, om der er nogen Sandsynlighed for, at saadanne Bakterier i Form af Renkulturer virkelig kunne være til Nytte og finde Anvendelse i Praxis til Flødens Syrning. Efter min Overbevisning vil en Anvendelse af visse Mælkesyrebakterier til Flødens Syrning i Mælkerierne ikke blot være mulig, men jeg anser det endog for sandsynlig, at Anvendelsen af saadanne er et Maal, som bør søges naaet. Thi jeg betragter det som lidet sandsynligt, at man ad anden Vej kan finde en mere sikker og tilfredsstillende Løsning af Spørgsmaalet om Flødens rette Syrning. Hvad jeg derimod endnu langtfra tør fastholde er, om Sagen paa nærværende Udviklingstrin er tilstrækkelig moden til at føres ud i Praxis. Jeg betragter nemlig Resultaterne fra mine her meddelte Undersøgelser over

Syrningsprocessen kun som det første Skridt ad denne Vej med praktisk Formaal, der ved at føres videre rimeligvis vil kunne gjøre det muligt for os at blive Herre over denne Proces.

Man er ganske vist noget berettiget til at nære Tvivl om, hvorvidt Renkulturer af Mælkesyrebakterier ville kunne yde virkelig Nytte som »Syrevækker« ved Flødens Syrning; thi det maa jo befrygtes, ja endog anses for givet, at en saadan Renkultur meget snart vil blive forurenet af andre Mikrober maaske endog allerede ved første Anvendelse i Flødetønden, og i saa Fald vil det jo være tvivlsomt, om Kjærnemælken fra den ved Renkulturen syrnede Fløde vil blive bedre som »Syrevækker« end anden Kjærnemælk. Det er vist nok sandsynligt, at denne Formodning vil vise sig at være rigtig. Jeg tænker mig imidlertid heller ikke Renkulturens Anvendelse gjennemført paa denne Maade men derimod saaledes, at der til Flødens Syrning altid maa anvendes Renkultur. Den oprindelige Renkultur af en eller anden brugbar Mælkesyrebakterie maa Mælkeriet selvfølgelig have leveret fra et særegent Laboratorium, der alene giver sig af med at fremstille saadanne Renkulturer af Mælkesyrebakterier til Mælkeribrug, og det bliver nødvendigt, at Mælkeriet jævnlig maa anskaffe sig ny Renkultur.«

Man behøver ikke at have meget Kendskab til Smørproduktionens Udvikling i Danmark for at forstaa Betydningen af dette Arbejde. Den af ham anviste Fremgangsmaade til Flødens Syrning har vundet Indpas i Alverdens smørproducerende Lande, og Danmark har haft den Chance, som bestaar i at være kommet først, og ikke mindst heri ligger Forklaringen paa vor Smørproduktions høje Stade. Nævnes skal ogsaa Storch's Arbejder med de saakaldte x-Bakterier, som er nøje omtalt i 102. Beretning.

Tidligere er Storchs Samarbejde med Bang, der iøvrigt ligesom han selv blev Professor den 6. Juni 1892, omtalt; bl. a. kan her nævnes Spørgsmaalet om Mælkens Omdannelse ved Yvertuberkulose (16. Beretning). Storch var nøje fortrolig med Arbejdet med Tuberkulosebekæmpelsen, og hans andet store Hovedværk skulde da blive at give Menneskeheden et virksomt Middel til at hindre, at denne Sygdom spredtes med Mælken, hvori Tuberkelbakterierne kan finde fortrinlige Vilkaar.

Pasteuriseringens Princip er tidligere omtalt, men Storchs epokegørende Indsats er at have udfundet en uhyre simpel kemisk Prøve til Paavisning af, om Mælken ved Pasteuriseringen har været opvarmet til en saadan Temperatur, at man *kan have Sikkerhed* for, at eventuelt tilstedeværende Tuberkelbakterier er dræbt. Som det senere i et særligt Afsnit skal omtales, blev det i 1898 bestemt, at al den Mælk, der til Foderbrug blev tilbageleveret fra Mejerierne til Leverandørerne, skulde have været opvarmet til mindst 80 ° (i første Omgang mindst 85 °) C.

Et saadant Paabud er naturligvis intet som helst værd, hvis der ikke kan føres Kontrol med, at det bliver overholdt, og dette var man da ogsaa den Gang fra alle Sider klar over. Man henvendte sig derfor til Forsøgslaboratoriet om en Kontrolmetode, og Storch anstillede en Række Undersøgelser, som han har beskrevet i en foreløbig Meddelelse af 22. Januar 1898; selv om denne Meddelelse allerede af Landbrugsministeren blev benyttet under Forhandlingerne i Rigsdagen om Tuberkulosebekæmpelsen, fortsatte og uddybede Storch Undersøgelserne, for hvilke han nærmere redegjorde i Forsøgslaboratoriets 40. Beretning.

Storch havde her paa en genial Maade formaaet at bygge videre paa andre Arbejder, saaledes først og fremmest Amerikaneren Babcocks Resultater, men det forringer ikke i mindste Maade hans Hæder for at have givet os den »Storch'ske Prøve«, som nu daglig foretages maaske mere end 1000 Gange alene her i Danmark.

Gennem mere end 20 Aar beskæftigede Storch sig med Undersøgelser over Konsistensfejl hos Smør samt Smørrets og Mælkefedtkuglernes Bygning, hvorom han i 1897 afgav Beretning (36. Beretning fra Forsøgslaboratoriet). Dette Arbejde maa ogsaa nævnes blandt hans Hovedværker, og det har været grundlæggende for den videre Forskning paa dette Felt.

Paa Mikrofotograferingens vanskelige Omraade var han en Mester, og mange af hans utallige smukke Billeder af Bakterier m. m. er endnu uovertrufne. Nogle enkelte af hans Illustrationer til Fremstillingen i 18. Beretning er vist Side 101.

Selve de praktiske Forsøg paa Mejeribrugets saavel som paa Husdyrfodringens Omraade gav iøvrigt Storch umaadelig meget at bestille, og indenfor den anvendte Kemi naaede han her i det stille en Mængde betydningsfulde Resultater, som i større eller mindre Grad staar ved Magt endnu. Nævnes kan hans Arbejde paa at fastlægge en Standard-Foderstofanalyse, der jo er en nødvendig Forudsætning for, at Sammenligninger med Ret og Rimelighed kan foretages fra Analyseresultat til Analyseresultat.

Om Storchs administrative Evner kunde staa Maal med hans videnskabelige skal her være usagt; men han havde ved flere Lejligheder Mulighed for ogsaa paa det administrative Omraade at gøre sig gældende, ikke mindst da han under Friis's Ministertid 1900—01 var konstitueret som Forstander for hele Forsøgsvirksomheden. Det ser efter forskellige Solemærker ud til, at han overførte sin stadige, næsten

stædige Flid og Udholdenhed paa de administrative og taktiske Spørgsmaal, som han kom ud for, hvilket medførte, at baade han og Laboratoriet paa et vist Tidspunkt kom i et noget kontrært Forhold til Udviklingens Lov, der nu en Gang er en af de mest ubønhørlige her i Verden. Bøjer man sig ikke for den, bliver man gammel før Tiden, og det skete paa en vis Maade med Storch, naar man tænker paa hans Gerning paa det administrative Omraade og i de Spørgsmaal, som vedrørte Laboratoriets videre almindelige Udvikling.

Storch blev ogsaa gammel af Aar, idet han forblev i sin Stilling, til han i en Alder af 81 Aar afgik ved Døden i 1918. Der var den Gang ikke noget, der hed Aldersgrænser, og Storch formaaede virkelig at beholde sin Arbejdslyst og videnskabelige Position helt op i sin høje Alderdom.

Som Statskonsulent *A. P. Hansen*, der i en Aarrække var knyttet til Forsøgslaboratoriet, siger i en Omtale af Storch i 1918:

»Professor Storch hørte til »de stille i Landet«, han afskyede alt, hvad der kunde smage af Reklame, han ønskede ikke at stille sig selv frem, og lige saa lidt var der i hans Arbejde nogen Jagen efter Resultater, som ikke i enhver Henseende kunde staa for en sanddru og samvittighedsfuld Undersøgelse, men saa meget større Grund er der for enhver dansk Mand til at glæde sig over, at endskønt meget faa af hans Arbejder er direkte udgivet eller oversat paa fremmede Sprog, saa har dog hans Navn i Udlandet en Anseelse, der kaster Glans og Hæder over vort lille Land.«

saaledes maa han for enhver uhildet Iagttager staa som Mønstret paa en Videnskabsmand, der uden at angle efter offentlig Omtale og Ros i det stille gjorde sin Indsats paa de specielle Omraader, der nu en Gang var blevet hans, og hvor han blev Foregangsmand.

Storch efterfulgtes som Forstander for den kemiske Afdeling af *A. C. Andersen*, se Side 149.

Smørbedømmelserne.

Til Gennemførelse af den af Fjord udarbejdede Plan for »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger« opnaaedes ved Finansloven 1889—90 en Bevilling paa 20 000 Kr. til Opførelse og Indretning af en særlig Smørbedømmelsesbygning samt 24 000 Kr. til Udstillingernes Afholdelse, hvilken sidste Bevilling gentoges i de to følgende Aar.

Smørbedømmelsesbygningen opførtes i direkte Forbindelse med Laboratoriets Ishus, og Smørudstillingerne paabegyndtes i November

1889. Som Dommere medvirkede 37 af Landets største Smørhandlere samt Statens og Landhusholdningsselskabets Mejerikonsulenter, der i det bedste Samarbejde med Forsøgslaboratoriets forskellige Afdelinger sigtede mod følgende Formaal:

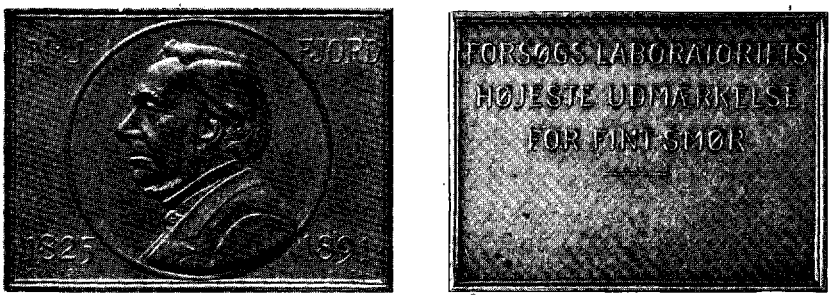
a) At finde saadanne Mejerier frem, der stadig leverede fint Smør, og ligeledes saadanne, som til Stadighed leverede simpelt Smør, for at kunne benytte Erfaringerne fra de første til Hjælp for de sidstnævnte.
b) At søge belyst, om det, at der i de senere Aar var fremkommet en stor Mængde Andels- og Fællesmejerier, kunde siges som Helhed at have skadet det danske Smørs gennemsnitlige Godhed.
c) At undersøge, om Klagerne over Vand i det danske Smør var berettigede, og i bekræftende Fald at finde Aarsagerne dertil og Midlerne derimod.
d) At undersøge Smørrets Holdbarhed.
e) At belyse, hvilken Indflydelse Smørrets Behandling og Køernes Foder havde paa Smørrets Kvalitet.
f) At konstatere visse Smørfejl samt finde deres Aarsag og Midlerne til deres Afhjælpning.
g) At udfinde de nærmere Omstændigheder ved Smørrets Svind.
h) At opretholde en Institution, hvor det for Mejerierne var muligt stadig at faa en kyndig og upartisk Dom over deres Smør.

Hvad det første af disse Punkter angaar, Punkt a), var det jo det tidligere omtalte Spørgsmaal om fra de gode Mejerier at faa en god Syrevækker, der var afgørende for, om man kunde forbedre Smørrets Kvalitet paa de mindre gode og middelgode Smørmejerier.

Med Hensyn til Andels- og Fællesmejeriernes Indflydelse paa Smørkvaliteten, Punkt b), blev man ret hurtig klar over, at de ikke i væsentlig Grad havde forringet vort Smørs gennemsnitlige Godhed, men at de derimod havde været afgørende for, at Mængden af Eksportsmør i disse Aar steg i saa uhyre en Grad, som Tilfældet var.

Vand i Smørret, Punkt c), blev der stadig klaget over fra vore Kunder i England, og Smørhandlerne lod naturligvis Klagerne gaa videre til Producenterne. Ved Smørudstillingerne blev dette et vigtigt Hovedspørgsmaal, idet alt blev indrettet paa 1) at maale den Vandmængde, der flød bort fra Smørret under dets Stripning og Henstand, og 2) ad kemisk Vej at paavise Smørrets virkelige Vandindhold. Man kom herved ind paa interessante Iagttagelser over Smørrets fysiske Struktur, et Forhold, som det her ikke er muligt at gaa nærmere ind paa. Interesserede henvises til 28. og 33. Beretning fra Forsøgslaboratoriet.

Hvad Punkt d) angaar, blev der jo rig Lejlighed til at gøre Iagt-



Forsøgslaboratoriets højeste Udmærkelse for fint Smør, *Guldmedaillen*.

tagelser over Smørrets Holdbarhed, idet det efter Planen skulde henstaa 14 Dage, inden det paa Smørudstillingen bedømtes anden Gang.

Punkt e) og f) vedrører andre af Smørrets kvalitative Egenskaber, og det viste sig ved den første Oversigt herover, *at* Dommerne sjældent var uenige om, hvorvidt Smørret var »fint«, »middelmaadigt« eller »simpelt«, *at* de derimod ofte var uenige om, hvilke Betegnelser de skulde anvende for de fundne Smørfejl, og *at* det ikke var muligt at paavise noget om Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet.

Det var naturligvis uheldigt, at samme Fejl blev betegnet paa vidt forskellige Maader af de forskellige Dommere, hvorfor man i den følgende Tid indførte den Praksis, at 3 Smørhandlere og 3 Mejerikonsulenter Dagen efter den egentlige Bedømmelse paany gennemgik den ringeste Halvdel af Prøverne og drøftede de forekommende Smørfejl og deres Betegnelse. Der udvikledes herved efterhaanden den ønskede Ensartethed i Udtrykkene.

Smørrets Svindforhold, Punkt g), var ogsaa meget vigtigt, og det blev grebet an paa den Maade, at man undersøgte:

1) hvad det svandt ved Stripningen (Udtagning af Smørtræerne),
2) hvad det svandt ved rolig Henstand i 12 Dage,
3) hvad den bortflydende Lage betød i saa Henseende og
4) hvor god Overensstemmelse der var mellem den af Mejerierne opgivne Brutto-, Tara- og Nettovægt og den Vægt, der konstateredes ved Smørrets Modtagelse paa Forsøgslaboratoriet.

Det er klart, at der ved Smørbedømmelsernes Oprettelse var skabt en Institution, som hurtigt naaede saa værdifulde Resultater, at alle var enige om at arbejde paa dens Opretholdelse, Punkt h), og det lykkedes til Fulde, ikke blot at opretholde Institutionen, som den



Sammenhængende Rækker af Smörudstillinger

I Følge de for disse Udstillinger gjældende Regler
tilstilles nærværende

Diplom

som Anerkjendelse for
i de 3 sidste Aar at have leveret til Udstillingerne
Smør, som i Laboratoriets Aarsopgjørelser
har været i Grupperne ____.

Den Kgl. Veterinær- og Landbohöjskoles Laboratorium for landökonomiske Forsög

Kjöbenhavn den ____

Det almindelige *Diplom.*



Hæders-Diplomet.

oprindelig var tilrettelagt, men ogsaa at udvide og forbedre den, saa den gennem Aarene fik aldeles afgørende Indflydelse paa vort Smørs Standardisering og vor Erobring og Fastholdelse af Førstepladsen blandt Verdens smøreksporterende Lande.

Allerede i 1892 fik Smørudstillingerne Efterligninger bl. a. i Sverige, hvor man paa Alnarp Landbrugsinstitut oprettede lignende Bedømmelser under Ledelse af Dr. *Engstrøm*, der forud havde aflagt flere Studiebesøg paa Forsøgslaboratoriet.

I 1893—94 naaede man op paa over 500 deltagende Mejerier, ca. 100 Herregaardsmejerier og ca. 400 Andels- og Fællesmejerier. Bevillingen forhøjedes til 30 000 Kr., paa hvilken Højde den derefter lagde sig fast i nogle Aar. Antallet af deltagende Mejerier steg stadig, saaledes at der i 1895 var over 650 Mejerier med. I de følgende Aar steg det samlede Antal af Mejerier dog ikke saa stærkt, selvom der stadig var stor Tilgang af nye Mejerier, men det skyldtes, at mange Privat- og Fællesmejerier blev nedlagt for at indgaa i nyoprettede Andelsmejerier. I 1898 var man saaledes kun naaet op paa 723 Mejerier i alt; i 1899 forhøjedes Bevillingen til Smørudstillingernes Drift med 6 000 Kr., og samtidig indførtes Uddelingen af *Diplomer* til de Mejerister, der i Løbet af tre Aar havde leveret fint Smør til Udstillingerne. Betingelserne for Opnaaelse af denne Anerkendelse var saa stramme, at man kun regnede med at komme op paa ca. 20 Diplomer aarlig; Laboratoriet udtaler et Sted herom: »Der er ikke Tvivl om, at denne Foranstaltning er bleven modtagen med Velvilje af Mejerierne, og der haves allerede ikke faa Vidnesbyrd om, at dette Diplom betragtes som en meget attraaelsesværdig Anerkjendelse, og det tjener saaledes ogsaa til at anspore til Fremgang paa Smørproduktionens Omraade«.

Lige efter Aarhundredskiftet uddeltes det første Hædersdiplom; den første Guldmedaille uddeltes efter Udgangen af Aaret 1919 og Sølvmedaillen efter Udgangen af Aaret 1930. Smørbedømmelsernes Diplomer og Medailler uddeltes for sidste Gang efter Udgangen af Aaret 1935.

Naar en Mejeribestyrer efter at have erholdt Guldmedaillen i en vis Aarrække holdt sit Smør »medailleværdigt«, kunde der efter Reglerne vises ham en særlig Anerkendelse, hvilket man to Gange har benyttet sig af, sml. Billederne Side 130 og 131.

I Februar 1902 var Antallet af deltagende Mejerier steget til 840,



DE LOVBEFALEDE SMØRBEDØMMELSER.

VED FORSØGSLABORATORIET

I Følge de for disse Smørbedømmelser gældende Regler er

GULDMEDAILLE

tilkendt

som højeste Anerkendelse for
mangeaarig stadig Fremstilling af særlig fint Smør.

Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg.

Kjøbenhavn den .....

Guldmedaille-Diplomet.



Et Æresskjold, som Forsøgslaboratoriet i 1929 overrakte Mejeribestyrer I. E. Madsen, der gennem 20 Aar havde holdt sit Smør »diplomværdigt«, jfr. Inskriptionen. Naturlig Størrelse 33,0 × 22,8 cm.



Et Mejeribestyrer *I. P. Bruun* i 1935 tildelt Skjold. I 1935 uddeltes Smørbedømmelsernes Udmærkelser for sidste Gang. Der var da i alt uddelt 24 Guldmedailler, d. v. s. den højeste faglige Udmærkelse, der hidtil har kunnet opnaas inden for dansk Mejeribrug. I. P. Bruun modtog, som det fremgaar af Inskriptionen, Guldmedaillen i 1929, og hædredes altsaa 6 Aar senere med denne særlige Anerkendelse.

hvorfor Bevillingen forhøjedes til 40 000 Kr. Paa dette Tidspunkt blev der i England fastsat en Bestemmelse om, at den højeste tilladte Vandprocent i Smørret skulde være 16, og dette medvirkede stærkt til at øge Smørudstillingernes Betydning. De var iøvrigt godt konsoliderede, idet deres Resultater blev anerkendt som afgørende Indlæg i de Retssager om Smørforfalskninger, som Gang paa Gang dukkede frem i Udlandet.

I 1908 naaede man op over 1000 deltagende Mejerier, og i 1913 op til godt 1400; den 12. April 1911 vedtoges Loven om Handel med Smør og fremmede Landbrugsprodukter, og samtidig ændredes Smørudstillingernes Navn til de »*Lovbefalede Smørbedømmelser*« ved den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg. Ved Genforeningen forhøjedes Antallet med ca. 140 sønderjydske Mejerier.

Paa Finansloven for 1911—12 blev der bevilget Midler til Ombygning af Laboratoriets Ishus, dels for at faa indlagt Kølemaskine

og dels for at faa indrettet et Lagerrum for Smørret, og der skabtes derved Mulighed for, at alle Landets Mejerier kunde indtages under Bedømmelserne.

Udvidelsen og den som Følge af den nævnte Lov stærkt udvidede Deltagelse medførte en Forhøjelse af Bevillingen fra 40 000 Kr. til 56 000 Kr. aarlig.

I Landbrugsministeriets Bekendtgørelse af 18. November 1911 hedder det med Henvisning til ovennævnte Lov af 12. April 1911:

I Henhold til derom fra Mejeribrugets Fællesorganisation modtaget Indstilling ere samtlige de til Kontrol (Lovens § 9) antagne Mejerier pligtige til at deltage i de af det landøkonomiske Forsøgslaboratorium foranstaltede Smørbedømmelser efter de for disse fastsatte Regler og ere som Følge heraf pligtige paa derom fra Laboratoriet rettet Anmodning uopholdelig at indsende til Laboratoriet til Bedømmelse det i Rekvisitionen omhandlede Kvantum Smør.

De nævnte Mejerier ere tillige pligtige at deltage i de ved Mejeribrugets Fællesorganisations Foranstaltninger iværksatte ugentlige Bedømmelser af alt dansk Eksportsmør efter de for disse Bedømmelser af nævnte Fællesorganisation fastsatte og af Landbrugsministeriet godkendte Regler.

Saafremt det ved de herværende Bestemmelser maatte vise sig, at det af et Mejeri producerede Smør er utjenligt til Eksport, bliver Lurmærket midlertidigt frataget det paagældende Mejeri efter Regler, der udarbejdes af Mejeribrugets Fællesorganisation og godkendes af Landbrugsministeriet.

Dermed var Smørbedømmelserne officielt indrulleret blandt Statens Kontrolforanstaltninger med Landbrugets Eksportvarer, og det er paa dette Grundlag, der omend med visse Ændringer i Reglerne er arbejdet siden.

Fra 1. April 1934 blev Smørbedømmelsernes Administration henlagt under Statskontrollen med Smør og Æg m. m. og deres officielle Navn ændret til »Statens Smørbedømmelser«, men de har stadig tilhuse i den Bygning, som oprindelig indrettedes til dem paa Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, med hvis kemiske Afdeling de ogsaa fremdeles staar i et intimt Samarbejde.

Om de nærmere Regler for Statens Smørbedømmelser maa henvises til disses aarlige Beretninger.

Pasteuriseringssagens Udvikling.

I et Foredrag i »Dansk Mejeristforening« i 1895 fremlagde Professor B. Bang Resultatet af 46 495 Tuberkulinprøver i 1675 Kvægbesætninger. 18 399 Prøver heraf eller omkring 40 pCt. gav positiv Reaktion.

I 1170 Besætninger med tilsammen 30 617 Stk. Kvæg var alle Dyr undersøgt. Heraf var

i 255 Besætninger alle Dyrene sunde
» 566 » mindre end 50 % af Dyrene angrebne
» 349 » mere » 50 % » » »

Deles Besætningerne i to Grupper: 1) større med over 50 Individer og 2) mindre med under 50 Individer, finder man for de større Besætningers Vedkommende (i alt 93), at ca. $^2/_3$ har over 50 % og $^1/_4$ endog over 75 % angrebne Dyr, medens det viser sig, at mere end Halvdelen af de mindre har under 25 % og ikke $^1/_{10}$ har over 75 % angrebne Dyr.

Ordnes de undersøgte Dyr i Aldersklasser, finder man blandt Dyrene

under ½ Aar	1077	eller 15,7 %	angrebne Dyr
omkring 1 Aar	2972	» 30,3 %	» »
» 2 »	3225	» 40,6 %	» »
udvoksede	11129	» 50,7 %	» »

Bang var ganske klar over Mejeriernes store Ansvar med Hensyn til Smittespredning og siger herom:

»Medens det, som før omtalt, i det store og hele viser sig, at der findes langt mere Tuberkulose hos voksne Dyr end hos yngre, ja, at Procenttallet af angrebne i de første Aar stiger ganske regelmæssigt med Alderen, har dog Undersøgelserne af hele Kvægbesætninger ikke sjældent givet det mærkelige Resultat, at alle voksne Dyr er sunde, men at en eller et Par Kalve reagerer. Og undersøger man da Forholdene nærmere, finder man, at Ejeren nylig er bleven Medlem af et Andelsmejeri og har fodret sine Kalve med den fra Mejeriet modtagne Skummetmælk.

Man hører heller ikke sjælden den Bemærkning, at Sygdommen først har vist sig i en Kvægbesætning fra den Tid af, at Ejeren gik ind som Medlem i et Mejeri, og der gives Steder, hvor man med stor Bestemthed mener at kunne paavise Sygdommens Udbredelse til adskillige Besætninger fra et Fællesmejeri, der blev drevet paa en Herregaard, som havde en stærkt tuberkuløs Besætning. Om et enkelt Medlem af dette Mejeri fortælles det ganske karakteristisk, at Konen altid havde sørget for selv at koge den Mælk, hun fik tilbage fra Mejeriet, — og hendes Besætning viste sig ogsaa at være helt sund.

Der kan saaledes ikke være Tvivl om, at Andels- og Fællesmejerierne ved Siden af den uhyre Fordel, de har bragt det danske Landbrug, tillige medfører en meget stor Fare for Udbredelsen af Tuberkulose, — og der hviler i den Henseende et tungt Ansvar paa alle dem, der har at gøre med Driften af disse Institutioner«.

En hel Del Mejerier havde som tidligere omtalt frivilligt indført Pasteurisering, selv om deres Apparater sikkert mange Steder var for smaa til at sikre en effektiv Opvarmning af de stadig stigende Mælkemængder, som Mejerierne maatte behandle.

Bang sluttede sin Redegørelse med at foreslaa Indførelsen af tvun-

gen Pasteurisering, d. v. s. Opvarmning af al Mælken til mindst 85 ° C., og Foredraget gav Anledning til megen Diskussion. De fleste holdt paa Oplysningens og Frivillighedens Vej, paa Linie med hvilke de sjællandske Landbo- og Mejeriforeninger i 1896 udsendte et Cirkulære, hvori det indskærpedes, at Andelshaverne ikke kunde vente, at Skummetmælken blev opvarmet tilstrækkeligt, medmindre følgende tre Hovedkrav *samtidig* var opfyldte:

1. *Mejeriets Dampanlæg maa være saa stort og godt, at den nødvendige Damp altid kan være til Raadighed.*
2. *Pasteuriseringsapparatet maa være af hensigtsmæssig Konstruktion og tilstrækkelig Størrelse, samt betjenes med fornøden Kyndighed og Omhu.*
3. *Ingen som helst Mælk maa modtages, om hvilken det kan befrygtes, at den kan foraarsage Paabrænding.*

Samme Aar skrev Petersen Langmack i Mælkeritidende en Artikel om et nyt Hjælpemiddel til Tuberkulosens Bekæmpelse, d. v. s. Pasteuriseringen.

Gennem Tuberkulinprøver paa ca. 97 000 Stk. Hornkvæg i 3 500 Besætninger har det vist sig, at gennemsnitlig hvert 3. Dyr var angrebet af Tuberkulose, Forekomsten var dog forskellig i de forskellige Landsdele; lavest stod Bornholm med 17,6 %, højest Sjælland med 48,2 %. Fordelingen efter Aldersklasser gav samme Billede som Professor Bangs foran omtalte Undersøgelser.

Og han skriver derefter ordret:

»Pasteuriseringen er efterhaanden indført i de fleste af Landets Mejerier. Grunden hertil var ved Hjælp af Pasteuriseringen dels at gøre den skummede Mælk holdbar og dels at overvinde forskellige Smørfejl. Men *nu faar Pasteuriseringen ogsaa Betydning som et Middel i Kampen mod Tuberkulosen.* Det maa dog bemærkes, at medens man tidligere opnaaede, hvad man tilsigtede ved at pasteurisere ved ca. 70 ° C, saa maa man for at gøre Mælken tuberkelfri op til 85 ° C, og det kan derfor — i alt Fald foreløbig — vel ikke godt være andet end den skummede Mælk, der bør opvarmes til denne Temperatur«.

Efter en Kritik af det almindelige Pasteuriseringsapparaturs Mangelfuldhed omtalte og anbefalede han en af Henriques og Stribolt konstrueret Regulator, som skulde tjene til at sikre, at Mælken ikke kunde forlade Pasteuriseringsapparatet uden at have været opvarmet til 85 ° C.

Som omtalt i Afsnittet om Professor Storch fremkom denne i 1898 efter Ministeriets Henstilling med den saakaldte »Storchske Prøve«, og hermed var Grundlaget skabt for de Bestemmelser i Tuberkulosebekæmpelsesloven af 26. Marts 1898, der tager Sigte paa at hindre Smitte-

spredning gennem den fra Mejerierne til Leverandørerne tilbageleverede Skummetmælk og Kærnemælk.

Den nævnte Lov skulde træde i Kraft 1. Juni 1899, og under 10. Maj udsendte Landbrugsministeriet et Cirkulære, hvorefter Politiet paa ubestemte Tider mindst een Gang maanedlig skulde indfinde sig paa Mejeriet og der forvisse sig om, at de nævnte Produkter blev opvarmet til mindst 85 ° C. Forefandt Politiet Skummetmælk og Kærnemælk, »der angives at have været opvarmet til ovennævnte Varmegrad«, skulde mindre Prøver udtages til Kontrol for Opvarmning paa *Landøkonomisk Forsøgslaboratorium.*

Og netop derved bliver ogsaa Pasteuriseringssagen et Blad af Forsøgslaboratoriets Historie, tilmed et overmaade tæt beskrevet Blad, hvis man skulde prøve at faa alt af Interesse med. Det kan der nu ikke være Tale om ved denne Lejlighed. Her skal i det følgende kun nævnes nogle Hovedpunkter, som forekommer vigtige for Sagens Udvikling.

Under 30. April 1900 udsendtes et nyt Cirkulære, hvori Prøveudtagningsreglerne blev gjort mere detaillerede, medens selve Udøvelsen af Kontrollen ikke ændredes. For Kærnemælkens Vedkommende tilføjedes dog, at der i Stedet for Kærnemælk kunde indsendes en Prøve af den *pasteuriserede Fløde* eller af Smørbeholdningen. Det var ikke paabudt, men blev i Almindelighed praktiseret, at Prøverne indsendtes til Forsøgslaboratoriet under Politiets Segl.

I Efteraaret 1901 holdt Professor Bang igen et Foredrag om Pasteuriseringens Betydning.

Efter at have udtalt, at *Meningen* med Loven i første Linie havde været at ophæve Faren for, at Andelsmejerierne skulde udbrede Tuberkulosen blandt Kalve og Svin, samt at fremkalde en saa høj Pasteurisering af Fløden, at Smørret blev frit for levende Tuberkelbaciller, gav Bang en Oversigt over Gennemførelsen af Loven, bygget paa de fra Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling offentliggjorte Beretninger. Det kunde allerede nu siges, at baade Kalve- og Svinetuberkulose var i Aftagende som Følge af Pasteuriseringen. Men der maa fortsat udvises Paapasselighed.

Tuberkulinprøverne afgiver endnu jævnligt Eksempler paa, at der trods den lovbefalede Pasteurisering sker Spredning af Smitte gennem Andelsmejerierne. I Besætninger, hvor man hidtil kogte Mælken hjemme, og hvor Kalvene derfor Aar for Aar holdt sig sunde, ser man nu, at mange Kalve reagerer, naar man ophører med Hjemmekogning af Mælken i Tillid til, at Opvarmningen i Mejeriet er paalidelig. Hvis Mælken indeholder rigeligt med Tuberkelbaciller, kan en enkelt Fodring være nok til at gøre mange Kalve tuberkuløse, hvorfor Pasteuriseringen maa gennemføres omhyggeligt hver eneste Dag.

Selv om nyere Forsøg har vist, at Tuberkelbaciller i Mælk dræbes allerede

ved omkring 70 °, kan man dog ikke forsvare ved den forestaaende Revision af Loven at sætte Temperaturgrænsen længere ned, end at man er i Stand til at kontrollere, om Opvarmning som foreskrevet har fundet Sted, og det kan man kun, naar Temperaturen sættes til 80 ° C. eller derover. Professor Bang mener derfor, at 80 ° C. bør fastholdes som laveste tilladte Grænse, men finder det paa den anden Side naturligt, at man nedsætter Kravet til Opvarmningsgraden fra 85 ° C. til 80 ° C.

Blandt andet paa Grundlag heraf rejstes Krav om visse Ændringer i Loven, der iøvrigt efter de oprindelige Bestemmelser skulde til Revision i 1902. Den nye Lov kom imidlertid først 5. Februar 1904. Det bestemtes heri, at Skummetmælk, Kærnemælk og Fløde skulde opvarmes til 80 ° C.

Prøvetagningsreglerne udvidedes ved et Cirkulære af 19. September 1906, hvori understregedes Ønskeligheden af saa betryggende Foranstaltninger som muligt til Forebyggelse af Forvekslinger af Kontrolprøverne. Fremtidig skulde der derfor »samtidig med Prøvetagningen — hvad enten denne foregaar paa selve Mejeriet eller fra Mejeriets Transportspande under Kørselen — af vedkommende Politifunktionær afleveres til Mejeriets Bestyrer eller Vognens Kusk et fuldstændigt Duplikat af den Følgeseddel«, der tilstilles Landøkonomisk Forsøgslaboratorium sammen med Prøverne. Herved indførtes først og fremmest det nye, at Prøverne kunde tages under Mælkens Transport fra Mejeriet, et Punkt, som gennem Aarene har givet Anledning til mange Diskussioner. Dernæst fastlagdes det, at der skulde udstedes en Kopi af Følgesedlen, en Ordning som stadig gælder, og som har fungeret til alles Tilfredshed.

I 1911 fik Pasteuriseringsbestemmelserne en meget vigtig Udvidelse, som stærkt understregede deres Betydning. Det blev nemlig ved Lov af 12. April om Handel med Smør m. m. fastsat, at de Mejerier, der har Ret til at benytte Lurmærket, er pligtige at opvarme til mindst 80 ° C. al Skummetmælk, som udleveres fra Mejeriet, hvilket vil sige, at Skummetmælken fra disse Mejerier er underkastet Pasteuriseringsbestemmelserne, selv om Mælken ikke benyttes til Opfodring til Kvæg eller Svin. Samtidig fastsættes det i Loven, at Prøverne skal udtages paa selve Mejeriet.

Et andet Spørgsmaal, som gennem Aarene har været stærkt under Debat, er, hvem der skal betale Bøderne for Overtrædelserne; i mangfoldige Tilfælde, nemlig hvor Apparaterne er for smaa, kan man ikke med Rimelighed gøre Mejeribestyreren ansvarlig for mangelfuld Op-

varmning, og man er da ogsaa tidligt kommet ind paa at ikende Mejeribestyrelsen ved dens Formand de paagældende Bøder. At disse saa har truffet anden Aftale med Bestyrerne, er en anden og i og for sig mindre tiltalende Sag.

Til at begynde med var Bøderne kun smaa, og en nærmere Gennemgang af denne Side af Sagen rummer mange interessante Enkeltheder, som det her vil føre for vidt at komme ind paa.

Medens det tidligere havde været Politimestrene, der ikendte Bøderne, blev det fra 1926 Landbrugsministeren, der administrativt paalagde de paagældende Bøder, og denne Fremgangsmaade er ogsaa bibeholdt ved de senere Love, idet Indstilling om Afgørelse af de forskellige Sager foretages af Forstander *A. C. Andersen* og Statskonsulent *Chr. H. Ibsen* i Forening.

Ved Lov af 31. Marts 1928 udvidedes Pasteuriseringspaabudet paany, saa det kom til at omfatte *al* Mælk og Fløde, hvoraf der tilvirkedes Smør, og *al* Skummetmælk, der ikke benyttedes til Fremstilling af Ost. En Undtagelse blev kun gjort for saadanne Bymejerier, der ikke har Ret til at benytte Lurmærket, og som ikke leverer Mælk og Kærnemælk til Kreaturføde. Samtidig med denne Udvidelse forhøjedes Bødesatserne væsentligt.

Ved den nye Lov om Tuberkulosebekæmpelsen, som traadte i Kraft i dette Efteraar (1942), og som i § 2 rummer Pasteuriseringsbestemmelserne, hedder det om Overtrædelserne følgende:

»Overtrædelse af de i § 2 indeholdte Bestemmelser straffes første Gang med Bøde fra 40 Kr. og i Gentagelsestilfælde med Bøde fra 100 Kr. ..... Ansvarlig for Overtrædelse er den paagældende Virksomheds Ejer eller Bruger. Saafremt denne er et Andels-, Aktieselskab el. lign., skal Virksomheden ved Formanden for Selskabets Bestyrelse drages til Ansvar. ..... Bøder efter denne Lov kan paalægges af Ministeren for Landbrug og Fiskeri inden for et Beløb af 2000 Kr. .....«

Den citerede nye Bestemmelse betegner en meget væsentlig Skærpelse af Reglerne, men er en Ændring, som aabenbart har været nødvendig for at faa de sidste med til en positiv Indsats for Udryddelse af Tuberkulosen.

Mange andre Detailspørgsmaal af ikke ringe praktisk Betydning er i Aarenes Løb dukket op, men altid har Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling efter omhyggelig Prøvelse af Problemerne staaet til Mini-

steriets Raadighed i denne Sag og altid ud fra en Indstilling om ikke at forvolde det praktiske Mejeribrug større Gêne end absolut nødvendigt for selve Formaalet, der maa gaa frem for alle andre Hensyn, nemlig Bekæmpelsen af Tuberkulose-Smittefaren gennem Mælk.

Forsøgslaboratoriets Foderstofkontrol.

(Statens Foderstofkontrol).

Handelsfoderstoffernes Historie i Danmark er et helt Kapitel for sig, jfr. Foderstofkontrollens 10. Aarsberetning 1936, hvori en Oversigt over disse Foderstoffers Historie er gengivet.

Ved Handelsfoderstoffer forstaas i denne Forbindelse først og fremmest Oliekager og af Oliekager fremstillede Foderblandinger.

Allerede kort efter Midten af forrige Aarhundrede begyndte Oliekager at vise sig paa Markedet i smaa Partier, men man skal dog helt op omkring Aar 1900, før de faar nogen væsentlig Betydning i Husdyrenes Fodring. I 2. Udgave af Svendsens Fodringslære fra 1887 anføres saaledes, at der gik lang Tid, inden Oliekagerne overhovedet blev anerkendt til Foderbrug; »selv i England, hvor man i Husdyrbruget var forud for de fleste andre Lande, brugtes Rapskager endnu 1853 som Gødning. De knustes og findeltes som Mel og blev udsaaet paa Marken som anden Gødning.«

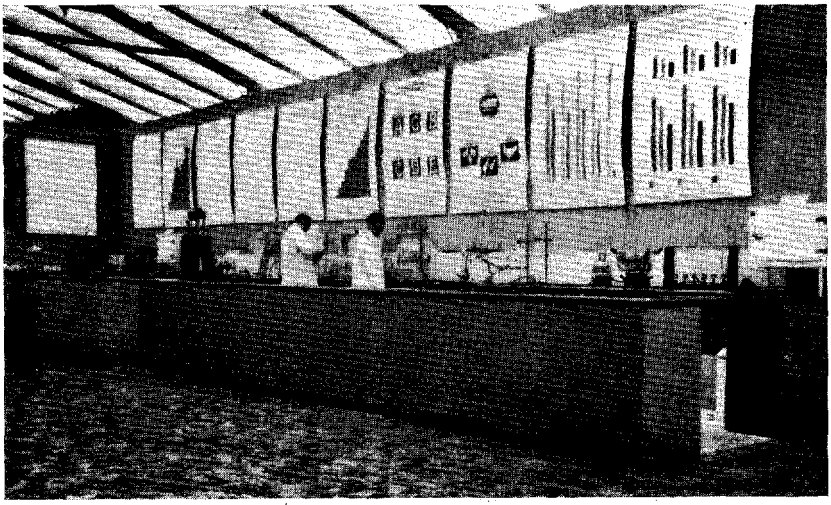
Under saadanne Forhold var der naturligvis ikke Tale om nogen Kontrol med disse Foderstoffer, men det er bemærkelsesværdigt, at Segelcke allerede 1861 i en Afhandling om Oliekager i »Tidsskrift for Landøkonomi« paaviste det uheldige i, at Landmændene kritikløst tog imod, hvad Købmanden bød dem.

».... Oliekagerne, de skjæres hertillands endnu alle over een Kam; Skjelnen mellem gode og slette, ægte og forfalskede er endnu noget ukjendt; for hvad de sidste forsynde, maa de første undgjælde, og heri ligger som allerede antydet udentvivl for en stor Deel Grunden til den Miskjendelse, der endnu ofte som Heelhed bliver Classen tildeel. Mangel paa almindelig udbredt Kjendskab til, hvorledes de under forhaandenværende Forhold meest hensigtsmæssigt anvendes, bærer visseligen ogsaa en meget stor Deel af Skylden derfor, men om ikke den allervæsentligste saa dog en meget væsentlig Aarsag dertil er og bliver, som sagt, derom er jeg overbeviist, at man endnu kjøber Oliekagerne i Blinde, ligesom tidligere Guano, suur phosphorsuur Kalk etc., det er uden mindste Control med Hensyn til deres større eller mindre Godhed.«

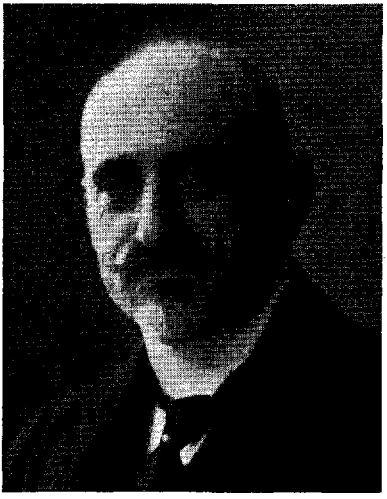
Der skulde imidlertid gaa mange Aar, før det lykkedes for Landmændene at sikre sig, hvad det var, de fik med hjem, naar de hentede Kraftfoder hos Købmændene.

I 1898 kom ganske vist samtidig med en stærk Stigning i Handelen med Foderstoffer en Lov (Lov af 26. Marts 1898), som skulde regulere Handelen og sikre den svage Part i denne Sag, d. v. s. Landmændene. Denne Lov blev imidlertid en Skuffelse, idet en Garanti for Varernes Kvalitet blev gjort afhængig af, om Landmændene forlangte den. Det var maaske endda ikke det værste, for det maatte jo være muligt ved ihærdig Oplysning at faa dem til at forstaa, hvor vigtigt det var at forlange en saadan Garanti. Værre var det, at Sælgerne af Foderstoffer i den Grad bed sig fast i Lovens Udtryk »medmindre andet er vedtaget«, at man nærmest kan sige, at Foderstofhandelen fortsatte, som om Loven overhovedet ikke eksisterede.

Det var saaledes ret almindeligt, at Købmændene paa deres Fakturaer lod trykke, at de ikke garanterede i Henhold til Loven. Bemærkninger som følgende findes mange Steder: »Indholdet af Foderstofferne ubekendt.« »Vi garanterer ikke nævnte Foderstoffer efter Foderstofloven af 26. Marts 1898, men som sædvanlig gode Handelsvarer«. Andre gav ved følgende Paatryk paa Regningerne Udtryk for en Aftale med Køberen, hvorved Lovens Forskrifter ligeledes blev



Statens Foderstofkontrols Stand paa Landbrugsudstillingen paa Bellahøj 1938. Et arbejdende kemisk Laboratorium.



H. Goldschmidt.

uden Betydning: »Vi gentager den mellem os trufne Aftale om, at vi ikke er pligtige til at overgive Dem noget Garantidokument, ligesom vi i det hele ikke paatager os Garanti med Hensyn til noget af de i Lov af 26. Marts 1898 om Handel med Gødnings- og Foderstoffer nævnte Forhold.«

Et andet Forhold medvirkede ogsaa til at forringe Lovens Betydning for det foderstofforbrugende Landbrug, idet Reglerne for Udtagning af Prøver, paa Grundlag af hvilke et eventuelt Erstatningskrav skulde gøres gældende, var ret omstændelige og vanskelige at praktisere for Enkeltmand.

Loven havde dog skabt et vist Røre om Foderstofspørgsmaalet, og selv om der var en Del, der mente, at det nærmest maatte betragtes som en national Ulykke, at vor Indførsel af fremmede Foderstoffer regelmæssig var steget gennem Aarene op imod 1900, gik Indførselen stadig fremad.

Var der Diskussion om Handelsfoderstofferne paa dette Tidspunkt, blev den ikke mindre, da Foderblandingerne kom frem i 1910.

I Februar Maaned 1910 udsendte Professor *Fr. Christensen*, Steins Laboratorium, og Professor *Harald Goldschmidt*, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, en Artikel til Landbrugsbladene om Malkekvægets Fodring, hvori de gik ind for de af Firmaet *Wilh. Colding & Co.* fremstillede, *kontrollerede Foderblandinger*.

Det vakte ikke ringe Forargelse, at de to Professorer gik ind for paa en Maade at reklamere for et enkelt Firmas Varer, og der stod i de følgende Aar en særdeles voldsom Diskussion om Spørgsmaalet i den danske Landbrugspresse.

Trods denne Diskussion og trods utallige voldsomme Angreb førte Goldschmidt og Christensen Tanken om Foderblandinger igennem.

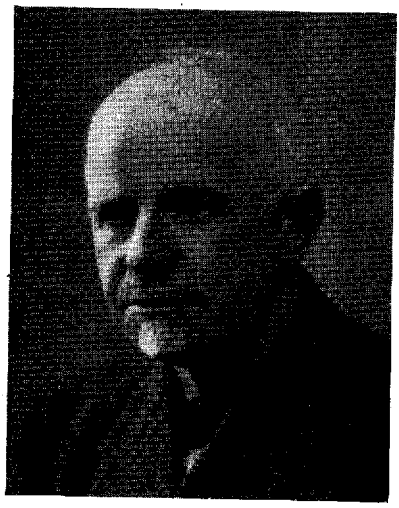
Den første Verdenskrig afbrød Udviklingen i nogle Aar, idet Indførselen af Oliekager gik helt i Staa i 1917 ved Ikrafttrædelsen af den udvidede Blokade.

Efter Krigen tog Udviklingen igen Fart, og det viste sig eller havde maaske allerede inden Krigen vist sig, at Coldings *kontrollerede* Foderblandinger var blevet et glimrende Salgsnavn. Dette medførte, at »kontrollerede Foderblandinger« snart blev et Slagord, som enhver Fabrik reklamerede med i Kraft af, at der ikke fandtes bestemte Regler for, hvad der skulde forstaas ved »*kontrollerede* Blandinger«.

Da Goldschmidt døde i 1923, blev der rettet Henvendelse om at fortsætte hans Kontrol til Forsøgslaboratoriet ved Professor Lars Frederiksen, der dog ikke, som Goldschmidt havde gjort det, vilde paatage sig *personlig* at have noget med Sagen at gøre. Han besvarede alle Henvendelser med at henvise til Statens Husdyrbrugsudvalg.

Statens Husdyrbrugsudvalg behandlede Spørgsmaalet i et Møde den 25. Januar 1924. Paa dette Møde nedsatte man et Underudvalg, bestaaende af *M. K. Gram*, *J. Theilmann*, *A. C. Andersen*, Lars Frederiksen og *N. O. Hofman Bang* til at arbejde videre med Sagen. Theilmann valgtes til Formand, og paa Underudvalgets første Møde den 7. Februar vedtoges det at indstille, at Laboratoriet skulde tilbyde at overtage en Kontrol med Foderblandingerne, en Kontrol, hvortil Firmaerne maatte tilmelde sig som *frivillige* Deltagere. Kontrollen skulde foreløbig kun omfatte Firmaernes Angivelse af Indholdet af fordøjelig Æggehvide. Dette Indhold skulde staa paa en Seddel i hver af de plomberede Sække. Prøverne skulde udtages af Laboratoriets egne Folk, og Laboratoriet skulde direkte af Firmaerne holdes underrettet om, hvem der sædvanligvis aftog Blandingerne. Videre skulde Laboratoriet selv være Herre over, hvor mange Prøver der skulde udtages. Det vedtoges endelig at søge Forhandling med Firmaernes Repræsentanter og derefter udarbejde et Forslag til Forelæggelse for Statens Husdyrbrugsudvalg.

Ved Underudvalgets næste Møde d. 14. Juni, til hvilket Lars Frederiksen i Samraad med A. C. Andersen havde udarbejdet et detailleret Forslag for Kontrollen, mødte Grosserer *Colding* og Direktørerne *N. A. Pedersen* og *W. Mønsted* fra Korn- og Foderstofkompagniet. Det viste sig her, at Meningerne om Kontrollens Virkeliggørelse var meget delte, idet navnlig Colding, men ogsaa de to Direktører var inde paa, at Fabrikkernes Ansvar for Produktionen maatte høre op, naar Varen havde forladt Fabrikken. Videre havde man forestillet sig, at Laboratoriet vilde give Anvisning paa, hvorledes de enkelte Blandinger skulde sammensættes, altsaa meget nøje en Fortsættelse af den Goldschmidt'ske



M. K. Gram.



J. Theilmann.

Kontrol med Coldings Foderblandinger. Det var imidlertid ikke det, Forsøgslaboratoriet og Statens Husdyrbrugsudvalg havde tænkt sig, hvorfor man overgav Foderstofhandelens Repræsentanter det Forslag til Regler, som Frederiksen og Andersen havde udarbejdet og udbad sig deres Bemærkninger inden en bestemt Tidsfrist. Bemærkningerne fremkom den 23. Juni og endte med en Henstilling om, *enten* at Forsøgslaboratoriet indtraadte som direkte raadgivende og kontrollerende ved Foderblandingernes Fabrikation, idet det skulde paabydes, at der i hver Fabrik blev ansat en af Forsøgslaboratoriet approberet Kontrollør, *eller* at man indgik til Lovgivningsmagten med Anmodning om at faa ordnet dette Spørgsmaal paa anden betryggende Maade.

Underudvalget holdt paany Møde den 26. Juni, hvor man enedes om at fastholde det en Gang tagne Standpunkt, idet Hovedsagen i Kontrollen maatte lægges udenfor, ikke indenfor, Fabrikkerne, hvilket skriftligt meddeltes Grosserer Colding.

Den 28. August holdt Statens Husdyrbrugsudvalg et Møde, hvor Theilmann som Formand for Underudvalget gjorde rede for de hidtidige Forhandlinger. Paa Mødet var der Enighed om, at det var ønskeligt at faa en Foderstofkontrol gennemført nu, og det vedtoges at drøfte Sagen paa Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøde d. 18. Oktober.

M. K. Gram redegjorde her for Sagens Forhistorie, i hvilken For-

bindelse han navnlig understregede, at Forsøgslaboratoriet maatte staa fuldstændig frit i denne Sag, altsaa ganske uafhængigt af de enkelte Firmaer. Det kunde hverken paatage sig at være raadgivende med Hensyn til Foderblandingernes Sammensætning eller gaa ind paa at kontrollere Fabrikationen ved paa Fabrikkerne ansatte Kontrollører. Kontrolprøver maatte kunne udtages saavel paa Fabrikken som hos Købmanden eller hos Landmanden. Sagen var den, at Udvalget helt og holdent maatte føle sig som *Repræsentant for Forbrugerne*, hvorfor man var inde paa, at man udmærket godt kunde begynde paa en Foderstofkontrol, og saa lade de Firmaer, der frivillig vilde gaa ind paa Reglerne, om at melde sig. Han forudsaa, at efterhaanden vilde alle reelle Firmaer slutte sig til denne selvvirkende Kontrol.

Efteraarsmødets Deltagere sluttede sig i Hovedsagen til Udvalgets Standpunkt, og det blev fra flere Sider udtalt, at hvis Laboratoriet ikke vilde paatage sig Opgaven, vilde man selv under en eller anden privat Form etablere en saadan Foderstofkontrol.

Der naaedes dog ikke paa Mødet Enighed om, hvorvidt Kontrollen skulde foregaa udenfor eller indenfor Fabrikkerne. Sagen optoges paany til Overvejelse i Husdyrbrugsudvalget, der paa et Møde den 8. November gennemgik de hidtil fremkomne Forslag til Ændringer i Udvalgets Udkast. Det blev vedtaget, at Kontrollen skulde iværksættes og henlægges under Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling.

I December 1924 udsendtes det endelige Tilbud om Kontrol af Handelsfoderstoffer til samtlige kendte Foderstoffirmaer. Dette skete dog ikke, før man under 25. November havde forespurgt, om Landbrugsministeriet kunde tiltræde, at Forsøgslaboratoriet paatog sig en saadan Kontrol, en Forespørgsel, som Ministeriet besvarede bekræftende d. 6. December 1924.

I Løbet af Aaret 1925 førtes en Mængde Forhandlinger med forskellige Firmaer om Deltagelse i Kontrollen, og ved Statens Husdyrbrugs-



J. Gredsted Andersen.

udvalgs Møde den 12. Maj 1926 meddelte A. C. Andersen, at Korn- og Foderstofkompagniet siden Januar 1926 havde ladet sine Foderblandinger kontrollere, men at der indtil da ikke havde meldt sig andre til Kontrollen. Den 13. September 1926 udsendtes Kontrollens første Beretning i Form af en duplikeret Meddelelse til Landbrugsbladene og alle formentlig interesserede.

Det følgende Aar var tilsluttet 4 Firmaer med 10 Fabrikker, i 1927—28 8 Firmaer med 16 Fabrikker, i 1928—29 17 Firmaer med 23 Fabrikker, og saaledes har Foderstofkontrollen siden regelmæssigt været i Fremgang, og der er nu tilmeldt 57 Firmaer med 77 Fabrikker.

I 1927 meddelte et af Landets største Foderstoffirmaer, at det var villig til at undergive sig Foderstofkontrollen, saafremt Laboratoriet vilde søge indregistreret et Navn eller Mærke for hver af de Foderblandinger, der almindeligt fremstilles, og gaa ind for, at kun de Firmaer, som undergav sig Laboratoriets Kontrol, skulde have Lov til at benytte disse Navne eller Mærker.

Forsøgslaboratoriet kunde tiltræde denne Tanke og forelagde den 28. September 1927 Spørgsmaalet for Ministeriet, der under 21. Oktober s. A. godkendte, at visse Fællesmærker blev indregistreret af Forsøgslaboratoriet.

Under 24. Februar 1928 anmeldte Laboratoriet derefter nedenstaaende 6 Fællesmærker for Foderblandinger til Malkekvæg, og Direktoratet for Patent- og Varemærkevæsenet anerkendte den 3. Marts Mærkerne som indregistrerede.

Den 30. April 1929 vedtoges det at indregistrere hosstaaende Fællesmærke for Svinefoder. Dette anmeldtes den 20. Juni og anerkendtes under 13. Juli s. A. af Direktoratet for Patent- og Varemærkevæsenet.

Paa et Møde den 19. Januar 1933 omtaltes det ønskelige i at faa indregistreret Mærker for Fjerkræfoder, og den 19. Juli vedtoges det at anmelde nedenstaaende 3 Fællesmærker for Hønsefoderblandinger. Disse Mærker anerkendtes under 30. September 1933 af Direktoratet for Patent- og Varemærkevæsenet.

De saaledes indregistrerede Mærker er derefter stillet til Raadighed for dem af de Kontrollen tilsluttede Firmaer, som har maattet ønske det. Andre kan ikke faa Tilladelse til at benytte de indregistrerede Fællesmærker.

I de forløbne Aar har mange Spørgsmaal vedrørende Foderstofkontrollen været til Behandling i Statens Husdyrbrugsudvalg, og i

Kvægfoderblandinger.



Garanti:
14–18 % ford. Renprot.
95–100 F. E. pr. 100 kg.



Garanti:
19–24 % ford. Renprot.
95–100 F. E. pr. 100 kg.



Garanti:
24–29 % ford. Renprot.
105–110 F. E. pr. 100 kg.



Garanti:
29–34 % ford. Renprot.
108–114 F. E. pr. 100 kg.



Garanti:
34–39 % ford. Renprot.
112–118 F. E. pr. 100 kg.



Garanti:
39–44 % ford. Renprot.
115–122 F. E. pr. 100 kg.

Svinefoder-blandinger



Garanti:
Mindst 8 % ford. Renprot.
Mindst 95 F. E. pr. 100 kg.

Hønse- og Kyllingefoderblandinger.

Hønsefoder



Garanti:
16 % ford. Renprot.
90 F. E. pr. 100 kg, beregnet som til større Husdyr.

Kyllingefoder



Garanti:
12 % ford. Renprot.
90 F. E. pr 100 kg, beregnet som til større Husdyr.

Kyllingefoder



Garanti:
14 % ford. Renprot.
95 F. E. pr 100 kg, beregnet som til større Husdyr.

Reglerne er der gentagne Gange foretaget mindre Ændringer, dog aldrig saadanne, at selve det i Kontrollen nedlagte Grundprincip er blevet fraveget. Kontrollen udøves fremdeles efter Regler, godkendt af Statens Husdyrbrugsudvalg, og Udgifterne dækkes af de indmeldte Firmaer, jfr. Kontrollens Regler, der findes optrykt i Kontrollens aarlige Beretninger.

Den gamle tildels betydningsløse Lov af 1898 angaaende Foderstofhandelen forblev gældende indtil 3. Juli 1939, da den nye Lov om Handel med Foder- og Gødningsstoffer samt Grundforbedringsmidler m. m. af 13. April 1938 traadte i Kraft.

Inden denne Lov traadte i Kraft, havde Forsøgslaboratoriets Foderstofkontrol imidlertid skiftet Navn, idet det var blevet bestemt, at dens Regnskab skulde optages paa de aarlige Finanslove. Kontrollen optoges under Betegnelsen *Statens Foderstofkontrol*, men forblev i enhver Henseende henhørende under Statens Husdyrbrugsudvalg som hidtil. Kun kan man sige, at de ekstraordinære Forhold under den nuværende Verdenskrig har givet den særlig meget at bestille, ligesom den i højere Grad end tidligere er blevet benyttet af Ministeriet o. a. som raadgivende Institution med Hensyn til Foderstoffer.

Det i Kraft af Foderstofloven etablerede Tilsyn med Lovens Overholdelse, som ikke maa forveksles med selve den paa frivilligt Grundlag hvilende Statens Foderstofkontrol, er henlagt under Foderstofkontrollen og varetages Side om Side med den egentlige Kontrol, idet de paagældende Sager dog ikke henhører under Statens Husdyrbrugsudvalg men under *Landbrugsministeriets Tilsynsudvalg* vedrørende Foder- og Gødningsstoffer m. m.

Allerede ved Kontrollens Oprettelse i 1926 forudsatte Forstander A. C. Andersen, der fremdeles er Kontrollens Leder, at han maatte have en fast som Inspektør fungerende Medarbejder, der kunde forestaa det daglige Arbejde i Kontrollen, og hertil antoges cand. polyt. *J. Gredsted Andersen*, der da var ansat som Assistent i det kemiske Laboratorium. Fra 1. April 1941 udnævntes Gredsted Andersen til Inspektør ved Statens Foderstofkontrol, en Stilling paa Linie med Inspektørerne under Statskontrollen med Smør og Æg m. m. Endvidere har i Tidens Løb følgende medarbejdet ved Kontrollen, dels ved Analysearbejdet og dels ved det ikke ringe Kontorarbejde, som en saadan Kontrol nødvendigvis maa medføre:

Landbrugskandidat *O. P. Damsgaard-Sørensen*, cand. polyt. *H. Aug.*

Garde, Landbrugskandidat *A. M. Gregersen*, cand. mag. *P. Chr. E. Hansen*, cand. polyt. *H. C Hargart*, *Wm. Holck*, Landbrugskandidat *K. J. Hoydal*, cand. pharm. *C. R. Hundrup*, Mejeribrugskandidat *P. J. Koefoed*, cand. polyt. *E. P. Madsen*, Landbrugskandidat *H. M. Petersen*, cand. polyt. *Tage Petersen*, Landbrugskandidat *K. Birch Rasmussen*, cand. polyt. *P. E. Spannow* og cand. polyt. *V. P. B. Tegner* samt Damerne: *Marie Andersen*, exam. Husholdningslærerinde *Milla J. Christensen*, cand. pharm. *Ingrid Gjaldbæk*, *Asta Haarbo*, *Erna Larsen*, *Yvonne Melchiorsen*, *Ellen M. Mikkelsen*, *Inger Petersen*, cand. polyt. *Gunver Schlegel*, *Anna-Greta Secher*, *Poula Sinding* og exam. Husholdningslærerinde *Inger E. Venge*.

Marie Andersen, Milla J. Christensen, Ingrid Gjaldbæk, Asta Haarbo, Inger Petersen, Damsgaard-Sørensen, Hansen, Hargart, Holck og H. M. Petersen er fremdeles i Kontrollens Tjeneste.

Det øvrige Arbejde.

I Afsnittet om de Forsøgsopgaver, som var i Gang eller skulde tages op omkring det Tidspunkt, da Fjord døde, er der givet en kort Omtale af den kemiske Afdelings almindelige Opgaver.

I første Række omfattede Virksomheden Analysering af de fra Forsøgene indkomne Prøver, og disse Undersøgelser har stadig været og er fremdeles Afdelingens Hovedopgave, ved Siden af hvilken der gennem Aarene er taget flere og flere Kontrolopgaver op, i 1899 først en Del af Kontrollen med Pasteuriseringspaabudets Overholdelse, siden i 1921 Analyser i Forbindelse med Ostekontrollen og Vandbestemmelser i Smør, i 1924 de i Forbindelse med Statens Kontrol med Eksportfløde, kondenseret Mælk m. m. staaende Kontrolanalyser og endelig i 1926 selve Kontrollen med Handelsfoderstofferne, der er særskilt omtalt i Afsnittet om Forsøgslaboratoriets Foderstofkontrol.

Undersøgelsen af de fra de forskellige Forsøg stammende Prøver optog i Aarene efter Fjord's Død Storch og hans fire Medarbejdere Borre, Gottlieb, Holm og Krayenbühl næsten fuldstændigt i Maanederne November til Juli, saa der kun blev 2—3 Maaneder af Aaret, hvor man kunde beskæftige sig med andre videnskabelige Opgaver. Det var for saa vidt ret uheldigt, og da Krayenbühl, der i øvrigt kun var midlertidigt ansat, i Juni 1892 gik over i privat Virksomhed, gik Storch da ogsaa stærkt ind for en Udvidelse af Medarbejderstaben, i hvert Fald saaledes, at han fik en fast Assistent i Stedet for Krayenbühl.



A. V. Krarup.



Carl H. Hansen.

Det hedder i Storch's Indstilling af 11. Maj 1892:

»Hvis der imidlertid slet ikke blev Tid til andet kemisk Arbejde end netop til Analyserne i Aarets Løb, vilde Forsøgslaboratoriets kemiske Virksomhed komme til at mangle al Fremgang. I et til en Forsøgsanstalt knyttet kemisk Laboratorium kan der umulig arbejdes efter bestemte Recepter. Forsøgene ville stadig stille nye Opgaver for Kemikerne at løse, og det ligger i Sagens Natur, at jo bedre og fuldstændigere Løsningerne af de stillede Opgaver blive, desto større vil ogsaa Udbyttet blive. Da Tiden fra November til Juli saa godt som slet ikke tillader Assistenterne at foretage andet Arbejde end Analysernes Udførelse, maa alle andre kemiske Opgaver henlægges til de øvrige 4 Maaneder af Aaret.«

Afdelingen fik imidlertid ikke nogen ny fast Assistent førend i 1894. Fra 1. August 1892 ansattes cand. pharm. *Carl H. Hansen* som løs Assistent; han beklædte Stillingen til 1. September 1894, da han begyndte Veterinærstudiet ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Han efterfulgtes fra den 1. Oktober af cand. pharm. *A. V. Krarup*, der var knyttet til Laboratoriet til 1. September 1919, da han overtog Delfin-Apoteket i København.

Gottlieb havde været Docent ved Højskolen siden 1887, men passede ved Siden heraf Arbejdet i det kemiske Laboratorium; han fratraadte 1. April 1897 og overtog senere (1901) Steno Apotek i København.

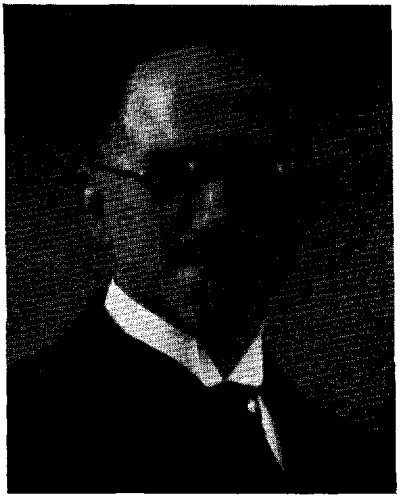
Den 1. Marts 1904 tiltraadte cand. polyt., Frk. *Anna Jensen*, senere Fru *A. Lindahl*, der endnu er knyttet til Laboratoriet som fast videnskabelig Assistent, og den 1. Maj 1912 Fru *A. Friberg*, der fratraadte 1921.

I August Maaned 1918 døde Storch.

Han efterfulgtes som Forstander af cand. polyt A. C. Andersen, der tiltraadte Stillingen 1. September efter fra 1. Maj 1914 at have været Professor H. Møllgaards kemiske Medarbejder; som omtalt i Afsnittet om den dyrefysiologiske Afdeling havde Andersen i særlig Grad beskæftiget sig med den fysiologiske Kemi, ligesom han havde en væsentlig Andel i Indretningen af Respirationsapparatet og i Apparatets Afprøvning og den specielle Fremgangsmaade, som følges ved Respirationsforsøg med store Husdyr.

Andersen, der endnu er Forstander for den kemiske Afdeling og tillige siden 1934 Leder af Forsøgslaboratoriets Kontor, fortsatte dels Afdelingens løbende Arbejder og gav dels, som antydet ovenfor, Plads for nye Opgaver, hovedsagelig inden for Kontrollen med Mejeriprodukterne og Handelsfoderstofferne.

Siden 1918 har Afdelingens Medarbejdere været, fra Storch's Tid: Borre, Fru Friberg, Krarup og Fru Lindahl, og fra 1. Juni 1919 exam. pharm. *H. Kr. Th. Nielsen*, der fra 1. Oktober 1918 havde været ansat i



A. C. Andersen.



J. E. Winther.

den dyrefysiologiske Afdeling; Nielsen er stadig ansat ved den kemiske Afdeling, medens Borre paa Grund af Alder trak sig tilbage i 1921.

Den 1. November 1919 knyttedes cand. pharm. *Birger Norman Jensen* til Laboratoriet; i 1922 udnævntes han til Laborator, hvilken Stilling han beklædte, til han i 1923 udnævntes til Apoteker paa Bispebjerg Hospitals Apotek. Han har senere overtaget Ordrup Apotek.

I 1919 kom ogsaa cand. pharm., Fru *Carla Herholdt-Petersen* til Laboratoriet som honorarlønnet Assistent, men ansattes ved Borre's Afgang i 1921 som fast videnskabelig Assistent. Paa Grund af Sygdom søgte hun sin Afsked i 1929, og i hendes Sted ansattes cand. polyt. *Johs. Gredsted Andersen*, der havde været beskæftiget paa Laboratoriet siden 1922 og nu er Inspektør ved Statens Foderstofkontrol.

Fra 1. Juni 1921 var cand. polyt., Fru *Ellen Lund*, der for nærværende er knyttet til Laboratoriets kemiske Afdeling som fast videnskabelig Assistent, blevet ansat som honorarlønnet Medarbejder.

Da Loven om Statens Kontrol med Osteproduktionen var vedtaget, se nærmere Side 147, ansattes fra 1. Maj 1921 cand. polyt. *Jørgen Edvard Winther* som honorarlønnet Assistent med den Opgave at varetage det daglige Arbejde, som denne Kontrol medførte. I 1923 overtog Winther den ved Norman Jensen's Afgang ledigblevne Laboratorstilling, idet han dog fremdeles fortrinsvis var beskæftiget ved Ostekontrollen, i hvilket Arbejde han fra 1. Oktober 1924 afløstes af cand. polyt. *A. Møller*, der fremdeles er i Laboratoriets Tjeneste. Ved den nye Tjenestemandslov i 1931 omnormeredes Laboratorstillingen til en Afdelingslederstilling i Forsøgslederklassen, og Winther fik derved den Stilling, som han nu beklæder.

Foruden de ovenfor nævnte, har adskillige andre i kortere eller længere Tid været knyttet til den kemiske Afdeling, saaledes bl. a.: mag. scient. *C. Asmussen*, Ing. *H. C. Beck*, Mejeribrugskandidat *E. J. Beisheim*, cand. polyt. *K. Dam*, cand. polyt. *C. Dethlefsen*, cand. polyt. *H. Fogh*, cand. polyt. *A. Hedegaard*, cand. pharm. *C. R. Hundrup*, cand. pharm. *K. M. Irgang*, cand. pharm. *G. E. Kilde*, cand. polyt. *P. Kirk*, cand. polyt. *B. B. Korzen*, cand. polyt. *E. Larsen*, cand. polyt. *K. Linderstrøm-Lang*, cand. polyt. *O. Laustsen*, cand. polyt. *E. P. Madsen*, cand. polyt. *G. Mandal-Bertelsen*, cand. pharm. *H. J. Mikkelsen*, cand. polyt. *T. Obel-Jørgensen*, cand. polyt. *H. Oxholt-Howe*, cand. polyt. *M. Slot*, cand. polyt. *E. Snog-Kjær*, cand. polyt. *V. P. B. Tegner*

og cand. pharm. *J. C. B. Termansen* samt Damerne: Frk. *G. Albèr*, Frk. *M. Borre*, Frk. *E. M. Jensen*, Frk. *G. Madsen* og Fruerne *E. Knudsen*, *I. Kreutzfeldt* og *I. Meyn*.

Den bakteriologiske Afdeling.

Under B. Bangs Ledelse havde Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling allerede inden Fjords Død frembragt mange ypperlige Resultater til Klarlægning af Tuberkulosens Smitteforhold og Bekæmpelse, og dette Arbejdè fortsattes energisk ogsaa efter 1891, hvor Bang bl. a. udsendte sin Beretning om »Den Koch'ske Lymfe som diagnostisk Middel overfor Kvægets Tuberkulose« (Laboratoriets 21. Beretning). I 24. Beretning findes en Fortsættelse af Bangs Beretning om »Tuberkulinet«, som blev det almindelige Navn for den Koch'ske Lymfe.

Foruden disse Arbejder, der var meget omfattende, blev der udført en stor Mængde Undersøgelser over forskellige Husdyrsygdomme dels for at klarlægge Diagnosen og dels som Indledning til fremtidige patologiske Studier. Afdelingen gav endvidere Plads for det aarlige Kursus i Bakteriologi for praktiserende Dyrlæger.

Allerede i 1891 fremsatte Bang Ønsket om at faa Lejlighed til at tage fat paa en Undersøgelse af Aarsagerne til den smitsomme Kastning. Samtidig nævnte han Nødvendigheden af at faa en selvstændig Assistent og nogle flere Lokaler.

Der stilledes i 1891 et Beløb af 10 000 Kr. til Raadighed for Tuberkulinundersøgelserne, og Bang gik derfor paa Thurebylille i Gang med Forsøget paa at rense en Besætning for Tuberkulose ved Tuberkulinets Hjælp. Videre gik han i Gang med Undersøgelser over, om der overhovedet fandtes *helt* sunde Kvægbesætninger. Endelig arbejdede han med Forsøg paa Bekæmpelse af Snive ved Indsprøjtning af Mallein, medens hans Assistent ved Højskolens stationære Klinik, Stribolt, arbejdede paa at fremstille Tuberkulin i større Stil.

Samtidig hermed arbejdede C. O. Jensen med Spørgsmaalet om forskellige Former af Rødsyge hos Svin og om Kalvedødelighed, Arbejder, som fortsættes de følgende Aar, hvor ogsaa Hundesygen var blandt de behandlede Emner.

Samtidig med at der i 1892/93 opførtes en særlig Bygning til den bakteriologiske Afdeling, hvori som andet Steds omtalt ogsaa den dyrefysiologiske Afdeling fik til Huse, blev *V. Stribolt*, der hidtil som frivillig Assistent havdè bistaaet Bang, ansat som fast Assistent. Fra 1.

Juni 1893 stilledes han til Raadighed for Bang i dennes Egenskab af Veterinærfysikus, men arbejdede dog stadig som Assistent ved Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling; for enkelte Spørgsmaals Vedkommende havde han et godt Samarbejde med Læreren i Dyrefysiologi, saaledes f. Eks. da de i Fællesskab konstruerede en Reguleringsanordning, der skulde sikre, at Mælken ikke forlod Pasteuriseringsapparatet uden at have været opvarmet til 85 ° C.

Ligesom Laboratoriet stillede iøvrigt ogsaa den bakteriologiske Afdeling Arbejdsplads til Raadighed for Lærere ved Højskolen, der vilde arbejde med specielle Opgaver. I 1893/94 arbejdede saaledes *J. E. V. Boas* med Forsøg over den Løffler'ske Musetyfusbacil. Der blev fra Afdelingen uddelt flere Hundrede Portioner af den paagældende Bakterie, navnlig til Skovejere, og Resultatet af Fodringsforsøgene dermed var for en stor Del tilfredsstillende.

Samtidig arbejdede C. O. Jensen videre med Vakcination mod forskellige Sygdomme, Lungesyge hos Hesten, Rødsyge hos Svinet m. m. Videre blev paa Afdelingen foretaget en Mængde særlige mindre Undersøgelser for praktiserende Dyrlæger og Landmænd. I September 1895 holdtes Kursus for praktiserende Dyrlæger, som fortsattes de følgende Aar.

Samme Aar tog Bang fat paa Spørgsmaalet om den smitsomme Kastning; Bang siger i sin Indberetning om Arbejdet i 1896/97: »De af mig og Stribolt ifjor paabegyndte Undersøgelser over Aarsagen til *smitsom Kastning* ere fortsatte og have givet vigtige Resultater. Det har vist sig, at den af os fundne Bakterie — *Abortbacillen* — er Aarsag ej blot til Kastning hos Kvæg, men ogsaa hos Faar og Heste. Undersøgelserne over denne Bakterie, der foruden at være saa særdeles betydningsfuld i praktisk Henseende tillige frembyder flere i videnskabelig Henseende interessante Forhold, ville blive fortsatte i den kommende Tid, særlig med det Maal for Øje at finde Veje til at bekæmpe Sygdommen.«



C. O. Jensen.

Et Spørgsmaal af særlig stor praktisk Betydning var endvidere *Kalvediarrhoéen*, en Sygdom, der i meget stor Udstrækning optraadte hos de nyfødte eller faa Dage gamle Kalve, og som i Almindelighed endte med Døden. Den forekom dels spredt i næsten alle Kvægbesætninger og dels som en smitsom Sygdom i mange større Besætninger. I sidste Tilfælde blev næsten alle Kalvene angrebet, og Sygdommen kunde holde sig i Besætningen i kortere eller længere Tid, ofte mange Aar i Træk. C. O. Jensen siger herom i sin Indberetning for 1896/97:

»..... dette sidste er Tilfældet paa ikke faa af vore store Gaarde f. Ex. paa Ourupgaard, hvor Sygdommen har hersket i henved en Snes Aar trods ihærdige Forsøg paa at hæmme den. Som Exempel paa Sygdommens ødelæggende Indflydelse paa Kvægbesætningerne skal jeg anføre en Del Tal fra Ourupgaard for de senere Aar:

	Antal fødte Kviekalve	Deraf døde af Diarrhoe
1890—91	102	44 = 43,14 %
1891—92	114	20 = 17,55 %
1892—93	129	41 = 31,78 %
1893—94	84	21 = 25,00 %
1894—95	59	27 = 45,76 %

For de to sidste Aar har jeg i Øjeblikket ikke saa nøjagtige Optællinger, men Forholdene har været betydelig værre; saaledes døde der i 1895—96, medens Dyrlæge Høyberg opholdt sig paa Gaarden, 63 af 82 fødte Kalve, og Dødeligheden har i den forløbne Vinter været endnu større.

I Februar 1891 henvendte Hr. Hofjægermester Tesdorpf til Ourupgaard sig til mig med Anmodning om at foretage Undersøgelser angaaende Sygdommen. Arbejdet blev paabegyndt, og det lykkedes nogenlunde hurtigt at klarlægge Sygdommens Aarsagsforhold (Maanedsskrift for Dyrlæger 1892), derimod strandede alle Forsøg paa at finde Midler til at hindre Sygdommen; jeg lagde da foreløbig denne Side af Spørgsmaalet hen, idet jeg haabede paa, at der snart ved Studiet af andre Sygdomme maatte fremkomme saadanne Opdagelser, der kunde blive Udgangspunktet for fornyede Undersøgelser vedrørende Kalvediarrhoen. Et Par Aar senere opdagedes den immuniserende Evne af Blodet af Dyr, der vare gjorte uimodtagelige for Stivkrampe, og da det snart viste sig, at Forholdene vare ganske lignende ved en Række andre Sygdomme, laa det nær at forsøge paa, om man ikke kunde gjøre et større Dyr uimodtageligt for den skadelige Indvirkning af Kalvediarrhoebakterierne, og derefter anvende dets Blod som Forebyggelsesmiddel mod den spontane Sygdom hos Kalvene. Disse Forsøg bleve paabegyndte i Efteraaret 1895 og ere fortsatte til nu; det syntes straks at ville lykkes, idet Blodet af den paagjældende Hest viste sig i meget høj Grad beskyttende overfor Marsvin, men de Forsøg, der gjordes paa Ourupgaard med Kalvene, viste, at man ikke kunde overføre Resultatet af Marsvinforsøgene til Kalvene, og at Blodet overfor disse vel var noget, men dog i altfor ringe Grad virksomt. Det er senere

lykkedes at finde den sandsynlige Forklaring paa dette Forhold, idet det viste sig, at man, ved at immunisere Dyr mod en bestemt Sygdom paa forskellige Maader, faar ikke det samme Resultat; Blodet af de enkelte Dyr virker da forskelligt overfor de enkelte Dyrearter og specielt overfor Dyr, der er smittede paa forskellig Maade.

Efter alt, hvad der til Dato er fremkommen vedrørende Serumbehandlingen, nærer jeg ingen Tvivl om, at det vil være muligt at finde en Methode til at beskytte Kalvene mod Diarrhoen, men jeg anser det for højst sandsynligt, at der vil udfordres et meget betydeligt Arbejde, inden man naar saa vidt.«

C. O. Jensen foreslaar derefter en Bevilling paa 6 000 Kr. stillet til Raadighed for dette Arbejdes videre Fremme, en Bevilling, som ogsaa opnaaedes de følgende Aar, og som muliggjorde en værdifuld Indsats af C. O. Jensen og hans Assistenter *Carl H. Hansen*, *I. L. C. Leth* og *A. P. L. Bahr*.

Pladsen tillader ikke at gaa i Enkeltheder med de mange vigtige Spørgsmaal, der i de følgende Aar blev behandlet af Bang og C. O. Jensen. Nævnes skal dog, at Bangs Arbejde med Tuberkulosen og Storch's Arbejde i det kemiske Laboratorium, blev Baggrunden for Pasteriseringssagens Rationalisering, som er omtalt i et tidligere Afsnit; nævnes skal ogsaa Carl H. Hansens Arbejde med Yvertuberkulosen og C. O. Jensens videre Udformning af Serumfremstillingen; til hans Arbejde paa dette Omraade opførtes 1897/98 en Tilbygning til den bakteriologiske Afdeling, der dog allerede i Løbet af faa Aar blev for lille og afløstes af det specielle veterinære Serumlaboratorium, der opførtes paa Forsøgslaboratoriets Grund ud mod Bülowsvej. Sammenlign Omtalen af Laboratoriets Bygninger Side 116.

Selvom en væsentlig Del af de bakteriologiske Arbejder gik fra Forsøgslaboratoriet ved Serumlaboratoriets Oprettelse i 1908, blev den bakteriologiske Afdeling som saadan ingenlunde nedlagt.

Bang fortsatte Aar efter Aar sine vigtige Arbejder, bistaaet af vekslende Assistenter; foruden Carl H. Hansen arbejdede Nordmanden *Per Tuff* og Assistent *Oluf Bang* paa Afdelingen, den sidstnævnte blev fast antaget som bakteriologisk Medhjælper fra 1. April 1907. Hovedarbejderne var stadig Tuberkulosens, Yvertuberkulosens og Kalvekastningens Bekæmpelse. Men ogsaa »lollandsk Syge«, d. v. s. kronisk Tarmbetændelse hos Kvæg, og Obduktion af indsendt dødt Fjerkræ var Spørgsmaal, som tog megen Tid.

Det var navnlig Carl H. Hansen, der beskæftigede sig med det sidstnævnte Spørgsmaal, medens Assistenterne *C. W. Andersen*, *P. J. C. Grunth* og *Grinsted* samt Ellermann og Oluf Bang, tog sig af de mange

andre Opgaver. Carl H. Hansen var allerede i Maj 1906 blevet Professor i Farmakologi paa Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, foruden at han fra September 1901 var Bestyrer af Skolens stationære Klinik for mindre Husdyr. Tuff blev senere Professor ved Landbrukshögskolen i Norge, og Oluf Bang blev i 1908 Assistent senere Professor ved Højskolen, medens Grunth fra September 1906 blev Docent senere Professor i Beslaglære og Bestyrer af Højskolens Smedie. Endvidere har nuværende Professor, Forstander for Serumlaboratoriet *M. D. Christiansen* og nuværende Professor *A. F. Følger*, været ansat ved den bakteriologiske Afdeling henholdsvis i Tiden 1906—08 og 1904—05.

Fra 1912 afgav Carl H. Hansen selvstændig Indberetning om Undersøgelserne af dødt Fjerkæ, hvorved først Assistent *H. Bonnesen*, siden Assistent *Brieg*, og videre Assistent *V. Adsersen* ydede Assistance. I 1916 afløstes Grunth i Kontrollen med Yvertuberkulosen af Assistent *N. Plum*, der ogsaa medvirkede ved andre Undersøgelser. I 1920 afløstes Adsersen af Assistent *Uffe Jørgensen*, der ligesom sin Forgænger hovedsagelig bistod Carl H. Hansen ved Fjerkræundersøgelserne.

I 1921 og de følgende Aar fremstilledes ret store Kvanta Serum mod Mund- og Klovesygen, og gennem mange Aar lige op til 1923 tilvejebragte Afdelingen Vakcine mod den smitsomme Kastning, et Omraade, hvorpaa Oluf Bang gjorde en fremtrædende Indsats.

En betydelig Del af de Arbejder, der gennem Aarene blev udført paa Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling, var Undersøgelser, som Bang var kommet ind paa i sin Egenskab af Veterinærfysikus, og det er derfor ikke underligt, at det skulde faa en afgørende Indflydelse paa Afdelingens Fremtid, at Bang i 1923 trak sig tilbage som Veterinærfysikus.

C. O. Jensen overtog Veterinærfysikatet og lagde, som naturligt var, straks alle de herhenhørende Undersøgelser ind under det af ham ledede Serumlaboratorium. En Følge af denne Overførelse af Arbejdet blev, at ikke blot en stor Del af Bangs Bevilling, men ogsaa hans Medarbejdere gik samme Vej, og dette medførte igen, at Afdelingen paa Forsøgslaboratoriet helt nedlagdes. Der blev dog givet Bang en mindre Bevilling til forskellige personlige Arbejder, som han ønskede at fortsætte i Oluf Bang's Laboratorium paa selve Højskolen. Endvidere stilledes et Beløb til Raadighed for Carl H. Hansen, saa at han i Lokaler paa Højskolen kunde fortsætte Undersøgelserne af dødt Fjerkræ.

Den sidstnævnte Ordning er fremdeles gældende, idet Carl H. Hansens Efterfølger i dette Arbejde, nuværende Professor *Vald. Adsersen*,

stadig modtager et Tilskud af Forsøgsvirksomhedens Midler. Oluf Bang modtog ogsaa gennem en Aarrække en aarlig Bevilling paa Forsøgslaboratoriets Budget.

Ligesom det Side 53 er sket for Tiden indtil Fjords Død, skal nedenfor nævnes de Forsøgsberetninger, der er udgaaet fra den bakteriologiske Afdeling; derudover er udsendt talrige andre Publikationer, som det vil føre for vidt at komme ind paa her:

1892. Nogle Former af Rødsyge. a) Om Endokarditis, b) Om Knuderosen, tør Hudbrand og Rødsyge. (25. Ber))
1897. Seruminjektioner som Forebyggelsesmiddel mod Lungesyge hos Hesten. (38. Ber.)
1902. Rødsygebacillens Forekomst paa Slimhinderne hos sunde Svin. (52. Ber.)
1908. Redegørelse for Forsøg vedr. Svinets Stivsyge (ekstra).
1909. Kvægets smitsomme kroniske Tarmbetændelse. Om Anvendelse af Tuberkulin af Fjerkrætuberkelbaciller som diagnotisk Middel mod Kvægets kroniske smitsomme Tarmbetændelse. (66. Ber.)
1915. Svinetuberkulosen og Muligheden for dens Bekæmpelse ved praktiske Midler (88. Ber.)
1917. Undersøgelser over raa Valle som Aarsag til Tuberkulose blandt Svinene. (97. Ber.)
1918. Den intrakutane Tuberkulinprøves Anvendelighed ved Tuberkulose hos Kvæget. (99. Ber.)

Den dyrefysiologiske Afdeling.

I Afsnittet om Fjords Bidrag til Kommissionsbetænkningen af 2. December 1887 er redegjort for Fjords Tanker om at knytte en dyrefysiologisk Medarbejder til Laboratoriet.

Sine Synspunkter uddybede Fjord i Skrivelser til Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Direktør, dateret 13. November 1888 og 23. Januar 1889. Af begge disse Indstillinger fremgaar det, at Fjord tænkte sig et meget intimt Samarbejde mellem Lektoren i Dyrefysiologi ved Højskolen og Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden, hvilket jo ogsaa falder godt i Traad med den Tanke, der i 1884 bevægede ham til for enhver Pris at søge at knytte en fysiologisk uddannet Mand til Husdyrforsøgene (Dyrlæge P. Jessen).

Af sidstnævnte Skrivelse skal følgende citeres:

»Hvorledes Samarbejdet ..... vil udvikle sig, er det ikke muligt nu paa Forhaand at angive; men det ligger i Sagens Natur, at hvor han særlig bør træde hjælpende til og om muligt lidt efter lidt overtage Ledelsen, er ved de alt paabegyndte Fodringsforsøg med Malkekøer og Svin omkring paa vore Forsøgsgaarde. Det har oprindelig ikke været Tanken, at jeg nogen Sinde personlig skulde have faaet Hovedledelsen af disse Forsøg, det var kun en

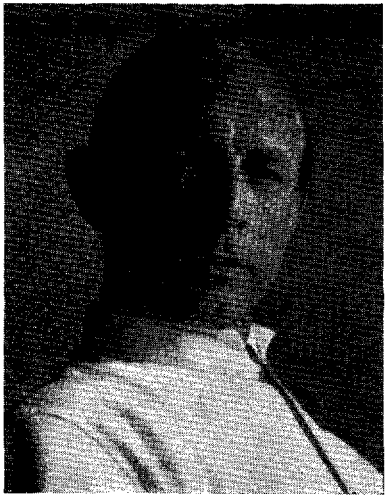
Medarbejders Død i 1885, der foranledigede dette, og jeg betragtede denne min Gjerning som værende af rent midlertidig Natur. Men som disse Fodringsforsøg senere have udviklet sig, tror jeg dog ikke, det vil være rigtigt, at Overledelsen strax overgaar til Dyrefysiologen; derimod ere han og jeg enige om, at der bør samarbejdes mellem os paa følgende Grundlag:

1. Han bør nøje følge med de i Udlandet foretagne Fodringsforsøg, saa vel de egentlige videnskabelige som dem af mere praktisk Natur;
2. Han bør deltage som Raadgiver ved Planlægningen af de fremtidige Fodringsforsøg paa vore Forsøgsgaarde samt tillige i Bearbejdelsen af Forsøgsresultaterne.
3. Han bør her paa Laboratoriet under sin egen selvstændige Ledelse foretage visse dyrefysiologiske Undersøgelser efter Omstændighederne med et mere videnskabeligt Formaal for Øje eller til en mere exact Belysning af de Resultater, der synes at kunne uddrages af vore Fodringsforsøg paa Gaardene.«

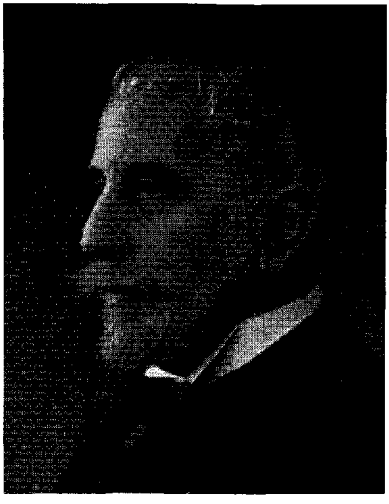
Fjords Planer tiltraadtes af Højskolen, og de vilde sikkert være blevet ført ud i Livet, hvis ikke den Mand, som var udset til Posten som Lærer i Dyrefysiologi og Leder af Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Forsøg, Dr. med. *S. Torup*, i Løbet af 1889 blev ansat i Norge.

I det følgende Tidsrum indtil 1893 skete der intet i Sagen.

Da *Valdemar Henriques* den 14. April 1893 udnævntes til Lektor i Dyrefysiologi, var det imidlertid paa samme Maade Tanken, at han skulde medvirke ved de Opgaver inden for Husdyrforsøgene, som laa umiddelbart ind til hans Fagomraade.



H. Møllgaard.



V. Henriques.

Henriques fik Lokaler i det nordlige Ende af Bangs Bygning, og disse blev den Kærne, hvoraf Forsøgslaboratoriets senere saa store dyrefysiologiske Laboratorium udsprang.

Fra Forsøgslaboratoriets Side blev af det almindelige Budget afholdt et aarligt Beløb af 2000 Kr. til Henriques's Arbejder med Henblik paa »Forsøgenes Tarv«, altsaa som det hedder »videnskabelige Forsøg i praktisk Retning«.

Det første Aar beskæftigede Henriques sig med en Række Fodringsforsøg med Svin, anlagt med det Formaal at bestemme:

1) Foderets Udnytning i Fordøjelseskanalen.
2) Kvælstofomsætningen i Organismen, og
3) Gødningens Værdi ved forskellige Foderblandinger.

Til Forsøgene, der laa nær paa Linie med de praktiske Svinefodringsforsøg, benyttedes en Foderblanding bestaaende af Mælk, Valle og Korn, og det var Planen at fortsætte dem det følgende Aar. Dette skete ogsaa, idet der prøvedes med Mælk, Valle, Korn, Melassefoder, Kartofler og Oliekager.

Endvidere arbejdedes der i 1895/96 med et rent praktisk Spørgsmaal, idet Henriques i Samarbejde med *Valdemar Stribolt*, der i en Aarrække havde været Assistent i den bakteriologiske Afdeling, konstruerede et automatisk virkende Pasteuriseringsapparat, der var saaledes indrettet, at al den Mælk, der passerede Apparatet, med Sikkerhed blev opvarmet til 85 ° C. (35. Beretning).

Tilknytningen til de praktiske Forsøg fortsattes i 1896/97, hvor den dyrefysiologiske Afdeling i Tilslutning til de praktiske Høforsøg anstillede en Række Undersøgelser over Udnytningen af Hø, hvis Fordøjelighed blev prøvet ved Fodringsforsøg med Beder.

Det følgende Aar udførtes Fodringsforsøg med Svin og Køer med det Formaal at undersøge Fedtdannelsen i Legemet ved intensiv Fedtfodring. De paagældende Forsøg fortsattes det følgende Aar. (44. Beretning).

Efter at 44. Beretning var udsendt, fortsattes de paagældende Fedtundersøgelser i flere Aar. I 1900/01 benyttedes til Forsøgene foruden Svin ogsaa Høns, hos hvilke ikke alene Legemsfedtets, men ogsaa Æggeblommens og de i Lecitinmolekylet bundne Fedtstoffers Art undersøgtes.

I 1902 afsluttedes de gennem flere Aar gennemførte Fedtundersøgelser, om hvis Hovedresultater der dog ikke udsendtes nogen egent-

lig Beretning; de blev meddelt i Biologisk Selskab og i Dansk Dyrlægeforening og blev gengivet i Maanedsskrift for Dyrlæger.

I Foraaret 1902 paabegyndtes en Undersøgelsesrække over Amidforbindelsernes Betydning for Kvælstofomsætningen. Endvidere foretoges der paa Laboratoriet kalorimetriske og respiratoriske Undersøgelser over Temperaturens Indflydelse paa Stofskiftet (ved cand. med. *J. C. Krarup*), Undersøgelser over Nervesystemets Histokemi (ved cand. med. *V. Ellermann*) og endelig nogle Undersøgelser over Mælkefedtets Forhold under Malkningens Forløb (ved Landbrugskandidat *Skov*). Resultaterne af de tre sidstnævnte Arbejder er for de to førstes Vedkommende offentliggjort som medicinske Doktordisputatser, og for det sidstes Vedkommende i Mælkeritidende 1901. Endvidere har *S. A. Gammeltoft* udført sit Doktor-Arbejde: »Undersøgelser over Kvælstofomsætningen under Graviditeten« paa det dyrefysiologiske Laboratorium. Det samme gælder *H. J. Bing*, der blev Doktor paa en Afhandling om sine »Undersøgelser over reducerende Substanser i Blodet«.

I 1903 prøvedes Udnytningen af Majsglutenmel i Sammenligning med Bomuldsfrømel, medens Amid-Forsøgene fortsattes. Dette skete ogsaa i 1904 og 1905. Samtidig hermed arbejdedes med Spørgsmaalet om det dyriske Stofskifte under Vintersøvn, hvorom Meddelelse blev givet i Videnskabernes Selskabs Skrifter.

Forsøgene over Æggehvidestofferne og Amiderne fortsattes i de følgende Aar, i 1905/06 udvidet med Respirationsforsøg for yderligere at undersøge Albuminstoffernes Betydning for Organismen. Samtidig hermed udførte *A. Helsted* en Række Undersøgelser, som er offentliggjort i hans Doktordisputats: »Bidrag til Læren om Dødsaarsag ved Forbrænding«.

Det følgende Aar fortsattes nogle af *Carl H. Hansen* paabegyndte Forsøg over Svinets Stivsyge, hvorom der senere udsendtes en lille Beretning uden særligt Nummer. En Undersøgelse over Levertrans Indflydelse paa Svinefedtets Sammensætning blev offentliggjort i Andelsbladet. Endvidere arbejdedes med Kalk- og Fosforsyreomsætningen hos sunde og »stivsyge« Svin, og det var ogsaa de allerede nævnte Opgaver, der beskæftigede Afdelingen gennem de følgende Aar; som hidtil offentliggjordes Resultaterne ikke i Forsøgslaboratoriets officielle Publikationer (Beretningerne), men alle mulige andre Steder.

Nævnes skal her Carl H. Hansens Undersøgelser over Hønseæggets Dannelse samt over Theobrominforgiftning hos Høns ved Fodring med Kakaoskaller.

Foruden Carl H. Hansen, som efterhaanden kom i endnu nærmere Samarbejde med Henriques, kom ogsaa cand. pharm. *J. K. Gjaldbæk*, der ligesom Hansen en Tid var Assistent i Dyrefysiologi, i et nøje Samarbejde med ham, og Resultatet er flere videnskabelige Afhandlinger, offentliggjort i udenlandske videnskabelige Tidsskrifter.

Henriques blev i 1911 Professor i Fysiologi ved Københavns Universitet og afløstes af cand. med. *Holger Møllgaard*, der konkurrerede med *L. S. Fridericia* om Stillingen som Professor ved Højskolen og Chef for den dyrefysiologiske Afdeling. Fridericia er nu Professor i Hygiejne ved Universitetet og Leder af Statens Vitaminlaboratorium.

Henriques havde i mange Henseender været Forsøgslaboratoriet en god Mand; gennem hans Arbejde var kastet Lys over mange vigtige Spørgsmaal. Det skal ikke lægges ham til Last, at han først i Aarhundredet rejste en alvorlig Kritik af Forsøgslaboratoriets Arbejdsmetoder, selv om denne maaske nok kunde være rejst paa en bedre Maade.

Da denne Kritik imidlertid beskæftigede saavel Laboratoriet som det praktiske Landbrug og ikke mindst Bevillingsmyndighederne gennem flere Aar, skal den kort omtales i et senere Afsnit: Kampens Aar.

Medens Samarbejdet mellem det dyrefysiologiske Laboratorium og de praktiske Forsøg var særdeles godt i den første Tid, efter at Henriques var kommet til, blev det ringere og ringere, som Aarene gik, og man kan maaske ogsaa heri se en Forklaring paa, at kun faa af de opnaaede Resultater offentliggjordes i Laboratoriets Beretninger.

Det af Fjord forudsatte og fra mange Sider ønskede Samarbejde mellem de to Fraktioner inden for Forsøgsvirksomheden ophørte helt i Tiden efter Aarhundredskiftet, og det var saaledes ikke nogen let Gerning, Møllgaard gik ind til i 1911.

Ved Møllgaards Tiltræden indledtes imidlertid en god Tid for den dyrefysiologiske Afdeling, som ikke mindst efter Indrettelsen af det store Respirationsapparat i mange Henseender arbejdede i god Kontakt med Forsøgslaboratoriets øvrige Virksomhed. Samarbejdet med de praktiske Forsøg blev vel aldrig saa intimt som forudsat af Fjord, og det er nok muligt, at dette er en Fejl, men Forholdet blev heller ikke absolut kontrært, som det tidligere en Overgang havde været.

Det vil her føre for vidt i Detailler at gennemgaa Afdelingens Arbejder gennem Aarene, men enkelte Ting maa dog nævnes. Foruden at være beskæftiget med bestemte ernæringsfyiologiske Hovedopgaver har Afdelingen næsten konstant stillet Arbejdsplads m. v. til Raadighed for

videnskabeligt arbejdende Læger, Landbrugskandidater og Biokemikere fra Ind- og Udland, og mange af disse har hentet Stof til deres Doktordisputatser under Arbejdet i Afdelingen.

Mange Spørgsmaal er blevet belyst paa denne Maade. I det følgende gives en Fortegnelse over de vigtigste af disse Arbejder, som ikke er offentliggjort i Forsøgslaboratoriets Beretninger, eller som er benyttet som Doktordisputatser.

H. Møllgaard: Ernæringsfysiologi.

Mælkeudskillelsen og de Faktorer, som paavirker den. Tidsskrift for Landøkonomi 1913.

Pettenkoferske Respirationsapparat. Landbohøjskolen Aarsskrift 1917 (sammen med A. C. Andersen).

Betydningen af visse kemiske Forbindelser i Husdyrenes Foder. Ugeskrift for Landmænd og Vort Landbrug 1923.

Mælkens Produktionsækvivalent N. J. F. Kongres 1923.

Malkekvægets Fodring. Vort Landbrug. Ugeskrift for Landmænd 1924.

Mælkeenheden. Ugeskrift for Landmænd 1924.

Nøjagtigheden ved Vægtbestemmelser hos Kvæg. 1927.

Fütterungslehre des Milchviehs 1928.

Neue Futterkuchen. Fortschritte der Landwirtschaft 1928 og 1929 (sammen med A. Lund).

Begriff des Nährwertes. Tierernährung 1929.

Vitamin A og D og Fødens Indhold af Kalksalte og Fosfater. Ugeskrift for Læger 1934. Hospitalstidende 1934. Tierernährung 1934.

Forstyrrelser i Centralnervesystemet hos Svin med A-avitaminose. Tierernährung 1938. Ugeskrift for Læger 1938.

A. I. V.-Foder og Neutralitetsregulation. Tierernährung 1938 (sammen med Thorbek).

Folkeernæring. Akademiet for tekniske Videnskaber 1938. Ugeskrift for Landmænd 1940. Ingeniøren 1941.

Kraftfoder af hjemmeavlede Foderstoffer i Skandinavien. N. J. F. 1940.

H. Møllgaard: Tuberkulose.

Chemotherapy of Tuberculosis 1924.

Det experimentelle Grundlag for Sanocrysinbehandlingen. Ugeskrift f. Læger 1924. British medical Journal 1925, Zeitschrift f. Tuberculose 1925.

Die bisherigen Resultate der experimentellen Sanocrysinforschung Acta tubercul. scand. 1926.

Iristuberculose og Sanocrysin. Hospitalstidende 1927.

Principal questions on Chemotherapy. Proc. royal soc. of Medicine 1927.

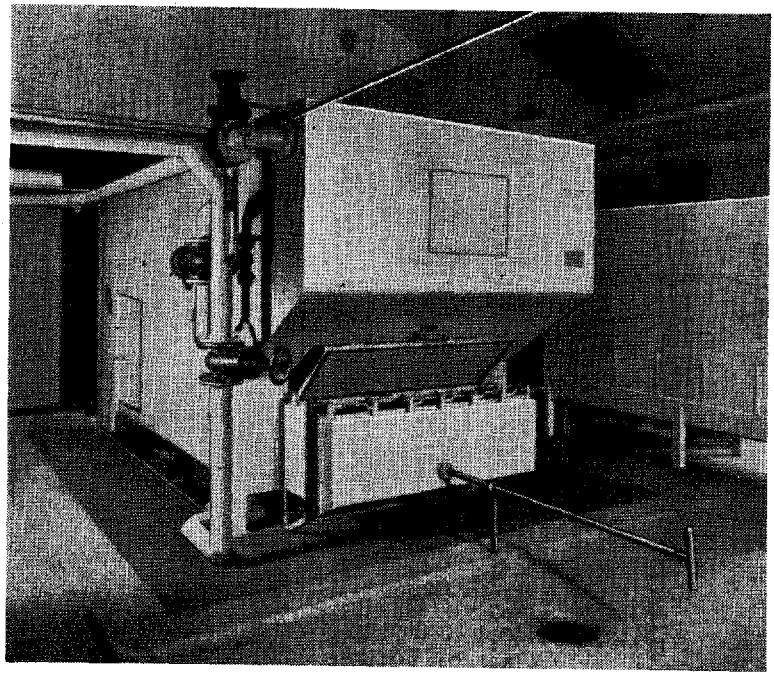
Ursprung der Sanocrysinreaktionen Acta Tub. Scand. 1928.

Entwickelungszyklus des Tubercelbacillus. Beiträge z. Klinik der Tuberculose: 1931, 1932, 1934. Patologia comparata della. Tuberculosi 1936.

Therapeutische Wert des Sanocrysins. Beiträge z. Klinik d. Tub. 1940.

Kirurgi:

Fysiologisk Lungekirurgi. Gyldendal og Nordisk Forlag 1915.



Respirationsapparatet i Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling. Bemærk Foderkassen, der kan afskottes lufttæt fra Respirationsapparatets Indre.

A. Lund: Den nordiske Foderenhedsberegnings Erstatningstal. N. J. F. 1929 og 1934.
Svinenes Vækst. N. J. F. Kongres 1935.
Vitaminer. Ugeskrift for Landmænd. 1935.
Mineralstofferne i Husdyrenes Foder. Ugeskrift for Landmænd 1935.
Amidstofferne i Husdyrenes Foder. Ugeskrift for Landmænd 1940.
Svinets A-avitaminose Doktordisputats 180. Beretning 1938.
Træstoffet i Fodermidlerne. Ugeskrift for Landmænd 1942.

K. Breirem: Korrektion for Vægtstigningen ved Differentsforsøg N. J. F. 1934.
Begrebet Næringsværdi N. F. J. 1935.
Erhaltungsstoffwechsel wachsender Schweine. Tierernährung 1936.
Energiomsætningen hos Svin. Doktordisputats 162. Beretning 1935. Tierernährung 1939.

Spildo: Kalk- og Fosforsyreomsætning hos voksende Svin. Doktordisputats 151. Beretning. 1933.

A. Pedersen: Rachitis hos Svin. Doktordisputats 193. Beretning 1940.

E. Hagens: Reaktionen i Tarmens forskellige Afsnit hos Svin 1943.

Dahl-Iversen: Cholecystectomi et Sekretion gastrique. Lyon chirurgical. Doktordisputats 1924.

S. Felding: Hypofysens Livsvigtighed. Doktordisputats 1929.

Fra 44. til 94. Beretning, d. v. s. gennem 18 Aar udkom der ikke i Forsøgslaboratoriets officielle Publikationer nogen Beretning fra den dyrefysiologiske Afdeling. I 1917 udsendtes 94. Beretning, omhandlende Afdelingens Respirationsapparat, dets Betydning og Anvendelse ved rationelle Forsøg over Hornkvægets Mælkeydelse, og i 1923 fulgte den Side 111 omtalte 111. Beretning, der omhandlede Maalinger af Bygs og Roetørstofs Næringsværdi.

Denne fulgtes i 1929 af 131. Beretning, der omhandlede 7 Aars Arbejde med Maaling af Næringsbehovet til Mælkeproduktionen, et Arbejde, der resulterede i den første eksakte Bestemmelse af dette Næringsbehov udtrykt i den af Møllgaard indførte energetiske Foderenhed NK_F. Som Grundnorm fandtes 837 NK_F pr. Mælkeenhed (= 1000 Kal.) ved Værdier for Produktionskvotienten mellem 0,15 og 0,25. Dette vil sige meget nær 1 skandinavisk Foderenhed pr. 2 Mælkeenheder ved en gennemsnitlig Værdi for Produktionskvotienten paa 0,2 (150 g fordøjeligt Protein pr. Foderenhed) eller, da Lars Frederiksens Enhed, 1 Kilogram 4 % Maalemælk, er lig 750 Kalorier, 1 Foderenhed pr. 2,66 kg 4 % Maalemælk. Det vistes tillige, at en Variation af Produktionskvotienten udenfor det angivne Interval medførte en Stigning af NK_F-Forbruget pr. Mælkeenhed, og endelig vistes det, at det kostede færre NK_F pr. Mælkeenhed at producere fed end mager Mælk.

Den paagældende Beretning og de deri nedlagte Anskuelser foranledigede, at Statens Husdyrbrugsudvalg maatte tage Forbehold over for de nye Maal for Foderværdi, hvilket skete i en Skrivelse, hvori det bl. a. hedder:

»Da Forfatterne har anvendt en anden, af dem selv fastsat Foderenhed, finder man Anledning til udtrykkelig at gøre opmærksom paa, at man maa fastholde den nu saavel ved Forsøgslaboratoriets praktiske Kvægforsøg som ved Laboratoriets Foderstofkontrol anvendte Udtryksform for Fodermidlernes Næringsværdi til Mælkeproduktion. Man har derfor enstemmigt vedtaget fortsat at benytte de oprindeligt paa Grundlag af N. J. Fjords og Forsøgslaboratoriets Fodringsforsøg fundne Foderenhedsangivelser suppleret med den af Nils Hansson angivne Beregningsmaade for et Foders Indhold af F. E. (1 F. E. = Foderværdien af 1 kg normalt Byg) samt at udtrykke den fordøjelige Proteinmængde i Procent af Foderets Vægt eller gr fordøjeligt Renprotein pr. F. E.«

De i denne Udtalelse anførte Synspunkter gælder ogsaa paa nærværende Tidspunkt (1942); det er dog naturligt, at de delte Meninger har afstedkommet megen Diskussion i Aarene siden den omhandlede

Beretnings Fremkomst, og de har ogsaa uden Tvivl bidraget positivt til Klaring af adskillige indviklede Ernæringsproblemer.

Fra 1930 og op til Dato har Afdelingen i udpræget Grad beskæftiget sig med ernæringsfysiologiske Problemer vedrørende Væksten hos Ungsvin, idet saavel Mineralstofskiftet som Energiomsætningen og endelig Vitaminernes Betydning er gennemarbejdet. Fire Doktordisputatser er fremgaaet af disse Arbejder.

1. *Lars Spildo:* Kalk- og Fosforsyreomsætningen hos voksende Svin 1933.
2. *K. Breirem:* Energiomsætningen hos voksende Svin. 1935.
3. *Aage Lund:* Svinets Avitaminose A. 1938.
4. *A. Pedersen:* Rachitis hos Svin. 1940.

Endvidere har *Møllgaard* selv udført et Arbejde over Nervelæsioner hos Svin ved Avitaminose A.

Ved Siden af disse Arbejder har Afdelingen i de seneste Aar beskæftiget sig meget med Konservering af Grøntfoder. Der er udført Næringsværdimaalinger i tørret og med A. I. V.-Metoden ensileret Lucerne samt i Roeblade ensileret med A. I. V.-Metoden og Sammenhængen mellem Acidose og Næringsværdi er væsentligt opklaret, saaledes at der har kunnet gives bestemte Regler for Fodringen med A. I. V.-Foder.

I een Henseende betegner disse Aar et Brud med den hidtidige Praksis, idet som nævnt ikke mindre end 4 af de omhandlede Beretninger har dannet Grundlag for Opnaaelse af den videnskabelige Doktorgrad, en god Praksis, som ogsaa er eller sikkert vil blive taget op af Laboratoriets øvrige Afdelinger.

Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling har under Møllgaards Ledelse udviklet sig til et af Danmarks fineste fysiologiske Institutter, forsynet som den er med noget af det bedste Apparatur og Udstyr, der findes inden for denne Videnskabsgren.

Afdelingen raader nu foruden over det tidligere nævnte Respirationsapparat, af hvilke der kun findes 4 eller 5 i hele Verden, over et moderne Røntgenanlæg, en komplet udstyret fotometrisk Afdeling, store Centrifugerings- og Autoklaveringsanlæg, Operationsstuer og Mikroskopilokaler samt en stor Undervisningssamling, til hvilken det endog har været paa Tale at opføre en særlig Bygning.

Foruden de i det foregaaende nævnte Medarbejdere har følgende været beskæftiget i Afdelingen:

Dyrlæge *Aa. Dyssegaard*, cand. polyt. *A. K. A. Græsholm* (fratraadt 1. Juli 1942), cand polyt. *I. G. Hansen*, *P. Hempel Jørgensen* (nu praktiserende Læge), cand. polyt. *E. Keiding*, Landbrugskandidat, Dr.



Aa. Lund.



I. G. Hansen.

agro. *Aage Lund*, Dyrlæge *Folmer Nielsen* (nu Prof. i Fødselshjælp ved Højskolen), *O. Olsen* (død), cand. polyt. *Aug. Sonne*, Dr. *O. Dewilde*, Dr. *A. P. Dmitroschenko*, Dr. *H. Edin*, Dr. *Holst*, Dr. *J. C. D. Hutchinson*, Dr. *M. Kleiber*, Dr. *M. A. Machebeuf*, Dr. *A. Malan*, Dr. *S. Nordfeldt*, Dr. *I. Poijärvi*, Prof. Dr. *J. H. W. Th. Reimers*, Dr. *Roff*, samt Højskolens Assistenter i Dyrefysiologi ovennævnte *I. G. Hansen* samt *Børge Lorentzen* og Dr. med. vetr. *Aage Pedersen*. Af disse har Græsholm, Hansen og Lund været Forsøgsledere fra henholdsvis 1. Juni 1934, 1. Oktober 1942 og 1. Maj 1925.

Desuden har følgende Damer været beskæftiget: *Frk. Hulda Hansen*, Frk. *K. Møllgaard*, Frk. *I. Rasmussen*, Landbrugskandidat Fru *Grete Thorbek* samt iøvrigt Frøknerne *I. Andersen*, *B. Bülow*, *I. Clausen*, *L. Harder*, *A. E. Jensen*, *N. Møllgaard*, *E. Nyborg*, *E. Rasmussen*, *R. Roed Müller*, *M. Stjernswärd*, *G. Villemoes*.

Af disse har Frk. Nyborg, Frk. Villemoes og siden Frk. Stjernswärd hver været Professor Møllgaards Privatsekretær gennem en Aarrække, medens Fru Thorbek er honorarlønnet Assistent, og Frkn. K. Møllgaards og I. Rasmussens Stillinger er normeret som Underassistentstillinger.

Endelig skal nævnes Laboratoriemester *Jens P. Nielsen* og de nuværende Laboratoriebetjente *H. R. Jensen*, *A. Ejlersen* og *A. M. Petersen*, hvoraf den sidstnævnte fungerer den halve Dag i Husdyrbrugsafdelingerne.

Forsøg med Kvæg.

Ved Fjords Død var som tidligere omtalt en Mængde Forsøgsopgaver godt i Gang, og da Forsøgsværterne stillede sig forstaaende og velvillige over for at fortsætte, gik Arbejdet egentlig støt og roligt videre i de første Aar efter 1891.

Til Støtte for Kvægforsøgene udarbejdedes i Efteraaret 1892 nogle »Almindelige Regler for Fodringsforsøg med Malkekøer«, som i det følgende skal gengives i Uddrag:

Almindelige Regler og de første Arbejder.

»Hovedbetingelsen for, at Fodringsforsøg med Malkekøer overhovedet kunne foretages paa en Gaard, er den, at det til Gjennemførelsen af den lagte Forsøgsplan fornødne *Antal* Køer kan stilles til Raadighed senest midt i December, men dernæst udfordres der:

at der kan afses saa stor *Staldplads*, at Forsøgskøerne kunne staa samlede og under ensartede Forhold, tilbørlig adskilte fra Gaardens øvrige Køer og med den for Forsøgets Gjennemførelse nødvendige Adskillelse mellem Holdene,

at der haves eller kan skaffes fornøden *Plads til Vejning af Foderet*, samt

at der i Mejeriet haves en stor Burmeister & Wain's Centrifuge, hvormed



Wedellsborg, Hovedbygningen set fra Avlsgaarden, hvorpaa der har været afholdt Kvægforsøg næsten uafbrudt siden 1887. (Ejer: Lehnsgreve J. Wedell).

de fornødne Kontrolcentrifugeringer saa vel af Holdenes som af de enkelte Køers Mælk samt Udslyngning af Soxhletprøver kunne finde Sted, — hvorhos det vil være heldigst, om Kontrolcentrifugeringerne og de øvrige Arbejder med Centrifugen kunne foretages saa tidligt paa Dagen, at Arbejdet ordinært kan være tilendebragt inden Middag.

Forsøgsværten maa endvidere forpligte sig til:

at lade Forsøgskøerne fodre efter den som Regel af alle Forsøgsværterne i Forbindelse med Forsøgslaboratoriets Forstander forud lagte Foderplan, selv om dette senere under Forsøgets Udførelse maatte vise sig at være forbundet med Tab for ham*);

at give — mod et forud bestemt Vederlag — Kost og Logi til en af Forsøgene lønnet »Fodermester«; og for at denne kan faa Tid og Ro til at udføre de med hans Gjerning forbundne skriftlige Arbejder, bør der overlades ham eget Værelse; samt ligeledes

at give — mod et forud bestemt Vederlag — Kost og Logi til en Assistent i de Dage af hver 10-dages Periode, han opholder sig paa Gaarden, og at anvise ham et Værelse, hvor han kan udføre Soxhlettering m. m.; dette Værelse maa om Vinteren kunne opvarmes til en for Arbejdets Udførelse passende Temperatur.«

Assistent og Fodermester.

Naar bortses fra Fordringen om en Burmeister & Wain's Centrifuge og tildels ogsaa den anførte Form for Erstatning i visse Tilfælde, gælder Bestemmelserne endnu. Det samme gælder Reglerne vedrørende Assistent og Fodermester, naar man blot forandrer »Assistent« til »Forsøgsleder« og Ordet »Fodermester« til »Assistent«. »Assistenten leder Arbejderne og bærer Ansvaret for dem. Fodermesteren er derfor med Hensyn til alt, hvad der angaar Forsøgsarbejderne, Assistentens Undergivne og maa i et og alt rette sig efter de Ordrer, denne giver ham, og han maa altsaa ikke modtage Ordrer — — — fra andre end Assistenten«.

Valg af Forsøgskøer.

»De Køer, som udtages til Forsøg, maa ikke alene have kælvet normalt samme Efteraar, men ogsaa helst Aaret forud; man vrager derfor saa vidt muligt Køer, der det foregaaende Aar have været »Kastere« eller »Overløbere«. Ligeledes vrages Kvier med 1ste Kalv og saa vidt muligt ogsaa Køer, der ere indkjøbte samme Aar, da man ikke kjender deres Mælkeydelse fra det foregaaende Aar. Syge Køer maa selvfølgelig ikke medtages, og har man en Ko mistænkt i saa Henseende, bør den udskydes. ..... Med andre Ord: det gjælder om at udvælge »normale« Køer. ..... Naturligvis kan individuelle Ejendommeligheder ikke ganske undgaas, men ved under Forsøgets

*) Eventuelle Erstatningsspørgsmaal ordnes i hvert givet Tilfælde efter Forhandling derom med Laboratoriet.

Udførelse at stille Køerne sammen i Hold og stadig regne med Gjennemsnitstallene for Holdene søges Ejendommelighederne hos de enkelte Individer udjævnede.

Ved Valget af Forsøgskøer maa Gaardens Prøvemalkningsbog tages til Hjælp, for at man deraf kan se, om de Køer, der vælges, tidligere have givet en nogenlunde konstant Mælkeydelse i de første Maaneder efter Kælvningen og senere ere gaaede jævnt og ordinært tilbage i Mælkeydelse.

Man maa dog ikke nøjes med at udvælge det til Forsøgets Gjennemførelse absolut nødvendige Antal Køer, men der maa tillige medtages nogle *Reservekøer*, som fodres ens med og gjøres til Gjenstand for ganske de samme Undersøgelser som de øvrige Forsøgskøer, for at man, i Tilfælde af, at en eller anden Ko skulde blive syg eller paa anden Maade ubrugelig, kan have en, hvis Egenskaber kjendes, til at sætte i Stedet.

Paa hvert Hold skal der være mindst 10 Køer, og da Holdenes Antal er fastslaaet ved Forsøgsplanen, følger det ogsaa af samme, hvor mange Køer der i det mindste maa være disponible til den Tid, da Forsøget skal begynde.«

Selvom man nu sammensætter Holdene paa en nogen anden Maade, og selvom man nu ikke har »Reservekøer« i Reglernes Forstand, er Hovedsynspunkterne for Udvalget af Forsøgskøer stadig gældende. Dette gælder ogsaa Reglernes Afsnit om Foderet og Fodringen, hvorved dog er at bemærke, at man nu overensstemmende med vor Tids Viden altid benytter individuel Fodring. Ogsaa disse to Afsnit skal hidsættes her:

Foderet.

»Alt Foder: Kraftfoder, Roer, Hø, Halm og Vand maa være af sund og frisk Kvalitet.

Kornet skal være almindelig vel renset Handelsvare; det gruttes, saa vidt muligt efterhaanden som det benyttes. *Oljekager og Klid* maa være fri for Skimmel og Mug; Kagerne knuses før Benyttelsen i smaa Stykker (som en Valdnød). *Roerne* renses saa vidt muligt for vedhængende Jord, og de maa ikke alene ikke være frosne, naar de bydes Køerne, men helst være blevne opvarmede ved at have henligget i Stalden nogen Tid før Benyttelsen.

De forskjellige ved Foderplanen bestemte Foderstoffer, saaledes ogsaa den fornødne Mængde *Hø og Halm*, maa stedse være til Stede i tilstrækkelig Mængde. Skulde det imidlertid trods al anvendt Omhu og Beregning vise sig, at et eller andet Foderstof vil slippe op, inden Forsøget er fuldført (f. Ex. Roerne bortfrosne), maa Forsøgslaboratoriet underrettes derom saa betids, at der kan træffes særlige Foranstaltninger.«

Fodringen.

»Foderets Art og eventuelt ogsaa dets Mængde til de forskjellige Hold vil i Hovedsagen være fastsat ved Forsøgsplanen. Den vedtagne Foderplan maa nøje gjennemføres, og der maa ikke foretages Forandringer i den uden efter Forhandling med Assistenten. Kun hvis en Ko dør eller maa udsættes af

Forsøget i Løbet af en Periode, maa Foderet for det paagjældende Hold strax nedsættes med det bortgaaede Dyrs Part.

Den daglige Afvejning af Kraftfoder, Roer, Hø og Halm foretages af Fodermesteren paa den af Assistenten nærmere anviste Maade, og Fodermesteren fordeler dernæst efter bedste Skjøn det afvejede Foder mellem de enkelte Dyr paa Holdene. Fodermesteren maa paase, at Dyrene ikke fortrædige hinanden, og ondskabsfulde Dyr maa stilles og bindes saaledes, at deres Naboer kunne have Fred for dem. Ved Fodringen med Roer maa Fodermesteren være opmærksom paa, om der skulde findes en eller anden Ko, som har vanskeligt ved at æde de hele Roer; i saa Tilfælde maa han hakke Roerne for den. Ved Fodringen med Halm maa han sørge for, at der bydes Køerne noget mere, end de kunne æde op. Paa Dage, som nærmere bestemmes af Assistenten, skal Fodermesteren afveje den Halm, der skal lægges for Køerne, og for hver Gang Krybberne renses i Løbet af det paagjældende Døgn, skal han for hvert Hold bestemme Vægten af den levnede Halm. Den for hver enkelt Gaard af Forsøgsværten bestemte Foderorden (Fodringstider) maa nøje overholdes.

Skulde Fodermesteren af en eller anden tvingende Grund ikke personlig kunne besørge Fodringen, forventes det, at Forsøgsværten er villig til at beordre Gaardens Fodermester til at fodre Køerne paa den her beskrevne Maade, der da vil blive ham nærmere anvist.

Ved Vanding af Køerne bør Fodermesteren paase, at hver enkelt Ko faar den tilbørlige Mængde Vand. Det maa anses for heldigst, at Vandingen ikke foregaar hverken umiddelbart før eller umiddelbart efter Fodringen med Roer.«

Malkningen.

»Forsøgskøerne malkes daglig, Morgen og Aften, med lige Afstand (12 Timer) mellem Malkningerne. Malkningen maa derfor foretages paa saadanne Tidspunkter, at man kan være sikker paa, at den for hvert Hold kan blive begyndt og sluttet paa saa vidt muligt samme Klokkeslæt Morgen og Aften. Der holdes Prøvemalkning: I Forberedelsestiden hver Aften og Morgen, i den øvrige Tid 5 Gange Aften og 5 Gange Morgen i hver 10-daglig Periode, nemlig Periodens 3dje, 6te, 7de, 9de og 10de Dags Aften tillige med den hver Gang paafølgende Morgen. Fodermesteren maa overvære alle Prøvemalkninger af Forsøgskøerne for at paase, dels at de rette Malketider overholdes, og dels at Malkningen i øvrigt foregaar, som den skal. Han er desuden pligtig til at overvære de andre Malkninger, for saa vidt Assistenten maatte anse det fornødent. Han skal være mødt i Stalden, før Malkningen af Forsøgskøerne planmæssig skal begynde, og han maa ikke forlade Stalden, før Malkningen er sluttet.

Fodermesteren skal ved hver Prøvemalkning veje og strax notere Vægten af hver Koes Mælk samt ..... udtage de fornødne Prøver.

Prøverne udtages først efter, at Mælken er vejet. Naar Holdene ere dannede, skal Fodermesteren tillige sørge for, at Mælken for hvert Hold samles for sig; efter at Holdets Mælk er vejet, udtages de foreskrevne Holdprøver af denne.«

Til disse Regler er der intet særligt at bemærke, selv set med Nutidens Øjne, ud over at Holdprøver nu tages paa anden Vis, og at man ikke paa denne Maade regner med 10-Dages Perioder.

Reglernes derefter følgende Afsnit om Vejning, Kontrolcentrifugering og Prøveudtagning er helt ændrede siden 1892, hvorfor man skal henvise specielt interesserede til selve det omhandlede Aktstykke, der af Pladshensyn ikke kan citeres fuldstændigt her.

Forberedelsestiden.

Et særligt Afsnit omhandler Forberedelsestiden og giver en grundig og praktisk Vejledning i de forskellige i Forbindelse hermed staaende Spørgsmaal. Det hedder bl. a. heri: »Med andre Ord: det gjælder om at faa Holdene saa ensartede som muligt, og Idealet, der bør stræbes hen imod, er, *at der til hver Ko paa et af Holdene findes en tilsvarende paa hvert af de andre Hold,* som i alle Henseender er dens Lige«, og der kan nok være Grund til at lægge Mærke til, at man allerede den Gang har fastslaaet dette vigtige og rigtige principielle Synspunkt. Det følgende Afsnit omhandler

Overgangstid til Forsøgstid.

»Det bestemmes ved Lodtrækning, hvilken af de ved Forsøgsplanen bestemte Foderblandinger hvert enkelt Hold Køer skal have; Foderet ændres i Løbet af Perioden fra Forberedelsestidens til Forsøgstidens Foder, og man sørger for at gjøre Overgangen saa lempelig som muligt ved hver Dag at lægge lidt til eller tage lidt fra af det Foderstof, der skal henholdsvis forøges eller formindskes for at naa Forsøgstidens Foder. Halmen vejes som Regel ikke.

For saa vidt de til samme Hold hørende Køer ikke alt i Forberedelsestiden ere flyttede sammen, flyttes de sammen nu, og de mulig tilbageværende Reservekøer udgaa fuldstændig af Forsøget. .....

Der indsendes ingen Prøver til kemisk Analyse i Overgangstiden.

Køerne vejes ved Slutningen af denne.«

Afsnittet giver ikke Anledning til særlige Bemærkninger. Det gør derimod det følgende Afsnit om den egentlige Forsøgstid, idet det fastsætter den bestemte Regel, at Foderets Mængde ikke maa ændres gennem Forsøgstiden; det er et galt Princip, som senere er ændret, saa Foderet følger Ydelsesnedgangen gennem Laktationsperioden, en Fremgangsmaade, der naturligvis først har kunnet gennemføres rationelt, efter at man er gaaet over til individuel Fodring. Det hedder i øvrigt i det paagældende Afsnit:

Forsøgstiden.

»Dennes Varighed er fastsat ved Forsøgsplanen eller bestemmes af Forsøgslaboratoriets Forstander. Den inddeles ligesom Forberedelses- og Overgangstiden i Perioder paa 10 Dage.

Foderet er det ved Forsøgsplanen bestemte uforandret hele Forsøgstiden igjennem. .....

Der afholdes Prøvemalkninger paa de tidligere nævnte 5 Dage i Perioden, og der udtages Prøver dels af de enkelte Køers Mælk og dels af Holdmælken ..... Ved Periodens Slutning danner Assistenten Prøven af sød Mælk, som indsendes til kemisk Analyse, ligesom han udtager de foreskrevne Prøver af Kraftfoder, Hø, Halm og eventuelt Roer. Halmen vejes til og fra Køerne paa den tidligere beskrevne Maade 2 Gange i hver Periode. Køerne vejes ved Forsøgstidens Slutning og eventuelt 1 eller 2 Gange i Løbet af Forsøgstiden. Hvis det særlig bestemmes, maales den Vandmængde, som hvert Hold har drukket.«

Overgang til Eftertid og Eftertiden.

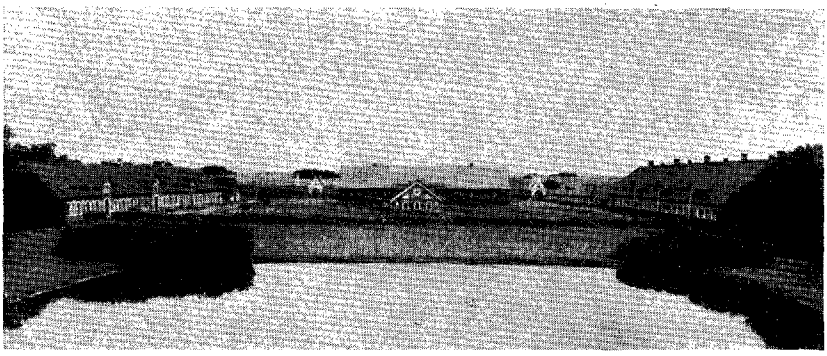
»Køerne bringes nu atter paa ens Foder, og det heldigste er, om man kan gaa over til det samme Foder, som blev benyttet i Forberedelsestiden. Overgangen til det nye Foder lempes paa samme Maade, som blev omtalt under forrige Overgangstid. Halmen vejes som Regel ikke i denne Periode.

Arbejderne med Prøvemalkning, Kontrolcentrifugering og Soxhlettering af de enkelte Køers Mælk og af Holdmælken ere ganske de samme som i Forsøgstiden, men der indsendes ingen Analyseprøver hverken af Mælk eller af Foderstoffer. Perioden varer i 10 Dage, og Køerne vejes ved dens Slutning.

Eftertidens Varighed er enten fastsat ved Forsøgsplanen eller bestemmes af Forsøgslaboratoriets Forstander. Der bør stræbes hen til at faa nogle Eftertidsperioder paa Stald, da der jo ikke kan haves den Kontrol med Dyrenes Foder, naar de ere paa Græs, som Tilfældet er, naar de ere paa Stald.«

Efter det citerede Stykke om Overgangstiden og Eftertiden indeholder Reglerne en Mængde ret selvfølgelige Anvisninger angaaende Optegnelser under Forsøgsarbejdet, Temperaturmaalinger m. v., som det her vil føre for vidt at komme nærmere ind paa. Det anførte faar være tilstrækkeligt til at paavise den Omhu, man udviste for at fortsætte Fjords Arbejde bedst muligt. Det kan ikke lægges Laboratoriet til Last, at visse Punkter i Reglerne senere maatte ændres; bedømt ud fra Tidens Forudsætninger maa de tværtimod med deres mange, gode, praktiske Fodringsregler bedømmes som værende ret fremragende.

Som tidligere omtalt var der ved Fjords Død Kvægforsøg i Gang paa 8 Gaarde; disse Forsøg gav til Resultat, at Mælkemængden steg i kendelig Grad med tiltagende Oliekagemængder, medens Mælkens Sammensætning blev saa godt som upaavirket deraf. Forsøgene fort-



Brattingsborg Avlsgaard, set fra Hovedbygningen. Tilhøjre ses en af Kostaldene, midt for Kviestalden og tilvenstre Overforvalterboligen. Brattingsborg har i de sidste 20 Aar været stærkt benyttet til mange og store Forsøg. (Ejer: Hans Excellence, Lehnsgreve Aa. Danneskiold-Samsøe).

sattes paa alle 8 Gaarde det følgende Aar og gav i alt væsentligt samme Resultat.

I 1892—93 vedtoges det at arbejde med følgende to vigtige Spørgsmaal, 1) Oliekager/Roer og 2) Klid. Endvidere planlagdes Forsøg med stærk og svag Fodring, ligesom Spørgsmaalet om enkelte Køers Mælk, altsaa om »hvorvidt Køernes individuelle Evne til at give fed eller mager, meget eller lidt Mælk, er arvelig«, fortsat blev undersøgt. Hurtigt kom man under de sidstnævnte Undersøgelser ind paa Afstamningsforholdenes Indflydelse paa Køernes Ydeevne, og dermed altsaa ind paa hele Grundlaget for al rationel Kvægavl.

Pladsen tillader ikke at gaa i Enkeltheder med samtlige Undersøgelsesrækker i de følgende Aar. Arbejdet drejede sig stadig om Sammenligninger mellem forskellige Fodermidler og deres Evne til at erstatte hinanden i Kvægets Foder. Videre fortsattes Arbejdet med enkelte Køers Mælk, der efterhaanden kom til at omfatte et uhyre stort Materiale, hvorom der er afgivet Beretning i 104. og 107. Beretning fra Forsøgslaboratoriet.

Af særlig stor praktisk Betydning var Undersøgelserne over Roernes Foderværdi; saavel de forskellige Arters som de efterhaanden mere tørstofrige Stammers Værdi blev prøvet, og der kan ingen Tvivl være om, at den Hovedregel, som man kom til, nemlig at der skulde ca. 1 kg Roetørstof til at erstatte 1 kg Korn har været skelsættende ogsaa for vor Plantedyrkning. I 1876 dyrkedes der ikke engang Roer paa 0,5 pCt.

af Danmarks Landbrugsareal, i 1896 kun paa ca. 3 pCt., medens der nu findes Roer paa omtrent 15 pCt. af det dyrkede Areal, der tilmed er noget udvidet i det samme Tidsrum. I denne Forbindelse maa det ogsaa erindres, at den nævnte Udvidelse af Dyrkningen blev ledsaget af en Forhøjelse af Tørstofprocenten, der taget i store Træk er ca. halvanden Gang saa høj i 1942 som sidst i 90'erne.

Ogsaa de i 1890'erne udførte Høforsøg fik fundamental Betydning for Husdyrenes Fodring; de udførtes som andetsteds berørt i Samarbejde med Laboratoriets dyrefysiologiske Afdeling, der under Henriques Ledelse foretog Udnytningsforsøg paa Beder med Prøver af de paa de enkelte Gaarde anvendte Partier Hø.

Nævnes maa ogsaa, at der fra de enkelte Gaarde indsendtes Fløde til Forsøgslaboratoriet, hvor Fløden blev kærnet og det fremkomne Smør undersøgt for »Jodtal« og »Forsæbningstal«, Indhold af frie og flygtige Syrer m. m. (46. Ber.); tilsvarende Undersøgelser af det til Statens Smørbedømmelser indgaaende Smør foretages fremdeles af Laboratoriets kemiske Afdeling, og der er derved vundet værdifulde Bidrag til Belysning af dansk Smørs Tilstand og Kvalitet gennem Aarene. Det er morsomt at se, at man saa tidligt fik begyndt disse Undersøgelser, der nu er almindelige overalt i Verden.

Da man naaede op omkring Aarhundredskiftet, var det i øvrigt Spørgsmaalet om Fodermidlernes Indflydelse paa Smørrets Kvalitet, der blev den centrale Forsøgsopgave; man undersøgte saaledes bl. a. Majsens Betydning i saa Henseende, og Resultatet var, at Majsen ikke øvede nogen uheldig Indvirkning paa Smørkvaliteten, saaledes at man kunde anbefale Landmændene under visse Prisforhold at sælge deres Korn og købe Majs i Stedet. Sammenligningen mellem Priserne var nem at foretage, idet Majsen kg for kg var en lille Smule mere værd end Blandsæd.

Mange andre Fodermidlers Værdi og Indvirkning paa Smørret bestemtes i disse Aar, og Resultaterne er meddelt i Beretningerne, jfr. den systematiske Fortegnelse over disse bag i Bogen.

Først i dette Aarhundrede optoges et nyt, vigtigt, praktisk Spørgsmaal til forsøgsmæssig Belysning, nemlig Malkningen, først og fremmest Spørgsmaalet om to eller flere Gange daglig Malkning. Laboratoriet søgte Forhandling og Samarbejde med Dyrlæge *J. Hegelund*, der mere end nogen anden i disse Aar gjorde et Arbejde for at vække Interesse for og Forstaaelse af den rationelle Malknings Betydning.

Kampens Aar.

I 1901 fremkom i »Ugeskrift for Landmænd« nogle Indlæg om Foderenhedens Anvendelighed, som gav Henriques (se nærmere Side 157) Anledning til at fremsætte et offentligt Angreb paa Foderenheden og Forsøgslaboratoriets Fodringsforsøg, ligeledes i »Ugeskriftet«. Henriques gjorde bl. a. gældende, 1) at Foderenheden ikke kunde bruges som Maal for Foderets Pengeværdi, 2) at den heller ikke kunde anvendes ved Beregningen af et Foders *Nytteværdi*, og 3) at den er »en Enhed, Landmændene snarest mulig burde forlade, fordi dens Anvendelse gør langt mere Skade end Gavn«.

Da Henriques ikke samtidig med disse Paastande anviste nye Veje for Angivelse af Foderværdien, var hans Kritik, som blev Aarsag til megen Polemik i »Ugeskriftet«, ret negativ, men den indeholdt dog visse almindelige Sandheder, som det ikke lykkedes Diskussionens Irgange helt at skjule, og det er udelukkende disse Sandheder, som har Interesse i dette historiske Tilbageblik over Forsøgslaboratoriets Virksomhed.

Det bedste kan undertiden være det gode's værste Fjende, siger et gammelt Mundheld, og det passer for saa vidt ret godt paa den i 1901 opstaaede Situation, hvor man stirrede sig blind paa en enkelt Side af Problemet uden at agte paa Sagens andre maaske lige saa betydningsfulde Sider.

Henriques havde nemlig Ret i sin Kritik af Laboratoriets Erstatningstal paa det ene Punkt, at man maatte komme til forskellige talmæssige Udtryk for Foderets Værdi, alt efter hvad den Foderblanding i Forvejen bestod af, hvori man ombyttede de Stoffer, som man vilde sammenligne.

Dette skyldes, at Foderets Indhold af Æggehvide spiller en saa afgørende Rolle, navnlig ved Mælkeydelsen, at det i Praksis i mangfoldige Tilfælde vil blive begrænsende for denne, selv om Foderet i øvrigt m. H. t. Kulhydrater og samlet Næringsindhold var tilstrækkeligt. Man kan nu engang ikke ombytte Oliekager med Roer.

Her overfor hævdede Laboratoriet og med det mange praktiske Landmænd, at man for det første i Praksis tog Hensyn til Næringsstofforholdet, d. v. s. Forholdet mellem Foderets Æggehvidemængde og hele Fodermængden, og at man for det andet kun foretog de omhandlede Ombytninger inden for ret snævre Grænser, saaledes at det oprindelige Næringsstofforhold ikke ved Ombytningen forskubbedes nævneværdigt.

Jo mere man fra de to Sider forsøgte at præcisere Standpunktet, desto skarpere blev Diskussionen, der tilsidst foranledigede, at Laboratoriet i Bemærkningerne til Finanslovforslaget for 1902/03 maatte fremkomme med en Redegørelse for Sagen, som ogsaa er indgaaende behandlet i 53. Beretning: »Kort Meddelelse om Fodringsforsøgene med Malkekøer 1900—01 samt Redegørelse for Laboratoriets Standpunkt til forskellige omdebatterede Spørgsmaal Forsøgene vedrørende«.

Laboratoriets Standpunkt blev en Fastholdelse af Erstatningstallenes Anvendelighed og en Fastholdelse af det berettigede i at anvende Gennemsnitstal fra alle Forsøgsgaardene, hvilket ogsaa var blevet kritiseret, og at »et Foderstofs Foderværdi ikke lader sig beregne af de kemiske Analyser med blot nogenlunde Sikkerhed«.

Den 4. Oktober 1902 afholdtes i Overværelse af Landbrugsminister *O. Hansen* Forsøgslaboratoriets indtil da største Efteraarsmøde, hvortil der foruden Ministeren og Ministeriets højeste Embedsmænd var indbudt talrige Repræsentanter for Landbrugets forskellige Organisationer, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Landbrugsskolerne, Konsulenterne, Forsøgsværterne m. fl. Der kom imidlertid intet andet ud af Drøftelserne, end at Laboratoriet skulde fortsætte Arbejdet og have Opmærksomheden særlig rettet mod de omdiskuterede Spørgsmaal.

Diskussionen om Spørgsmaalet ophørte ikke, men fortsattes gennem de følgende Aar, og da Forsøgslaboratoriet saa i 1904 udsendte sin 55. Beretning om »13. og 14. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer«, omhandlende Roetørstoffets Foderværdi for Malkekøer, brød Stormen løs paany, og man kan vel heller ikke nægte, at Laboratoriet med det i det følgende citerede Forord nærmest lagde op til en fornyet Diskussion.

»I nærværende Beretning er fremlagt det Forsøgsmateriale, for hvilket der alt i Laboratoriets 53de Beretning blev givet en kort Redegjørelse.

De forskjellige Arbejder, vedrørende disse Forsøg, deres Udførelse, Bearbejdelse og Fremstilling har været fordelt mellem Laboratoriets Medarbejdere paa samme Maade som nævnt i tidligere Beretninger, og naar der nu her i Modsætning til tidligere ikke skal nævnes Navne, saa sker dette for at afværge den Misforstaaelse, at Ansvaret for den ene eller den anden Del af Arbejdet skulde i særlig Grad paahvile denne eller hin. Hele Arbejdet ved Forsøgenes Planlæggelse, deres Udførelse og Bearbejdelse er at betragte som fremgaaet gjennem et Samarbejde af alle Laboratoriets Medarbejdere.

Angaaende Afsnit 8 (Side 74—104) i Beretningen skal oplyses, at Læge M. Hindhede i Skanderborg i Anledning af den Drøftelse af Laboratoriets Fodringsforsøg med Malkekøer (og hvad dermed staar i Forbindelse), som har fundet Sted i de senere Aar, og i hvilken han jo har taget Del, havde

udbedt sig og faaet tilstillet et Eksemplar af de til Beretningen hørende Hovedtabeller, som har foreligget trykt i længere Tid. I afvigte Sommer sendte Hr. Hindhede saa Laboratoriet en Beregning over »Æggehvideminimum«, som han ud fra fysiologiske Betragtninger havde foretaget paa Grundlag af Tallene i de nævnte Hovedtabeller. Da denne Beregning paa flere Maader bragte Forsøgsresultaterne ind under nye Synspunkter, opfordrede Laboratoriet Hr. Hindhede til at skrive en Text til Beregningen, saaledes at den kunde indgaa som et Afsnit i nærværende Beretning, der netop paa det Tidspunkt forelaa i Korrektur, hvilket Hr. Hindhede velvillig har imødekommet.

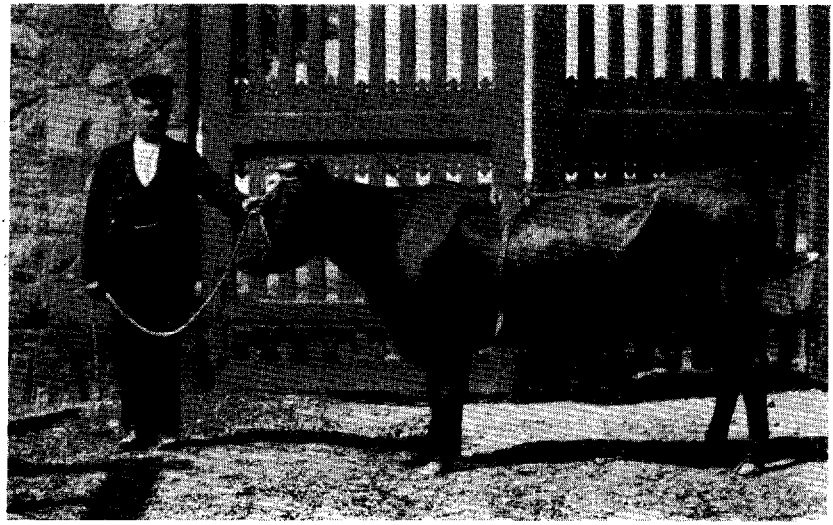
Og med Hensyn til Afsnit 9 (Side 105) oplyses, at naar Laboratoriet har fundet Anledning til at lade en Imødegaaelse af Professor E. Potts kritiske Bemærkninger fremkomme som et Afsnit i en Forsøgsberetning, saa er Grunden hertil den, at der samtidig derved blev Anledning til at give en mere udførlig Fremstilling af et af Hovedprincipperne ved den Fjordske Arbejdsmaade, Holdprincippet, som ikke før har været fremsat, men som de senere Aars Drøftelser af Forsøgene har vist, at der har hersket Mangel paa grundigt Kjendskab til.«

Som det fremgaar heraf, optræder Læge *M. Hindhede*, der ud fra sin særlige fysiologiske Indstilling i flere Tilfælde havde taget Del i Diskussionen om Fodringsforsøgene og Foderenheden, her nærmest som fysiologisk Medarbejder, hvilket ganske naturligt maatte forekomme den til Forsøgslaboratoriet knyttede faste Dyrefysiolog ret irriterende. Henriques er da heller ikke længe om at svare.

Han udsendte i Marts Maaned 1905 et lille Skrift om sit Standpunkt. Naar han ikke bragte det frem i Landbrugsbladene, hvor den tidligere Diskussion var foregaaet, var det, som han selv siger, fordi han ønskede, at ogsaa Folk uden for Landmandsstanden skulde blive i Stand til at danne sig et Begreb om Laboratoriets Stilling »til Videnskaben i Almindelighed og Ernæringsfysiologien i Særdeleshed«, ligesom han ogsaa ønskede at fastslaa, »at en meget stor Del af de betydelige Summer, der i Aarenes Løb er stillet til Laboratoriets Raadighed, er bleven anvendt til Forsøg, der er værdiløse saavel for Videnskaben som for Landbruget«.

Det ud fra denne Indstilling affattede Skrift gød ingenlunde Olie paa de oprørte Bølger, og Diskussionen tog paany Fart, idet dens Emne nu kom til at hedde Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder, i Virkeligheden i en Nøddeskal Baggrunden for al Uenigheden.

Det er ikke her Stedet at gaa i Enkeltheder med Henriques Pjece, der i øvrigt senere blev trukket tilbage fra Boghandelen; men den rum-



Fotografi af Ko Nr. 68 i *Bregentved*-Forsøgene, forsynet med Pose-Spand til Opsamling af Urin. Jfr. 60. Beretning.

mer meget af Betydning for en Vurdering af Tidens Rørelser paa Fodringens Omraade og bør kendes nærmere af alle, som beskæftiger sig med Husdyrfodringens rationelle Grundlag.

Paa Laboratoriet fortsattes i disse Aar Forsøgene med stærk og svag Fodring og nogle ganske enkelte andre Fodringsforsøg. Ogsaa Malkningsforsøgene blev fortsat, hvorved det blandt andet blev bekræftet, at 3 Gange daglig Malkning giver mere Mælk end 2 Gange daglig Malkning.

Arbejdet var stadig præget af Diskussionerne om Foderenheden, og megen Energi blev ofret paa at understrege Laboratoriets Opfattelse, der dog langsomt ændredes.

Forsøg over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder blev i 1907 iværksat paa Rosenfeldt, Wedellsborg og Rosvang. I 1905 paabegyndtes de kendte Undersøgelser over Malkekøernes Kvælstofbalance, en Opgave, som Laboratoriet kun med de største Betænkeligheder gik i Gang med, men som skulde vise sig at frembringe betydningsfulde Resultater. Undersøgelserne blev udført paa *Bregentved*, hvor man i Forstaaelse af Opgavens store Vigtighed beredvilligt stillede 9 af Gaardens bedste Køer til Raadighed.

Forsøgene, der var ret enestaaende i sin Art, er beskrevet i Forsøgslaboratoriets 60. og 63. Beretning, hvortil interesserede maa henvises.

Laboratoriets 59. Beretning (1905) skal heller ikke omtales nærmere her. Dens Titel er: »Indberetning til Landbrugsministeriet om Laboratoriets Fodringsforsøg med Malkekøer særlig i Anledning af og med Henblik paa den af Professor V. Henriques udgivne Pjece«, og den var ledsaget af et 128 Sider stort »Bilag«, hvori hele Diskussionen fra Landbrugsbladene er optrykt.

I endnu skarpere Form end hidtil fordømmer Laboratoriet her Henriques's Fremgangsmaade, idet man ganske afviser hans i Pjecen af Marts 1905 anførte Synspunkter.

Med Bregentved-Forsøgene skabtes imidlertid noget nyt, som gav Tankerne en mere positiv Retning, omend ogsaa disse Forsøg blev meget diskuteret. Den eneste Maade, hvorpaa man kan komme ud af en haabløs Diskussion, er netop at give sig til at tale om noget andet, og det var virkelig efterhaanden saa heldigt, at man ikke blot fik Bregentved-Forsøgene, men ogsaa Docent *V. Stribolt's* i 1903 fremsatte Paastand: »at Jerseykoen er Verdens bedste Smørko«, at beskæftige sig med.

Spørgsmaalet, om Jerseykoen stod over vore to nationale Kvægracer, blev et staaende Diskussionsemne — og jo mere man snakkede, desto længere kom man fra Enighed. Det blev efterhaanden klart, at en fuldt retfærdig Dom ikke kunde afsiges, medmindre den støttede sig paa omfattende grundige Sammenligninger mellem de paagældende Kvægracers Ydelse under ensartede Vilkaar.

Tranekær-Forsøgene.

Det blev muligt at sætte saadanne Undersøgelser i Gang, da Lehnsgreve *Ahlefeldt-Laurvig* i Foraaret 1904 opfordrede Forsøgslaboratoriet til at foretage de nævnte Undersøgelser paa Tranekær, idet han samtidig tilbød at ville afholde Omkostningerne ved Fremskaffelsen af det til Forsøgene nødvendige Materiale. Laboratoriet tog med Tak imod dette gode Tilbud, og der udarbejdedes en udførlig Plan for Forsøgene.

Forsøgenes Formaal blev gennem en fulstændig Kontrol at undersøge, hvilken af de inddragne Racer, der var mest rentabel i Brugsøjemed. Der skulde arbejdes med et Hold af Rødt Dansk Malkekvæg,

et Hold af Jerseykvæg og et Krydsningshold, der hver for sig helst skulde omfatte mange Individer.

Alle de tre Hold skulde have et Foder af ens Sammensætning, og Fodermidlerne til de tre forskellige Afdelinger skulde derfor hentes fra de samme Beholdninger. Foderets Sammensætning bestemtes hvert Aar ved Forhandling mellem Ejeren og Forsøgslaboratoriet, og dets Mængde fastsattes under Hensyn til Køernes Vægt og Tilvækst samt Mælkeydelsens Størrelse, ligesom man ogsaa tog Hensyn til Fosterets Vækst gennem Drægtighedsperioden.

Foderet udvejedes daglig til hver enkelt Ko — der blev indrettet Krybbeskillerum. Kun de tre Grupper af Ungdyr gik løse i Bokse og blev fodret holdvis. I Græsningsperioden sørgede man for at gøre Græsningen ens, idet man indrettede tre Folde til Løsdrift, hvori de tre Hjorde skiftevis fik Græsning i lige mange Dage.

Efter et Aars Prøvetid, hvor Planen gennemarbejdedes og afprøvedes i Praksis, strakte det første egentlige Forsøgsaar sig fra 1. Oktober 1905 til 30. September 1906; Forsøget fortsatte gennem 14 Aar, og der blev hvert Aar udsendt en Meddelelse om Undersøgelserne, udarbejdet af Assistent *N. Beck*, der i den 14. Meddelelse bebudede en endelig Beretning om, hvilket Svar de mange Aars Undersøgelser havde givet paa Spørgsmaalet om, hvilken af de to Racer eller Krydsningerne, »der var mest rentabel i Brugsøjemed«. Denne Beretning kom imidlertid aldrig, og Diskussionen om, hvilken Race der var den bedste, kunde altsaa uhindret fortsætte, og er da ogsaa stadig aktuel.

Kvægforsøgene fortsættes.

Fodringsforsøgene med Malkekøer havde i Kampens Aar kun gaaet med halv Kraft, men kom i 1907/08 og i de følgende Aar rigtig i Gang igen; det blev først Spørgsmaalet om Lucernens og det almindelige Hø's Foderværdi, som blev prøvet, idet der gennemførtes Forsøg med Hø og Lucerne, sammenlignet med Oliekager.

Endvidere paabegyndtes i disse Aar en lang Række Forsøg med Malkemaskiner, som er fortsat lige til de sidste Aar, og hvorom der er udsendt adskillige Beretninger se Fortegnelsen over Beretningerne Side 300.

I 1910—12 foretoges Forsøg til Bestemmelse af Foderværdien af nedkulet Roetop paa tre Forsøgsgaarde, og man kan af disse let forstaa, hvorfor det var saa svært for Ensileringen at slaa igennem her

i Landet, indtil A. I. V.-Metoden fremkom, idet det ingen af Aarene selv under disse gode Omstændigheder lykkedes at faa vellykket Ensilage mere end ved et enkelt af Forsøgene. Videre iværksattes Forsøg til Belysning af, om 1 kg Tørstof i Kaalrabi havde samme Foderværdi som 1 kg Tørstof fra andre Roearter.

Efter Diskussionerne om Foderenheden og delvis ogsaa paa Baggrund af Goldschmidts, Moesgaard-Kjeldsens og Lemmings saakaldte »Rentabilitetsforsøg« blev Forsøgslaboratoriet Gang paa Gang i disse Aar opfordret til at anstille Forsøg til Belysning af, hvor stort et Foder det kan betale sig at give Køerne.

Laboratoriet vilde ikke gaa i Gang med saadanne Forsøg, da det jo paa Forhaand var givet, at man ikke kunde komme til nogen almindelig Regel herfor. Laboratoriet siger selv:

»Sagen ligger saaledes, at jo stærkere Køerne fodres, desto mere Mælk vil de — indenfor visse Grænser — give, men der vil medgaa flere og flere Foderenheder til 1 Pd. Mælk, jo stærkere Køerne presses. Dersom nu det Foder, og da navnlig det hjemmeavlede Foder, paa hvilket der i denne Forbindelse særlig tages Sigte, altid kostede lige meget at frembringe, kunde Spørgsmaalet maaske besvares, men naar Forholdene faktisk ligger saaledes, at en Mand kan høste f. Eks. 3 Gange saa mange Roer pr. Arealenhed som en anden Mand, eller naar Avlen af Foderstoffer i det hele kan svinge saa meget fra Aar til Aar, som den faktisk svinger, saa vil det indses, at en stærk Forøgelse af Fodermængden til Køerne med en tilsvarende forholdsvis lille Forøgelse af Mælkemængden maaske vil kunne betale sig for den, der avler billigt, medens det ikke kan betale sig for andre, der avler dyrere. Og til alt dette kommer, at Grænsen for, hvad der i denne Henseende i det hele kan betale sig, jo i meget høj Grad bestemmes af Mælkens Pris. Almengyldige Regler kan ikke gives, enhver maa bedst muligt afgøre for sit Vedkommende, hvor den økonomiske Grænse ligger.«

Noget helt andet vilde det være, om man ved Forsøg kunde afgøre, hvor meget Foder ud over Vedligeholdelsesfoderet der ved normal Fodring medgaar til at producere et vist Kvantum Mælk. Det vilde være en meget betydningsfuld Forsøgsopgave, og den viste sig som bekendt at kunne løses.

En ganske morsom Forsøgsopgave overdroges i 1915 Laboratoriet, da Ringkøbing Fjord-Kommissionen foranledigede Landbrugsministeriet til at anmode Forsøgslaboratoriet om at iværksætte Forsøg til Belysning af Forskellen i Foderværdien af »Saltvandshø« fra Enge, der til Tider overskylles af Saltvand, og »Geesthø« fra Engarealer, der overrisles med Ferskvand. Man tog meget gerne denne Opgave op,

idet den laa nær ved Laboratoriets øvrige Høforsøg. Det viste sig, at der ikke var stor Forskel paa de to Slags Hø, men at »Ferskvandshøet« havde en lille Overvægt.

Tidligt var *Næsgaard* Agerbrugsskole med i Arbejdet med Høforsøgene, og det blev da ogsaa bl. a. paa Næsgaard, at de i 1915/16 iværksatte Forsøg angaaende Foderværdien af Byg og Roetørstof blev sat i Gang. Man skimter endnu Angsten for en ny Diskussion om Foderenheden i følgende Bemærkninger herom i Laboratoriets Indberetning af 10. Maj 1916:

»Dette Forsøg kan ikke siges at have nogen særlig praktisk Betydning over for Fodringen af Malkekøerne, da Byg jo kun anvendes i meget ringe Omfang hertil. Naar Laboratoriet imidlertid har taget dette Spørgsmaal op nu, saa er Grunden den, at denne Sammenligning vilde være heldig af Hensyn til visse fodringsteoretiske Overvejelser, som staar i Forbindelse med Forhandlinger, der i afvigte Aar blev ført i Anledning af Indførelsen af en fælles Foderenhed for hele Skandinavien«.

Den første Verdenskrig gav i øvrigt Forsøgsvirksomheden mange nye Opgaver, selv om man slet ikke kom op paa Undersøgelse af tilnærmelsesvis samme Antal Erstatningsfodermidler som f. Eks. i Sverige og Tyskland.

Nævnes skal Forsøgene paa *Villestrup* med Toplyng til Kvæg, i hvis Foder den erstattede lige Mængder Halm.

At Lucernehø og Lucerneensilage kom i Forgrunden i 1917, da den udvidede Blokade traadte i Kraft og med eet Slag udelukkede al Import af proteinrige Foderstoffer (Oliekager), er en naturlig Ting. Der blev iværksat Forsøg med begge Dele paa *Tranekær*, og de fik til Opgave at belyse, i hvor stort Omfang man kunde erstatte Oliekagerne i Malkekvægets Foder med Lucerne. Det var jo alt tidligere paavist, at man uden Vanskelighed kunde ombytte Halvdelen af Oliekagerne med den tilsvarende Næringsmængde i Lucerne.

»Krigsforsøg«.

Intet er saa galt, uden at det er godt for noget. De af Krigen skabte Forhold for Husdyrfodringen efter 1917 blev i Landbrugets Praksis Baggrund for en Række realistiske Æggehvideminimumsforsøg, hvorved man fik Mulighed for at undersøge Virkningen af et særlig æggehvidefattigt Foder. Laboratoriet udnyttede Situationen til ved kortvarige Forsøg at vise Landmændene, hvad de kunde vente sig i Mælkeydelse ved den Fodring, som de blev nødsaget til at praktisere.

Ved alle disse Forsøg var der for Sammenligningens Skyld stadig

et Hold, der blev fodret nogenlunde normalt. Forsøgene, som Laboratoriet selv kalder »Krigsforsøg«, blev udført paa 6 Gaarde og fortsat gennem flere Aar. Til Brug for de »normalt« fodrede Hold fik Laboratoriet med Ernæringsraadets Bistand sikret sig Oliekager til to Vintres Forsøg.

For at faa fremskaffet nogen Olie blev der agiteret for udvidet Dyrkning af gul Sennep, i hvilken Forbindelse man regnede med, at de fra Olieudvindingen fremkomne Oliekager saa ogsaa kunde bøde lidt paa Proteinmangelen. Man vidste imidlertid ikke, om Køerne vilde æde og kunde taale saadanne Kager, hvorfor der blev sat Forsøg i Gang til Belysning heraf paa Næsgaard og Rosvang, saavel med Sennepsskraa som med Pressekager af Sennep. Det viste sig, at Køerne nok vilde æde indtil 1½ kg daglig, naar det nye Foder blev givet i Blanding med f. Eks. Byggrutning.

Til Krigsforsøgene maa ogsaa henregnes de i 1918 iværksatte Forsøg med formalet Lyng, et Foder, hvoraf der var gaaet stort Ry, særlig i Tyskland, men som dog ved de danske Forsøg viste sig at være af ringe Værdi.

I øvrigt blev det Forsøgene med proteinfattigt Foder, der af Krigsaarenes Forsøg fik den største Betydning. Det viste sig nemlig, at disse Forsøg, som man fra Begyndelsen af kun havde tænkt sig til Belysning af Spørgsmaalet om, hvorledes de forskellige mere eller mindre kraftfoderrige Fodringsmaader vilde indvirke paa Mælkeydelsen, i Virkeligheden paa en glimrende Maade kunde tjene til at belyse visse vigtige Sider af Spørgsmaalet »svag og stærk Fodring«.

Som tidligere nævnt havde Laboratoriet før været inde paa dette Problem, men den Gang var Forsøgene blevet planlagt saaledes, at der blev spurgt om, hvorledes et stort Foder vilde virke sammenlignet med et lille Foder af *nøjagtig samme Sammensætning*. De tidligere Forsøg havde — sagt i største Korthed — vist, at jo stærkere Køerne blev fodret, desto mere Mælk gav de, men desto dyrere blev denne; og omvendt, at de Køer, som havde faaet det mindste Foder, producerede den billigste Mælk.

Ved de omhandlede »Krigsforsøg« fik man at se, hvorledes det gik, naar man reducerede enkelte af Foderets Bestanddele, og det blev derigennem muligt at belyse Foderkomponenternes relative Betydning for Mælkeydelsen, med andre Ord, der var Mulighed for at yde Bidrag til Kendskabet om, hvor meget Mælk f. Eks. 1 kg af en bestemt Oliekage eller 10 kg Roer vilde give.

Laboratoriet siger med Henblik paa, at der skulde Krigsaarenes Vilkaar til for at faa disse uhyre vigtige Forsøg sat i Værk: »Under normale Forhold vilde det maaske have voldt nogen Vanskelighed at faa Gaardene til at indlade sig paa saa ensidige Fodringer, som der her maatte anvendes for at faa Forsøgene anlagt saaledes, at de kunde give saa fyldigt Svar paa Spørgsmaalene som ønsket. Da imidlertid Forsøgslaboratoriet ved Imødekommenhed fra Ernæringsraadets Side var bleven sat i Stand til at skaffe Gaardene Tilladelse til at købe Kager, tilstrækkelig til at give nogle af Forsøgsholdene et normalt Kagefoder, — — —, er det blevet muligt at gennemføre et stort Forsøg, som forhaabentlig vil bidrage til at belyse, hvor meget Mælk 1 kg Kager repræsenterer, hvad enten det indgaar sammen med et større eller mindre Kagefoder og flere eller færre Roer, og ligeledes hvor meget 10 kg Roer repræsenterer i Mælk, hvad enten de indgaar i et større eller mindre Roefoder sammen med flere eller færre Kager«. Forsøgene udførtes paa ikke mindre end 12 forskellige Forsøgsgaarde, det største Antal Gaarde, Forsøgslaboratoriet hidtil har haft sat ind paa een Gang paa en enkelt Forsøgsrække.

Det viste sig dog, at man i den skitserede Forsøgsplan havde slaaet større Brød op, end man kunde bage. Tiden var ikke moden endnu. men der var gjort en Begyndelse, som før eller siden maatte føre til særdeles frugtbare Resultater.

I de følgende Aar arbejdedes videre med Sagen, men herom senere. Ogsaa paa andre Omraader fortsattes Krigsforsøgene. Saaledes belystes i 1919—20 Spørgsmaalet om Kartoflernes Foderværdi i Sammenligning med Roernes, ligesom der paa Sanderumgaard var Forsøg med afbitrede Lupiner, et Led i Bestræbelserne for i større Grad end før Krigen at producere noget af det nødvendige Protein inden for Landets Grænser. Et helt specielt Forsøg eller rettere en *Prøvefodring* for at belyse Foderværdien af Brændenældeaffald, der fremkommer ved Behandlingen af tørrede Brændenælder til Tavefremstilling, skal ogsaa nævnes i denne Forbindelse.

Kvægforsøgene under ny Hovedledelse.

Medens Forsøgslaboratoriets Kvægforsøg siden Fjord's Død i 1891 i Hovedsagen havde været ledet af Petersen Langmack i Samarbejde med først Hofjægermester Friis og siden Forstander N. O. Hofman Bang, der som andet Steds omtalt afløste Friis i 1908 som Chef for Forsøgsvirksomheden, indtraadte der en Ændring heri i 1922, hvor der

pr. 1. August blev oprettet en helt ny Stilling som Leder af Kvægforsøgene.

Spørgsmaalet om Ansættelse af en speciel Leder af Kvægforsøgene havde gentagne Gange været drøftet mellem Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og Laboratoriet, og det saa en Overgang ud til at blive Dyrlæge *Folmer Nielsen*, der i nogle Aar havde været knyttet til det dyrefysiologiske Laboratorium. Folmer Nielsen blev imidlertid Professor ved Højskolen fra 1. August 1921 at regne, og man saa sig derfor om efter en anden kvalificeret Mand til den vigtige Post, i Forbindelse med hvilken man ogsaa vilde lægge Undervisningen i Fodringslære paa Højskolen.

Lars Frederiksen og hans Indsats.

Denne Mand fandt man i Sekretæren for det i 1919—20 oprettede Landbrugsraad, Landbrugskandidat *Lars Frederiksen*, der kom til at betyde overordentlig meget for Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden i Danmark.

Frederiksen var født den 15. August 1883 af jydske Forældre paa Kalundborgegnen, men kom allerede i 9-Aars Alderen til Jylland, idet hans Fader overtog Støvring Højskole ved Aalborg.

Efter et Ophold i 2 Aar hos sin Morbroder, Forstander *Brink Lassen*, Tune Landboskole, kom Frederiksen paa Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, hvorfra han i 1904 dimitteredes med Udmærkelse. Han var derefter først 2 Aar ansat ved Foreningen »De danske Atlanterhavsøer« og 2 Aar som Lærer ved Støvring Højskole og derefter i Tiden fra 1908 til 1920 nøje knyttet til det jydske Husdyrbrug, inden for hvilket han som Konsulent og Sekretær naaede mange og store Resultater. Sine Stillinger inden for de jydske Landboforeninger opgav han i 1920 for at overtage Posten som Sekretær for Landbrugsraadet og Konsulent i Husdyrbrug for De sam-



L. Frederiksen.

virkende danske Landboforeninger, og disse Hverv gav han atter fra sig, da han fra 1. August 1922 antoges som Forstander ved Forsøgslaboratoriet.

Det blev en Grotid for Husdyrbrugsforsøgene, navnlig Kvægforsøgene. Endelig var Tiden blevet moden til, at man kunde gennemføre rationelle Forsøg ud fra nye Synspunkter, uden at det straks skulde rejse en Storm mod Laboratoriet.

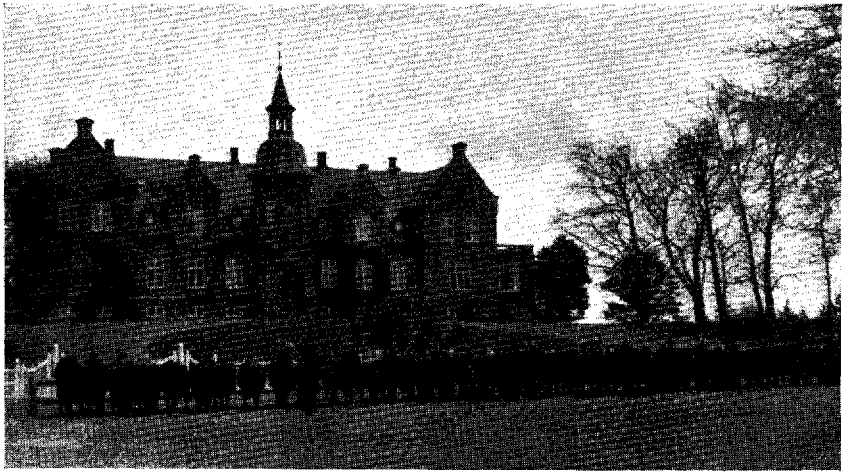
Som senere omtalt nedsattes der et »Statens Husdyrbrugsudvalg« i 1919, der fik til Opgave bl. a. at danne Forbindelse mellem det praktiske, arbejdende Landbrug og Forsøgsvirksomheden. I dette Udvalg indtraadte Frederiksen som Repræsentant for de provinsielle Husdyrbrugsudvalg. Han deltog flittigt i Udvalgsmøderne og var en ivrig Deltager i Drøftelserne angaaende Malkekvægets Foderbehov og de forskellige Forsøg, som man anstillede til Belysning af dette.

Da han i 1922 blev Forstander for de »ambulante Fodringsforsøg«, som man nu kaldte Forsøgene paa de »bevægelige Forsøgsstationer«, kunde han derfor straks sætte ind paa det rigtige Punkt. I Løbet af forbavsende faa Aar lykkedes det ham at opstille Normer for Malkekvægets Fodring, de Normer, som er kendt over det ganske Land, ikke mindst fra hans lille Bog »Tabeller og Tavler til Brug ved Beregning af Malkekoens Foder«.

Fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling udsendtes Resultaterne i tre »Meddelelser« i Aarene 1923—27; den samlede Beretning herom udkom i 1931 som Forsøgslaboratoriets 136. Ber. Naar det lykkedes Frederiksen at løse det vigtige og meget omdiskuterede Spørgsmaal paa en for Praksis saa forholdsvis letforstaaelig Maade, skyldes det naturligvis i nogen Grad, at Problemerne med Tiden var blevet mere afklarede, men ogsaa hans personlige Evner. At han i denne Forbindelse fra Amerika indførte Begrebet 4 % Maalemælk, var ikke uden Indflydelse paa Resultatets hurtige Opnaaelse.

Paa et andet Punkt gjorde han ogsaa en meget betydningsfuld Indsats, nemlig med Hensyn til Indretningen af en virkelig stor og i alle Enkeltheder faglig forsvarlig Husdyrforsøgsstation paa Statens Gaarde, *Favrholm* og *Trollesminde*, der er omtalt i et særligt Afsnit.

Det skyldes Frederiksen, at der til Trollesminde blev anskaffet baade en Besætning af Sortbroget Jydsk Malkerace og en Korthornsbesætning, hvorfra Ungdyr kunde indgaa bl. a. i Opdrætningsforsøg i Sammenligning med Opdræt af Rød Dansk Malkerace.



Stensbygaard, Hovedbygningen, foran hvilken Afkommet efter Stamtyren Knardrup Højager, Stbg. 2900, præsenteres. (Ejer: Godsejer A. Reimann).

Desværre naaede Frederiksen ikke at se Resultaterne af de mange store Forsøg, som han fik sat i Gang, idet han afgik ved Døden den 23. December 1933. Frederiksen var fra 1923 Professor ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, og forenede i een Person den store Lærers og den geniale Forsøgsmands uundværlige Evner; desuden havde han en særlig Evne til at etablere Samarbejde til alle Sider, en Egenskab, som ogsaa toges stærkt i Brug uden for hans egentlige Hovedgerning.

Forsøg med Ungkvæg.

Da Frederiksen havde bragt Grundlaget for Malkekøernes rationelle Fodring i Orden, vendte han sig som ovenfor berørt til det meget forsømte Omraade af Fodringslæren, der hedder Ungkvægets og Opdrættets Fodring. Fra de stort anlagte mangeaarige Opdrætningsforsøg paa Trollesminde er efter Frederiksens Tid frembragt mange værdifulde Resultater, og Beretningen derom, 189. Ber., har tilmed dannet Grundlag for Forsøgsleder *V. Steensberg's* Opnaaelse af den jordbrugsvidenskabelige Doktorgrad.

Før denne Tid havde man ogsaa — men dog mere spredt — arbejdet med Ungkvægforsøg. De første Forsøg af denne Art blev gennemført paa Rosvang, Villestrup, Rosenfeldt og Rodstenseje, hvor man i 1910—11 vilde søge at belyse de Omkostninger, der er forbundet med

Opdrætning og Fedning af Kalve. Disse Forsøg udvidedes i 1912—13 med Kalveforsøg med tidligt og sildigt slaaet Hø paa Næsgaard og fortsattes i øvrigt gennem Aarene med Inddragelse af endnu flere Gaarde i dette Arbejde.

Af særlig Interesse er Forsøgene i 1916—17 paa Bakkegaard, Villestrup og Hvidkilde og paa Ourupgaard i 1920—23, som gik ud paa at belyse, hvilken Indflydelse en rigeligere eller knappere Vinterfodring efterfulgt af god og sund Sommerernæring har paa Ungkvægets Trivsel.

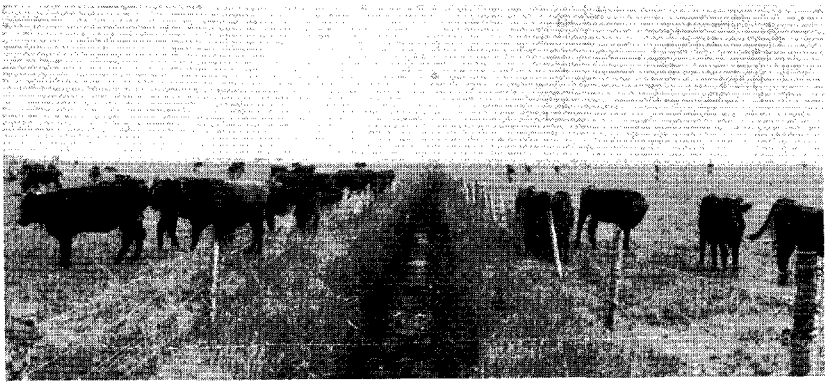
Det var et Spørgsmaal, over for hvilket de praktiske Landmænds Meninger stod temmelig skarpt adskilt, idet Tilhængerne af den knappere Vinterfodring paastod, at Sommerernæringen paa en god Græsgang var saa rigelig, at Dyrene, selvom de var fodret knapt om Vinteren, vilde udvikle sig saa godt i Sommerens Løb, at de fuldt kunde maale sig med Dyr, der havde været fodret rigeligt om Vinteren. Andre mente, at en rigelig Vinterfodring var nødvendig for at opnaa det rette Udbytte af Sommerens Græsning. De delte Meninger kom stærkt til Orde ved Forsøgsværtsmøderne i disse Aar, og der var stor Tilfredshed med, at Laboratoriet tog denne Opgave op. Det viste sig ved Forsøg, at det om Vinteren stærkt fodrede Hold ved Sommerens Slutning var et lille Stykke forud for de andre Hold, men dog mindre, end man paa Forhaand skulde have troet.



V. Steensberg.



H. Wenzel Eskedal.



Forsøgskvier i et Par af Fennerne paa *Opdrætningscentralen* i Store Vildmose.

I Efteraaret 1929 inddroges to sønderjydske Gaarde i Forsøgene med Ungkvæg, nemlig Vojensgaard med Korthornskvæg og Visby Hedegaard, hvis Besætning var af Sortbroget Hollandsk Race; men ogsaa paa en Del andre Gaarde blev Ungkvægets Vækst og Fodring fulgt af Forsøgslaboratoriets Forsøgsledere, navnlig har her Forsøgsleder *H. Wenzel Eskedal* været medvirkende, saaledes bl. a. paa Brattingsborg (Rødt Dansk Malkekvæg), Ladelund (Rødt Dansk Malkekvæg), Gyvelagergaard (Korthorn), Ramsing (Korthorn), Rørkær (Korthorn), Bejstrupgaard (Hollandsk), Askov Forsøgsstation (Jersey), Baungaard (Jersey) og Stauslet (Sortbroget Jydsk). Om Ungkvægforsøgene se nærmere 142. og 189. Beretning.

Kvægforsøgene efter Lars Frederiksens Død.

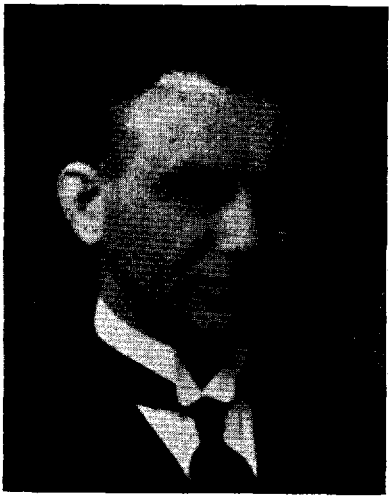
Det blev kun et kort Aaremaal, det var beskaaret Frederiksen at lede de danske Kvægforsøg, men de 11 Aar viste sig at have været tilstrækkeligt til, at hans Værk kunde videreføres, naturligvis ikke alene fordi hans to Forsøgsledere, Eskedal og Steensberg, samt den specielt uddannede Beregner, *P. S. Østergaard*, under det enestaaende gode Samarbejde med Frederiksen havde lært hans Tanker og Planer at kende, men ogsaa fordi hans Efterfølger blev en Mand, der forstod, at nu var Kvægforsøgene kommet ind i et sikkert og frugtbart Spor.

Frederiksens Efterfølger blev daværende Konsulent *L. Hansen Larsen*, som overtog baade Professoratet og Stillingen som Afdelings-

forstander paa Forsøgslaboratoriet. Hansen Larsen lod Frederiksens Arbejde fortsætte nogenlunde i det gamle Spor, hvorefter der er foretaget et stort Antal Kvægforsøg saavel paa de private Forsøgsgaarde (d. v. s. »de bevægelige Forsøgsstationer«) som paa Statens Gaarde ved Hillerød, der nu i udstrakt Grad er blevet, hvad Frederiksen gik ind for, de danske Husdyrforsøgs faste Højborg.

Mange er de Spørgsmaal, som er belyst i de siden Frederiksens Død forløbne 9 Aar, og mange Beretninger er udsendt om aktuelle Emner. Ikke mindst har de ved den anden Verdenskrig og Danmarks Besættelse skabte Vilkaar for Husdyrfodringen stillet Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden over for mange vigtige Opgaver med Hensyn til at vurdere utallige Forslag om Erstatnings- og Hjælpefodermidler.

De mest betydningsfulde af denne Tids Forsøg er vel nok de i 1939/40 gennemførte Forsøg med *minimale Proteinmængder* til Malkekøer, hvor man ved at lade Protein- og Foderenhedsmængden variere modsat hinanden fandt, at man ved at forøge Foder*mængden* med 10—15 pCt. kunde lade Mængden af fordøjelig Renprotein i Vedligeholdelsesfoderet gaa ned fra 250 til 200 g og i Produktionsfoderet fra 60 til 45 g pr. kg 4 % Maalemælk. Hansen Larsen fastlagde herefter sine *Krigstids*foderplaner (5. og 6. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriet) udfra følgende Normer:



L. Hansen Larsen.



P. S. Østergaard.

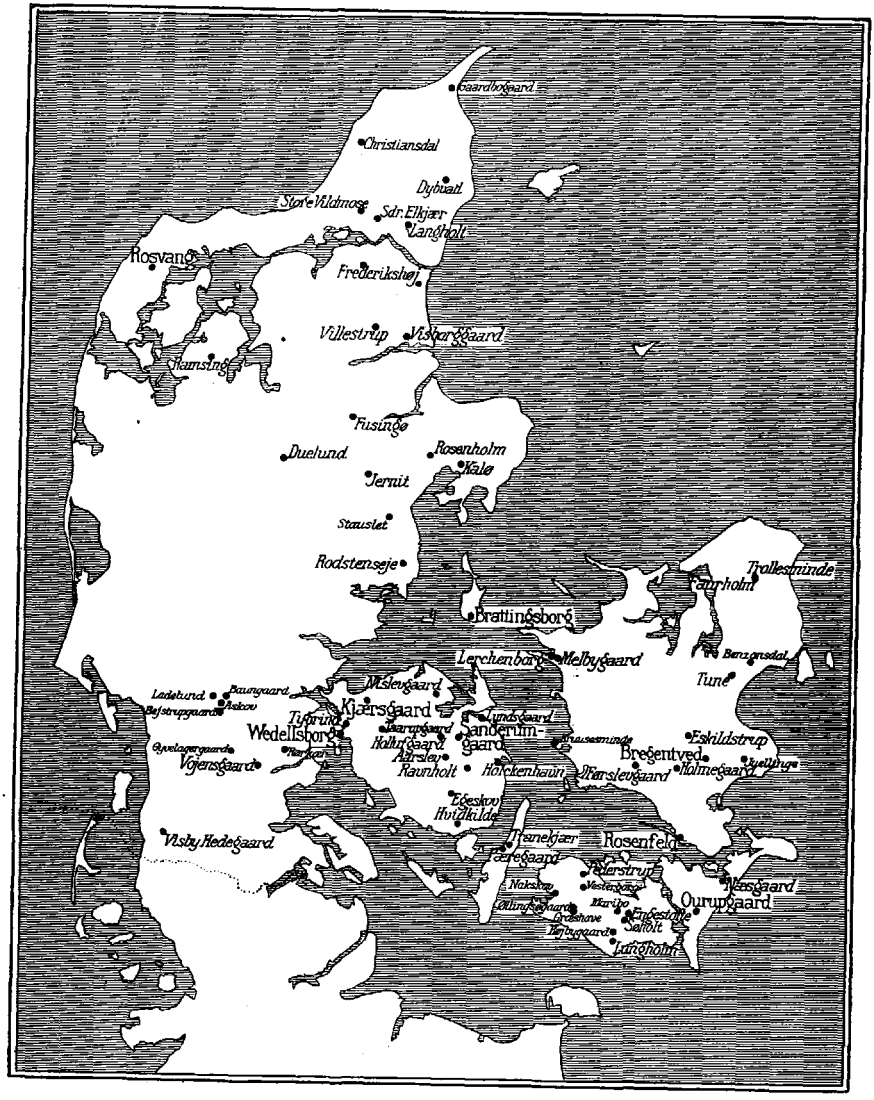
150 g ford. Renprotein pr. 500 kg lev. Vægt, og
40 g » » pr. kg 4 % Mm., naar de samlede Fodermængder samtidig forhøjes med 10—15 pCt. over de sædvanlige Normer.

Ud over disse meget aktuelle Spørgsmaal har der imidlertid ogsaa været større Opgaver taget op; nævnes kan saaledes Ensileringen, den kunstige Sædoverføring, Malkemaskinspørgsmaalet og Forsøgene til Belysning af Midler til Mildnelse af Mund- og Klovesygen, foruden naturligvis Fortsættelsen af de fra Frederiksens Tid løbende, langvarige Forsøg.

Det vil her føre for vidt at gaa i Detailler med disse Arbejder, som jo ogsaa ligger saa nær ind paa vor egen Tid, at de er kendt af de fleste. Om deres praktiske Betydning kan næppe diskuteres, i hvert Fald hvad Ensileringen og den kunstige Sædoverføring angaar. Det kan saaledes nævnes, at der, da Forsøgene paabegyndtes i 1936, her i Landet kun fandtes et Par Kvægavlsforeninger med kunstig Sædoverføring, i 1939 omkring 20 og i 1942 over 80, en ganske fænomenal Udvikling, der paa en slaaende Maade understreger det danske Landbrugs Evne til straks at nyttiggøre sig de Forsøgsresultater, som virkelig er praktisk aktuelle. Det kan i denne Forbindelse ogsaa anføres, at det midt i 1930'erne ikke mindst var Forsøgsleder H. Wenzel Eskedal, der fik Landmændene paa Samsø til at danne Landets første Elitekvægavlsforening med kunstig Sædoverføring.

En lignende Udvikling kan noteres for Ensileringens Vedkommende, selvom den ikke saadan direkte kan paavises med Tal*), det er dog værd at bemærke, at Ensileringssagen er et gammelt Spørgsmaal, som i mange Aar har beskæftiget Laboratoriet, men som først kom i et for Praksis anvendeligt Spor, da A. I. V.-Metoden fremkom først i 1930erne. Ikke mindst under den totale Afspærring med Hensyn til Foderstofimporten, der var en Følge af Landets Besættelse den 9. April 1940, har det ganske sikkert betydet overordentlig meget, at saa mange danske Landmænd i Løbet af Trediverne forstod Metodens Betydning for Konservering af grønne Afgrøder, ikke mindst Roetoppen, og lærte at gennemføre Ensileringen saaledes i Praksis, at den som oftest gav

*) Man ved dog, at der i 1936 var 1 218 Ejend. m. Siloer, i 1941 6 247 og i 1942 (Juli) 15 087; til det sidste Tal kommer 21 320 Ejend. m. Jordkuler til Ensilage, ligesom det maa tages i Betragtning, at der er bygget og gravet mange Beholdere siden Tællingen i Juli.



Kort der viser, paa hvilke Steder der har været afholdt *Kvægforsøg* indtil 1933; efter 1933 har der yderligere været Forsøg paa Torbenfeldt, Stensbygaard, Børglum Kloster, Egebjærggaard, Klostergaarden ved Ringsted, Sannholm, Clasonsborg, Korsebølle, Tjele og Gyldenholm samt Ensileringsforsøg paa Hestkøbgaard ved Birkerød, Lautrupgaard og Klostergaarden ved Nykøbing F. De sidstnævnte Forsøg har ikke været kombineret med Fodringsforsøg. Kortet giver et godt Indtryk af, hvorledes de »bevægelige Forsøgstationer«s Princip til Stadighed har været grundlæggende for Forsøgslaboratoriets Kvægforsøg.

et fortrinligt Resultat. Jfr. bl. a. Laboratoriets 154., 172., 177., 178. og 202. Beretning.

Et Spørgsmaal, som særlig har optaget Hansen Larsen, er Spørgsmaalet om Landbrugets Bygningsvæsen, og hans Interesse for denne Sag har inden for Forsøgsvirksomheden bl. a. været medvirkende til Opførelsen af den store nye Kostald paa Favrholm, der vel ikke er bygget som Mønsterstald, men som Forsøgsstald; den indeholder dog saa mange værdifulde praktiske Finesser, at den i adskillige Henseender alligevel er blevet Mønster for andet Staldbyggeri.

Foruden de mange Beretninger om Kvægforsøgene er i de senere Aar udsendt to »Meddelelser« fra Kvægforsøgene, nemlig 4. Meddelelse omhandlende Cellulose som Foder til Malkekøer og 5. Meddelelse omhandlende Kvægets Fodring i den anden Krigsvinter. Den sidste var ikke nogen egentlig Forsøgsmeddelelse, men indeholdt én af Professor Hansen Larsen udarbejdet aktuel Vejledning i Kvægets Fodring under de ekstraordinære Forhold i Vinteren 1941/42. Der opnaaedes til dens Trykning en ekstra Bevilling, og den udsendtes fra Forsøgslaboratoriet i 205 000 Eksemplarer, der fordeltes gennem Landets Mejerier til samtlige Mælkeleverandører. Paa ganske tilsvarende Maade udsendtes i Oktober 1942 6. Meddelelse fra Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, omhandlende Foderplaner for baade Kvæg og Svin i Vinteren 1942/43, og udarbejdet af henholdsvis Hansen Larsen og Jespersen.

I øvrigt har Forsøgslaboratoriets Afdeling for Kvægforsøg ofte udsendt korte Meddelelser om vundne Enkeltresultater gennem Landbrugspressen.

Endvidere har saavel denne Afdeling som Afdelingen for Svineforsøg til Stadighed stillet Tavlemateriale m. v. til Raadighed for Dyrskuer og Udstillinger af forskellig Art, et Oplysningsarbejde, som føjer sig nøje til Forstandernes og Forsøgsledernes Foredragsvirksomhed, der ogsaa gennem Tiden har medvirket stærkt til at gøre Forsøgsresultaterne kendte ude i den store Befolkning. Endelig kan nævnes, at Afdelingen har bistaaet ved Optagelsen af en Film, der anskueliggør det daglige Arbejde ved Forsøgslaboratoriets Kvægforsøg.

De store Forsøgsarbejder, som her er omtalt, har naturligvis ikke kunnet udføres uden Bistand af et stort Antal Forsøgsmedhjælpere og Assistenter. Det havde til at begynde med navnlig været interesserede Folk med Mejeriuddannelse, men blev senere overvejende og er nu udelukkende Landbrugskandidater. Det vil her føre for vidt

at nævne alle de mere end 500 forskellige Navne paa Forsøgsmedhjælperne, og vi maa indskrænke os til en kort Omtale af de mere fremtrædende og dem, hvis Ansættelse har haft en mere fast Karakter.

Nævnes maa saaledes Kvægforsøgenes mangeaarige Assistent paa Trollesminde Landbrugskandidat *N. Frandsen*, der nu er Konsulent, den ligeledes mangeaarige Assistent paa Favrholm, Landbrugskandidat *K. Hansen*, Frandsens Efterfølger paa Trollesminde Landbrugskandidat *K. Jensen;* endvidere Landbrugskandidaterne *N. Borup, J. Bœlum, B. Dahlerup-Petersen, Th. Glad, G. Kristjansson, Sv. Madsen, Karl E. Nielsen, O. Kirketerp Nielsen, Th. Rasmussen.* Foruden disse skal ogsaa nævnes nuværende Gaardejer *Emil Rasmussen*, der i omtrent 20 Aar var knyttet til Kvægforsøgene, og Fru *O. Eidal*, der fra 1927 har taget sig af Skrivearbejdet, Korrekturlæsningen og andet Kontorarbejde.

Forsøg med Svin.

Som nævnt Side 93 var der allerede ved Fjord's Død Fodringsforsøg med Svin i Gang, hvorved man navnlig søgte at faa Oplysninger om Klids Foderværdi, om Foderværdien af kogte og raa Kartofler samt ikke mindst om det vigtige Roespørgsmaal; ogsaa Spørgsmaalet om store Svins Foderforbrug var som nævnt paa Dagsordenen.

Svinefodringsforsøgene fortsattes de følgende Aar med Spørgsmaal om bl. a. Gulerødders Foderværdi, Oliekagers og andre Fodermidlers Indflydelse paa Flæskets Kvalitet og bl. a. ogsaa Slagtningsforsøg med forskellige Formaal. Ved Gulerod-Forsøgene blev det allerede i 1892/93 fastslaaet, at Gulerodstørstoffet havde samme Foderværdi som Roetørstoffet, og i 1893/94 paavistes det, at den saakaldte Sortehavsbyg havde samme Foderværdi som den hjemlige Byg. I Forsøgslaboratoriets 30. Beretning, der udkom 1895, er gjort Rede for alle de hidtil ikke offentliggjorte Resultater fra Svineforsøgene, og i denne Beretning findes adskillige Oplysninger, som har Gyldighed for Svinefodringen den Dag i Dag.

Slagteriforsøg.

I 1896/97 paabegyndtes i tre Slagterier — Slagelse, Masnedsund og Horsens — nogle almindelige orienterende Undersøgelser bl. a. over de Temperaturforhold, under hvilke der arbejdedes i Slagterierne, ligesom man interesserede sig for Flæskets Varme under Saltningen, og hermed blev Grunden lagt til de omfattende Saltningsforsøg og andre

Slagteriundersøgelser, som navnlig under Forsøgsleder *E. Holm's* Ledelse udførtes i Aarenes Løb.

I 1898 rettede De samvirkende danske Andelsslagterier en Anmodning til Laboratoriet om at foretage sammenlignende Forsøg med forskellige nye Saltningsmetoder og de almindelige ældre Metoder.

Laboratoriet havde visse Betænkeligheder ved denne Opgave, idet man var klar over, at det kunde volde store Vanskeligheder at faa gennemført en sikker og kyndig Bedømmelse af de færdige Produkter. Man kunde ikke bygge paa den Bedømmelse af Varerne, der direkte finder Sted paa Markedet og kommer til Udtryk gennem Markedsprisen; det gik nemlig med Flæsket som med Smørret, at naar Markedet var godt, kunde alt — lige ned til den simpleste Kvalitet — opnaa en høj Pris, medens selv den fineste Kvalitet ikke kunde naa Topnotering, naar Markedet var flovt. Det er klart, at Markedsprisen under saadanne Forhold ikke kunde være nogen paalidelig Rettesnor for Varernes Kvalitet. For at komme uden om disse Vanskeligheder blev det bestemt, at Prøverne skulde indkøbes af Laboratoriet og bedømmes ganske uafhængigt af Markedsforholdene. Der stilledes en Bevilling paa 6000 Kr. til Raadighed for Undersøgelserne, som blev paabegyndt i Juli 1898. De første Forsøg førte til det Resultat, at der gennemsnitlig ikke var nogen Forskel paa Flæskets Godhed efter de tre Saltningsmaader, som var blevet undersøgt.

I Aaret 1900 tog man fat paa det omstridte Spørgsmaal om Lagens Sammensætning og Indflydelse; man mente de fleste Steder, at det især var Lagen, der betingede Flæskets Kvalitet, hvorfor de enkelte Slagterier iagttog stor Hemmeligshedsfuldhed med Lagens Tilberedning og Benyttelse, og det var i flere Aar umuligt for Laboratoriet at faa noget at vide derom, endsige at faa Tilladelse til at gøre Forsøg dermed i Slagterierne.

Man fik først Lejlighed til at beskæftige sig med Spørgsmaalet, da Bestyrelsen for De samvirkende danske Andelsslagterier rettede en Henvendelse til Laboratoriet om nu at undersøge Spørgsmaalet. Uden her at gaa i Enkeltheder skal nævnes, at det drejede sig om Forsøg med »Kulelage« sammenlignet med almindelig Saltlage, begge Dele enten kogt eller ikke kogt og begge i Forbindelse med Anvendelse af en større eller mindre Mængde Salpeter i Lagen, sml. 49. og 51. Beretning fra Forsøgslaboratoriet. Saltningsforsøgene fortsattes med bl. a. Sammenligninger mellem Karsaltning og Gulvsaltning under forskellige

Temperaturforhold saavel ved Flæskets Sprøjtning som ved dets Henliggen i Salterummet. Disse Forsøg, der strakte sig over flere Aar, gav et klart Udtryk for, at Karsaltning gav et ikke uvæsentlig bedre Resultat end Gulvsaltning, og Slagterierne var ikke længe om at indse deres Fordel ved at forlade Gulvsaltningen og gaa over til Karsaltningen.

I 1910/11 optoges i Slagterierne Forsøg vedrørende Afsmeltning og Behandling af Fedtet, sml. 73. og 77. Beretning. Videre foretog man fra Tid til anden Forsøg med Transport af Flæsk i forskellige Typer af Jernbanevogne, Forsøg angaaende Flæskets Behandling og Udskæringens Indflydelse paa Slagteriernes Afregning (82. Beretning).

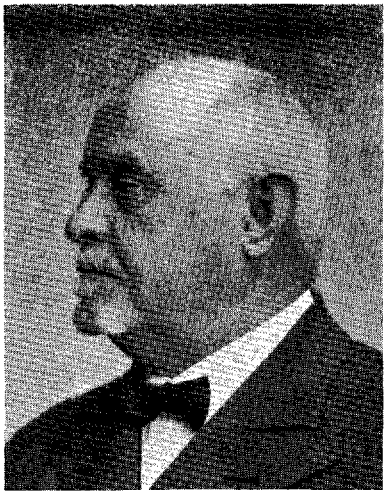
Lige før den første Verdenskrig blev der i Samarbejde med Slagterierne iværksat en Række Undersøgelser over Smittevejene for Svinets Tuberkulose, hvorom der er givet Meddelelse i 88. og 92. Beretning. Sml. endvidere 123. Beretning fra 1927.

Sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre.

I den sidste halve Snes Aar af forrige Aarhundrede gjorde der sig Bestræbelser gældende for ved Udvalg at faa frembragt en Svinetype, der kunde tilfredsstille de Krav, som Slagterierne maatte stille, og som egnede sig for det danske Klima og de Forhold, der nu en Gang kunde bydes Svineproduktionen her i Landet.



P. A. Mørkeberg.



N. Beck.

Bestræbelserne fandt bl. a. Udtryk i Oprettelsen af statsanerkendte Avlscentre, der fra 1896 har udgjort det rationelle Grundlag for al planmæssig Svineavl i Danmark. I Begyndelsen var man udelukkende henvist til at foretage Udvalget af Avlsdyr paa Grundlag af Grisenes Eksteriør, men det varede dog ikke længe, inden man blev klar over, at man ikke derved kunde faa noget eksakt Billede af de vigtigste Egenskaber, Trivelighed og Slagtekvalitet.

Foregangsmanden paa dette Omraade som paa saa mange andre var Statskonsulent *P. A. Mørkeberg*, der til Hjælp i dette Arbejde havde en Del Svineavlsassistenter rundt om i Landets forskellige Egne.

Efter at Mørkeberg i Efteraaret 1900 havde forhandlet med Forsøgslaboratoriet, og der havde været afholdt et større Møde om Sagen, blev der oprettet en Overenskomst mellem Svineavlens Ledelse og Forsøgslaboratoriet. Overenskomsten har følgende Ordlyd:

»1) Fra Lederne af Svineavlen indsendes aarlig til Laboratoriet Meddelelse om det Materiale, der bør inddrages under Forsøgene. Det forudsættes, at der til disse skal benyttes Svin af Landrace, af Yorkshirerace og af Krydsninger mellem disse.

2) De stedlige Svineavlsassistenter holde derefter saa vidt muligt i god Tid Laboratoriet underrettet om, naar og hvor der efterhaanden bliver Dyr disponible for Forsøg.

3) Laboratoriet træffer dernæst Bestemmelse om, naar og hvor et Forsøg med Dyr fra forskellige Steder samtidig kan paabegyndes, samt ordner det fornødne med Hensyn til Forsøgenes Udførelse.

4) Svineavlsassistenterne yde paa Forlangende Laboratoriet de fornødne Oplysninger om Dyrenes Afstamning, Alder o. s. v.

5) De forskellige Hold, som indsættes til et Forsøg, fodres ens, eller i hvert Fald med Foder af samme Blanding, hvilken i hvert Tilfælde bliver nærmere at bestemme ved Forhandling med vedkommende Forsøgsvært. Ved Vejninger af Foderet og Dyrene paa sædvanlig Maade skaffes Talmateriale til Bedømmelse af de forskjellige Holds Trivsel.

6) Ved Bedømmelse af de slagtede Dyr søges belyst Holdenes Værdi som Handelsvare:

A. Som hidtil ved at skaffe Tal for Dyrenes Vægt, Svind ved Slagtning, Klasseinddeling, Kroplængde, Tykkelse og Blødhed af Flæsk.

B. Tillige søges Oplysninger om Skinkerne:
   a. Ved at vurdere deres Form, Finhed, Farve, Kjødfylde m. m. under et efter følgende Talskala: ug = 15, mg = 12, g = 9, tg = 6, mdl = 3 og slet = 0.
   b. Ved efter nærmere bestemte Regler at afskære en Skinke for hvert Dyr og bestemme dens Vægt i Forhold til hele Sidens Vægt.

C. Bugflæskets Tykkelse bestemmes ved særlig Maaling efter nærmere be-

stemte Regler. Med Hensyn til det Sted paa Kroppen, hvor disse Maalinger skulle foretages, bliver der at tage Hensyn til, om det er Flæsk af en Galt eller en So.

D. For Skindets og Knoglernes Finhed anvendes samme Point-Skala, som er nævnt ovenfor.

E. Affaldet (Hoved, Ben o. s. v.) vejes, om det findes ønskeligt.

7) Efter Meddelelse fra Laboratoriets Assistent har den eller de stedlige Svineavlsassistenter Adgang til at overvære og eventuelt deltage i Bedømmelsen af Forsøgsdyrene paa Slagterierne, og de modtage af Laboratoriets Assistent Oplysninger om de ved Forsøgene indvundne Tal m. m.; det paahviler Svineavlsassistenterne at indsende til Konsulent Mørkeberg Gjenpart af de saaledes modtagne Oplysninger.

8) Den endelige Bearbejdelse af Forsøgsmaterialet samt Offentliggjørelse af Forsøgsresultaterne overlades til Laboratoriet, der dog forventer, at Svineavlens Ledere ville bistaa Laboratoriet hermed.«

Laboratoriet knyttede hertil nogle Bemærkninger, som giver et godt Billede af, hvor vanskeligt det kan være at føre noget nyt igennem, selvom det er nok saa rigtigt, og som iøvrigt i nogen Maade viser, at der altid inden for Avlsarbejdet i Husdyrbruget maa arbejdes paa langt Sigt. Laboratoriets Bemærkninger skal kort refereres i det følgende:

Efter Overenskomsten skulde Forsøgene altsaa støtte Avlens Ledelse i Arbejdet med at faa tilvejebragt en Svinetype med gode Skinker, tykt Bugflæsk m. m., som tillige var økonomisk at anvende og passende haardfør til det danske Klima. For at dette kunde opnaas, var en Slagtebedømmelse nødvendig, en Bedømmelse, som adskilte sig fra den almindelige gængse Bedømmelse derved, at den foretoges af et Udvalg af Flæskedommere, der repræsenterede Slagterierne, Svineavlsassistenterne og Avlens Ledelse.

Det blev overfor denne Ekstra-Bedømmelse gjort gældende, at det kun vilde gavne lidet at fremelske en Svinetype med de nævnte Egenskaber, hvis Producenterne ikke kunde faa et Ækvivalent for deres Ulejlighed i Form af en bedre Pris for Flæsket.

Paa daværende Tidspunkt kunde man imidlertid ikke tænke paa at faa Slagterierne til at betale efter andre Principper end dem, de var vant til at følge. De var jo igen dikteret af Markedsvilkaarene ude i den store Verden.

Laboratoriet slog derfor paa det eneste rigtige Argument, nemlig dette, at der ikke kan være Tvivl om, at en Højnelse af Flæskekvaliteten i det hele taget efterhaanden af sig selv vil betinge bedre Afsætning af Flæsk paa Verdensmarkedet og derved stimulere Prisen paa Kvalitetsvarerne.

Man henviste til de Erfaringer, man i saa Henseende havde gjort med Smørafsætningen. Faa Aar i Forvejen havde man været tilbøjelig til at antage, at Smørrets Kvalitet ikke kunde højnes, medmindre det gode Smør blev betalt med en høj og det daarlige med en lav Pris, med andre Ord, medmindre der blev indført »Kvalitetsbetaling«, men det skete aldrig.

Og alligevel viste det sig, at den idelige Fremhæven af det gode Smør og den Paavisning af det daarlige, som uophørligt fandt Sted ved Smørudstillingerne saavel ved Forsøgslaboratoriet som rundt om i Landet, automatisk førte til en Højnelse af Smørkvaliteten, der igen betingede et bedre Salg.

Noget lignende kunde ventes for Flæskets Vedkommende, naar Sagen blev grebet rigtig an; og her er et andet Punkt, hvor det ogsaa var nyttigt at drage Sammenligning med Smørbedømmelserne. Det vilde nemlig kunne fremme Ensartetheden i Bedømmelsen, om de forskellige Slagteridirektører indledede et Samarbejde om et fast og rationelt Grundlag for den nye Bedømmelse. For Smørrets Vedkommende var det netop den gensidige Paavirkning mellem Dommerne, der førte til den nødvendige Ensartethed i Bedømmelsen, og altsaa til det fortrinlige Resultat, som er omtalt andetsteds.

De første Forsøg i denne Retning iværksattes i 1899 paa *Karlshøj, Constantinsborg, Duelund* og *Rosvang*, senere kom *Rosenfeldt* og *Tybrind* til; oprindelig foretoges »Raceforsøgene«, som de kaldtes, kun i Sommer- og Efteraarsmaanederne, men fra 1903 gennemførtes de ogsaa om Vinteren.

I 1904 havde man fra Laboratoriets Side planlagt at afslutte Forsøgene; men disse gav saa tydelige Paavisninger af, at der gennemgaaende klæbede saa mange og saa store Mangler ved Landrace-Svinene fra de fleste Avlscentre, navnlig med Hensyn til Skinkernes Form og Fylde og Bugflæskets Tykkelse, at Laboratoriet maatte gaa ind paa at fortsætte de ret kostbare Forsøg.

Det skete i øvrigt først, efter at Bestyrelsen for de samvirkende Slagterier og Formændene for de i Henhold til Husdyrloven nedsatte Bedømmelsesudvalg for Avlscentrene havde fremsat en Anmodning om, »at Forsøgene maa blive fortsatte i saa vid en Udstrækning som mulig for derved at tilvejebringe en særlig solid Vejledning til Vurdering af Centrene, til Udvalget af Avlsdyr i disse og til Udvexling af Avlsdyr mellem de forskellige Centre«. Denne Anmodning havde videre til Følge,

at de paagældende Udvalgsformænd i et vist Omfang kom til at deltage i Bedømmelsen af de slagtede Svin paa Slagterierne.

Forsøgene fortsatte da paa 4 af de nævnte Gaarde samt paa Hildegaard ved Bringstrup, og Statskonsulenten i Svineavl og hans Assistenter udpegede de Avlsdyr i Centrene, hvorfra Materiale til Forsøgene kunde og helst ogsaa skulde tages.

Der indhentedes herved en Mængde værdifulde Resultater, som kunde komme Avlsarbejdet til Gode, men i 1906 bliver Mangelen af et virkeligt System i disse Forsøg saa følelig, at man beslutter at indstille dem en vis Tid, indtil Materialet blev behandlet og Retningslinier for det fremtidige Arbejde kunde stikkes ud.

Samtidig optoges Forhandlinger med Forpagter *F. Hempel Syberg* som Repræsentant for de fynske Avlscentre, og disse Forhandlinger førte til, at der oprettedes en Overenskomst med »Udvalget for Svineavlens Forbedring paa Fyn«.

Overenskomsten havde følgende Ordlyd:

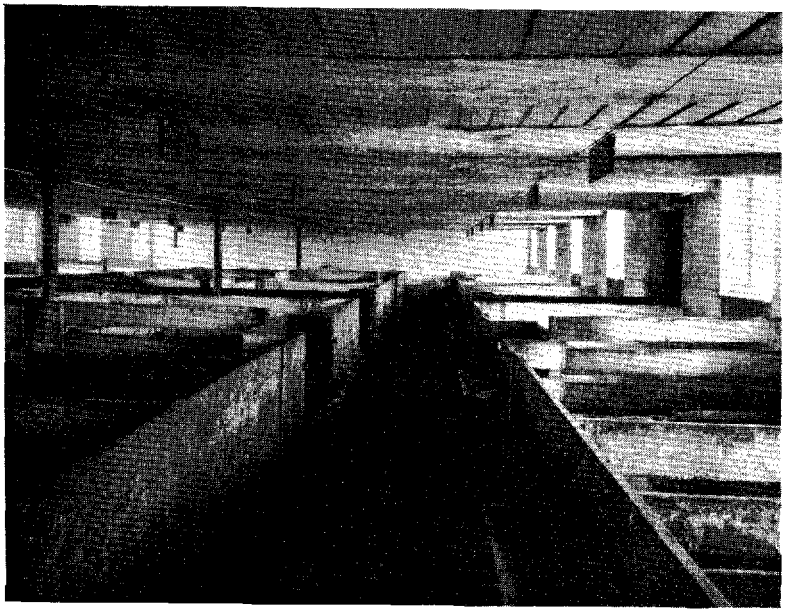
»De mellem Udvalget for Svineavlens Forbedring paa Fyn, ved Hr. Forpagter Hempel Syberg, og det landøkonomiske Forsøgslaboratorium førte Forhandlinger om, under Laboratoriets Tilsyn og Ledelse, hos Hr. Proprietær K. W. Brandt i Sanderum at faa foretaget Fodrings- og Slagtningsforsøg med Grise fra de fynske Centre, har ført til følgende Overenskomst.

Grise fra Centrene, i et Antal af 4 fra hver kaaret So, kan efter Udvalgets Bestemmelse og Valg modtages i Hr. Brandts Forsøgsstald, saa snart Vinterkulden tillader det, formentlig dog næppe før i Marts 1907. Hvis Pladsen tillader det, kan Udvalget lade Krydsningsgrise (1ste Krydsning) af paalidelig Afstamning, særlig fra Hr. Brandts egen Besætning, indgaa under Forsøget. Udvalget forbeholder sig paa den anden Side Ret til at kunne borttage fra Forsøget enkelte Individer, som det har Indtrykket af kan faa særlig Betydning som Tillægsdyr.

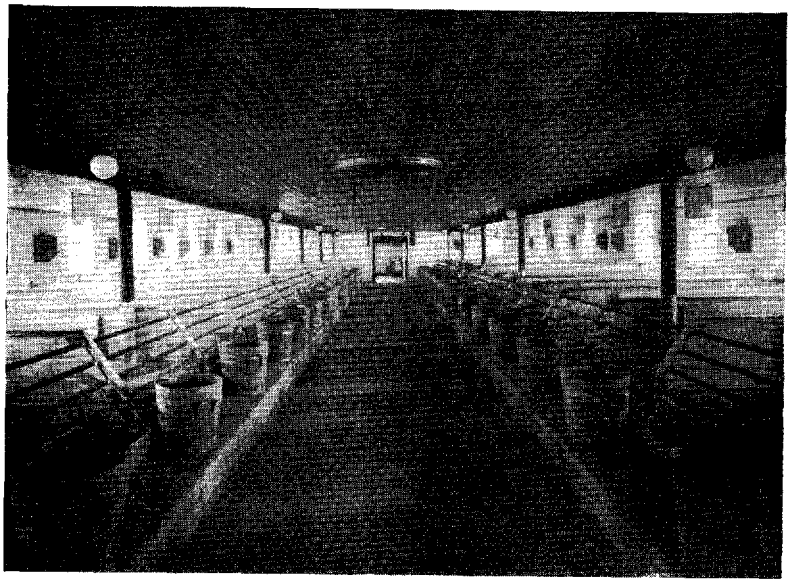
Fodringen af Forsøgsdyrene, saavel hvad angaar Vægt af de enkelte Foderstoffer, som med Hensyn til Blandingsforholdet i Fodermængden, sker efter derom mellem Laboratoriets Assistent og Proprietær Brandt truffen Aftale, ligesom ogsaa Tiden for Svinenes Afgang til Slagteriet fastsættes efter Samraad mellem nævnte Herrer.

Bedømmelsen i Slagteriet foretages — saavidt mulig — af en Slagteridirektør fra Fyn foruden Direktøren for Eksportslagteriet i Odense og Assistent Beck, samt naar ske kan, af endnu en Sagkyndig, som f. Eks. Overassistent Lunde, Konsulent O. Petersen, eller andre. Udgifterne ved Bedømmelsen er, bortset fra Laboratoriets Assistenter, Laboratoriet uvedkommende.

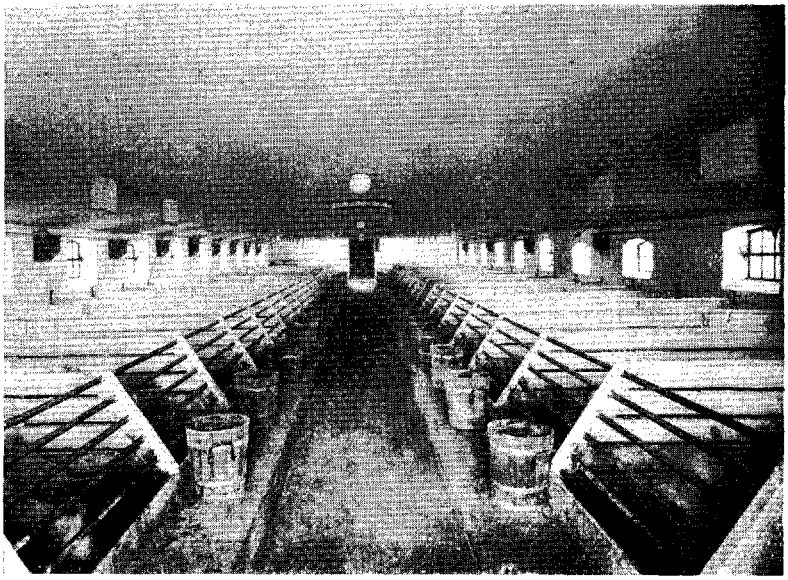
Laboratoriet vil levere de fornødne Notebøger m. m. til Benyttelse ved Fodringen og Vejningen m. m., og Assistenterne vil, saa vidt muligt, en Gang ugentlig kontrollere Forsøgets Gang paa Aastedet.



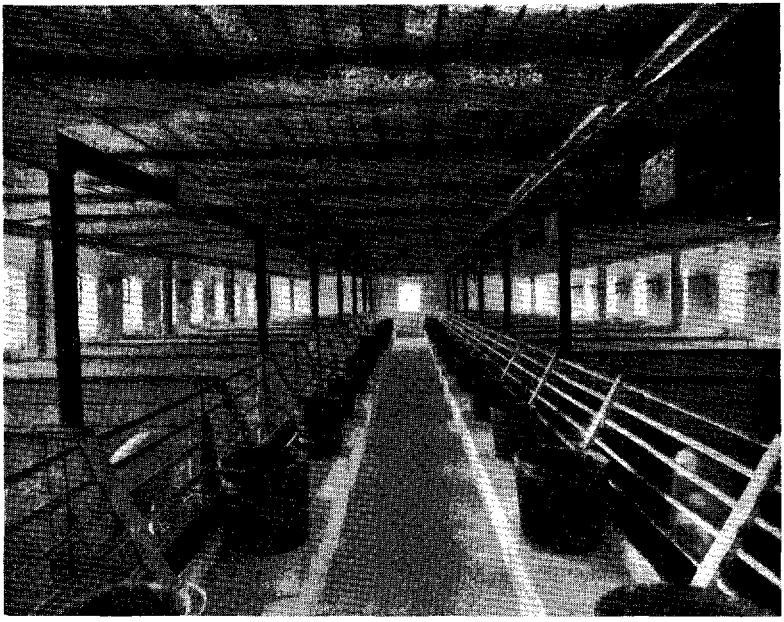
Den oprindelige Forsøgsstald paa *Elsesminde*, opført 1906/07. Den første Svinestald i Verden, der specielt er indrettet til saadanne Forsøg, jfr. Teksten.



Samme Stald som ovenfor, efter Ombygning i 1937.



Forsøgsstald til mindre Grise paa *Elsesminde.*



Forsøgsstald paa *Over Løjstrup,* efter Ombygning i 1938.

Til Medhjælp ved Fodringen m. m. yder Laboratoriet indtil videre 1 000 Kr. aarlig, som ved Laboratoriets Assistent udbetales Hr. Brandt med $^1/_{12}$ maanedlig.«

Den omtalte Forsøgsstald »*Elsesminde*« blev *Verdens første Forsøgsstation for Afkomskontrol med Svin*, paa hvilken Arbejdet paabegyndtes den 12. Marts 1907, og den har altsaa bestaaet i 35 Aar som Forsøgsstation.

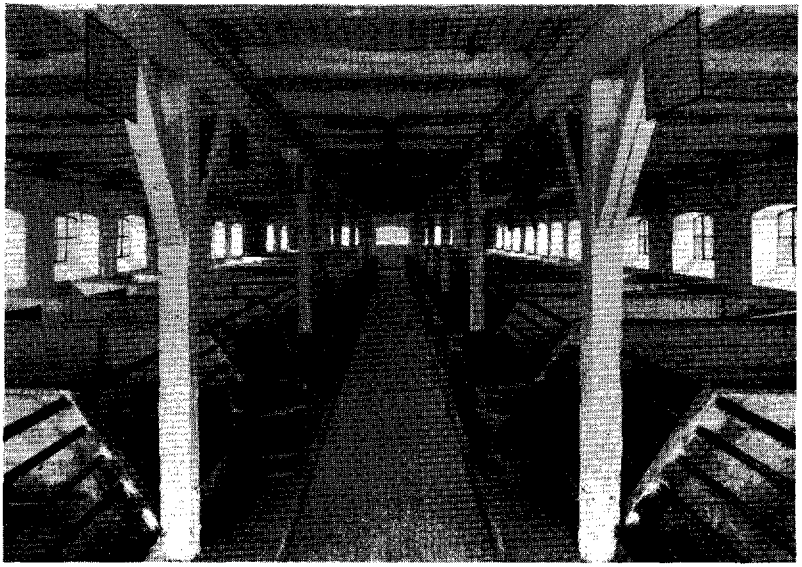
Elsesminde har dannet Mønster for tilsvarende Stationer andre Steder, ikke alene her i Landet, hvor der nu findes 5 faste af Forsøgslaboratoriet kontrollerede og 17 lokale Forsøgsstationer, hvoraf de sidstnævnte foretager Afkomskontrol for Fremavlssteder uden for de egentlige Avlscentre, der fremdeles leverer deres Grise til de faste Stationer, men ogsaa uden for Danmarks Grænser, bl. a. i Sverige, Norge, Tyskland, Holland, Finland, Canada og U. S. A., alle i større eller mindre Grad arbejdende efter de ved Forsøgene paa Elsesminde nedlagte Grundprincipper.

Foruden Forpagter Hempel Syberg var Direktør for Odense Eksportslagteri, senere Forpagter *H. Junker*, Lerchenborg, og en af Forsøgslaboratoriets mangeaarige Medarbejdere, Assistent, senere Forsøgsleder *N. Beck*, stærkt interesseret i Sagen; uden disse Mænds ihærdige Arbejde var denne Sag næppe kommet saa hurtigt og saa godt i Gang.



Hj. Clausen.

Beck's Virksomhed inden for de øvrige Forsøg er tidligere omtalt, se saaledes Omtalen af Tranekær-Forsøgene Side 178. Hans Hovedgerning kom imidlertid til at ligge inden for de sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Svineavlscentre, og det var ogsaa ham, der gav Tegning til den første Forsøgsstald paa Elsesminde. Efter Gommesens og A. V. Lunds Død fik Beck i 1926 overdraget den samlede Ledelse af de faste Svineforsøgsstationer, i hvilken Stilling han fra 1. Juli 1934 efterfulgtes af den nuværende Forsøgsleder, Dr. *Hjalmar Clausen*, der tidligere havde



Forsøgsstald paa *Bregentved,* efter Ombygning i 1939.

været Assistent ved Svinefodringsforsøgene paa Grauballegaard i 1928/29 og ved Soforsøgene paa Serritslevgaard i 1932 samt Fællesdommer for de lokale Svineforsøgsstationer 1933/34 og iøvrigt havde dygtiggjort sig til Stillingen ved Studieophold i Udlandet.

Den nye Forsøgsstation paa Elsesminde blev straks Genstand for stort Besøg af Folk fra de forskellige Landsdele, og det blev snart klart for Laboratoriet, at der mindst maatte oprettes en Station paa Sjælland og en Station i Jylland, om Behovet for Afkomskontrol skulde kunne dækkes.

I April 1908 oprettedes derfor paa *Bjernedegaard* en Forsøgsstation for Sjælland, og samme Aar en Station for Jylland paa *Rodstenseje.* I 1910 flyttedes Forsøgene fra Bjernedegaard til *Bregentved,* hvor der fremdeles er Forsøg, og i 1916 ombyttedes Rodstenseje med *Over Løjstrup,* der endnu er Forsøgsstation. I 1918—20 var Elsesminde-Forsøgene en Overgang flyttet til *Bakkegaarden,* Langeskov, hvorfra de blev ført tilbage til Elsesminde, der i Mellemtiden var overtaget af Odense Kommune.

Arbejdet paa de tre Stationer, Elsesminde, Bregentved og Over

Løjstrup, fortsattes uændret gennem Aarene indtil 1926, da de ikke længere kunde rumme alle de Grise, som leveredes dem fra Avlscentrene; dels var Antallet af Avlscentre steget betydeligt og dels var Centerejerne i stadig stigende Omfang blevet klar over Resultaternes store Betydning for et rationelt Avlsarbejde.

Sammen med De samvirkende danske Andelsslagterier drøftede man Muligheden for en Udvidelse af Arbejdet, og Forhandlingerne førte til, at Slagterierne paatog sig at bære en væsentlig Del af de med en Udvidelse af Virksomheden forbundne Udgifter, medens Forsøgsvirksomheden paatog sig at udrede Lønningen til det forøgede Personale.

Da man ikke ønskede at bygge til paa de bestaaende tre Stationer, blev det bestemt at indrette to nye, en i Jylland og en paa Sjælland. Der indkom Tilbud fra *Haraldskær* ved Vejle og *Vestsjællands Landbrugsskole* ved Høng, og disse Tilbud akcepteredes. I 1933 flyttedes Forsøgene fra Haraldskær til *Skæruplund*, ligeledes ved Vejle, hvor der fremdeles er Forsøg.

Det er Forsøgenes Opgave at virke vejledende ved Udvalg af Avlsdyr, idet man konstaterer Væksthastighed, Trivelighed og Slagtekvalitet hos Afkom efter de i Avlscentrene kaarede Orner og Søer. Paa Grundlag af de opnaaede Resultater kan man derefter danne sig en Mening om Forældredyrenes arvelige Anlæg. Det er derfor af stor Vigtighed for Sammenligningen fra det ene Forsøgsresultat til det andet, at de ydre Kaar saa som Fodring og Pleje er saa ens som overhovedet gennemførligt for samtlige Forsøgsgrupper. Af samme Grund har man bestræbt sig for at faa de forskellige Forsøgsstalde indrettet og ventileret saa ensartet som muligt, se Side 200, 201 og 203.

Det var desuden et stort Fremskridt med Hensyn til Ensartetheden, at den daglige Ledelse af samtlige Forsøgsstationer og Gennemførelsen af Slagtebedømmelserne i 1926 blev underlagt een enkelt Mand, Forsøgsleder Beck.

Hvor omfattende denne Forsøgsvirksomhed har været og stadig er, fremgaar med fuld Tydelighed deraf, at der siden Forsøgenes Begyndelse i 1899 og indtil Udgangen af 1942 har været gennemført Undersøgelser med over 65 000 Grise.

Om de mange opnaaede Resultater maa henvises til de hidtil udsendte 30 Beretninger. Se Fortegnelsen over udsendte Beretninger bag i Bogen. For at bringe Forsøgsresultaterne ud til de praktiske Svine-

avlere saa hurtigt som muligt udsendes der desuden fire Gange om Aaret »Foreløbige Meddelelser fra Svineforsøgsstationerne«.

I 1934 blev Forsøgenes øverste Ledelse underlagt Professor Johs. Jespersen. Laboratoriet og Forsøgslederen har til enhver Tid haft gode og interesserede Medarbejdere i de forskellige Assistenter. I Arbejdet har følgende deltaget: *O. Beck*, Landbrugskandidat *O. Due*, *A. Chr. Hansen*, *P. Jensen*, Landbrugskandidat *R. P. Jeppesen* (den nuværende Fællesdommer for de lokale Svineforsøgsstationer), *H. Jørgensen*, Landbrugskandidat *R. Nørtoft Thomsen* og *C. Uldum*.

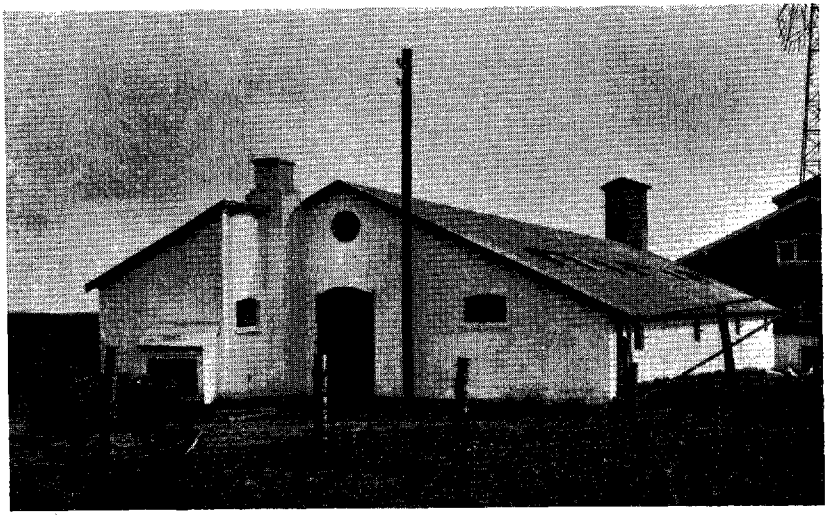
I Øjeblikket er Beck, Due, Hansen, Jensen, Jørgensen og Uldum knyttet til dette vigtige Forsøgsarbejde.

Afkomsundersøgelser over Orner af Dansk Landrace.

Med en videre Bearbejdning af Forsøgsresultaterne for Øje, specielt Udpegning af særlig fremragende eller særlig ringe Individer eller Slægter, ansattes i 1924 Landbrugskandidat *M. Østerlund Madsen* til, under Professor Johs. Jespersens Ledelse, at foretage Arbejdet med Afkomsundersøgelserne over Orner af Dansk Landrace, hvorom foreligger 7 Beretninger og 3 mindre Pjecer.



Forsøgsstald paa *Grauballegaard*. (Ejer: Proprietær Johs. Laursen).



Forsøgsstald paa *Linderumgaard*. (Ejer: Proprietær I. Hasselbalch).

Arbejdet, der siden 1927 fuldstændig er finansieret af De samvirkende danske Andelsslagterier, er senere helt overdraget til Østerlund Madsen.

Egentlige Svinefodringsforsøg.

Foruden de i det foregaaende omtalte Forsøg med Svin fortsatte de almindelige Svinefodringsforsøg med Undersøgelse af forskellige Fodermidlers Foderværdi og Indflydelse paa Flæskets Kvalitet. I 1896/97 var det navnlig Foderværdien af Turnips og Kaalrabi, der stod paa Dagsordenen, og i det følgende Aar Melassefoder og Blodmelasse samt raa og kogte Kartofler og Majs, givet paa forskellig Maade. Allerede i 1894 havde man paabegyndt Forsøg til Belysning af Roers Foderværdi i forskellige Foderblandinger til Svin, og i 1899 gik man efter Opfordring fra Slagterierne over til at prøve, om et Tilskud af Roer skulde være i Stand til at modvirke den uheldige Virkning af Majsfodringen, der, som det tidligere var paavist, gjorde Flæsket for blødt.

Ved Aarhundredskiftet paabegyndtes paa Dalum Landbrugsskole, hvis Svinebesætning gennem mange Aar var meget benyttet i Forsøgsøjemed, en Række Undersøgelser over opvarmede Svinestalde, og dermed var man kommet ind paa Spørgsmaalet, om en Opvarmning af enten Stald eller Foder kunde spare noget paa det Foder, Svinene skulde have for at opnaa en vis Tilvækst. I 1902 opfordrede saaledes

Folketingsmand *M. P. Blem* som Formand for Slagterierne Laboratoriet til at iværksætte Forsøg over Betydningen af at give Svinene Foderet i *varm* Tilstand.

I de følgende Aar undersøgtes forskellige Fodermidler, ligesom svag, jævnt stærk og meget stærk Fodring blev prøvet; endvidere undersøgte man paa Opfordring af *Grønlandsk Handel,* hvilken Indflydelse Ombytning af en Del af Kornfoderet med Tran havde paa Flæskekvaliteten. Det første Aar lod man Svinene faa Tran, helt til de gik paa Slagteriet, og Virkningen udeblev ikke, idet Flæsket fik en trannet Smag og i det hele taget en ringe Kvalitet. Det følgende Aar afbrød man Tranfodringen en passende Tid før Slagtningen og med meget bedre Resultat.

Lige inden Krigen 1914—18 var man stærkt optaget af følgende vigtige Spørgsmaal: Virkningen af grovere eller finere Formaling af Foderet og Opfedning af Svin uden Brug af Skummetmælk. Der blev efterhaanden fremstillet store Kvantiteter Kød- og Benmel, og da Slagterierne anmodede Laboratoriet om at undersøge dettes Foderværdi, var det naturligt, at mange Forsøg blev viet dette Spørgsmaal.

Krigen forvoldte ellers mange Vanskeligheder for Svinefodringsforsøgene, og mange Forsøg maatte afbrydes, inden de var ført til Ende. Paa den anden Side gav Krigen den Gang som nu mange nye Opgaver,



Forsøgsstald paa *Krusaagaard.* (Bestyrer: N. Petersen).



Johs. Jespersen.



M. Byriel.

saaledes bl. a. Forsøg med malede Avner, Muslinger, Tang, malet Lyng, nedkulet Roetop og tørrede Roer.

I 1920/21 iværksattes nogle interessante Undersøgelser over et helt Svineholds Rentabilitet, og i 1922 paabegyndtes en Række Soforsøg paa



Forsøgsstald paa *Melbygaard*. (Ejer: Godsejer Th. Junker).

Hvidkilde og Lehnskov, og Arbejdet har saaledes aldrig været helt afbrudt.

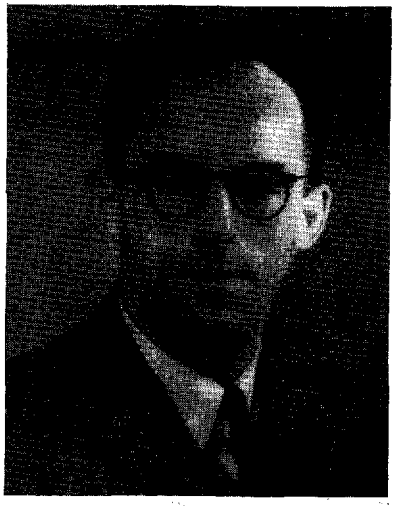
Naar man ser paa Rækken af Forsøgsberetninger over Svinefodringsforsøgene, bliver man imidlertid klar over, at der alligevel maa have været en Art Standsning i Arbejdet, idet der ingen Beretninger er udkommet om disse Spørgsmaal fra 1899—1928.

Der kom først rigtig Gang i Forsøgene, da *Johs. Jespersen,* som fra Januar 1923 havde været Professor i Husdyrbrug ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, i 1927 overtog Ledelsen af Svinefodringsforsøgene.

Ønskerne om en Udvidelse, og man kan vist godt sige Rationalisering af Svineforsøgene var efterhaanden ude blandt Landmændene blevet saa kraftige, at De samvirkende danske Andelssvineslagterier gik ind paa at dække Udgiften ved Oprettelse og Drift af en Del Svinefodringsforsøgsstationer rundt om i Landet, saafremt Forsøgslaboratoriet vilde overtage Ledelsen af dem; det vilde man naturligvis med Glæde, og Jespersen udpegedes da til Leder af denne Del af Forsøgene.

Den i 1927 fastlagte Ordning har været gældende siden, idet Slagterierne i Aarenes Løb aarligt har givet et Tilskud paa mellem 35 og 40 Tusinde Kroner til dette Arbejde.

Med den nye Ordning og paa Basis af det som Følge af Slagteriernes Tilskud udvidede Driftsbudget undergik Svinefodringsforsøgene allerede i 1927/28 en mægtig Udvidelse; saaledes var der fra 12. Juli 1927 til 31. Marts 1928 ikke mindre end 1268 Grise i Forsøg (Soforsøgene ikke medregnet).



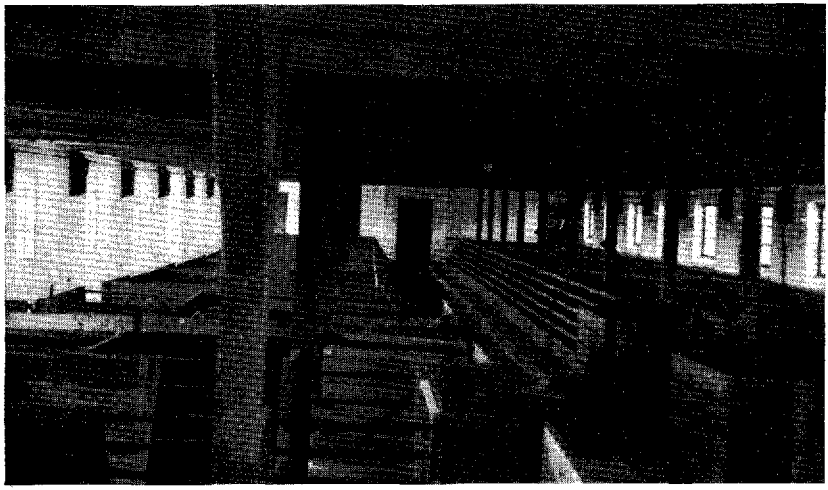
Fr. Haagen Petersen.

Til de for vor Svineproduktion særlig vigtige Forsøg er der Grund til at fremhæve 1) *Skummetmælksforsøgene.* Ved disse Forsøg godtgjorde man Mælkens store Betydning som Proteintilskudsfoder, og man konstaterede den for Slagterisvin optimale Skummetmælksmængde, 2) Forsøg med forskellige *Grovfodermidler,* 3) *Soforsøgene.* Disse



Den nye Farestald paa *Favrholm*. Ind mod Midtergangen bemærkes de særlige Rum til Smaagrisene.

er gennemført i et ganske ualmindelig stort Omfang. Til Tider har der været omkring 450 Søer i Forsøget, en Overgang var over 300 af Forsøgssøerne paa samme Gaard, Serridslevgaard. Indtil Midten af 1930 herskede der de mest afvigende Anskuelser om Søernes Foderbehov. Ved Hjælp af de danske Soforsøg er dette nu i alt væsentligt bestemt,



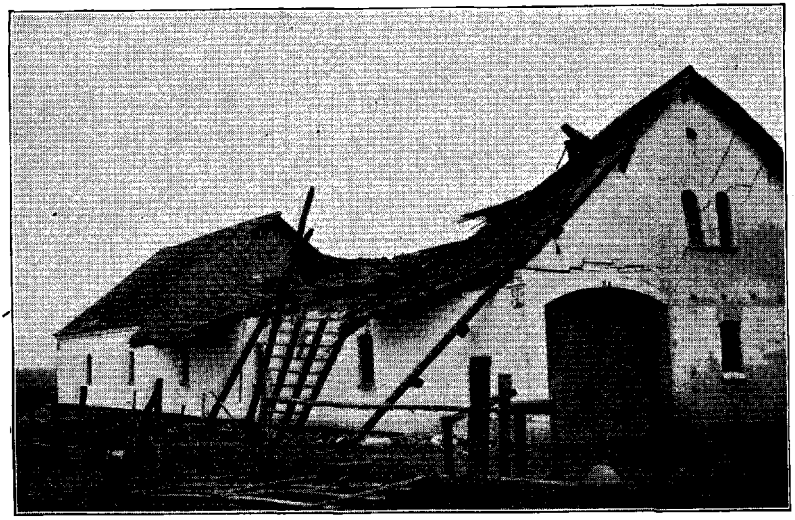
Den nye Fedestald paa *Favrholm*. I Forgrunden Stier til individuel Fodring.

ligesom Proteinbehovet er blevet godt belyst. Ved Hjælp af So- og Fedningsforsøgene under eet er der tillige tilvejebragt et enestaaende solidt Materiale til Belysning af Svineholdets fodringsmæssige Økonomi. Til de særlig vigtige Undersøgelser hører 4) *Smagsbedømmelser* af Bacon fra Forsøg, hvor man har villet kontrollere de forskellige Fodermidlers Indflydelse paa Bacon'ets Kvalitet. I de seneste Aar er disse Bedømmelser foretaget paa Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Slagterilaboratorium under Professor *Søncke Knudsens* Ledelse.

I 1930 gennemførtes de første store Demonstrationsforsøg i Forbindelse med Ungskuet i Skanderborg, og Forsøgslaboratoriets Resultater fandt her en ny Vej ud til det praktiske Landbrug, en Metode til Nyttiggørelse af Forsøgsresultaterne, som siden ofte har været benyttet, og som utvivlsomt har haft stor Betydning ved Siden af Beretningerne, som er udsendt i stort Tal, siden Jespersen overtog Ledelsen, jfr. Beretningsfortegnelsen Side 300, hvoraf ogsaa de senere Aars Forsøgsopgaver vil fremgaa.

Ved Svineforsøgene har følgende Landbrugskandidater medvirket gennem længere Tid: *H. S. Algreen-Petersen, H. Bruun, J. C. Christensen, N. J. Højgaard Olsen, S. Hoffman Hansen, Fritz O. Jensen, Jes P. Jørgensen, M. Lindekrans, Fr. Haagen Petersen, U. A. Plesner, A. V. Tachau, Ch. Neergaard, R. Nørtoft Thomsen, H. M. Olsen* og *J. C. Tvergaard.* Af disse blev Haagen Petersen ansat i 1927 og i 1933 udnævnt til Forsøgsleder. Ved Svinereguleringens Tilrettelægning og Gennemførelse i de første Aar øvede Haagen Petersen en betydelig Indsats. Plesner er nu Bestyrer af Statens veterinære Serumlaboratiums Forsøgsgaard Tavlebakkegaard, og Olsen har i 1942 overtaget Stillingen som Konsulent under Fællesudvalget til Kaninavlens Fremme. Foruden Hoffman Hansen og Nørtoft Thomsen, der nu er beskæftiget paa Afdelingens Kontor, medvirker følgende ved Svinefodringsforsøgene ude paa Gaardene: Landbrugskandidaterne *J. C. Benediktson, J. K. Hansen, K. Harder* og *K. Martinussen.*

I Aarenes Løb har et ikke lille Antal udenlandske Husdyrbrugsforskere, Konsulenter m. fl. opholdt sig ved Afdelingen, nogle for at følge Arbejdet paa en af Forsøgsgaardene eller paa Kontoret, andre for at udarbejde Stipendiat- eller Doktorafhandlinger. Fra de senere Aar foreligger saaledes omfattende Afhandlinger af Dr. *G. R. H. Bishop,* The College of Estate Management, London, Assistent, Magister



Tag skredet ned paa Grund af Fugt, der udelukkende skyldtes manglende Ventilation.

agronomiae *L. E. Hanson*, Cornell University, Ithaca, N. Y.. og Dr. *Jay L. Lush*, Iowa State College of Agricultur, Ames, Iowa.

Foruden disse har omkring et Par Hundrede unge Landbrugskandidater medvirket ved disse Forsøg, men Pladsen tillader ikke at gaa i Enkeltheder hermed.

Ventilations-Forsøg.

Allerede midt i 1920'erne nedsatte Det kgl. danske Landhusholdningsselskab et Udvalg med det Formaal at underkaste de forskellige Tagdækningsmaterialers Anvendelighed inden for Landbrugsbyggeriet en nærmere Undersøgelse. Gennem dette Udvalgs Arbejde blev det fastslaaet, at Tagkonstruktionens Holdbarhed i højere Grad var afhængig af de underliggende Staldrums Ventilationsforhold end af de anvendte Tagdækningsmaterialer. Man konstaterede endvidere, at det ofte var meget store økonomiske Værdier, der paa de enkelte Ejendomme kunde blive ødelagt ved daarlig Ventilation af Stalde og andre Rum, ligesom man gav Anvisning paa at indrette nogle specielle Skorstene over Nedkastningslemmene, hvorved man kunde forhindre den varme Staldluft i at komme op paa Staldloftet og fortættes under dettes kolde Tag.

Forsøgslaboratoriet fik med Sagen at gøre, efter at Landbrugs-

ministeriet ved Skrivelse af 15. Februar 1930 havde anmodet Statens Husdyrbrugsudvalg om en Udtalelse om saadanne Undersøgelsers Betydning. Da Udvalget gik ind for rationelle Undersøgelser paa dette Omraade, anmodede Ministeriet under 12. Marts Udvalget om at lade foretage nærmere Undersøgelser over Staldventilation, idet Ministeriet vilde søge en Bevilling til dette Formaal stillet til Raadighed.

Til at arbejde med disse for Forsøgsvirksomheden nye og tildels fremmedartede Opgaver nedsatte Statens Husdyrbrugsudvalg et Underudvalg, der kort kaldtes »Ventilationsudvalget« og kom til at bestaa af Gaardejer *Niels Nielsen*, Farendløse (Formand), Forstander *A. C. Andersen*, Forstander *N. O. Hofman Bang*, Professor *Johs. Jespersen* og Godsejer *J. Theilmann*, Bjergbygaard. Der var imidlertid ingen af disse Herrer, som mente sig saaledes inde i Ventilationens *tekniske* Sider, at de turde paatage sig Ansvaret for Udformningen af Forsøgsplaner og Udgiftsoverslag, hvorfor man straks ønskede at knytte en interesseret Bygningsingeniør til Udvalget. En saadan Medarbejder fandt man i Ingeniør, cand. polyt. *Jörn Høgsbro*, der gennem sin Virksomhed paa Forsøgslaboratoriet, som i øvrigt senere er fortsat paa anden Vis, kom til at betyde overordentlig meget for Ventilationssagen inden for dansk Landbrugsbyggeri.

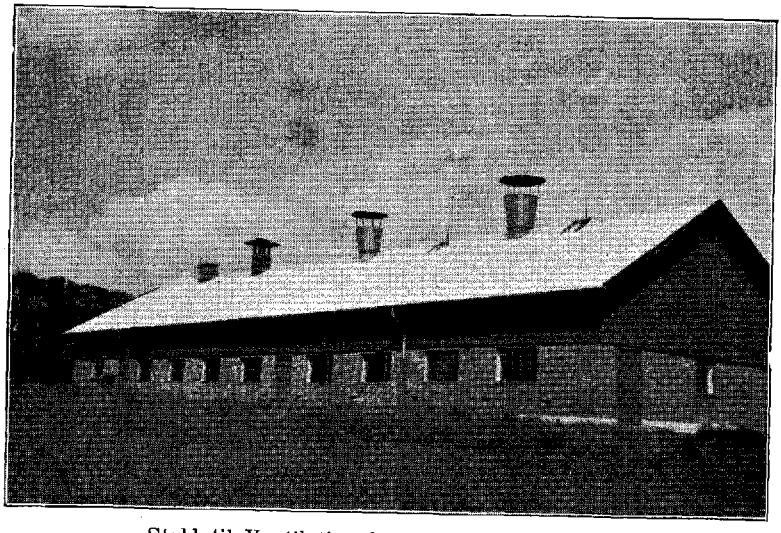
I 1934 udtraadte Hofman Bang og Theilmann af Ventilationsudvalget, og i deres Sted indtraadte Gaardejer *J. M. Byriel* og Professor *L. Hansen Larsen*.

Efter at Høgsbro i Løbet af Vinteren 1930—31 havde undersøgt en Række Stalde ventileret paa forskellige Maader, henstillede han, at der til de nærmere Undersøgelser blev opført tre Svinestalde, saaledes at man blev i Stand til at drage Sammenligninger mellem følgende Systemer:

1) Ventilation gennem Vinduer og Stængeloft.
2) Kontrolleret Ventilation med kold Luft.
3) Kontrolleret Ventilation med forvarmet Luft.



Jörn Høgsbro.



Stald til Ventilationsforsøg paa *Trollesminde*.

Paa Forslag af Theilmann blev der yderligere bygget en fjerde Stald med dobbelt Trævæg — de øvrige Stalde opførtes med murede Vægge — og alle Staldene opførtes paa Trollesminde ved Hillerød, hvor der var god Anvendelse for dem efter Ventilationsforsøgenes Afslutning. Staldene toges i Brug i December Maaned 1931, og Resultaterne af Forsøgene er meddelt i Forsøgslaboratoriets 173. Beretning, der giver en fuldstændig Beskrivelse af dette specielle, men meget nyttige Forsøgsarbejde. En foreløbig Redegørelse er udsendt i Laboratoriets 152. Beretning.

Forsøg med Heste.

Forsøgslaboratoriets første Forsøg med Heste var de i Afsnittet om den bakteriologiske Virksomhed omtalte Undersøgelser over Kværke og Lungesyge. Først omkring Aarhundredskiftet optoges egentlige Fodringsforsøg med Heste. Laboratoriet havde ganske vist tidligere modtaget enkelte Opfordringer til at iværksætte Forsøg til Belysning af Hestens rigtige Fodring, men det blev først en Henvendelse fra de samvirkende jydske Hesteavlsforeninger i Februar 1901, der satte Fart i Sagen. Foreningerne tilstillede Laboratoriet en saalydende Skrivelse, som man ikke mente at kunne sidde overhørig:

»Paa Samvirkende jydske Hesteavlsforeningers Repræsentantmøde i 1900 forhandledes Fodringsspørgsmaalet for Hestenes Vedkommende, og det aner-

kjendtes enstemmigt, hvilken uhyre økonomisk Betydning dette havde for Landet, der daglig underholder en Hestebesætning paa over 400 000 Stk., hvis Føde mindst andrager 50 Øre daglig pr. Stk. eller ca. 200 000 Kr. daglig. Hvorvel det nok ikke kan stilles fuldt sideordnet med Kvægfodringsspørgsmaalet, maa man dog sikkert erkjende, at det pekuniært set nærmer sig dette stærkt, men dertil kommer, at Hestefodringen i de senere Aar med de forholdsvis høje Havre- og de billige Majs- og Hvedepriser er kommen ind paa nye Baner og fra at være en simpel og naturlig Ting, hvis Rigtighed ingen betvivlede, er bleven en lige saa kunstig Sag, som Kvægfodringen er det, og som ikke mindre end denne og Svinefodringen kræver en videnskabelig Belysning gjennem Forsøg. .....

Faktum er, at vi, hvad Hestefodring angaar, staa paa aldeles bar Bund, hvilket aabenbart aarlig koster Landbruget adskillige Millioner Kroner, som vi skjønne kunde spares, hvis Forsøgslaboratoriet kunde udstrække sin Virksomhed ogsaa til Heste.

At komme nærmere ind paa Detailler er sikkert overflødigt paa dette Tidspunkt, kun skal antydes, at der er lige saa stor Trang til Forsøg med Arbejdsheste som med de unge Dyr. Vi vide faktisk lige saa lidt om den fordelagtigste Fodringsmaade for Arbejdshesten som om den bedste og billigste Opdrætningsmaade for Føl og Plage til Landbruget.

Paa Repræsentantmødet vedtoges det enstemmigt, at Bestyrelsen ..... skulde indgaa til Forsøgslaboratoriet med Anmodning om at foranstalte Fodringsforsøg med Heste i de antydede Retninger saa snart og i saa stort Omfang, som Sagens Vigtighed kræver, hvilket vi herved efterkomme.«

Som det næsten altid har været Tilfældet, naar nye Opgaver blev taget op ved Forsøgslaboratoriet, udførtes ogsaa her til at begynde med orienterende Forsøg, dels for at undersøge, om saadanne Forsøg i det hele kunde komme ind under Laboratoriets almindelige Arbejdsmaade, dels for at finde, med hvor stor Nøjagtighed der kunde arbejdes med Heste, og dels endelig for at faa et Skøn over, om saadanne Forsøg med Udsigt til Held kunde udvides i de kommende Aar.

Forsøg med denne Opgave iværksattes paa Serridslevgaard, hvor man indvandt saa gunstige Resultater, at det blev vedtaget at fortsætte dette Forsøgsarbejde. Efter Samraad med Statskonsulent *J. Jensen* og Folketingsmand *N. Jensen*, Toustrup, optoges derefter i 1903/04 Forsøg med Kaalrabi og andre Roer som Hestefoder og Majs som Erstatning for Havre i Hestens Foder; foruden paa Serridslevgaard gennemførtes Forsøgene paa Vilhelmsborg ved Odder.

Derefter gik Hesteforsøgene i Staa indtil 1909/10, da man paa Aakjær ligeledes ved Odder og Langholt i Vendsyssel iværksatte Forsøg til Belysning af Spørgsmaalet, om det havde nogen Indflydelse paa Hestenes Trivsel, hvis de i Stedet for Hakkelse fik hel Halm. Endvidere

paabegyndtes paa Wedellsborg og Tybrind paa Fyn en Række Forsøg med Opdræt af unge Heste, sigtende paa navnlig at klarlægge den økonomiske Side af Sagen. Forsøgene paa Tybrind maatte dog indstilles paa Grund af en Ildebrand, og de optoges da i Stedet paa Villestrup, hvor man ogsaa undersøgte, i hvor stor Udstrækning man kunde erstatte Havren i de unge Hestes Foder med Roer eller Kartofler. Forsøgene fortsattes gennem flere Aar, saaledes bl. a. ogsaa paa Sanderumgaard, men indstilledes kort før Krigen i 1914. I 1915 optoges Forsøg med forskellige Erstatninger for det dyre Korn i Hestens Foder, saaledes med Kartofler, Melasse, Fodersukkerroer, Cellulose og andet.

Efter Krigen kom der atter en Pavse i Hesteforsøgene, som først optoges igen i 1928, da Professor *Johs. Jespersen* overtog Ledelsen af disse Forsøg. Der iværksattes Forsøg med Klidmelasse, Kaalroer og Sukkerroer.

I 1930 paabegyndtes Fodringsforsøg med Heste paa *Carlsberg* Bryggerierne, og hermed blev Grunden lagt til en lang Række værdifulde Hesteforsøg, som Jespersen fik udført i Forbindelse med de store Bryggerier, der har været interesserede og velvillige Forsøgsværter.

Nævnes skal ogsaa de — i sin Art noget afvigende fra egentlige Forsøg — gennemførte Undersøgelser over Hestefodringens Praksis paa Brug af forskellig Størrelse, se 168. og 183. Beretning.

Indtil Jespersen fik Overledelsen af disse Forsøg, havde de sorteret direkte under Forstander *N. O. Hofman Bang;* det daglige Arbejde overvaagedes af Laboratoriets gamle Assistenter ved Siden af deres øvrige Arbejde. Senere har enkelte Assistenter overvejende været beskæftiget ved Hesteforsøgene, saaledes i Perioder Landbrugskandidaterne *J. Bælum, Sv. Karlskov Jensen, H. M. Petersen, A. V. Tachau* og *J. C. Tvergaard.*

De seneste Hesteforsøg, der gennemførtes 1940, omfattede Forsøg med Cellulose som Foder til Heste. I øvrigt maa her som i de andre Afsnit henvises til den systematiske Beretningsoversigt bag i Bogen.

Forsøg med Fjerkræ.

Ved de sjællandske Landboforeningers Delegeretmøde i 1899 henstillede en af Fjerkræavlens energiske Forkæmpere i de Aar, Forpagter *V. Ulrik.* Sofiendal ved Haslev, at Landboforeningerne formaaede det landøkonomiske Forsøgslaboratorium til at iværksætte Forsøg med Høns.

Landboforeningerne fulgte Henstillingen, og Resultatet af de førte Forhandlinger blev, at Laboratoriet indvilligede i at optage Hønseforsøg, saafremt saadanne kunde bringes i Stand efter »De bevægelige Forsøgsstationers« Princip, d. v. s. hvis de kunde blive udført i private Besætninger, som til dette Formaal stilledes til Disposition af Ejerne.

Den første Hønseforsøgsvært blev Forpagter Ulrik, men han døde allerede i 1901, og dette medførte, at de paabegyndte Forsøg maatte afbrydes, og maaske vilde der igen være gaaet mange Aar, inden saadanne Forsøg var blevet taget op, hvis ikke Lehnsgreve *Ahlefeldt-Laurvig*, Tranekær, beredvilligt havde tilbudt Laboratoriet Muligheder for at iværksætte Forsøg med Høns paa Tranekær. Han gik endog saa vidt, at han lod indrette et særligt Hønseri til Forsøgene, som fortsattes paa Tranekær til 1908.

Det blev Jagtinspektør *Pape*, Tranekær, der paa Lehnsgrevens Vegne optraadte som Forsøgsvært og i denne Egenskab paatog sig ikke ringe Ulejlighed. Ved Pape's Død i 1908 kunde Forsøgene imidlertid ikke fortsættes her, hvorfor Laboratoriet henvendte sig til daværende Greve *F. Ahlefeldt-Laurvig*, Lundsgaard, om han vilde give Plads for Hønseforsøgene. Greven var meget villig hertil, og da Lehnsgreven skænkede Laboratoriet ikke blot alle de Høns, som der var Forsøg med i 1908, men ogsaa Bygninger, Hegn og Inventar, flyttedes det hele til Lundsgaard i Begyndelsen af 1909, hvorved et mangeaarigt, saare nyttigt Forsøgsarbejde tog sin Begyndelse paa dette Sted.

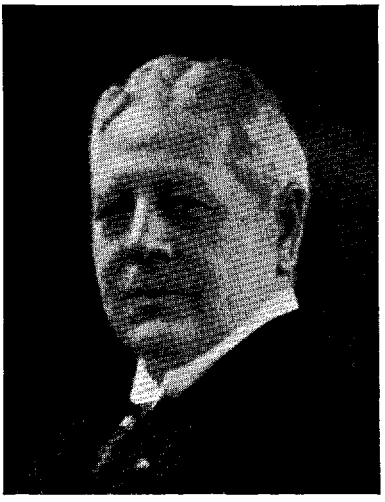
Paa Sofiendal naaede man kun at faa iværksat enkelte orienterende Undersøgelser, og saadanne var ogsaa paa Dagsordenen i den første Tid paa Tranekær; Forsøgene gik i første Omgang ud paa at undersøge, om der ved Forsøgslaboratoriets almindelige Arbejdsmaade kunde opnaas paalidelige Resultater ved Forsøg med Høns.

Forsøgene blev anlagt saaledes, at det bl. a. skulde kunne afgøres, hvor mange Høns det vilde være mest formaalstjenligt at have paa hvert Hold. Endvidere vilde man undersøge Betydningen af Hønsenes Alder for Æglægningen, Ægstørrelsen hos Høns af forskellige Racer, Skallens Tykkelse og Styrke samt Dyrenes Trivsel under Forsøgene.

I 1903 paabegyndtes efter Forslag af Direktøren for Dansk Andels Ægexport, *Fr. Møller*, der senere blev Medlem af Statens Husdyrbrugsudvalg, en Række til Tranekær-Forsøgene svarende Hønseforsøg hos Gartner *Aug. B Møller*, Birkely, Mørkøv, men de blev dog ret hurtigt afbrudt igen, fordi den paagældende afstod sin Ejendom. Nogle For-



W. A. Kock.



Fr. Møller.

handlinger om at faa Forsøgene overført til Kærehave Husmandsskole glippede, og Tranekær og senere Lundsgaard blev i lang Tid eneste Forsøgssted.

Forsøgene paa Lundsgaard blev planlagt i nøje Samarbejde med nuværende Statskonsulent *W. A. Kock*, der da var Konsulent i Fjerkræavl og senere blev Statens Fjerkræudvalgs Repræsentant i Statens Husdyrbrugsudvalg.

Forsøgslaboratoriets 84. Beretning, der udkom i 1913, indeholder foruden en Omtale af Fjerkræforsøgenes Start udførlige Beretninger om de første 12 Aars Forsøg. Senere er udsendt en halv Snes Beretninger om herhenhørende Spørgsmaal, saaledes om Fodringsforsøg med Høns, Fedningsforsøg med unge Haner, Sammenligning mellem Ydelserne af to rene Hønseracer og af disses Krydsninger, forskelligt Proteinindhold i Foderet, Skummetmælk og kogte Kartofler til æglæggende Høner, Arbejdsprøver med Rugemaskiner, kunstigt Lys i Hønsehuse m. m., jfr. Beretningsfortegnelsen bag i Bogen. Der kan maaske være Grund til at nævne, at de paagældende Beretninger ofte indeholder mange flere værdifulde Oplysninger af Betydning for den praktiske Fjerkræavl, end der direkte fremgaar af deres Titel, som i Almindelighed kun er en Slags samlet Overskrift over en hel Række

Forsøgsresultater. Interesserede henvises til nærmere Studium af Beretningerne.

Som det fremgaar af Inspektør K. Lassens Omtale af Statens Gaarde, oprettedes der i 1920 et større Forsøgshønseri paa Trollesminde, en Hønseforsøgsstation, der stadig er udvidet, og som ikke maa forveksles med den i det følgende omtalte *Kontrolstation for Høns* paa Favrholm.

Ude i Landet har der været afholdt Hønseforsøg bl. a. hos *V. Hagerup*, Brobyhus, og *Ringsted Andels-Fjerkræslagteri*.

I Forbindelse med denne Omtale af Forsøgslaboratoriets Fjerkræforsøg skal ogsaa nævnes det nære Samarbejde, der gennem Aarene har været først med Professor *Carl H. Hansen* og senere med Professor *Vald. Adsersen*, der fremdeles har en lille Bevilling fra Forsøgslaboratoriet til Undersøgelse af dødt Fjerkræ, og som staar i stadig Forbindelse med Laboratoriets Fjerkræforsøg.

Forsøgslaboratoriets Fjerkræforsøg blev til 1934 forestaaet af Laboratoriets administrerende Forstander *N. O. Hofman Bang*, som efterfulgtes af Professor *Johs. Jespersen* som Chef for denne Del af Laboratoriets Virksomhed. Ved Tranekær-Forsøgene ledede Overassistent Lunde det daglige Arbejde, som ved de senere Forsøg overtoges af Forsøgsleder *E. Holm* og senere igen af Landbrugskandidat *Johan Bælum*, der blev Forsøgsleder i 1938, og iøvrigt havde været knyttet til Laboratoriet siden 1. Oktober 1925.

De øvrige Medarbejdere ved Fjerkræforsøgene har været Landbrugskandidaterne *Johs. Jensen*, *Alfred Larsen*, *Thomas Mikkelsen* og *Sophus Friis;* endvidere har *V. Langmack* i en lang Aarrække været beskæftiget i Forsøgslaboratoriets Afdeling for Fjerkræforsøg. Han blev ansat ved Laboratoriet den 1. Maj 1923 og var i den første Tid beskæftiget ved andet Arbejde. Jensen og Friis er for Tiden beskæftiget paa Fjerkræforsøgenes Kontor. Siden 1923 har *P. Maagaard* været Assistent ved Fjerkræforsøgene paa Trollesminde.



J. Bælum.

Æglægningskontrol.

I 1912 oprettedes paa Basis af de tre her i Landet eksisterende Fjerkræavlerforeninger en hele Landet omfattende Forening, *Danmarks Fjerkræavlerforening*, der sammen med Fællesudvalget for Fjerkræavlen kom til at betyde meget ogsaa for den Del af Foranstaltningerne til Fjerkræavlens Fremme, hvormed Forsøgslaboratoriet havde at gøre.

Det var saaledes Danmarks Fjerkræavlerforening, der stod bag Oprettelsen af den første Æglægningskontrolstation paa *Lundsgaard* i 1915, en Station, som senere fulgtes af en tilsvarende paa *Henriettelund* ved Randers. Paa Lundsgaard blev opført et nyt stort Hønsehus til dette Formaal med Plads til 20 Hold à 8 Unghøner, medens der paa Henriettelund kunde optages det dobbelte Antal.

Til denne Æglægningskontrol modtoges Høner fortrinsvis af Nytteracerne, og Rugeæg spredtes over hele Landet fra de Hold, der tegnede til at blive gode Æglæggere.

Hele Æglægningskontrollen flyttedes i 1930 til Favrholm ved Hillerød, hvor det ved Imødekommenhed fra Statens Husdyrbrugsudvalg og Landbrugsministeriet lykkedes at faa anlagt en moderne Kontrolstation, af hvis Driftsudgifter Danmarks Fjerkræavlerforening og Fællesudvalget for Fjerkræavlen til at begynde med betalte henholdsvis to Trediedele og en Trediedel, medens Fællesudvalget efter den sidste Udvidelse nu betaler en større Andel.

Arbejdet paa Kontrolstationen var til at begynde med nærmest en Æglægningskonkurrence paa Linie med den Kontrol, der udførtes hos de mere fremskredne Hønseavlere, men den blev snart, navnlig paa Statskonsulent Kock's og Konsulent *J. Løvendahl Jensens* Initiativ, en virkelig Station for rationelle Afkomsundersøgelser. Sagt i største Korthed gaar Arbejdet paa Kontrolstationen nu ud paa under Forsøgslaboratoriets Kontrol at gennemføre aarlige Afkomsundersøgelser for Høns med det Formaal at undersøge Ydelsen hos Døtrehold efter kaarede og registrerede Haner.

Hanens Optagelse i den af Statens Fjerkræudvalg udgivne »Officiel Hanestambog« betinges af, at Kontrolholdene har præsteret en nærmere fastsat, fremragende Ydelse, og at det paa Favrholm opnaaede Resultat støttes af en Afkomsundersøgelse foretaget over Hanens hjemmeværende Døtre.

Afkomsundersøgelserne foranstaltes af Statens Fjerkræudvalg i Samarbejde med Danmarks Fjerkræavlerforening og Fællesudvalget for

Fjerkræavlen, og Omkostningerne er som nævnt Staten og Forsøgslaboratoriet uvedkommende.

Kontrolstationen er i de senere Aar blevet et virksomt og værdifuldt Led i Avlens Arbejde. Forsøgslaboratoriet bearbejder Tallene og udarbejder den aarlige Beretning om Resultaterne, som udsendes dels gennem »Tidsskrift for Fjerkræavl« og dels som en Meddelelse fra Forsøgslaboratoriet.

Kontrolstationen paa Favrholm, der er afbildet Side 257, havde oprindelig Plads til 84 Hold à 8 Høner, men den blev snart for lille, og i 1941 udvidedes den med en ny Bygning, rummende 44 Hold ligeledes à 8 Høner, og den har siden været fuldt optaget. Assistent ved Kontrolstationen er *E. Larsen*, der har Tjenestebolig paa Stedet.

Andre Forsøg og Undersøgelser.

I det foregaaende er i korte Træk omtalt Udviklingen og Hovedvirksomheden inden for Forsøgslaboratoriets forskellige Afdelinger, den kemiske, den bakteriologiske, den dyrefysiologiske og de to Husdyrbrugsafdelinger med deres særlige Underafdelinger.

Udover det saaledes omtalte Arbejde har Laboratoriet imidlertid i mange Tilfælde beskæftiget sig med forskellige Enkeltspørgsmaal af praktisk Betydning, som ikke direkte henhører under en bestemt Afdelings Virkeomraade; desuden er der i Tidens Løb kommet Forsøg med Faar, Kaniner og Pelsdyr til, Forsøg som er henlagt under Professor Jespersens Ledelse. En Del af disse Forsøg skal omtales i det følgende.

Brødbagning af Rugmel og Hvedemel samt Blandinger af disse.

Netop som Rughøsten nærmede sig i 1891, begyndte en Regnperiode saa vel i Danmark som i de tilgrænsende Lande, og samtidig med, at Rughøsten truedes alvorligt, kom der Efterretning om, at Rusland havde til Hensigt at nedlægge Forbud mod Udførsel af Rug, et Forbud, som virkelig traadte i Kraft den 27. August.

Fra Krigsministeriet udgik til Forplejningskorpset Anmodning om at lade foretage Bagningsforsøg med Blandinger af Rug med henholdsvis Hvede og Majs, og samtidig udtalte Indenrigsministeriet gennem Direktøren for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole Ønske om, at Landøkonomisk Forsøgslaboratorium skulde foretage Bagningsforsøg, dels for at benytte Forholdene til — om muligt — at bane Vej for et sundere Brød end det, som en mindre velbjerget Rughøst maatte kunne

byde, dels for, under Forventning om indtrædende høje Rugpriser, at kunne fremstille et Brød, der, samtidig med at være sundt, kunde leveres billigere.

Inden det lykkedes for Laboratoriet at faa Bagningsforsøgene paabegyndt, var dog den værste Frygt for, at Landet skulde komme i Rugmangel, hævet, idet det var lykkedes de Handlende at faa indført et uventet stort Kvantum Rug fra Rusland, før Udførselsforbudet traadte i Kraft, og Vejrforholdene havde efterhaanden bedret sig saa meget, at Rugen i Danmark kunde bringes i Hus, ganske vist var en stor Del af den spiret, men i det hele taget var den langt mindre fordærvet, end man skulde have ventet.

Men var saaledes den værste Frygt for ligefrem Rugmangel overvundet, maatte det desuagtet anses for praktisk rigtigt at sætte de paatænkte Bagningsforsøg i Gang.

Laboratoriets første Tanke var at foretage Bagningsforsøgene hos en af Byens største Bagere, men ved Forhandling med en af disse om Sagen tilraadedes at søge Tilladelse til at udføre Forsøgene i det militære Brødbageri. Samtykke hertil blev med stor Velvilje indrømmet, og Bageriet i Citadellet blev stillet til Raadighed for Forsøgene i et saadant Omfang, som Forholdene maatte tillade.

Snart kom man til Erkendelse af, at Forsøg paa at anvende Byg og Havre til Blanding med Rug maatte opgives paa Grund af, at Materialet dertil blev for kostbart, og det samme maatte gælde Majs, som dertil i den Vare, der havdes til Disposition, maatte anses for mindre egnet til Brødbagning. Kun Hveden stod saaledes tilbage.

Forsøgene planlagdes herefter saaledes, at der samtidig foretoges Bagning med:

1) Mel af ren Rug,
2) Mel af $^2/_3$ Rug og $^1/_3$ Hvede,
3) Mel af $^1/_3$ Rug og $^2/_3$ Hvede,
4) Mel af ren Hvede.

dels ved Anvendelse af Surdejg, dels af Gær.

Den til Forsøgene anvendte Hvede blev efter Forslag af Docent *E. Gottlieb* behandlet paa den fra de franske Militærbagerier bekendte Maade, saaledes at der ved Halvsigtning borttoges en Del Klid.

Skønt denne Art Forsøg strengt taget laa noget uden for det Omraade, paa hvilket de af Laboratoriet foretagne landøkonomiske Forsøg hidtil havde bevæget sig, var man dog ikke helt fremmed for Bagnings-

forsøg i Forsøgslaboratoriet, idet en af dets Medarbejdere, Gottlieb, som nævnt Side 54, havde beskæftiget sig en Del med Undersøgelser og Forsøg over, om Melet fra forskellige Hvedesorter egnede sig lige godt til Brødbagning, hvilke Undersøgelser gav Anledning til, at Gottlieb i sin Tid blev knyttet til Forsøgslaboratoriet for med dets Bistand at kunne fortsætte og udvide sine dengang paabegyndte Forsøg i denne Retning. Det laa derfor nær at benytte hans Erfaringer i Brødbagning, hvorfor Udførelsen af de her omhandlede Forsøg blev overdraget til ham i Forening med Laboratoriets ældste og mest erfarne, praktiske Medarbejder, Overassistent *H. P. Lunde,* jfr. 23. Beretning.

Det blev imidlertid ikke sidste Gang, Forsøgslaboratoriet kom til at beskæftige sig med Bagningsundersøgelser, idet man i 1915/16 paa Opfordring af Statens Planteavlsudvalg kom ind paa Undersøgelser over, om der af Mel af *dansk* Hvede kunde fremstilles godt Brød, uden at det skulde være nødvendigt at iblande amerikansk Hvedemel; dette havde i de senere Aar mere og mere fortrængt det danske Hvedemel, og det var denne Udvikling, som man til syvende og sidst ønskede at hæmme. Undersøgelserne fortsattes i flere Aar.

Det følgende Aar anmodede Landbrugsministeriet og den overordentlige Kommission af 8. August 1914 Laboratoriet om at afholde Forsøg i Møller og Bagerier for at belyse Muligheden af først at fremstille et godt Rugbrød af en Blanding af Rug og Byg og dernæst at fremskaffe Husholdningsmel af Byg og Havre. Senere kom man yderligere ind paa Bagningsforsøg med Mel, hvori der var iblandet »fintmalede tørrede Kartofler«.

Særlige Mejeriforsøg.

Lige efter Aarhundredskiftet foretoges i Mejeriet Hedelykke ved Hedehusene og i flere andre Mejerier Forsøg med forskellige Forbedringer af det Fjord'ske Pasteuriseringsapparat, og i Aarene 1908—09 gennemførtes en Række sammenlignende Forsøg med Centrifuger. Begge disse Forsøgsrækker lededes af Inspektør Langmack med Bistand af den kontinuerlige Centrifuges Opfinder, Konstruktør L. C. Nielsen.

Forsøg med Kølevogne m. m.

I 1909/10 gennemførte Forsøgslaboratoriet paa Landbrugsministeriets Opfordring Forsøg med to forskellige Typer af Kølevogne med det Formaal at klarlægge de for Kødets Kvalitet heldigste Afkølings-

og Ventilationsforhold under langvarig Transport. I den Anledning fulgte fire af Laboratoriets Medarbejdere med Vognene under Transporten fra Danmark til Schweiz, idet de undervejs anstillede de fornødne Observationer og Undersøgelser. Om disse blev der afgivet en særlig Indberetning til Landbrugsministeriet; se endvidere 77. Beretning.

Endvidere foretoges i de første Aar af dette Aarhundrede Forsøg med Opbevaring af Æg, Lysanlæg i Mejerier og med Transporten af Landbrugsvarer i afkølede Dampskibsrum.

Forsøg med Jernbanevogne blev optaget senere igen, idet Landbrugsministeriet og De Danske Statsbaner i Foraaret 1925 anmodede Laboratoriet om at anstille Forsøg med nogle i Tyskland fremstillede Vogne, der var indrettet til uden Afkøling i Vognene at transportere letfordærvelige Vare. Laboratoriet efterkom som sædvanlig de fremsatte Ønsker, og Forsøgene blev formet som Transporter af Flæsk og Kød fra Andelsslagterierne i Hjørring, Randers og Kolding til København — en enkelt af Transporterne dog til Esbjerg. Samtidig med Afprøvningen af de tyske Vogne prøvedes forskellige danske Kødtransportvogne.

Det følgende Aar udvidedes Forsøgene til ogsaa at omfatte Transporten af Smør over lange Distancer. Det viste sig herved bl. a., at de almindeligt benyttede Vogne ikke kunde rumme Is nok til Forsendelserne i den varme Aarstid.

Med Hensyn til Flæsketransporten viste det sig, at en vellykket Transport af fersk Flæsk i Jernbanevognene for en stor Del var afhængig af, hvorledes Flæsket havde været behandlet paa Slagteriet, før det bliver hængt ind i Vognen, hvilket medførte, at man ogsaa maatte inddrage dette Spørgsmaal under Undersøgelserne, der fortsattes de følgende Aar.

Mælkeribakteriologiske Forsøg.

Som det fremgaar af Omtalen af Professor Storch's Virksomhed, havde han i stor Udstrækning beskæftiget sig med mælkebakteriologiske Undersøgelser, ligesom saadanne ogsaa gennem mange Aar optog den bakteriologiske Afdeling.

Da Storch's Lejlighed ved Forstander A. C. Andersens Tiltrædelse blev omdannet til Laboratorielokaler, blev der ogsaa indrettet et specielt mælkeribakteriologisk Laboratorium, til hvis Leder Landbrugskandidat *N. Tholstrup Pedersen* antoges fra 1. April 1920.

Det paagældende Laboratorium naaede ikke at komme ud over en Række foreløbige og orienterende Undersøgelser i Tilknytning til de ambulante Mejeri- og Fodringsforsøg, inden Statens Forsøgsmejeri ved Hillerød blev oprettet, og Afdelingens Virksomhed blev henlagt hertil.

Mund- og Klovesygen.

I 1920/21 opfordrede De samvirkende danske Landboforeninger Forsøgslaboratoriet til at foretage Forsøg med det Formaal at prøve, om det ved Sprøjtning med fortyndet Lysol kunde lade sig gøre at beskytte Besætningerne mod Smitten eller bibringe Sygdommen et mildere Forløb. Det var oprindelig Forsøgsleder *N. Beck*, der ved nogle mindre Forsøg havde opnaaet Resultater, som tydede i denne Retning. Laboratoriet opnaaede en særlig Bevilling til denne Forsøgsopgave.

Senere har Laboratoriet atter beskæftiget sig med Spørgsmaalet om Mund- og Klovesygens Mildnelse, se Forsøgslaboratoriets 191. Beretning. Naar Laboratoriet igen kom ind paa saadanne Undersøgelser skyldtes det en Opfordring i 1938 fra De samvirkende Landboforeninger i Fyns Stift. Det var altsaa, inden der endnu var Udsigt til, at der vilde blive udleveret Vakcine som Forebyggelsesmiddel.

Forsøgene blev af Laboratoriet udført i nøje Samarbejde med Professor *H. C. Bendixen*, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. I et Sammendrag siger Professor L. Hansen Larsen:

»Selv om dette Forsøgs Betydning er dalet, siden Adgangen til Vaccine blev almindelig, skal dog kort meddeles følgende: Hold A I fik fuldt Foder i Inkubationstiden og blev ikke serumbehandlet: Køerne paa dette Forsøgshold blev stærkt medtaget af Mund- og Klovesygen og havde en stor Ydelsesnedgang. Hold A II fik fuldt Foder i Inkubationstiden, men Køerne blev her serumbehandlede: Køerne gav paa den ene Forsøgsgaard betydelig og paa de to andre noget højere Ydelse end Køerne paa A I; dertil gik A II-Køerne tilsyneladende mindre medtaget ud af Forsøget end A I-Køerne.

Hold B I fik halvt Foder i Inkubationstiden og blev ikke serumbehandlet: Dette Hold havde betydelig lavere Ydelse og gik stærkere medtaget ud af Forsøgene end alle de øvrige Forsøgshold. Hold B II fik halvt Foder i Inkubationstiden, men Køerne blev serumbehandlede: Dette Hold gav højere Ydelse og gik lettest gennem Sygdommen og Rekonvalescenstid.«

Yverbetændelser og Dødsfald var afgjort stærkest knyttet til de ikke serumbehandlede Hold og her igen stærkest til B I.

Jo stærkere Angreb des større Nedgang i Mælkeydelse, men samtidig kom der ogsaa en stærk Stigning i Fedtprocenten; paa Trollesminde havde 12 og 15 Køer paa A I-Holdet saaledes over 7 pCt. Fedt under Angrebet, Maksimum 12,40 pCt. Fedt i Mælken.

Regnskabsundersøgelser.

I Aarene 1910—13 optog Forsøgslaboratoriet en Række Undersøgelser, der laa noget uden for det sædvanlige, nemlig nogle Regnskabsundersøgelser paa Gjeddesdal. Laboratoriet ansatte en Mand, nuværende Fuldmægtig *H. Larsen*, Statens Smørbedømmelser, som til de mindste Detailler skulde foretage Notering af alt Arbejde og hele Omsætningen paa Gaarden. Formaalet var ved at belyse Omkostningerne ved alle de enkelte Produktionsgrene at skabe Grundlag for Gennemførelsen af et rationelt Regnskab i Landbruget. Der indsamledes et Utal af Oplysninger, men der kom dog aldrig nogen Beretning herom.

Forsøg med Faar, Kaniner og Pelsdyr.

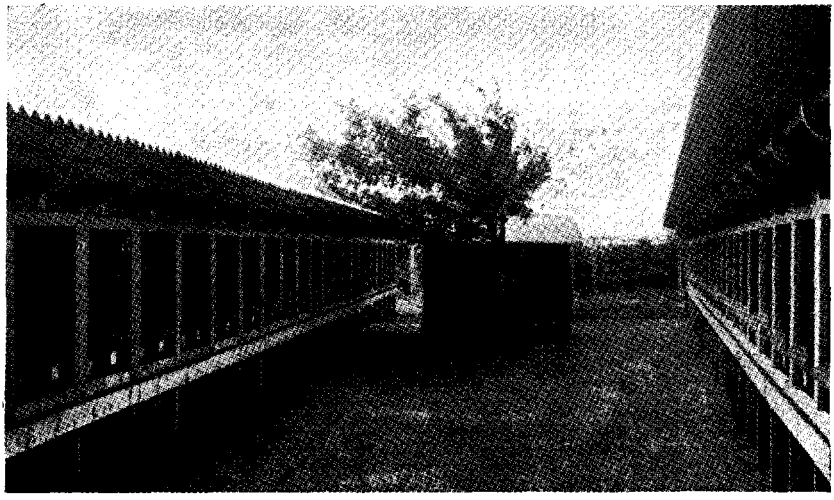
Blandt de særlige Forsøgsopgaver, som Forsøgslaboratoriet i den sidste halve Snes Aar har taget op, skal særlig nævnes Forsøgene med Faar, Kaniner og Pelsdyr.

F a a r. I Vinteren 1937/38 blev der paa Clasonsborg gennemført en Prøvefodring med Faar med det Formaal at skabe en nogenlunde sikker Orientering med Hensyn til diegivende Faars Proteinkrav i et Foder, hvoraf 1/3 var raa Kartofler. Sammen med saa stort et Kartoffelfoder viste 105 g ford. Renprotein pr. F. E. sig at give et bedre Resultat end 125 g.

Den følgende Vinter blev der paa Heimdal gennemført et lignende orienterende Forsøg til Belysning af diegivende Faars Proteinbehov. Ved Forsøget, hvori var inddraget ca. 100 Faar, blev der prøvet forskellige Mængder Protein, ca. 90 og 130 g pr. F. E., dels i Forbindelse med et lille og dels i Forbindelse med et stort Roefoder.

K a n i n e r. Forsøg med Kaniner begyndte ogsaa i 1937/38, hvor der til en Kaningaard paa Trollesminde blev indkøbt 15 Avlsdyr af Hvid Landkanin. Det var et helt nyt Forsøgsomraade, man derved kom ind paa, og som sædvanlig i saadanne Tilfælde blev de første Forsøg af rent orienterende Art. Opgaverne samlede sig efterhaanden om Kaninernes almindelige Næringsbehov og om Foderforbruget ved Produktion af Slagtekaniner. Senere er der arbejdet en hel Del med Undersøgelser af Foderværdien af visse Fodermidler, som det i Almindelighed er vanskeligt at faa udnyttet paa anden Maade.

Om de hidtidige Kaninforsøg er ved Efteraarsmødet 1942 udsendt en udførlig Beretning, Nr. 203, der behandler næsten alle Sider af Spørgsmaalet om Kaninernes Fodring, og som er fremkommet paa



Pelsdyrgaarden paa *Trollesminde*. Jfr. Omtalen i Afsnittet om Statens Forsøgsgaarde.

et Tidspunkt, hvor der i Danmark er større Interesse for Kaninhold end nogensinde tidligere.

P e l s d y r. Pelsdyravlen — hvormed i dette Tilfælde foreløbig kun menes Sølvræveavlen — er ny her i Landet, og det er ikke for meget sagt, at den med Iværksættelsen af de officielle Pelsdyrforsøg i 1941 traadte ind i en ny Fase.

Pelsdyrforsøgene paabegyndtes som Resultat af en Henvendelse fra Landsforeningen *Dansk Pelsdyravlerforening*, der under Paaberaabelse af de af Krigen skabte vanskelige Fodringsforhold, navnlig Vanskelighederne med at fremskaffe tilstrækkeligt animalsk Æggehvide, anmodede om Husdyrbrugsforsøgsvirksomhedens Støtte.

Som nævnt i Beskrivelsen af Favrholm og Trollesminde indrettedes en Forsøgspelsdyrgaard til 54 Dyr paa Trollesminde. Forsøgene paabegyndtes med Hvalpe, der lige var vænnet fra, og det var Meningen at fortsætte Forsøget til Dyrene var pelset og Skindene bedømt efter den forskellige Fodring. Der var altsaa ikke Tale om Oprettelse af en egentlig Pelsdyrfarm, hvor man selv har Avlsdyrene; Hvalpene indkøbtes af Gaardene, der ogsaa fik Indtægten af Skindene.

Der blev planlagt tre Forsøg, et Forsøg, hvor man vilde undersøge, hvor meget af den animalske Æggehvide, der kunde erstattes af vegetabilsk, et andet, hvor man vilde erstatte det animalske Foder,

bestaaende af Kød og Slagteaffald, med tørrede Produkter og endelig et tredie med det Formaal at belyse, hvorledes Fodringen bedst bør ske fra Høst til Pelsmodning.

Forsøgene gav adskillige betydningsfulde Enkeltresultater, men det viste sig, at Udgangsmaterialet — de mange Steder fra indkøbte Hvalpe — var for forskelligartet til, at man turde generalisere Resultaterne. Forsøgene var imidlertid en smuk Bekræftelse paa, at der inden for de Rammer, der nu en Gang er afstukket for Husdyrforsøgene i Danmark, ogsaa kan iværksættes nyttige Forsøg med dette vort nyeste Husdyr.

Alle de i dette Afsnit nævnte Forsøg ledes af Professor *Johs. Jespersen*. Forsøgsleder Haagen Petersen og Assistent Sv. Hoffman Hansen bistaar Professoren i dette Arbejde, henholdsvis med Pelsdyrforsøgene og Kaninforsøgene. Ved de sidstnævnte havde man indtil Foraaret 1942 en energisk og interesseret Medarbejder i nuværende Konsulent H. M. Olsen. Forsøgsarbejdet i Pelsdyrgaarden og Kaningaarden har været varetaget af Landbrugskandidaterne *Ingeman Hansen* og *N. M. Hansen* og ved Faareforsøgene paa Heimdal medvirkede Landbrugskandidat *St. Th. Petersen*, der senere i nogen Tid har været knyttet til andre af Professor Jespersens Forsøg.

Flueplagens Bekæmpelse.

Skønt Fluerne ikke hører til Husdyrene i den i Bogens øvrige Afsnit benyttede Opfattelse af dette Ord, har Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden paa forskellig Vis beskæftiget sig med dette Spørgsmaal.

Efter at Landbrugsministeriet i 1931 gennem en Rapport af Statskonsulent *S. Sørensen* var gjort bekendt med, at der i andre Landbrugseksportstater arbejdedes ivrigt med sanitære Problemer saasom effektiv Organisation af Sundhedsvæsenet paa Landet, Bolig- og Stald- og Mælkehygiejne, herunder ikke mindst Bekæmpelse af Flueplagen, henledte det Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Opmærksomhed paa Sagen.

Landhusholdningsselskabet afholdt den 16. April 1932 et Møde, hvortil var indbudt en Række sagkyndige vedrørende Husdyrbrug, Mejeribrug og Hygiejne samt Fællesudvalget for »Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde«. Dette Møde efterfulgtes af et Møde i Landbrugsministeriet, hvor Ministeriet nedsatte et *Udvalg for Landbrugshygiejne* med følgende Medlemmer:

Forstander H. J. Rasmussen, *Formand,*
Professor Lars Frederiksen,
Forstander A. P. Hansen,
Professor N. Kjærgaard-Jensen,
Gaardejer Niels Nielsen, Farendløse og
Proprietær S. Overgaard.

Det blev straks vedtaget at søge gennemført Forsøg med Fluebekæmpelse, og til at lede dette Arbejde udsaa man Professor, Dr. phil. *Mathias Thomsen,* der som Medarbejdere ved dette Arbejde først havde Landbrugskandidat *Karl Madsen,* senere Dr. phil. *Ole Hammer* og Dr. phil. *Ellinor Bro Larsen* samt Dr. phil. *Ellen Thomsen.*

Der indhøstedes ved det enestaaende omfangsrige Forsøgsarbejde en stor Mængde værdifulde Resultater, der er nedlagt i den af Professor Thomsen udarbejdede 176. Beretning, der saavel ved sit Indhold som ved sit smukke Udstyr (af Hensyn til de mange Illustrationer) placerer sig blandt Forsøgsvirksomhedens mest bemærkelsesværdige Publikationer.

Administrationen.

I Indledningen til dette Hovedafsnit er Side 91 ff gjort Rede for den vanskelige Situation, Forsøgsvirksomheden kom i ved Fjord's pludselige og uventede Død.

Indtil Hofjægermester Fr. Friis i Slutningen af Maj Maaned 1891 blev udnævnt til Forsøgsleder, hvilket med den Tids Sprogbrug vil sige Chef for hele Forsøgsvirksomheden, varetoges den daglige Ledelse af Inspektør Langmack og Professor Storch, af hvilke den sidstnævnte udadtil repræsenterede Laboratoriet.

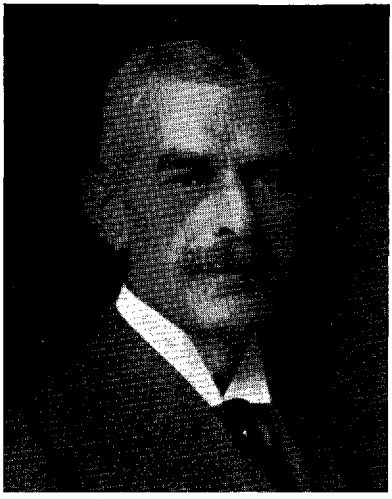
Det var saaledes Storch, der aflagde Regnskab for Finansaaret 1890/91, ligesom det var ham og Langmack, der udarbejdede en udførlig Indberetning til Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole af 25. Maj 1891, hvori de fremtidige Arbejdsplaner skitseredes.

De følgende Aars Indberetninger er lige til 1908 underskrevet af Friis, dog med Undtagelse af Indberetningerne og Budgetforslagene fra 1900 og 1901, hvor Storch var konstitueret i Forsøgslederstillingen, medens Friis beklædte Landbrugsministerposten i det Sehestedske Kabinet.

Forstander N. O. Hofman Bang.

Hofjægermester Friis efterfulgtes som Chef for Forsøgsvirksomheden af cand. mag. *N. O. Hofman Bang,* der udnævntes til Forstander fra 1. Oktober 1908 at regne. Hofman Bang var ikke nogen ny Mand paa Forsøgslaboratoriet, selvom han var temmelig ukendt af det praktiske Landbrugs Folk; han havde nemlig siden Aarhundredskiftet været beskæftiget paa Laboratoriet hovedsagelig med bakteriologiske Undersøgelser og de til Fodringsforsøgene knyttede kemiske Arbejder, og han havde i dette Tidsrum haft god Lejlighed til at følge de forskellige Grene af Laboratoriets Virksomhed, ligesom han var nøje inde i Laboratoriets Stilling til den knapt nok i 1908 afsluttede Diskussion om Foderenheden og Forsøgslaboratoriets Forsøg.

»Ugeskrift for Landmænd« skriver i Anledning af Udnævnelsen: »Vi ved, at Forsøgslaboratoriets Medarbejdere i høj Grad beklager, at Hofjægermester Friis har ment det rigtigst at trække sig tilbage fra Ledelsen, men vi ved ogsaa, at de med fuld Tillid ser Hr. Hofman Bang overtage denne. Ugeskriftet udtaler det Haab, at han, støttet af Laboratoriets gamle og indarbejdede Stab af Medarbejdere, vil gaa ind til en frugtbringende Virksomhed. Herfor borger hans levende Interesse for Laboratoriet og hans nøje Kendskab til dettes Virksomhed, hans omfattende Uddannelse og endelig den Omstændighed, at hans bedste Arbejdsaar ligger foran ham.«



N. O. Hofman Bang.

Ude i det praktiske Landbrug og navnlig inden for Mejeribruget var man til at begynde med noget skeptisk over for Hofman Bang, der ganske vist gennem sin Herkomst som Søn af Stamhusbesidder N. E. Hofman Bang til Hofmansgade havde Rod i det praktiske Landbrug, men som man ellers ikke kendte andet til, end at han var 36 Aar gammel og cand. mag. med Statsvidenskab som Hovedfag.

Og dog tror jeg, at man af den citerede Udtalelse fra »Ugeskrift for Landmænd« og af den fra anden Side noget aggressive Holdning,

kan tage Varsel om Hofman Bangs Gerning, ja, man kan gerne sige Skæbne paa Forsøgslaboratoriet.

Som Ugeskriftet skrev, havde Hofman Bang en levende Interesse for Forsøgslaboratoriet, nøje Kendskab til dets Virksomhed indtil 1908, en god Uddannelse ogsaa i de Arbejder, der foretoges paa Laboratoriet, og saa havde han ikke mindst Aarene foran sig.

Hofman Bang havde imidlertid ogsaa andre Egenskaber, som medvirkede til at gøre ham til en god Chef for Forsøgslaboratoriet i de mere end 25 Aar, han sad i Forstanderstolen. Han var helt igennem en nobelt tænkende, retlinet Personlighed, som præget af sin Opdragelse havde en vis patriarkalsk Indstilling over for sine Omgivelser. Han kunde derfor slet ikke forstaa den uvenlige Modtagelse, han fik fra visse Sider, og som uden Tvivl har gjort den omfangsrige, alsidige og kræ-vende Gerning alt andet end let for ham.

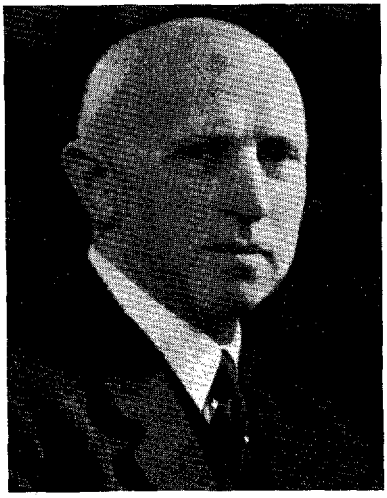
For Hofman Bang var det det helt igennem korrekte og det, der direkte sigtede paa Sagen, der var afgørende, og ud fra denne Indstilling blev hans Livsgerning øvet, beundret af de faa, der vidste Besked, uden Paaskønnelse af de mange, der nød godt deraf, og ikke sjældent misforstaaet af dem, der ikke evnede at sætte sig ind i hans Indstilling.

Tiden og Forholdene var strenge for Hofman Bang, der ikke rigtigt formaaede at give Slip paa sine gamle Idealer for at bøje sig under de mange's Medbestemmelsesret, saaledes som den kom til Udtryk gennem Landbo- og Husmandsforeningerne og gennem de mange Udvalg, som blev en Følge af, at Landbruget ikke mindst i første Trediedel af dette Aarhundrede tog sine egne Sager i sin egen Haand.

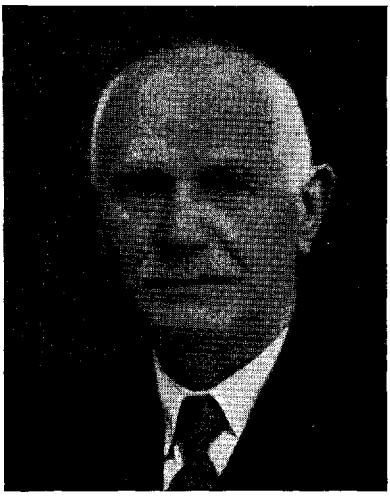
Hofman Bang øvede sin Gerning med rank Ryg og oprejst Pande, men det var ikke nogen Dans paa Roser. Og han naaede at øve en betydelig Indsats, inden han fratraadte den 1. April 1934.

Administrationen indtil 1934.

Forsøgslaboratoriets ingenlunde ringe Administrationsarbejde gennemførte Hofman Bang paa en udmærket og korrekt Maade i Samarbejde med Inspektør Langmack, der dog i mange Henseender var hans diametrale Modsætning. Som Medhjælpere havde han gennem Aarene foruden Langmack bl. a. *N. N. Maarup*, der blev ansat den 1. November 1894 og endnu fungerer som Bogholder for ikke alene Forsøgs-



Chr. H. Ibsen



N. N. Maarup.

laboratoriets eget Regnskab, men ogsaa Statens Foderstofkontrols og Pasteuriseringskontrollens Regnskaber. Endvidere medvirkede *S. Friis, A. P. Hansen, S. Hansen, H. Hasling, Chr. H. Ibsen, V. Jensen, H. Larsen, E. Nielsen, R. Rasmussen* m. fl. En Del af de nævnte var dog nærmest knyttet til Arbejdet med Smørbedømmelserne, og enkelte af dem var en Del af Tiden beskæftiget ude paa Forsøgsgaardene. Jensen og Larsen, der havde været knyttet til Laboratoriet fra henholdsvis 1893 og 1910, fulgte med Smørbedømmelserne, da disse i 1934 underlagdes Statskontrollen med Smør og Æg m. m., og Larsen leder nu som Fuldmægtig Smørbedømmelsernes daglige Arbejde. Jensen fratraadte i 1937 paa Grund af Alder.

A. P. Hansen var desuden Statskonsulent i Mejeribrug og blev i 1923 den første Forstander for *Statens Forsøgsmejeri* ved Hillerød; Chr. H. Ibsen afløste Hansen som Statskonsulent i Mejeribrug. Ibsen havde iøvrigt været knyttet til Laboratoriet siden Marts 1905 og i den forløbne Tid været Leder af flere Forsøgsrækker, ligesom han har været Medarbejder ved flere af Laboratoriets Beretninger.

Da Statens Husdyrbrugsudvalg, som er nærmere omtalt Side 271 ff, traadte i Funktion, blev Sekretærforretningerne, som naturligt er, henlagt til Forsøgslaboratoriets Kontor, hvor de fremdeles beror.

Administrationen optog imidlertid ikke Hofman Bang og hans Medarbejdere fuldt ud, og det skulde de heller ikke, for saa vidt Stillingen

stadig skulde betragtes som en Fortsættelse af Fjords gamle Stilling. Hofman Bang ledede faktisk de praktiske Forsøg og navnlig Svineforsøgene og Fjerkræforsøgene gennem en lang Aarrække, hvorved han fra først i 1920'erne i visse Henseender maatte arbejde paa lige Fod med de andre Afdelingsforstandere, medens han i andre Henseender var deres Overordnede.

Dette Forhold skabte visse Vanskeligheder i det daglige Arbejde, men de overvandtes efterhaanden alle. Som omtalt under de respektive Afsnit overtoges de forskellige Forsøgsgrene efterhaanden af andre, saaledes at Hofman Bang foruden Administrationen kun beholdt de faste Svineavlsforsøgsstationer og Fjerkræforsøgene samt Smørbedømmelserne til han fratraadte i 1934.

Ved Omtalen af Statens Husdyrbrugsudvalg er ogsaa en Del af de administrative Spørgsmaal fra 1919 til 1934 berørt.

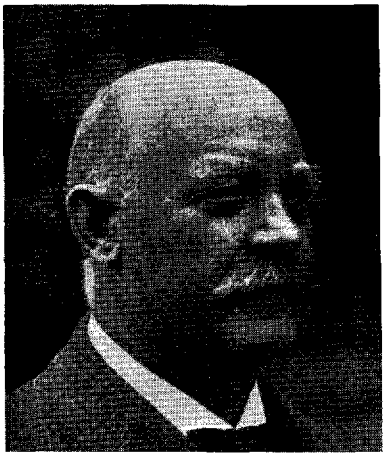
Administrationen fra 1934—1942.

Under 14. Maj 1932 meddelte Landbrugsministeriet, at man ansaa det for ønskeligt, at der foretoges visse Ændringer i Administrationen af Statens Gaarde, Favrholm og Trollesminde, og af Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden, hvorfor man havde nedsat et Udvalg med den Opgave at fremkomme med Forslag til en fremtidig Ordning af hele Virksomheden.

Udvalget bestod af:

Forstander *H. J. Rasmussen*, Næsgaard *(Formand)*,
Professor *Lars Frederiksen*, (Sekretær),
Professor *Johs. Jespersen*,
Forstander *N. O. Hofman Bang*,
(valgte af Landbrugsministeriet)
Forstander *Johs. Petersen-Dalum*,
(valgt af De samvirkende danske Landboforeninger)
Gaardejer *H. P. Nielsen*, Danehøj,
(valgt af De samvirkende danske Husmandsforeninger)
Forstander *N. Bredkjær*, Tune,
(valgt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab).

Baggrunden for dette Udvalgs Nedsættelse skal man ikke her gaa i Enkeltheder med. Allerede i 1930 og 1931 havde Kontorchefen ved Statens Planteavlskontor, *H. C. Larsen*, der var Medlem af »Administrationsudvalget for Statens Gaarde«, se Side 254, henvendt sig til Landbrugsministeren for at faa nedsat et Udvalg, der kunde fremkomme



O. H. Larsen.



H. P. Nielsen.

med Forslag til en Ændring i Husdyrbrugsforsøgsvirksomhedens Ledelse og Administration. Fra H. C. Larsens Side var det ikke noget nyt, der hermed blev foreslaaet, idet han gennem mange Aar, saaledes fra før Oprettelsen af Statens Husdyrbrugsudvalg, havde interesseret sig stærkt for Forsøgslaboratoriets Forhold, som han mente i visse Henseender burde bringes mere paa Linie med Planteavlsforsøgenes.

Foruden at meddele ovennævnte Udvalgs Nedsættelse gav Ministeriets Skrivelse af 14. Maj 1932 følgende Direktiver for Udvalgets Arbejde, tydelig nok paavirket af en Indstilling fra H. C. Larsen, dateret 24. Oktober 1931.

»Da Staten i 1917 overtog Driften af Hovedgaardene Faurholm og Trolleminde, der hidtil havde været bortforpagtede, nedsatte Ministeriet til Varetagelse af Gaardenes Drift et Administrationsudvalg, i hvilket findes Repræsentanter for Landboforeningerne, Husmandsforeningerne, Statens Planteavlsudvalg, Statens Mejeriudvalg, Forsøgslaboratoriet, Veterinær- og Landbohøjskolen og Landbrugsministeriet. — I de forløbne 15 Aar er Gaardene bragt i en saadan Orden, at de maa siges at være velskikkede for Udførelsen af de Husdyrbrugsforsøg, som det er deres Hovedopgave at tjene. Da disse Forsøg — og da især de meget omfattende Kvægbrugsforsøg, som allerede er i Gang —, paa mange Maader griber stærkt ind i Gaardenes hele Drift og Økonomi, og da der ikke under den nugældende Ordning er nogen direkte Forbindelse mellem Gaardadministrationen og Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden, kommer der en Tvedelthed i Gaardenes Ledelse og Brug, som maa anses for mindre heldig, og det maa derfor blive en af det forberedende Udvalgs væsentligste Opgaver at stille Forslag om, hvorledes der bedst opnaas den Enhed og Helhed i Ledelsen og Administrationen af den samlede Virksomhed, som i Længden maa anses for nødvendig.

Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden varetoges indtil 1918 alene af Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg, efter den Tid tillige af Statens Husdyrbrugsudvalg, der blev nedsat efter Forslag af De samvirkende danske Landboforeninger og De danske Mejeriers Fællesorganisation.

I de forløbne 14 Aar er der sket store Ændringer inden for Forsøgslaboratoriets Omraade. Hele Mejeriforsøgsvirksomheden er udskilt og henlagt under Statens Mejeriudvalg, men til Gengæld er der foretaget store Udvidelser inden for Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden, der — som det var Forudsætningen ved Nedsættelsen af Statens Husdyrbrugsudvalg — er delt i flere Afdelinger med hver sin sagkyndige Forstander, ligesom ogsaa den kemiske Afdeling er vokset stærkt samtidig med Fodringsforsøgene; der er endvidere oprettet en stor Underafdeling, Foderstofkontrollen, og desuden lægger Staten stadig større og større Beslag paa Laboratoriets kontrollerende Virksomhed i Henhold til de forskellige Love.

Med Henblik paa hele den Udvikling maa Ministeriet anse det for ønskeligt, at Forsøgslaboratoriet, paa samme Maade som Tilfældet nu er med Serumlaboratoriet, udskilles fra Veterinær- og Landbohøjskolen og sammen med Statens Gaarde ved Hillerød og Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden i det hele faar sin egen, selvstændige, fælles Ledelse og Administration, samlet under Statens Husdyrbrugsudvalg, med fælles Budget, der udskilles fra Veterinær- og Landbohøjskolens Budget og opføres paa en selvstændig, samlet Konto under Finanslovens § 13 paa lignende Maade som Budgettet for Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, hvis Principper for Virksomhedens Ledelse og Administration i det hele, saa vidt det er muligt, ogsaa bør lægges til Grund for Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden.

Statens Husdyrbrugsudvalg, der formentlig bør indskrænkes til kun at omfatte 5 Medlemmer, maa saaledes ligesom Statens Planteavlsudvalg være et Administrationsudvalg, der danner Mellemledet mellem Ministeriet og hele Forsøgsvirksomheden, godkender de aarlige Budgetter og Forsøgsplaner og fremsætter Indstillinger til Ministeriet om Bevillinger, Ansættelse af Tjenestemænd m. v., medens det fulde Ansvar for Forsøgenes Udførelse, Beretningernes Affattelse og Budgetternes Overholdelse alene bør paahvile de faglige Ledere af de forskellige Afdelinger af Virksomheden under Udvalgets Instruktion og Tilsyn.

Sluttelig bemærkes, at det fra Ministeriets Side er en Forudsætning, at de lovbefalede Smørbedømmelser og den Kontrol, som gennem disse foretages med Smørproduktionen her i Landet, helt udskilles fra Forsøgsvirksomheden og som en selvstændig Institution henlægges direkte under Landbrugsministeriets Administration, hvoraf følger, at denne Institution maa holdes ganske ude fra det forberedende Udvalgs Overvejelser.«

Udvalget afgav under 24. Januar 1933 en Betænkning, som i det væsentlige blev retningsgivende for den Nyordning, der traadte i Kraft i 1934, og hvorefter Forsøgslaboratoriets Arbejde for Tiden foregaar.

Da den nævnte Betænkning indeholder mange interessante Synspunk-

ter af Betydning for Laboratoriets Udvikling efter 1934, skal den i det følgende gengives i Uddrag:

I Betænkningens første Afsnit bl. a. omhandlende Forsøgsvirksomhedens Budget hedder det saaledes:

»Udvalget er enigt om, at Statens Forsøgsvirksomhed paa Husdyrbrugets og Husdyravlens Omraader regnskabsmæssigt bør udskilles fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, samt at Ledelsen og Administrationen af Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden, herunder ogsaa Driften af Statens Gaarde ved Hillerød (Faurholm og Trollesminde), samles under Statens Husdyrbrugsudvalg.

Udvalget er ligeledes enigt om, at Husdyrbrugsforsøgsvirksomhedens Budget bør omfatte Budgettet for Driften af Statens Gaarde ved Hillerød og opføres paa en selvstændig samlet Konto under Finanslovens § 13.

Statens Husdyrbrugsforsøgsvirksomhed vil herefter komme til at omfatte den Forsøgs-, Kontrol- og Laboratorievirksomhed (undtagen de lovbefalede Smørbedømmelser), som for Tiden er knyttet til Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium saavel paa selve Laboratoriet som paa Forsøgsgaarde i privat Eje og paa Statens Gaarde ved Hillerød.

Den samlede Virksomheds Budget foreslaas delt saaledes:

1) Kontorhold og Administration (herunder Trykning af Beretninger). (Nuværende Leder: Forstander N. O. Hofman-Bang).
2) Kemisk Afdeling (Nuværende Leder: Forstander A. C. Andersen).
3) Dyrefysiologisk Afdeling (Nuværende Leder: Professor H. Møllgaard).
4) Husdyrbrugsafdelingen.
   a. Fjerkræforsøg (Nuværende Leder: Forstander N. O. Hofman-Bang).
   b. Hesteforsøg (Nuværende Leder: Professor Johs. Jespersen).
   c. Kvægforsøg (Nuværende Leder: Professor Lars Frederiksen).
   d. Svineforsøg (Nuværende Ledere: Forstander N. O. Hofman-Bang og Professor Johs. Jespersen).
   e. Andre Forsøg og Undersøgelser.
5) Statens Gaardes almindelige Drift (Nuværende Leder: Inspektør K. Lassen).«

Videre hedder det ved Omtalen af Statens Husdyrbrugsudvalgs Virksomhed efter Omordningen:

»I Lighed med den Ordning, der findes for Statens Planteavlsforsøgsvirksomhed, foreslaar Udvalgets Flertal, at Sekretærforretningerne for Statens Husdyrbrugsudvalg overdrages en Kontorchef, der efter Indstilling af Statens Husdyrbrugsudvalg ansættes af Landbrugsministeriet, og som tillige leder Husdyrbrugsforsøgsvirksomhedens Kontorforretninger og almindelige Administration.«

Et Mindretal (N. O. Hofman Bang) foreslog, at Administrationen som hidtil betroes en administrerende Forstander, der tillige skulde fungere som Udvalgets Sekretær.

Et særligt Afsnit er viet Forsøgsvirksomhedens Forbindelse med Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Det hedder heri bl. a.:

»Udvalget er enigt om Ønskeligheden af at søge det igangværende Samarbejde med Højskolens Lærere i Husdyrbrugsfagene opretholdt og eventuelt udvidet. Det henstilles derfor, at der mellem Forsøgsvirksomheden og Højskolen træffes en *Overenskomst* angaaende Ansættelse af Lærere og Afdelingsledere.

Udvalget har i den Anledning haft en Forhandling med Højskolens Ledelse repræsenteret ved Højskolens Direktør og Inspektør. Ved denne Forhandling var der mellem Højskolens Repræsentanter og Udvalget Enighed om, at der ikke i Fremtiden bør foretages Indstillinger angaaende Besættelse af Højskolens Lærerposter i Dyrefysiologi, Husdyravl og Husdyrbrug eller tilsvarende Afdelingslederstillinger ved Forsøgsvirksomheden, inden baade Højskolens og Forsøgsvirksomhedens Ledelse har haft Lejlighed til at udtale sig om de paagældende Personers Kvalifikationer som henholdsvis Lærere og Forsøgsledere.

Det skitserede Ordning forudsætter, at der, naar en Lærerpost ved Højskolen og den tilsvarende Afdelingslederstilling bliver *ledige samtidig*, maa foretages en fælles Indstilling fra Højskolen og Forsøgsvirksomheden angaaende Pladsernes Besættelse.

Bliver en *Lærerpost ledig tidligere*, end den tilsvarende Stilling som Afdelingsleder, maa Højskolen ikke gøre Indstilling om Lærerposternes Besættelse, inden der er forhandlet med Forsøgsvirksomheden, og der fra denne foreligger en skriftlig Udtalelse om den eller de paagældende Personers formentlige Egnethed som Afdelingsledere.

Bliver en *Afdelingslederstilling* ledig tidligere end den tilsvarende Lærerpost, maa der ikke fra Forsøgsvirksomheden afgives Indstilling om Ansættelse af en ny Afdelingsleder, inden der er forhandlet med Højskolen, og der fra denne foreligger en skriftlig Udtalelse om den eller de paagældende Personers formentlige Egnethed som Lærer i det givne Fagomraade.

Forudsætningen for Udvalgets Tilslutning til det skitserede Fællesskab angaaende Lærere ved Højskolen og Afdelingsledere ved Forsøgsvirksomheden er, at de paagældende Personers Undervisningspligt levner dem fornøden Tid til ogsaa at forestaa den tekniske Ledelse af den tilsvarende Del af Forsøgsvirksomheden.«

Videre findes det ønskeligt, at der udgives en Aarsberetning om Arbejdet i det forløbne Aar. Det hedder herom:

»Foruden de hidtidige Forsøgsberetninger bør der udgives en offentlig *Aarsberetning* indeholdende Oplysninger om, hvad der er arbejdet med i det sidst forløbne Aar; hvor mange Forsøg hver enkelt Afdeling har gennemført m. m. Hvis der gennem Fagpressen eller paa anden Maade i Aarets Løb er udsendt foreløbige Meddelelser om Forsøgsresultater, bør disse optrykkes i Aarsberetningen, ligesom der i denne bør gives Oplysninger om Arbejdet paa Statens Gaarde ved Hillerød i det sidst forløbne Aar. Ikke mindst af Hensyn til den fremtidige Virksomhed paa Statens Gaarde ved Hillerød vil det være formaalstjenligt at udgive en Aarsberetning. Mange af Forsøgene og Under-

søgelserne paa Statens Gaarde vil formentlig komme til at strække sig over en længere Aarrække, og det er kun rimeligt, at Offentligheden har Muligheder for at gøre sig bekendt med, til hvilke Formaal Statens Gaarde anvendes. Som Eksempel paa saadanne langvarige Forsøg kan henvises til de allerede igangværende Opdrætningsforsøg med Ungkvæg, der er planlagt at skulle strække sig over 10 à 15 Aar, og til de paabegyndte Forsøg med Søer, der som sammenhængende Forsøg vil strække sig over et lignende Aaremaal.«

Endelig hedder det i Betænkningens sidste Afsnit om Forsøgsvirksomhedens Lokaler:

»Efterhaanden som Forsøgsvirksomheden har faaet større og større Omfang — og særlig i den sidste halve Snes Aar — er der opstaaet en følelig Mangel paa Lokaler egnede til Kontor- og Laboratoriebrug for Husdyrbrugsforsøgene.

De oprindelig til Tjenestebolig for Forstanderen for den kemiske Afdeling anvendte Lokaler er forlængst taget i Brug til Laboratorier, og endda lider den kemiske Afdeling saa stærkt under Pladsmangel, at der daarligt kan skaffes Arbejdsrum til det nuværende Personale.

Et oprindeligt til Mødesal og Auditorium anvendt stort Lokale i den dyrefysiologiske Afdeling har maattet tages i Brug til andet Formaal.

Udskilles Smørbedømmelserne fra den egentlige Forsøgsvirksomhed, fin-



Udenlandske Gæster fra syv Lande, fotograferet foran Fjord's Statue Juli 1931 sammen med nogle af de danske Værter, hvoriblandt bemærkes Forstander *N. O. Hofman Bang*, Forstander *A. C. Andersen* og Professor *Lars Frederiksen*.

des der ikke paa Forsøgslaboratoriet et til Møde for Statens Husdyrbrugsudvalg brugbart Lokale.

Svinefodringsforsøgenes Lokaler er der for Tiden slet ikke Plads til paa selve Forsøgslaboratoriet, og Kvægforsøgenes Personale arbejder i et overfyldt og til Kontorbrug lidet egnet Lokale.

Selv om den nuværende Tjenestebolig for Forsøgslaboratoriets administrerende Forstander ved Embedsledighed inddrages, saa vil det alligevel ret hurtigt blive nødvendigt at skaffe yderligere Lokaler for Forsøgsvirksomheden og Statens Husdyrbrugsudvalg.

Naar Udvalget har tilladt sig at fremføre de ovenstaaende Bemærkninger om Lokalemangel, skyldes det bl. a. den Omstændighed, at Udvalget er bekendt med, at der har været fremsat Forslag om at afgive noget af Forsøgslaboratoriets Areal til andre Institutioner.

Af Hensyn til paakrævede fremtidige Udvidelser af Forsøgslaboratoriets Bygninger maa Udvalget meget indtrængende fraraade, at der foretages nogen Art af Indskrænkning af det Areal, som nu staar til Raadighed for Forsøgslaboratoriets Udvidelse.

Saa snart der overhovedet er Mulighed for at fremskaffe Pengemidler til ved Nybygninger at søge den nuværende Lokalemangel afhjulpet, bør Spørgsmaalet om en Udvidelse af Forsøgslaboratoriets Lokaler tages op til nærmere Drøftelse.«

Som det fremgaar af Omtalen af Forsøgslaboratoriets Bygninger Side 112, er en væsentlig Del af de i Betænkningen omtalte Lokalekrav nu opfyldt. Ved Forstander Hofman Bangs Afgang pr. 1. April 1934, der blev en Følge af Omordningen, inddroges hans Tjenestebolig paa første Sal i den gamle Hovedbygning, hvor der straks blev indrettet Lokaler for Statens Foderstofkontrol.

Efter at Ministeriet havde gennemført en Nyordning paa Grundlag af Betænkningen, udarbejdedes en Forretningsorden, som er optrykt S. 286, og hvori det forudsættes, at der ansættes ikke en Kontorchef, men en Inspektør som Leder af Administrationen og Sekretær for Statens Husdyrbrugsudvalg. Saa længe Inspektørstillingen henstaar ubesat, skal hans Forretninger udføres af Forstanderen for den kemiske Afdeling, den eneste af Laboratoriets Forstandere, der som Tjenestemand er ansat ved selve Laboratoriet; de øvrige Afdelingsforstandere er ansat som Professorer ved Højskolen og oppebærer et Honorar for deres Arbejde paa Forsøgslaboratoriet.

I Finansaaret 1934/35 ledede Forstander *A. C. Andersen* da Laboratoriets Administration med Bistand af en honorarlønnet Assistent, *Wm. Holck*, der iøvrigt var knyttet til det kemiske Arbejde i Statens Foderstofkontrol.

Man gjorde da den Erfaring, at det Administrationen i det paa-



H. Ærsøe.

gældende Aar paahvilende Arbejde ikke havde et saadant Omfang, at det syntes rimeligt at gaa til Udnævnelse af en Inspektør, som skulde have sin fulde Gerning ved Administrationen.

Udfra denne Opfattelse indstillede man da til Landbrugsministeriet, at Inspektørstillingen nedlagdes, og der i Stedet oprettedes en Sekretærstilling underlagt Forstander Andersen personlig som Leder af Forsøgslaboratoriets Kontor.

Denne Ordning vandt Ministeriets Bifald, og ved Normeringsloven for 1935/36 oprettedes da den Sekretærstilling, som fra 1. Juli 1935 blev besat med Forfatteren af nærværende Redegørelse for Forsøgslaboratoriets Oprettelse og Udvikling.

Som naturligt er under disse Omstændigheder fungerer Forsøgslaboratoriets Kontor derfor som Kontor for Laboratoriets samlede Administration, som Sekretariat for Statens Husdyrbrugsudvalg og som Kontor baade for den kemiske Afdeling som en integrerende Del af hele Laboratoriet og for Pasteuriseringskontrollen, der kræver et ret stort Kontorarbejde hver Dag.

Beskæftiget ved Forsøgslaboratoriets Kontor er foruden Sekretæren og Bogholder Maarup Frkn. *Gerda Albèr* og *Else M. Jensen*, der lønnes henholdsvis af Forsøgsvirksomhedens kemiske Afdeling og Pasteuriseringskontrollen. Endvidere har det fra Tid til anden været nødvendigt at antage nogen Ekstrahjælp.

Blandt de Arbejder, der paahviler Kontoret, skal nævnes Tilrettelægningen af Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøde, Redaktionen af de i den Anledning udsendte Tryksager, alt hvad der vedrører Trykning, Ekspedition og Udsendelse af Forsøgsvirksomhedens Beretninger og Meddelelser samt de af disse Arbejder flydende Forhandlinger med de respektive Afdelingsforstandere og Forsøgsledere.

Endvidere Kassererforretningerne for baade Forsøgsvirksomheden, Pasteuriseringskontrollen og Foderstofkontrollen, Sekretærforretninger-

ne for Statens Husdyrbrugsudvalg, et som Følge af, at Udvalgets Formand hidtil har boet i Provinsen, ikke helt ringe Arbejde.*)

Kontoret udarbejder videre efter Samraad med Afdelingsforstanderne det aarlige Budgetforslag samt de øvrige fra Ministeriet krævede Indberetninger, ligesom alle Forhandlinger om Lønspørgsmaal og Spørgsmaal om Bevillinger ud over det ordinære Budget behandles her, inden de ekspederes af Statens Husdyrbrugsudvalg.

Kontoret staar i øvrigt i Kontakt med Landbrugsministeriet om alle Spørgsmaal, hvor en saadan Kontakt er ønskelig.

De faste Medarbejderes Ansættelsesforhold.

Som det fremgaar af foranstaaende var Landøkonomisk Forsøgslaboratorium indtil 1934 underlagt Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, saaledes at Forsøgslaboratoriets Regnskab gik direkte ind som et Punkt paa Højskolens Budget. Det kan derfor heller ikke undre, at Laboratoriets Embedsmænd indtil Lønningsloven af 17. April 1916 opførtes og regnedes fuldstændig lige med Højskolens Professorer i lønningsmæssig Henseende.

Da den specielle »Lønningslov for den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Landbohøjskolens landøkonomiske Forsøgsvirksomhed, Serum-

*) I næsten alle de Aar, Forsøgslaboratoriet har bestaaet, har man paa Kontoret foretaget Afskrift af samtlige Regninger, en meget nyttig Foranstaltning i Betragtning af, at man jo altid hurtigt har maattet aflevere de originale Regnskabsbilag. Der er i Almindelighed intet at bemærke til disse Regningsafskrifter; men ved den i Anledning af nærværende Beretnings Udarbejdelse foretagne Gennemgang har man bemærket en enkelt Regning fra 1892, som ikke bør forholdes Bogens Læsere. Paa den anden Side skal man ikke tøve med at understrege, at man i den sidste Menneskealder har taget mere summarisk paa Tingene. Regningen — der iøvrigt er indført med den nydeligste Haandskrift — lyder saaledes:

»*Petersen.*

27/6 For Laboratoriet for landøkonomiske Forsøg udført følgende Arbejder:
Behandlet 164 enkelte Hefter over Fodringsforsøg med Malkekøer, i hvert Hefte maatte der:
adderes ca. 700 tocifrede Tal
» » 1 540 trecifrede Tal
» » 130 fircifrede Tal
Ialt ca. 2 370 × 164 = 388 680 Additioner
divideres ca. 326 trecifrede Tal
» » 90 fircifrede Tal
Ialt ca. 416 × 164 = 68 224 Divisioner
med Divisor et af Tallene fra 2—20.
Endvidere korrigeret Foderlisterne i Hefterne for Forberedelses- og Overgangsperioderne, i alt 40 Hefter à 3 Foderlister à 20 Sp. à 10 Tal = 24 000 Korrektioner.
Tilsammen .... 480 904 Udregninger
I Anledning af disse Udregninger har der i selve Hefterne maattet skrives ca. 426 500 enkelte Tal.
Til dette Arbejde er medgaaet 627 Timer à 60 Øre = *376,20.*«

Kommentar overflødig! Maaske kan det have Interesse at oplyse, at den paagældende Petersen var Inspektør Petersen Langmack's Fader, Lærer S. Petersen, der ved Stormfloden paa Sydfalster i 1872 tog fremragende Del i Redningsarbejdet. S. Petersen bistod i nogle Aar ved Kontorarbejde paa Forsøgslaboratoriet.

laboratoriet, Statsfrøkontrollen og Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur« af 17. April 1916 skulde træde i Kraft, fandtes der kun to Embedsmænd ved Laboratoriet, nemlig Forstander Hofman Bang og Professor Storch. Den nævnte Lov ændrede med eet Slag denne Ordning, idet der blev oprettet Tjenestemandsstillinger til Inspektøren, en Række Forsøgsledere, en Laborator, en Række faste Assistenter og Kontorassistenter. Betjentene havde hele Tiden været ansat med Pensionsret, men ogsaa deres Forhold blev lagt i faste Rammer ved denne Laboratoriets første Lønningslov, der i alt væsentligt vedblivende stillede Laboratoriets Tjenestemænd lige med Højskolens.

Det paagældende Afsnit har følgende Ordlyd:

»§ 12.

Forstanderne lønnes med 5 000 Kr. aarlig, stigende hvert 4de Aar med 500 Kr. dog ikke over 6 800 Kr.; desuden tillægges der dem Tjenestebolig eller 1 200 Kr. aarlig i Huslejegodtgørelse.

§ 13.

Inspektøren lønnes med 4 400 Kr. aarlig, stigende hvert 4de Aar med 400 Kr. til 5 600 Kr.

§ 14.

Forsøgslederen lønnes med 3 000 Kr. aarlig, stigende hvert 4de Aar med 400 Kr. til 4 600 Kr.

Laboratoren lønnes med 2 400 Kr. aarlig, stigende hvert 4de Aar med 400 Kr. til 4 000 Kr.

§ 15.

Faste Assistenter med fuld Arbejdstid og ledende Stilling ved Laboratorium eller praktiske Forsøg lønnes med 2 000 Kr. aarlig, stigende hvert 4de Aar med 400 Kr. til 3 600 Kr.

Naar en af disse Stillinger bliver ledig, besættes den i en Prøvetid af 2 Aar og lønnes med indtil 1 800 Kr. aarlig, før fast Ansættelse finder Sted. Hvis fast Ansættelse opnaas, medregnes de to Aars Prøvetid i Anciennitet. Dog kan et i Art og Omfang tilsvarende Arbejde som honorarlønnet Assistent ved Forsøgsvirksomheden erstatte Prøvetiden, og 2 Aars Anciennitet kan ogsaa i dette Tilfælde medregnes.

Til Lønning af det øvrige Personale, som ansættes paa Aaremaal, stilles et Beløb til Raadighed, der bestemmes paa Finansloven.

§ 16.

Kontorassistenter lønnes med 1 400 Kr. aarlig, stigende hvert 4de Aar med 300 Kr., dog ikke over 2 500 Kr.

Betjente lønnes med 1 350 Kr. aarlig, stigende hvert 4de Aar med 200 Kr. til 1 950 Kr.

Betjenten ved det kemiske og det bakteriologiske Laboratorium og ved Smørbedømmelserne samt en af Betjentene ved det fysiologiske Laboratorium

erholder derhos Tjenestebolig og Brændsel eller en Godtgørelse af 300 Kr. aarlig.

Til Lønning af anden Betjening stilles et Beløb til Raadighed paa Finansloven.

§ 17.

Naar en af de i dette Afsnit nævnte Tjenestemænd rykker op i en højere Stilling, medregnes ved Beregningen af vedkommendes Alderstillæg 4 Aar af hans Tjenestetid i hans hidtilværende Stilling; har denne hans Tjenestetid ikke udgjort 8 Aar, medregnes dog kun Halvdelen af Tjenestetiden.

§ 18.

Forstanderne udnævnes af Kongen; de i §§ 13 og 14 nævnte Tjenestemænd ansættes af Landbrugsministeren; de øvrige i dette Afsnit nævnte Tjenestemænd ansættes af Forstanderen for Forsøgsvirksomheden.«

I Lov af 12. September 1919 om Statens Tjenestemænd har det med de indtil 1922 indtraadte Ændringer Forsøgslaboratoriet omhandlende Afsnit følgende Ordlyd:

»§ 1043.

Forstanderne lønnes med 7 800 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 600 Kr. indtil 9 600 Kr.

§ 1044.

Inspektøren lønnes med 5 100 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 600 Kr. indtil 6 900 Kr.

§ 1045.

Forsøgslederne lønnes med 4 500 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 600 Kr. indtil 6 300 Kr.

§ 1046.

Laboratorer lønnes med 3 480 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 360 Kr. indtil 5 280 Kr.

§ 1046 a.

Laboratoriemesteren ved de dyrefysiologiske Forsøg lønnes med 2 880 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 240 Kr. indtil 3 360 Kr.

§ 1047.

Stk. 1. Faste videnskabelige Assistenter med fuld Arbejdstid og ledende Stilling ved Laboratorium eller praktiske Forsøg lønnes med 2 880 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 360 Kr. indtil 5 040 Kr.

Stk. 2. Naar en af disse Stillinger bliver ledig, besættes den i en Prøvetid af 2 Aar og lønnes med 2 880 Kr. aarlig. Hvis fast Ansættelse opnaas, medregnes Prøvetiden ved Beregning af Tjenestealder med Hensyn til Løn og Pension. Dog kan et i Art og Omfang tilsvarende Arbejde som honorarlønnet Assistent ved Forsøgsvirksomheden erstatte Prøvetiden, og 2 Aars Tjenestealder kan ogsaa i dette Tilfælde medregnes.

Stk. 3. Til Lønning af det øvrige Personale, som ansættes paa Aaremaal, stilles et Beløb til Raadighed, der bestemmes paa Finansloven.

§ 1048.

Underassistenter og Kontorassistenter lønnes med 1 800 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 300 Kr. indtil 3 000 Kr.

§ 1049.

Betjente lønnes med 1 800 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 150 Kr. indtil 2 250 Kr.

§ 1050.

Forstanderne, Inspektøren og Forsøgslederne udnævnes af Kongen; Laboratoren og Laboratoriemesteren ansættes af Ministeren; de øvrige i dette Afsnit nævnte Tjenestemænd ansættes af Forstanderen for Forsøgsvirksomheden.

§ 1051.

Antallet af Tjenestemænd normeres saaledes:

2 Forstandere, 5 Forsøgsledere, 2 Laboratorer, 6 faste videnskabelige Assistenter, 3 Underassistenter og 1 Kontorassistent.

§ 1052.

Ved Overgang fra en Stilling til en anden, hvis Begyndelsesløn er lavere end den første Stillings Slutningsløn, kommer Tjenestemanden straks paa det Løntrin i den nye Stilling, som er nærmest højere end den sidst oppebaarne Lønning i den hidtidige Stilling, hvorhos han, hvis der fremtidig i den hidtidige Stilling ved Alderstillæg vilde være opnaaet en Lønning, der var højere end eller lige med hans Lønning i den nye Stilling, allerede fra paagældende Tidspunkt indenfor Slutlønnen opnaar nyt Alderstillæg.

§ 1053.

Ved Beregning af Alderstillæg for dem, som ved denne Lovs Ikrafttræden er ansat i en af de i dette Afsnit nævnte Stillinger, medtages den Tjenestealder, de paa dette Tidspunkt har i den paagældende Stilling.«

Den 1. Juli 1927 traadte en ny Lov af 27. Juni 1927 om Statens Tjenestemænd i Kraft, men denne medførte for Forsøgsvirksomhedens Tjenestemænd ingen nævneværdige Ændringer.

Derimod betegner Lov Nr. 98 af 31. Marts 1931 om Statens Tjenestemænd i flere Henseender en mærkbar Ændring i de paagældende Tjenestemænds Vilkaar, dels taget i al Almindelighed, naar henses til de noget forhøjede Lønninger, og dels naar man tager de mange senere foretagne Ændringer og Tilføjelser angaaende de enkelte Stillinger i Betragtning.

Det paagældende Afsnit af Loven er betegnet »Statens Husdyrbrugsforsøg« og har med de indtil 1942 indførte Ændringer i den oprindelige Affattelse følgende Ordlyd:

§ 644.

I 1. Lønningsklasse er Lønnen 8 100 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 600 Kr. indtil 9 900 Kr.

Hertil henføres:

Laboratorieforstanderen.

Der tillægges Forstanderen et Bestillingstillæg paa 1 200 Kr. aarlig.

§ 645.

2. Lønningsklasse.

a) Lønning 6 900 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 600 Kr. indtil 8 100 Kr.
Hertil henføres:

Inspektøren ved Statens Foderstofkontrol.

b) Lønning 4 800 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 600 Kr. indtil 6 600 Kr.
Hertil henføres:

Forsøgsledere (7),
Afdelingslederen,
Beregneren.

§ 646.

I 3. Lønningsklasse er Lønnen 3 180 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 360 Kr. indtil 4 620 Kr. og derefter hvert 3. Aar med 480 Kr. indtil 5 580 Kr.
Hertil henføres:

Faste videnskabelige Assistenter med fuld Arbejdstid og ledende Stilling ved Laboratorium eller praktiske Forsøg (7).

§ 647.

I 4. Lønningsklasse er Lønnen 3 180 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 360 Kr. indtil 3 900 Kr. og derpaa efter 3 Aar til 4 380 Kr.

Hertil henføres:

Sekretæren.

§ 648.

I 5. Lønningsklasse er Lønnen 2 940 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 300 Kr. indtil 3 540 Kr.

Hertil henføres:

Laboratoriemesteren ved de dyrefysiologiske Forsøg.

§ 649.

I 6. Lønningsklasse er Lønnen 2 160 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 240 Kr. indtil 2 880 Kr.

Hertil henføres:

Underassistenter (3),
Kontorassistenten.

§ 650.

I 7. Lønningsklasse er Lønnen 1 800 Kr. aarlig, stigende hvert 3. Aar med 150 Kr. indtil 2 400 Kr.

Hertil henføres:

Betjente.

§ 651.

For de til 4. Lønningsklasse henførte faste videnskabelige Assistenter og Aspiranter til disse Stillinger gælder tilsvarende Regler som fastsat i denne Lovs § 589 for Universitetets Vedkommende.«

Efter de her anførte Retningslinier er for Tiden ansat: *Laboratorieforstander* A. C. Andersen, *Inspektøren ved Statens Foderstofkontrol* J. Gredsted Andersen, *Forsøgslederne* J. Bælum, Hj. Clausen, H. Wenzel Eskedal, I. G. Hansen, Aa. Lund, Fr. Haagen Petersen og V. Steensberg, *Afdelingsleder* J. E. Winther, *Beregner* P. S. Østergaard, *Assistenterne* K. Hansen, K. Jensen, A. Lindahl, E. Lund, N. N. Maarup, H. K. Th. Nielsen, N. J. Højgaard Olsen, *Sekretær* H. Ærsøe, *Laboratoriemester* J. P. Nielsen, *Underassistenterne* G. Albèr, K. Møllgaard og I. Rasmussen, *Kontorassistent* E. M. Jensen samt *Betjentene* E. Engestoft, H. R. Jensen, Kr. Nielsen og A. M. Petersen.

Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøder.

Saa tidligt som i 1889 indførte Fjord den Praksis hvert Aar i Løbet af Efteraaret at indkalde Forsøgsværterne til et Møde, hvorpaa de opnaaede Resultater blev meddelt og Planer for kommende Forsøg blev drøftet.

Allerede ved Efteraarsmødet i 1890 udvidedes Kredsen af Indbudte noget, idet man udover Forsøgsværterne og Forsøgsvirksomhedens egne Folk tog andre interesserede med i disse Drøftelser.

I de foregaaende Afsnit er gentagne Gange omtalt disse Efteraarsmøder op gennem Aarene, der uden Tvivl paa en god Maade har medvirket til at opretholde den gode Kontakt mellem Forsøgslaboratoriet og det praktiske Landbrug, en Kontakt, der har været en af Grundpillerne i hele Laboratoriets Udvikling.

Indtil først i 1920'erne var Møderne ret sluttede, men man kom da ind paa at samle Forsøgsværterne til et fortroligt Møde Dagen før det egentlige Efteraarsmøde, som efterhaanden antog større og større Omfang, og nu er blevet en af de større Begivenheder inden for det danske Husdyrbrug. Det afholdes hvert Aar sidste eller næstsidste Fredag i Oktober og samler nu mellem 400 og 500 interesserede Deltagere, der dels med stor Opmærksomhed følger de aflagte Beretninger fra Forsøgsvirksomhedens forskellige Grene og dels ved Spørgsmaal og Forslag

tilfører Forsøgene nye Impulser og Opmuntringer til det fortsatte Arbejde.

Den imponerende Tilslutning til dette haardt anspændte, strengt faglige Møde er for Statens Husdyrbrugsudvalg, der nu staar som Vært og Indbyder, saavel som for alle, der arbejder i Forsøgenes Tjeneste, et Vidnesbyrd om, at Husdyrbrugsforsøgene i Danmark ikke alene gør stor praktisk Nytte, men ogsaa om, at Forsøgslaboratoriet har formaaet at faa de mange i Tale paa en god Maade.

Til Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøde indbydes Landbrugsministeren, Landbrugsministeriets højere Embedsmænd, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Direktør og Inspektør, Højskolens Professorer i Husdyrbrugsfagene, Forsøgsværterne, Repræsentanter for Landbrugets forskellige Organisationer, for Landbrugsskolerne, for Landbrugspressen, samtlige Husdyrbrugskonsulenter og yderligere flere hundrede interesserede Enkeltpersoner samt Repræsentanter for Virksomheder inden for Handel og Industri, som Forsøgsvirksomheden paa den ene eller anden Maade har Forbindelse med. Endelig meddeles det i en Række Landbrugsblade, at interesserede efter skriftlig Rekvisition kan faa Adgangskort tilsendt, for saa vidt Pladsforholdene tillader det.

Paa Mødet fremlægges en Mængde Bilag, nogle som maa aftrykkes i Landbrugsblade og andre Steder, andre, som er betegnet som »fortrolige«. Det kan lyde lidt paradoksalt, at Forsøgslaboratoriet uddeler



Et Udsnit af den store Forsamling ved *Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøde 1942.*

»fortrolige« Bilag i et Antal af ca. 500, og det skal da ogsaa kun forstaas paa den Maade, at de som fortrolige mærkede Bilag indeholder foreløbige Resultater, som vel synes at angive en Tendens, men som Forsøgslaboratoriet ikke paa det paagældende Tidspunkt ønsker at bindes til.

Endvidere fremlægges den i forrige Afsnit omtalte Aarsberetning samt ogsaa ofte een eller flere Beretninger om afsluttede Forsøg, saa det forstaas, at Deltagerne altid »faar noget med hjem«.

Statens Gaarde ved Hillerød, Favrholm og Trollesminde.

Af Inspektør *K. Lassen.*

Ved Lov Nr. 164 af 27. Marts 1917 vedtoges det, at den i Lov Nr. 65 af 1. April 1871 indeholdte Bestemmelse om Bortsalg af Hovedgaardene Favrholm og Trollesminde skulde ophæves, saaledes at Gaardene indtil videre skulde drives for Statens Regning fra 1. April 1917 at regne.

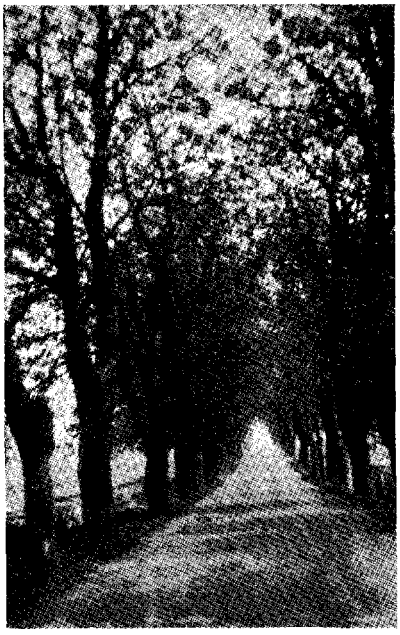
Ved denne Lovs Vedtagelse kommer Favrholm og Trollesminde atter til at indtage en Plads blandt de Statsinstitutioner, der er med til at tjene samfundsnyttige Opgaver, idet Gaardene fra at have været bortforpagtede i henholdsvis 83 og 79 Aar skal indrettes som Forsøgsgaarde og være Hjemsted for Husdyrbrugsforsøg under »Landøkonomisk Forsøgslaboratorium«.

Favrholm nævnes allerede i 1366, da dens Ejer pantsætter den til Valdemar Atterdag. Efter gennem ca. 200 Aar at have haft skiftende Ejere blev Favrholm i 1558 solgt af *Peder Oxe* til *Prins Frederik* senere Kong Frederik den Anden, der i 1560 ogsaa købte *Hillerødsholm.*

Gennem ca. 150 Aar var disse to Gaarde derefter i kongeligt Eje, indtil Kong Frederik den Fjerde 1720 lod dem begge indgaa i *Frederiksborg Stutteriet*, hvoraf de i de næste ca. 120 Aar udgjorde en Del.

Stutteriet nød i Midten af det attende Aarhundrede stor Anseelse baade inden- og udenlands, men Vanskeligheder saavel avlsmæssige som økonomiske opstod efterhaanden, saaledes at man i Begyndelsen af det 19. Aarhundrede ogsaa begyndte at interessere sig for Kvæg, og det er værd at lægge Mærke til, at der paa Favrholm i Aarene fra 1816—33 har været en saakaldt Stambesætning, varierende noget i Størrelse, men gennemsnitlig paa omkring 180 Stk. Kvæg.

I 1832 nedsættes en Kommission til at undersøge Driften og Økonomien ved Frederiksborg Stutteri. Som Bestyrer af Landbruget og Raadgiver for Kommissionen antages den højt ansete Landmand Godsejer, senere Kammerraad *Chr. Madsen* til Daurupgaard ved Jyderup.



Alléen til *Trollesminde.*

Resultatet af Kommissionens Arbejde blev bl. a., at Favrholm nedlagdes som Stutterigaard og i 1834 med et Areal af 870 Td. Land bortforpagtedes til Forpagter *Limpricht.*

Trollesminde blev udlagt af Arealer, der hidtil dels havde hørt til Favrholm og dels til Hillerødsholm, og Bygningerne opførtes i 1838.

Den 19. September s. A. foreslaar Amtsstuen, at der i Haven og paa Vejen til Trollesminde plantes 30 Æble-, 10 Pære-, 20 Kirsebær- og 20 Blommetræer, 200 Stikkelsbær-, 200 Ribs-, 50 Solbær-, 100 Nøddesamt 500 forskellige andre Buske, 1000 Graner og Lærke, 200 Popler, 100 Kastanie-, 100 Elme- og 100 Ahorntræer, alt fra Slotshavens Planteskole. I November 1838 skriver Stutteridirektionen til Kammerraad Madsen, at den i Betragtning af hans Fortjenester vil indstille, at han faar Trollesminde i Forpagtning, uden at denne stilles til Auktion. Madsen overtager derefter den 1. Maj 1839 Trollesminde i Forpagtning med et Tilliggende af 646 Td. Land, 16 Heste, 120 jydske Køer, 2 jydske Tyre og 59 Faar.

Ved Bortforpagtningen af Gaardene ophævedes samtidig det Hoveri og Pligtarbejde, som Amtets Bønder i meget stor Udstrækning havde ydet Stutterigaardene, navnlig ved Høbjergningen, der var af særlig Betydning for Stutteriet.

Baade Forpagter Limpricht og særlig Forpagter Madsen var foruden at være dygtige Landmænd stærkt interesserede i Tidens Rørelser, saaledes var Madsen den første Formand for Sogneforstanderskabet for Frederiksborg Slotssogn valgt i 1842, Medstifter af Frederiksborg Amts Sparekasse, ogsaa i 1842, og med i Styrelsen af Frederiksborg Amts Landboforening, fra den blev oprettet i 1843, var baade Madsen og Limpricht.

I 1871 bestemtes ved Lov af 1. April (§ 8), at Favrholm og Trollesminde skulde sælges enten samlet eller hver for sig eller i Parceller

paa den for Statskassen fordelagtigste Maade; dette skete imidlertid ikke. De blev først udbudt efterhaanden, som Forpagtningerne udløb. I 1880 stilles Favrholm til Auktion, og der bydes ved 1. Auktion 499 000 Kr. og ved 2. Auktion 520 000 Kr., men Tilbudene forkastedes, og Gaarden bortforpagtes atter.

Hillerød Byraad og Frederiksborg Slotssogns Sogneraad anmoder om, at Trollesminde i alt Fald delvis maa blive udstykket senere. I 1882 anmoder Bestyrelsen for Frederiksborg Amts Landboforening om, at Trollesminde ikke maa sælges, men maa blive bibeholdt for *praktiske Landbrugsforsøg*. Dette Forslag støttes af Hillerød Byraad, da Byens Interesser, som det hedder, ikke kan taale, at Trollesminde og maaske andre af de store Gaarde kommer paa Enkeltmandshænder. Finansudvalget raader derefter til at opsætte Bestemmelsen om Salg af Trollesminde til 1893, for at der kan træffes Afgørelse baade om Favrholm og Trollesminde samtidigt.

I 1882 stilles Trollesminde imidlertid alligevel til Auktion. Ved 1. Auktion bydes 435 000 Kr., og ved 2. 475 000 Kr. for det hele, men noget Salg finder ikke Sted.

Der bliver imidlertid heller intet af Salget i 1893, og Favrholm og Trollesminde bortforpagtes atter dette Aar henholdsvis indtil 1. April 1901 til Forpagter *Langermann* og indtil 1. April 1900 til Forpagter *K. Hinrichsen*, og Gaardene er derefter igen bortforpagtede indtil April 1917.

I Aarenes Løb var i Henhold til Loven af 1871 bortsolgt ikke saa faa Parceller til Udstykning (33 Parceller fra Favrholm og 37 fra Trollesminde) af de fjernest liggende Arealer, saaledes at Arealet til Favrholm var nedbragt til 570 Tdr. Land og Arealet til Trollesminde til 410 Tdr. Land.

Allerede i 1909 var Ønsket om Oprettelsen af et Forsøgsmejeri blevet rejst af Mejeribrugets Organisationer, og gennem Aarene var der ført mange Forhandlinger herom gennem Landhusholdningsselskabet, Mejeriorganisationerne og Forsøgslaboratoriet, men nogen Enighed om, hvor dette Forsøgsmejeri kunde lægges, blev ikke naaet, og i Finansudvalget havde man været betænkelige ved et Forslag om at bygge et saadant i Nærheden af København, da Muligheden for at skaffe den fornødne Mælk der var ringere, end hvis det laa ude paa Landet.

Under Forhandlingerne fremkom Forstander N. O. Hofman Bang med Forslag om, at Mejeriet med Fordel vilde kunne lægges paa en af Statens Gaarde; da det imidlertid mentes at blive billigere og ogsaa



Trollesminde, Hovedbygningen.

af andre Grunde var at foretrække at omdanne et Andelsmejeri til Forsøgsmejeri, blev Tanken opgivet.

I 1916 blev Tanken om Forsøgsmejeriet igen levende, og da Forstander Hofman Bang i Efteraaret 1916 i Landbrugsministeriet erfarede, at de paa Favrholm og Trollesminde siddende Forpagteres Kontrakter udløb i April 1917, og at der var Planer oppe om, at Staten skulde sælge Gaardene, mente han, at Tiden var inde til at tage Spørgsmaalet om Gaardenes Benyttelse i Forsøgsøjemed op til Overvejelse igen.

Fra Forsøgslaboratoriets Side var man noget betænkelig ved alene at skulle overtage Driften af de to store Gaarde til Fodringsforsøg og Mejeriforsøg, da disse som hidtil kunde gennemføres paa private Gaarde og rundt om paa Landets Mejerier; derfor søgte Forstander Hofman Bang Føling med Statens Planteavlsforsøgsvirksomhed for at faa at vide, om denne var interesseret i et Samarbejde for Overtagelse af Driften af Gaardene, hvilket imidlertid ikke var Tilfældet; man var af den Opfattelse, at der paa de udover Landet beliggende Forsøgsstationer var Lejlighed nok til at gennemføre de for Planteavlen nødvendige Forsøg.

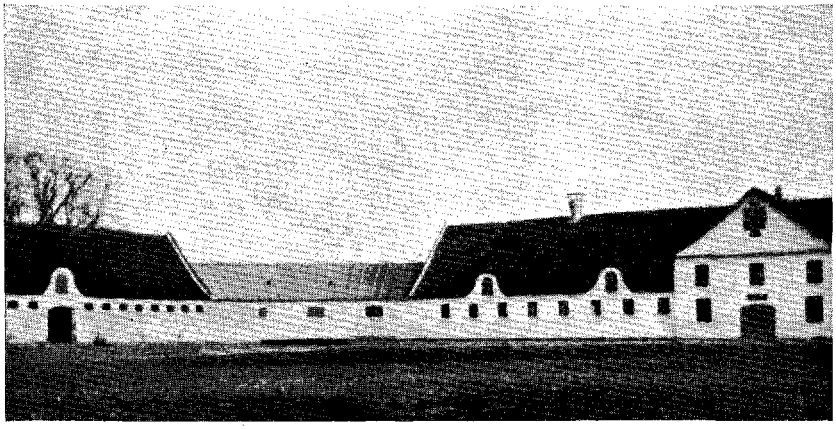
Interessen for, at Staten selv skal overtage Driften af Hovedgaardene, er imidlertid vakt, og den 9. Marts 1917 fremsættes Forslag til

Lov om »Driften af Statsejendommene Hovedgaardene Favrholm og Trollesminde og Oprettelse af et Forsøgsmejeri paa Ejendommene« vedlagt Udtalelser henholdsvis fra Kontorchef *H. C. Larsen*, Statens Planteavlskontor, Forstander Hofman Bang, Forsøgslaboratoriet, og Udvalget for Oprettelsen af et Forsøgsmejeri, hvilket sidste bestod af *Aage Bergstedt, A. P. Hansen, N. O. Hofman Bang, H. Jensen, Orla-Jensen, Jens P. Justesen* og *Niels Porse.*

Forslaget gaar til Udvalgsbehandling, og Udvalget stiller den 20. Marts 1917 et Ændringsforslag, hvorefter Forslaget om Oprettelse af et Forsøgsmejeri udgaar, og den 27. Marts s. A. vedtages Loven (Nr. 164-1917) om Driften af Statsejendommene Hovedgaardene Favrholm og Trollesminde, hvorefter Gaardene fra 1. April 1917 indtil videre skal drives for Statens Regning.

Landbrugsministeriet træffer derefter den Beslutning, at der skal nedsættes et Udvalg, der i Forbindelse med Forsøgslaboratoriet skal forestaa Driften af Gaardene. Dette Udvalg skal bestaa af 2 mejerikyndige Medlemmer, valgt henholdsvis af De danske Mejeriforeningers Fællesrepræsentation og Dansk Mejeristforening, 2 husdyrbrugskyndige Medlemmer valgt henholdsvis af De samvirkende danske Landboforeninger og af De samvirkende danske Husmandsforeninger og 2 Medlemmer af Statens Planteavlsudvalg samt en Repræsentant for Ministeriet, ialt 7 Medlemmer med Forsøgslaboratoriets Forstander som Formand.

Naar Mejeriorganisationerne bliver repræsenteret skyldes det sik-



Et Hjørne af Gaardspladsen paa *Favrholm.* Fra venstre Hestestalden, det buede Roehus og Ungkvægstalden.

kert, at Udvalget foruden at forestaa Driften af Gaardene ogsaa skulde forberede Oprettelsen af Forsøgsmejeriet.

Med Hensyn til den daglige Ledelse af Gaardene traf Ministeriet paa Grund af den fremrykkede Tid den foreløbige Ordning, at Trollesminde blev drevet af Gaardens hidtidige Forpagter Hinrichsen, og Favrholm af Enken efter Forpagter Langermann i Forbindelse med dennes Nevø, Forvalter Langermann, indtil Udvalget var traadt sammen og havde antaget en Inspektør til at forestaa Driften af begge Gaarde.

Efter Indstilling af ovennævnte Udvalg og Foreninger kom Administrationsudvalget med Hofman Bang som Formand til at bestaa af følgende:

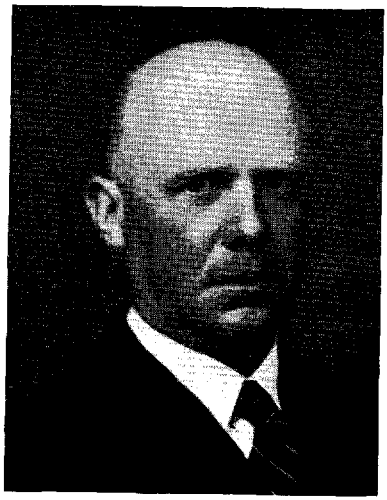
Efter Indstilling af Statens Planteavlsudvalg:
Plantør *Vilh. Pinholt*, Vejers pr. Oksbøl,
Gaardejer *Emil Rasmussen*, Kalør (senere Hannesborg);
efter Indstilling fra De samvirkende danske Landboforeninger:
Forstander *H. J. Rasmussen*, Den Classenske Agerbrugsskole paa Næsgaard, Stubbekøbing;
efter Indstilling fra De samvirkende danske Husmandsforeninger:
Husmand *N. P. Jacobsen*, Frerslev pr. Hillerød;
efter Indstilling fra Dansk Mejeristforening:
Mejeribestyrer *Jens P. Justesen*, Brørup;
efter Indstilling fra De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation:
Gaardejer *Niels Porse*, Porskær pr. Galten og
som Repræsentant for Landbrugsministeriet:
Kontorchef i Statens Planteavlsudvalg *H. C. Larsen*.

Udvalget aflagde sit første Besøg paa Favrholm og Trollesminde den 11. Maj 1917 og holdt Dagen efter, den 12. Maj, Møde paa Forsøgslaboratoriet, hvor det bl. a. drøftede Spørgsmaalet om Indstilling til Ministeriet angaaende Valg af en Inspektør for Gaardene.

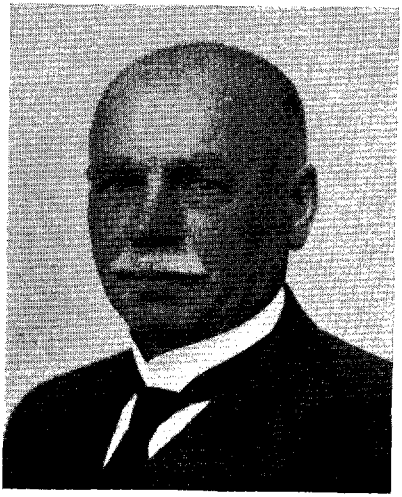
Udvalget vedtog uden at opslaa Stillingen ledig enstemmigt at indstille Godsejer *H. Madsen*, Overberg, til Inspektørstillingen, da Udvalget var bekendt med, at han var villig til at overtage denne.

I Skrivelse af 8. Juni 1917 beskikker Landbrugsministeriet Godsejer H. Madsen som Inspektør for Hovedgaardene Favrholm og Trollesminde fra 1. Juli s. A. at regne.

Det var en stor og vanskelig Opgave, der blev lagt i Hænderne paa det saakaldte »Administrationsudvalg for Favrholm og Trollesminde«



K. Lassen.



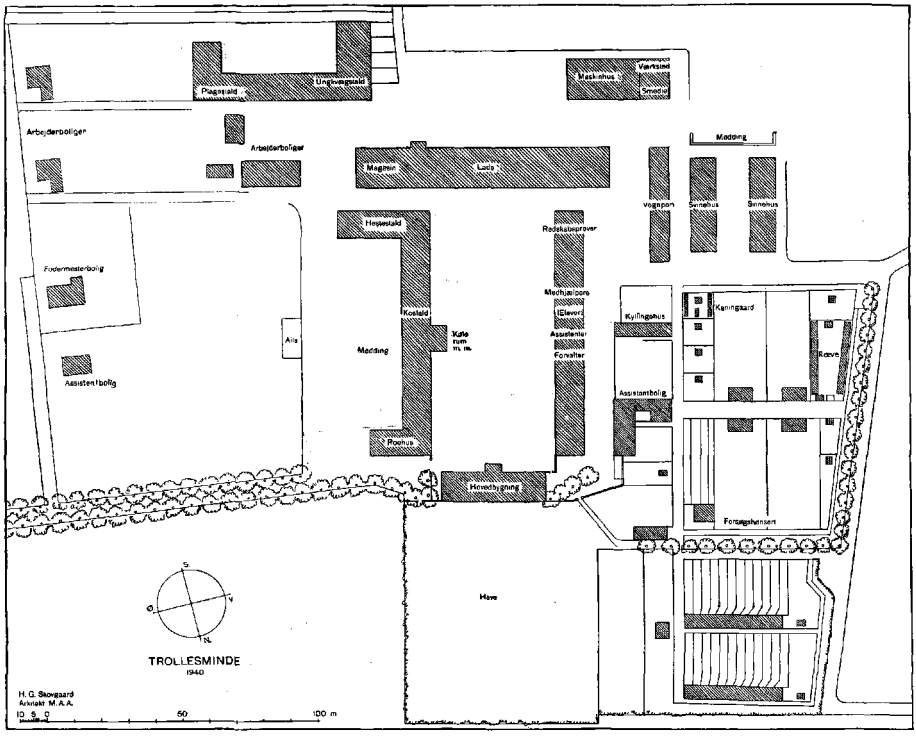
H. Madsen.

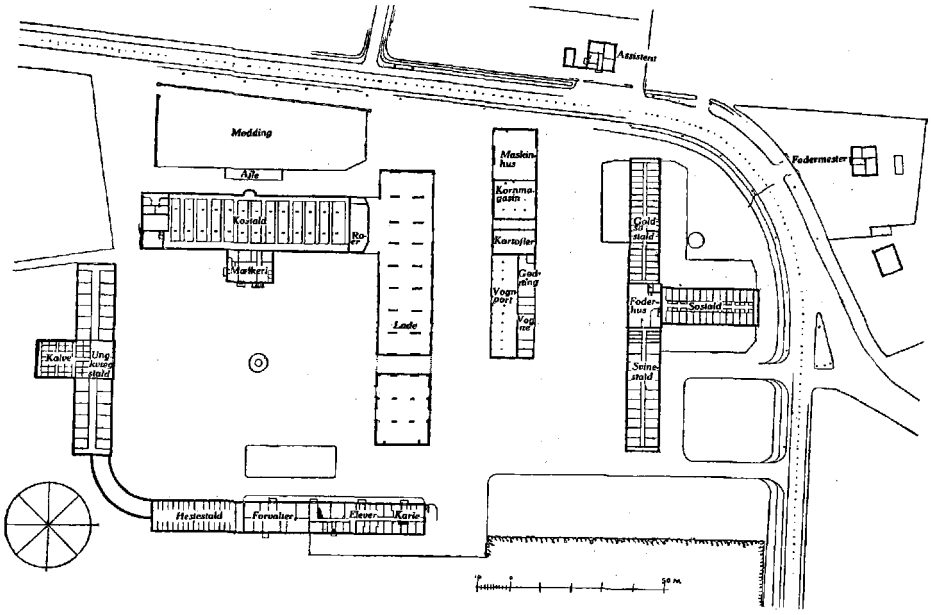
og paa Inspektør Madsen saaledes i bogstavelig Forstand at skulle genopbygge to store Gaarde baade bygningsmæssigt og til dels driftsmæssigt, thi selv om der i Aarenes Løb havde siddet dygtige Forpagtere paa Gaardene gennem de ca. 80 Aar, de havde været bortforpagtede, saa indeholdt Lov Nr. 65 af 1. April 1871 Bestemmelse om, at Gaardene skulde sælges samlet eller delt, hvilken Bestemmelse ganske naturligt medførte, at saavel Staten som Forpagterne ikke bekostede mere end det absolut nødvendigste paa Gaardene, da ingen jo vidste, naar Lovens Bestemmelser vilde blive realiserede og Gaardene solgt.

Baade Udvalg og Inspektør gik imidlertid til Opgaven med Energi og Interesse for at naa de første Maal, nemlig at faa oprettet Forsøgsmejeriet og at faa Gaardenes Bygninger og Besætninger bragt i en saadan Stand, at Husdyrbrugsforsøg kunde igangsættes.

Efter lange Forhandlinger om Oprettelsen af et *Statens Forsøgsmejeri* blev det i Henhold til Lov af 6. Maj 1921 vedtaget at opføre dette paa et fra Favrholm udskilt Areal paa ca. 5 Td. Ld. Mejeriet opførtes i 1922/23 som selvstændig Institution under Landbrugsministeriet.

I 10-Aaret 1918 til 1928 restaureredes paa Trollesminde Hovedbygningen, Karle- og Elevværelserne, og der nyopførtes en Hejselade, et Forsøgshønseri, en Plagestald og 3 Boliger, ligesom der indrettedes Arbejderlejligheder i en nedlagt Mejeribygning og Smedie, Tømrerværk-



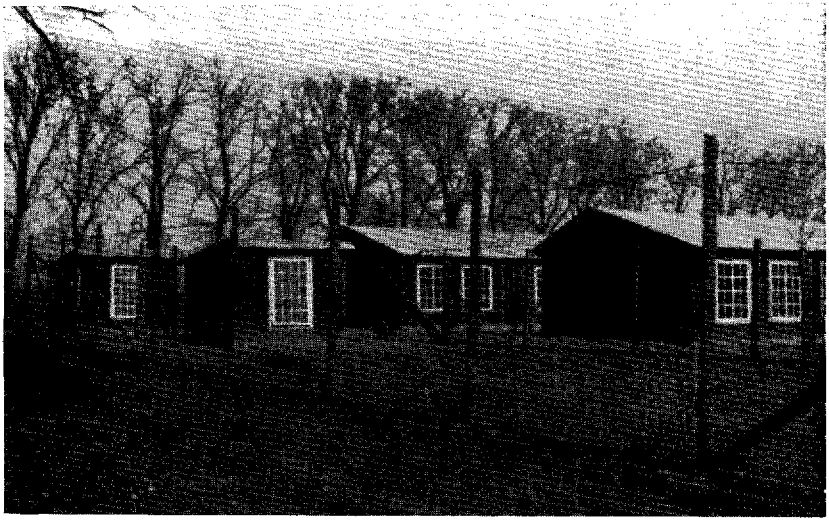


Grundplaner af øverst: *Trollesminde,* nederst: *Favrholm.*



Kontrolstationen paa *Favrholm*. I Baggrunden skimtes Trollesminde og Spirene paa Frederiksborg Slot samt længst tilhøjre Statens Forsøgsmejeri.

sted samt Maskinhus i en tidligere mindre Lade, medens Kostalden, som var opført efter Brand i 1907, kunde nøjes med en ydre Oppudsning. Paa Favrholm istandsættes Stuehuset, Hestestalden og en Sostald; der indrettedes Ungkvægstald i en tidligere Lade, en Trælade blev indrettet til Hejselade, og en tidligere Faarestald blev indrettet til Folkeværelser. Der nyopførtes en Svinestald samt 2 Assistentboliger, medens Kostalden, der var nyopført efter Brand i 1906, fik en Oppudsning.



De oprindelige Hønsehuse i Forsøgshønseriet paa *Trollesminde*.



De to sidstopførte Hønsehuse i Forsøgshønseriet paa *Trollesminde.*

Ved Overtagelsen af Driften af Gaardene stod der paa Favrholm en Kvægbesætning paa ialt 166 Stk., der dels var overleveret af Forpagteren og dels var afkøbt denne, medens Kvægbesætningen paa Trollesminde, der oprindelig havde tilhørt Staten, men som paa et vist Tidspunkt i Forpagtningstiden var købt af en af Forpagterne, af Forpagter Hinrichsen i Slutningen af 1916 eller Begyndelsen af 1917 var bortsolgt til anden Side.

Da Besætningen paa Favrholm efter Datidens Forhold var af god Kvalitet og tildels havde bestaaet Tuberkulinprøven, var den til at bygge videre paa, og gennem den og ved Indkøb af en Del Køer og Kvier lykkedes det i Løbet af en 7—8 Aar at faa sat en Kvægbesætning ind paa Trollesminde igen, saaledes at Kvægforsøgene kunde igangsættes omkring 1926 om end i et ret beskedent Omfang.

Af Svin fandtes der ved Overtagelsen slet ingen, og de meget indskrænkede Staldforhold, der i det hele taget raadedes over til Svin, var i en saadan Tilstand, at de var uanvendelige til Gennemførelsen af Svineforsøg. Derfor blev der 1924 opført en helt ny Svinestald paa Favrholm, ligesom en gammel Stald blev indrettet til Sostald, saaledes at der baade kunde indsættes Avlsdyr, der indkøbtes fra omliggende Svineavlscentre, og indkøbes Pattegrise og Ungsvin til at indgaa i Svinefodringsforsøgene, som kunde paabegyndes i 1926.

De første Hønse- og Kyllingehuse opførtes paa Trollesminde i 1920 i den nedlagte Forpagterhave, og Forsøgene med Høns, der indkøbtes fra anerkendte Avlsbesætninger, paabegyndtes samtidigt.

Efter at Landbrugsministeriet i 1919 havde nedsat et Statens Husdyrbrugsudvalg og et Statens Mejeriudvalg under Forsøgslaboratoriet, skete den Ændring i Valgmaaden til Gaardenes Administrationsudvalg, at Husdyrbrugsudvalget og Mejeriudvalget hver fik to Repræsentanter.

Samtidig fik Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole Ret til en Repræsentant i Udvalget, og som saadan valgtes Professor *O. H. Larsen.*

Ved Udgangen af 1922 udtræder Mejeriudvalgets ene Repræsentant, Gaardejer N. Porse, af Udvalget og erstattes med Proprietær *N. Nielsen,* Duemosegaard, Kagerup.

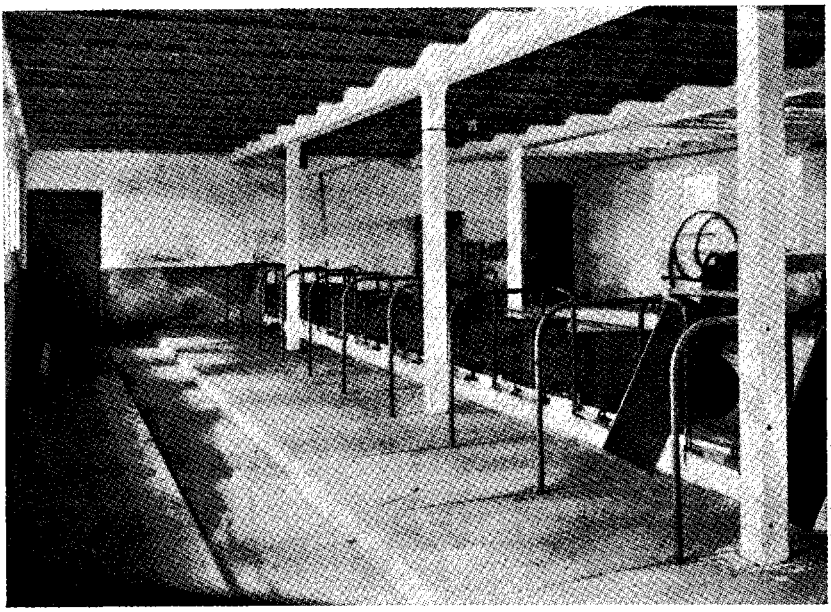
I 1923 udtræder Planteudvalgets ene Repræsentant, Plantør Pinholt, af Udvalget. I hans Sted vælges Forpagter, senere Godsejer *V. Selchau-Hansen,* Alslevgaard pr. Karise.

I Efteraaret 1927 indgav Inspektør H. Madsen sin Afskedsbegæring fra 1. April 1928 at regne. Inspektørstillingen opslaas ledig og besættes i Januar 1928 med Forpagter *K. Lassen,* Lindholm, fra 1. April s. A. at regne.

Efter Henvendelse fra og indgaaende Forhandlinger med Danmarks Fjerkræavlerforening og Fællesudvalget for Fjerkræavlen vedtager Gaardudvalget i 1929 at henvende sig til Landbrugsministeriet med Forslag om ved Favrholm at opføre en Kontrolstation, hvortil Medlemmer af de ovennævnte Organisationer kan sende Høner til Kontrolæglægning i ca. 1 Aar. Man ønskede derigennem at forbedre Avlsarbejdet indenfor



Tyrebokse paa *Trollesminde.*



Den til Fordøjelighedsforsøg specielt indrettede Stald paa *Trollesminde.*

Hønseavlen. I Foraaret 1930 bevilges 50 000 Kr. til Opførelsen af Kontrolstationen samt Bolig til en gift Forsøgsassistent. Bygningerne opføres i Sommeren 1930 (Arkitekt H. Madsen), og i Efteraaret samme Aar indsættes de første 84 Flokke Høner à 8 Stk., ialt 672 Høner.

I Sommeren 1928 indrettes i Ungkvægstalden paa Favrholm Krybbeskillerum og Bindselanordning, saaledes at de af Professor *Lars Frederiksen* i 1926 planlagte og i 1928 paabegyndte Opdrætningsforsøg — normal, svag og stærk Fodring — med Opdræt af Gaardenes røde Malkekvægbesætninger kunde gennemføres med absolut Sikkerhed for, at de enkelte Dyr fik den Fodermængde, som de skulde have.

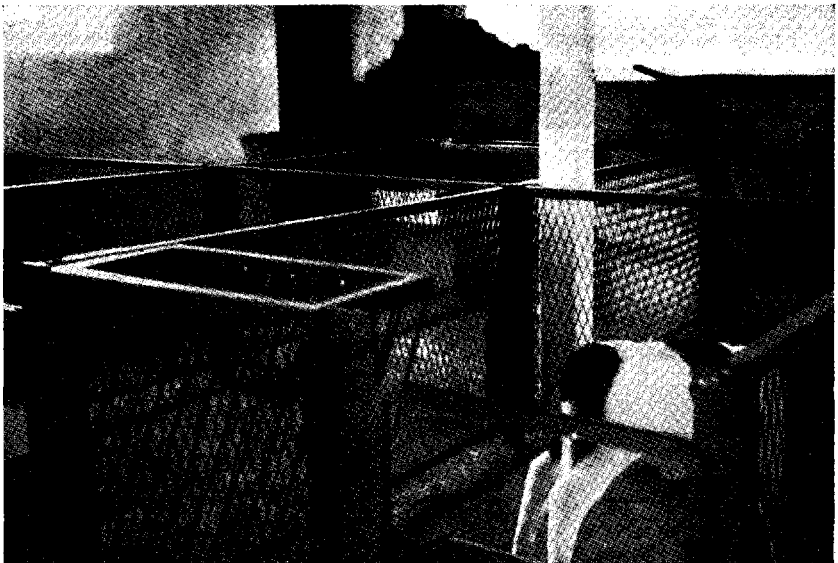
Arbejdet med disse Opdrætningsforsøg førte til, at Professor Frederiksen i 1929/30 anmodede om, at Kvægbesætningen paa Trollesminde maatte blive ombyttet med Dyr af sortbroget jysk Race, Korthornsrace, Hollænderrace og Jerseyrace, da han var kommet til den Slutning, at de Resultater, man gennem disse Opdrætningsforsøg kom til med den røde Race, ikke direkte kunde overføres paa de andre Racer.

Efter lange og indgaaende Forhandlinger enedes man om at bortsælge Besætningen paa Trollesminde, ca. 100 Malkekøer, og i Stedet

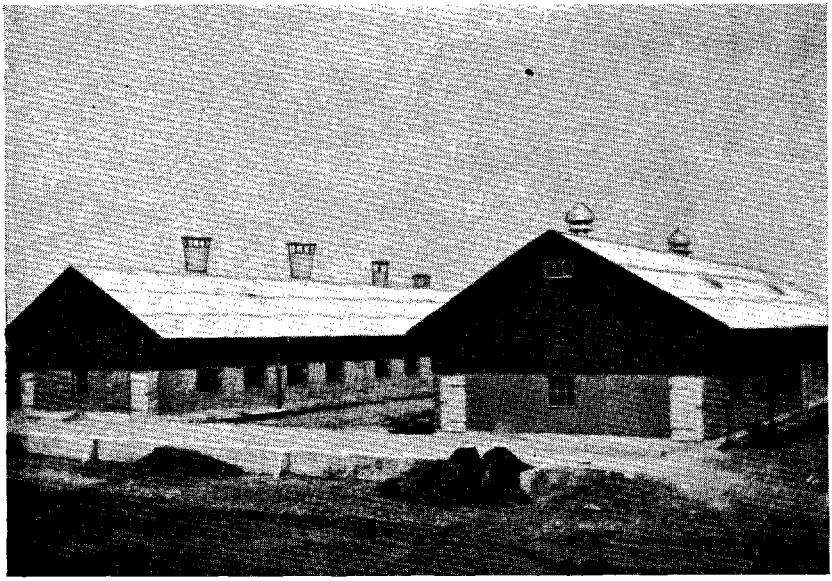
indkøbe henholdsvis 50 Kælvekvier af den jydske sortbrogede Race og 50 Kælvekvier af Korthornsracen, idet man blev enige om at lade Hollænderne og Jerseykøerne udgaa, da de talmæssigt kun repræsenterede en ganske lille Del af Landets Kvægbesætninger.

Besætningen paa Trollesminde bortsælges i Foraaret og Sommeren 1930, og i Løbet af Efteraaret indkøbes ca. Halvdelen af de jyske Kvier og Korthornskvierne i Samarbejde med Stambogsudvalgene for de to Kvægracer, medens den sidste Halvdel først indkøbtes i Sommeren 1931.

Anskaffelsen af disse Dyr, hvis Kalve skulde indgaa i Opdrætningsforsøgene paa samme Maade som Kalvene fra Besætningen paa Favrholm, medførte, at der paa Trollesminde ikke blev Plads til Kalve og Ungkvæg af de to nye Racer. Derfor vedtoges det i 1930 at søge en Bevilling til Opførelsen af en ny Ungkvægstald paa Trollesminde. Der opnaas til dette Formaal en Bevilling paa 47 000 Kr., og i Sommeren 1931 opføres en saadan Stald med Plads til ca. 70 Kvier og Kalve og indrettet saaledes, at Fodringen kan gennemføres med absolut Sikkerhed. Planerne udarbejdet af Professor *Lars Frederiksen*, Inspektør *K. Lassen*, Arkitekt *H. G. Skovgaard* og Forsøgsleder *V. Steensberg*.



Kalvebokse paa *Trollesminde*.



Ventilations-Svinestaldene paa *Trollesminde*. (Ingeniør, cand. polyt. *Jörn Høgsbro* og Arkitekt *H. G. Skovgaard*.)

I Vinteren 1931 opfordrede Landbrugsministeriet gennem Statens Husdyrbrugsudvalg Gaardudvalget til, at der blev afholdt Ventilationsforsøg i Stalde, navnlig Svinestalde. Man tænkte sig, at disse Forsøg kunde udføres i den paa Favrholm i 1924 opførte Svinestald, men da Stalden var en Vinkelstald og laa omgivet af høje Træer og en høj Lade, var det paa Forhaand givet, at Resultatet af Forsøg udført her vilde blive misvisende, hvorfor man anmodede Landbrugsministeriet om Bevilling til at opføre 4 nye Svinestalde paa Trollesminde. Bevillingen hertil blev givet, og i Sommeren 1931 opførtes de 4 Forsøgssvinestalde paa Trollesminde med Plads til 320 Svin, saaledes at Ventilationsforsøgene allerede kunde paabegyndes i Efteraaret s. A.

Ved Skrivelse af 14. Maj 1932 nedsætter Landbrugsministeriet et Udvalg bestaaende af Forstander H. J. Rasmussen, Næsgaard, Forstander *Johs. Petersen-Dalum*, Dalum Landbrugsskole, Forstander *N. Bredkjær*, Tune, Professorerne L. Frederiksen og *Johs. Jespersen*, Gaardejer *H. P. Nielsen*, Danehøj, og Forstander Hofman Bang til at undersøge Muligheden for og eventuelt fremkomme med Forslag om Gaardudvalgets Ophævelse, Forsøgslaboratoriets Adskillelse fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og Gaardenes Henlæggelse under Forsøgslaboratoriet som en Enhed under Statens Husdyrbrugsudvalg.

Baggrunden herfor var følgende: Efterhaanden som Bygningerne paa Gaardene er blevet saaledes indrettet, og Besætningerne er blevet af en saadan Kvalitet, at der henlægges flere og flere Forsøg til Udførelse paa Gaardene, opstaar der hos Forsøgsledelsen, støttet af Statens Husdyrbrugsudvalg, Ønsker om, at Forsøgsledelsen burde have mere Indflydelse paa hele Driften af Gaardene, end Tilfældet hidtil har været under Administrationsudvalgets Ledelse.

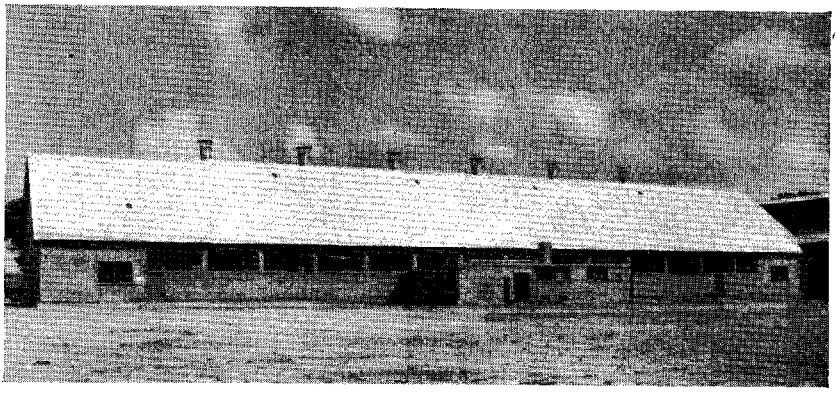
Den 17. Juli 1932 brænder Trollesminde. Hestestald, Kostaldens Tagetage, Lade, Maskinhus, Værksteder, Plagestald og Assistentboligen ved Forsøgshønseriet nedbrænder.

Da der opstaar Tvivl om det betimelige i at genopføre Trollesminde, indkalder Landbrugsminister Bording Gaardudvalget, Statens Husdyrbrugsudvalg, Statens Mejeriudvalg, Statens Redskabsudvalg og det ovenfor nævnte Udvalg, der var nedsat for at fremkomme med Forslag om Forsøgslaboratoriets Adskillelse fra Landbohøjskolen til et Møde for at faa konstateret, om der var Anledning til at bibeholde Trollesminde som Forsøgsgaard.

Fra alle Sider fremkom der Ønsker om at genopføre Gaarden; der nedsattes ved Mødet et Byggeudvalg, der fik overdraget Ansvaret for Opførelsen af denne og for, at Bygningerne og deres Indretning fuldt ud skulde komme til at svare til Formaalet.



Det indre af en af *Ventilationsstaldene*. Bemærk Udsugningen i Baggrunden.



Kostalden paa *Favrholm.*

Dette Udvalg kom til at bestaa af Forstander Hofman Bang, (Gaardudvalget), Godsejer *J. Theilmann*, (Statens Husdyrbrugsudvalg), Professor *N. Kjærgaard-Jensen*, (Statens Mejeriudvalg), Proprietær H. Madsen, (Statens Redskabsudvalg) og Gaardejer H. P. Nielsen, Danehøj, (ovennævnte Særudvalg). Proprietær H. Madsen blev Byggeudvalgets Formand, og som Arkitekt antages Arkitekt *E. Andersen.*

Da Arbejdet med Opførelsen af Gaarden ikke kom i Gang før i Foraaret 1933, blev Vinteren 1932/33 meget vanskelig at komme igennem med Hensyn til Opstalding og Pasning af Heste og Kreaturer; og Forholdene vanskeliggjordes yderligere ved, at en interimistisk Overdel, som Inspektøren havde ladet opføre over den bevarede Del af Kostalden, den 23. Februar 1933 brændte ved Ildspaasættelse.

I Sommeren 1933 brandsikres alle Lofter over Kostald og Ungkvægstald paa Favrholm, ligesom det Indre i Midterpartiet i Ungkvægstalden ombygges og indrettes bedre til Forsøgsformaal. Hovedbygningen paa Trollesminde tækkes i Sommeren 1933 med Teglsten i Stedet for Straa, og der indrettes en Del Pigeværelser og Gæsteværelser i Tagetagen.

Om Efteraaret 1933 afleverer Byggeudvalget det genopførte Trollesminde, der foruden at indeholde Stalde, Lader m. m. som tidligere ogsaa nu indeholdt Lokaler for *Statens Redskabsudvalg.*

Omkring de nye Bygninger udføres i Foraaret 1934 meget store Regulerings-, Brolægnings- og Makadamiseringsarbejder.

Under 24. Januar 1933 afgiver det Udvalg, der skulde fremkomme med Forslag om Gaardudvalgets Ophævelse, Forsøgslaboratoriets Ad-

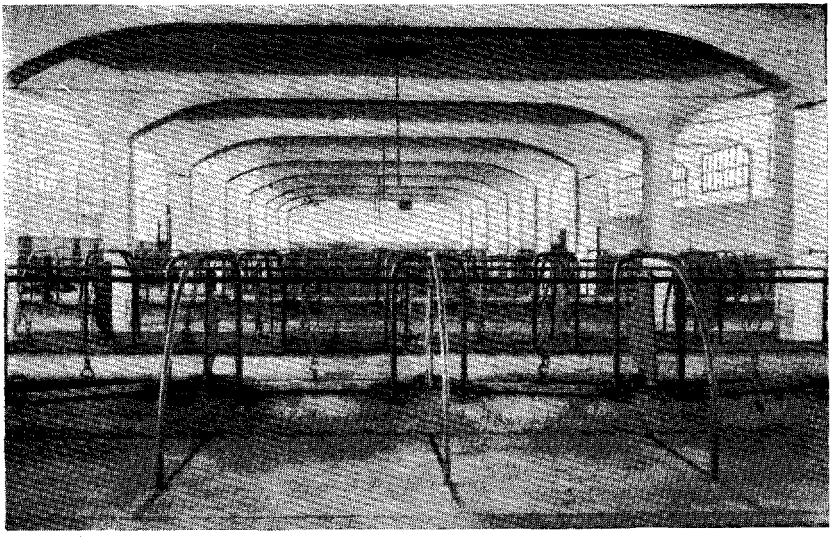
skillelse fra Landbohøjskolen, og Gaardene og Laboratoriet lagt sammen til en Enhed underlagt Statens Husdyrbrugsudvalg, en Betænkning, hvor Flertallet gaar ind for de foreslaaede Ændringer.

Fra 1. April 1934 ophæves derefter Gaardudvalget, og Favrholm og Trollesminde underlægges Statens Husdyrbrugsudvalg, der fremtidig baade faar Ansvaret for Forsøgsarbejdet og for Gaardenes Drift.

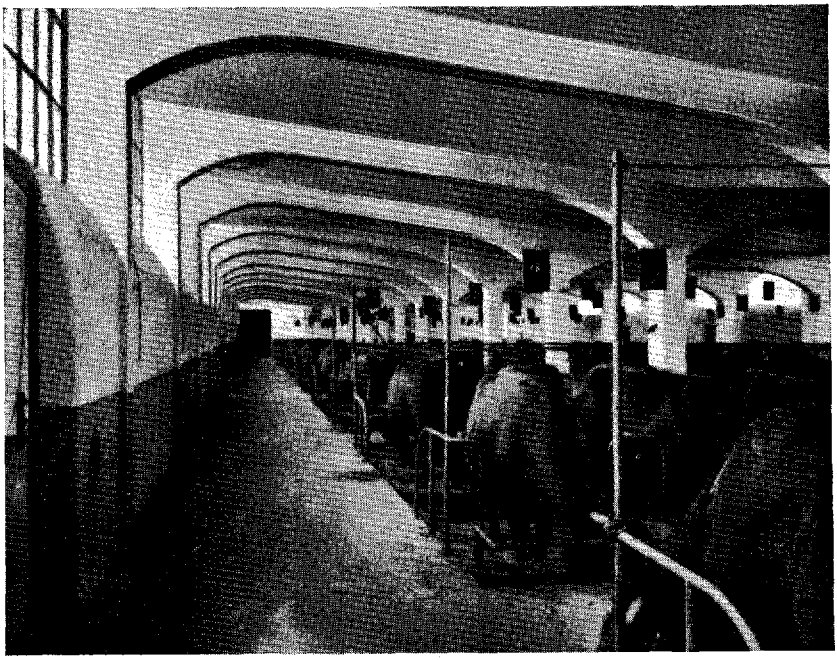
Det efter denne Ordnings Ikrafttræden nyvalgte Husdyrbrugsudvalg kom til at bestaa af Forstander H. J. Rasmussen, Næsgaard, Gaardejer *Niels Nielsen*, Ejlekærgaard, Farendløse, Gaardejer *M. Byriel*, Sporup, Gaardejer *M. K. Gram*, Københoved, Gaardejer H. P. Nielsen, Danehøj, Parcellist *H. J. Hansen*, Tavlov, og Statskonsulent *W. A. Kock*. Forstander Rasmussen beskikkes af Ministeriet til Udvalgets Formand.

I Efteraaret 1933 og Vinteren 1934 er der paa Trollesminde opført et Forsøgskyllingehus, isoleret og ventileret paa bedste Maade.

Lige siden 1928 havde Inspektør Lassen med Mellemrum gjort opmærksom paa, at Kostalden paa Favrholm var daarligt indrettet baade som Forsøgsstald og som Stald i Almindelighed, og adskillige Gange havde man i Aarenes Løb drøftet en Ombygning og Udvidelse af Stalden, men uden at opnaa at faa et antageligt Projekt frem. I 1936 tages Spørgsmaalet op til Behandling igen, og den 27. Maj s. A. forelægger



Det indre af den store Kostald paa *Favrholm*.



Den ene Sidegang i den store Kostald med de højtsiddende Vinduer og det ind mod Staldens Midte noget nedsænkede Loft.

Inspektøren Statens Husdyrbrugsudvalg et af Arkitekt *H. G. Skovgaard* udarbejdet Projekt til Opførelse af en helt ny Kostald paa Favrholm. Udvalget overdrager Professor *Hansen Larsen* og Inspektør *Lassen* sammen med Arkitekten at arbejde videre med dette, og efter mange Forhandlinger, hvorunder Professor Hansen Larsen paatager sig Ansvaret for Stalden og dens Indretning, forelægges der den 9. April 1937 Udvalget en fuldt udarbejdet Plan til en ny Stald. Planen godkendes i det hele og store, og der søges gennem Landbrugsministeriet en Bevilling til Opførelse af Stalden; denne gives, saaledes at Nedrivningen af den gamle Stald og Opførelsen af den nye kan paabegyndes i Forsommeren 1937. I Efteraaret s. A. er Stalden fuldført.

Det er en stor, lys, rummelig, velisoleret og velventileret Stald med Plads til 160 Dyr, og den opfylder alle Betingelser som Forsøgsstald.

I Forbindelse med Kostalden er opført en Bygning, der indeholder Omklædningsrum for Malkere, Spandevask, Opsiningsrum, Kølerum og Gerbereringsrum samt Kontor for Forsøgsassistenterne.

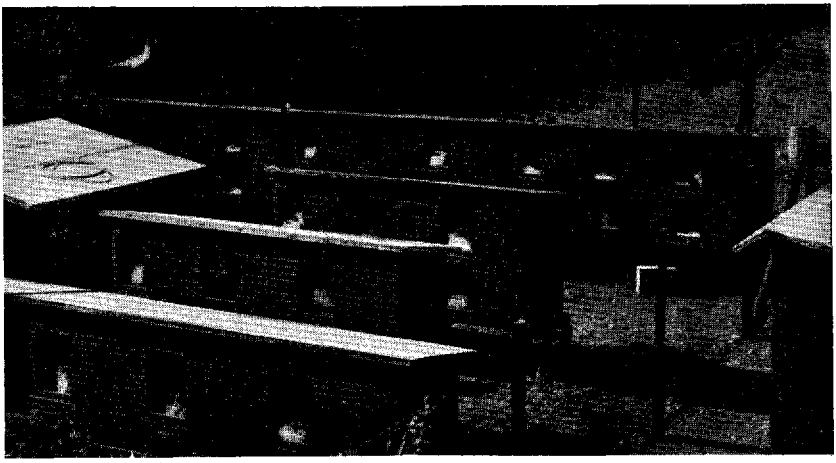
I 1938 restaureredes Stuehuset paa Favrholm og de i Forlængelse af dette beliggende gamle Mejerilokaler ombygges til Værelser og Stuer med Centralvarmeanlæg, Bad og W. C. for Forsøgsassistenter, Elever og Medhjælpere.

Samme Aar opføres paa Trollesminde 2 Forsøgshønsehuse med Plads til 480 Høns. Husene opføres af Troldtektplader, pudset ind- og udvendig, og de er i enhver Henseende velegnede som Forsøgshønsehuse.

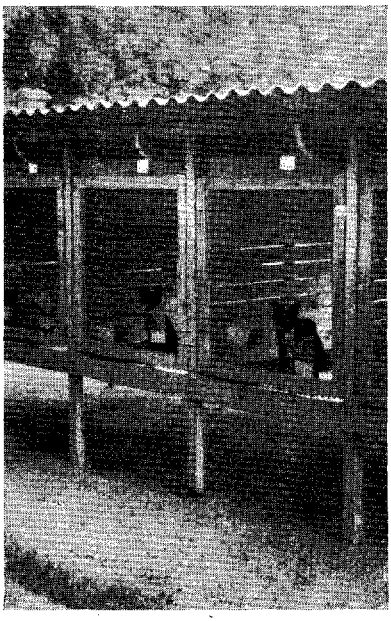
Statens Husdyrbrugsudvalg vedtog i 1937 efter Henvendelse fra *Danmarks Kaninavlerforening* at igangsætte Fodringsforsøg med Kaniner, i hvilken Anledning der i Sommerens Løb paa Trollesminde opførtes og indrettedes Kaninbure med Forsøg for Øje. I Efteraaret s. A. indkøbtes Dyr af den hvide Landkaninrace, og Forsøgene paabegyndtes med disse. Siden er flere Bure opført, og der afholdes nu Forsøg med 4 forskellige Racer, ligesom der finder Kvalitetsbedømmelse Sted baade med Hensyn til Kød og Skind.

I Vinteren 1941 bevilges efter gentagne Ansøgninger Penge til Nedrivning af den gamle Elevbygning paa Favrholm (den tidligere Faarestald), til Forlængelse af Laden og til Opførelse af et Maskinhus sammesteds. Ligeledes stilles Penge til Raadighed til Opførelse af en Assistentbolig paa Trollesminde og til en Udvidelse af Kontrolstationen paa Favrholm. Disse Byggearbejder til et Beløb af 85 400 Kr. gennemføres i Sommerens Løb. Kontrolstationen udvides med 44 Rum, saaledes at der nu er Plads til 1024 Høner.

Den 23. April 1941 brændte Svinestalden paa Favrholm. Under



Et Hjørne af Kaningaarden paa *Trollesminde*.



Fra Rævegaarden paa *Trollesminde*.

Forhandlingerne om Opførelsen af en ny Stald blev man enige om ikke at genopføre en Svinestald paa Tomterne af den nedbrændte, men at opføre den nye Stald paa et noget friere og højere beliggende Sted og saaledes, at der i Bygningen blev Stalde baade til Grisesøer med Smaagrise, Goldsøer og Ung- og Fedesvin, endvidere indrettet saaledes, at alle tænkelige Forsøg kunde udføres i den. Planerne til Svinestalden er udarbejdet af Professor *Johs. Jespersen*, Inspektør *K. Lassen* og Arkitekt *H. G. Skovgaard*.

Arbejdet med Opførelsen paabegyndtes i Sommeren 1941, men blev ikke gennemført inden Vinterens Indtræden, hvorfor Stalden først er fuldført i Sommeren 1942.

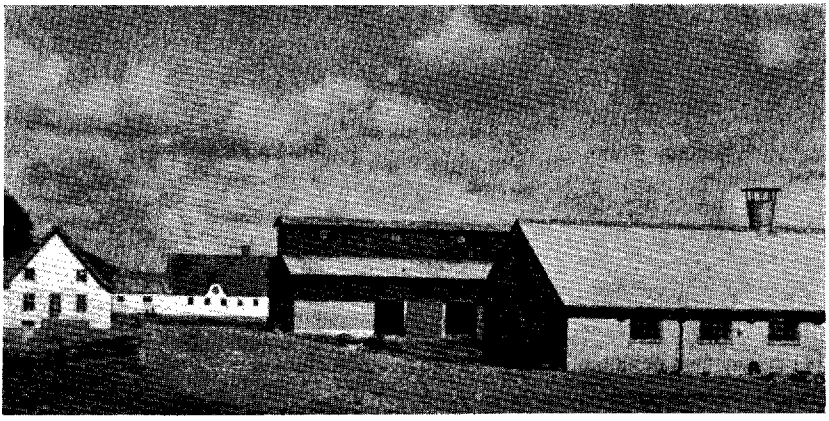
Paa Tomterne af den nedbrændte Svinestaldbygning blev i Efteraaret 1941 opført et Maskinhus, Kornmagasin, Opbevaringsrum for Kartofler, Lagerrum for Kunstgødning, Garager m. m. samt genopført Vognport for Arbejdsvogne.

I Sommeren 1942 opførtes paa Favrholm og Trollesminde 3 nye Arbejderboliger, ligesom samtlige Boliger for Gaardenes faste, gifte Arbejdere er udvidet, restaureret og forsynet med forskellige moderne Installationer.

I Foraaret 1941 henvender *Dansk Pelsdyravlerforening* sig til Statens Husdyrbrugsudvalg med Anmodning om, at der paa Statens Gaarde maatte blive iværksat Fodringsforsøg med Sølvræve. Efter nogen Forhandling vedtages det at imødekomme denne Anmodning, og der opføres i Forsommeren s. A. en Rævegaard med Plads til 54 Forsøgsdyr, saaledes at Forsøgene kan startes i Sommerens Løb.

Som allerede nævnt indrettedes der paa Trollesminde efter Branden i 1932 Lokaler til Statens Redskabsudvalg, som siden 1934 har benyttet disse.

Redskabsudvalget har i Samarbejde med Gaardenes daglige Ledelse i de forløbne Aar udført en Mængde Prøver og Undersøgelser saavel

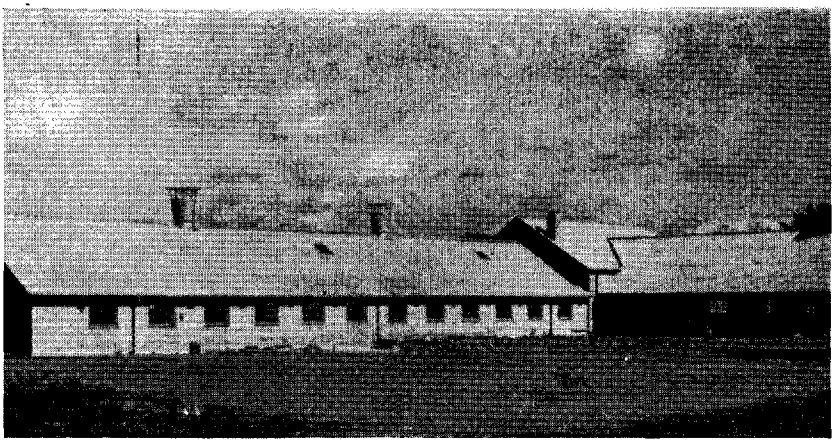


Tilhøjre den nye Fedestald; bag denne ses Enden af den store Hejselade, og paa den anden Side af Gaardspladsen ses Ungkvægstalden; længst til venstre Gavlen af *Favrholms* Hovedbygning.

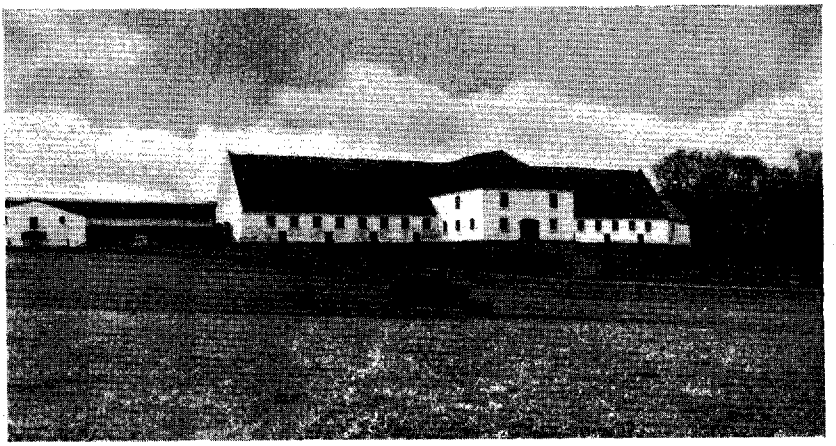
med Landbrugets hidtil kendte Maskiner og Redskaber som Nyopfindelser indenfor disse, ligesom der ogsaa til Stadighed bliver foretaget Arbejdsundersøgelser.

Til Favrholm og Trollesminde hører et samlet Jordtilliggende paa 1000 Td. Land med 92 Td. Hartkorn og Ejendomsskyld efter Vurdering i 1941 til 962 000 Kr.

Jorderne er af meget uensartet Beskaffenhed og let kuperede, men i god Kulturtilstand. I Femaaret 1928—33 er der til Dræningssystemets



De nye Svinestalde paa *Favrholm*, bygget i T-Form med Fodercentral, »Kontor« og Redskabsrum der, hvor de tre Fløje støder sammen. Taget ligger her lidt højere end paa selve Staldene.



Den smukke Ungkvægstald paa *Favrholm*, set fra Nord. Længst til venstre skimtes Gavlen af den nu nedrevne, gamle Kostald.

delvise Omlægning og Fornyelse afholdt et Beløb paa 40 000 Kr., ligesom der i Aarene siden 1928 er kalket og merglet godt 200 Td. Land.

I 1933 til 1936 opdyrkes den saakaldte »Bøllemose« under Trollesminde, der henlaa med kratbevoksede Tørvegrave, saaledes at den nu afgiver en god Græsgang.

Ved Udgangen af Finansaaret 1941/42 var den bogførte Værdi af Gaardene ansat til 1 105 321 Kr.

Besætningerne bestod paa samme Tidspunkt af 60 Heste, 236 Malkekøer, 270 Stk. Tyre, Opdræt og Stude, 197 Svin, 640 Høner og Haner samt 65 Kaniner.

I Aaret 1941/42 blev til Fodringsforsøg anvendt 167 Malkekøer og til Fordøjelighedsforsøg 24 Køer og 3 Stude, ligesom der i Opdrætningsforsøg har været 191 Kvier, Stude og Kalve.

Fra Sobesætningerne indgik i 1941/42 371 Grise dels i Forsøg og dels til Kontrolfodring.

I de 25 Aar, der er gaaet, siden Staten overtog Driften af Favrholm og Trollesminde, er sket store Ændringer og Forbedringer baade i Gaardenes Udseende og Drift, og Hensigten med Statens Overtagelse af Driften af Gaardene som Forsøgsgaarde kan vist i det hele og store siges at være naaet, saaledes at de i Dag staar med Bygninger, saaledes indrettede og med Besætninger af en saadan Størrelse og Kvalitet, at Forsøg af saa godt som alle Slags kan udføres til Gavn for det danske Landbrug, som det er Gaardenes Hovedformaal at tjene.

K. LASSEN.

Statens Husdyrbrugsudvalg.

Udvalgets Oprettelse.

I de Forhandlinger, som gik forud for Statens Overtagelse af Hovedgaardene Farvholm og Trollesminde pr. 1. April 1917 blev Spørgsmaalet om Gaardenes Ledelse og Anvendelse til Husdyrbrugsforsøg Gang paa Gang drøftet ud fra den Forudsætning, at de forskellige Landbrugsorganisationer foruden at have Indflydelse paa Forsøgsgaardenes rent landbrugsmæssige Drift ogsaa skulde have Haand i Hanke med deres Anvendelse til Forsøg, altsaa f. Eks. med hvilke Forsøg der toges op. Repræsentanter for de interesserede Organisationer og Institutioner skulde med andre Ord deltage saavel i den faglige som i den økonomiske Ledelse af baade Gaardene og Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden.

Tanken om et saakaldet »Forsøgsraad« var vel ikke ny, men den formuleres med Henblik paa de konkrete Forhold først i 1917, hvor Kontorchef *H. C. Larsen*, Statens Planteavlskontor, i en Skrivelse af 19. Januar til Forsøgslaboratoriet ved dettes administrerende Forstander paa Opfordring af Landbrugsminister *Kristjan Pedersen* fremsatte et Forslag til en Ordning af Gaardenes Drift; det hedder heri bl. a.:

»Men Forudsætningen for hele denne Ordnings gode Gennemførelse er, at der oprettes et Forsøgsraad, paa lignende Maade, som oprindelig foreslaaet for Forsøgsmejeriet alene, men nu ændret saaledes, at det kommer til at bestaa af Repræsentanter for de vigtigste af de Organisationer og Institutioner, der har Interesse for Sagen, og dette Raad deltager baade i den saglige og økonomiske Overledelse og Administration saavel af de samlede Hovedgaarde som af Forsøgsmejeriet og Forsøgsvirksomheden, der iøvrigt som hidtil forudsættes ledet af Forsøgslaboratoriet.

Forsøgsraadet, der i Betragtning af den stærkt fremrykkede Tid for Overtagelsen af Gaardenes Drift maa nedsættes snarest muligt, vil passende kunne dannes af 2 mejerikyndige Medlemmer, valgte af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation og Dansk Mejeristforening, og 2 husdyrbrugskyndige Medlemmer, valgt af De samvirkende danske Landboforeninger som Repræsentanter for Kvægavls- og Kontrolforeningerne, samt 2 Medlemmer af Statens Planteavlsudvalg, ordentligvis Landboforeningernes og Husmandsforeningernes Repræsentanter i dette. Valget stadfæstes af Landbrugsministeriet og gælder

skiftevis for 3 Aar ad Gangen. Stillingen som Raadsmedlem er ulønnet. Raadet tiltrædes endvidere af en fagkyndig Repræsentant for Forsøgslaboratoriet, efter dettes nærmere Bestemmelse, og 1 Repræsentant for Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, valgt af Ministeriet, begge uden Stemmeret.

Raadets Møder ledes af Forstanderen for Forsøgslaboratoriet, dog uden at han har Stemmeret, og efter Forslag af ham udarbejder det Virksomhedsplan og Budget for det kommende Aar. Det holder Møde mindst 2 Gange aarlig.«

I sin Svarskrivelse af 29. Januar 1917 gaar Forstander Hofman Bang ind for, at man i første Omgang søger at sikre Forsøgsvirksomheden Statens Gaarde, medens Spørgsmaalet om Oprettelsen af et Forsøgsmejeri foreløbig stilles i Bero. Med Hensyn til de citerede Bemærkninger fra Kontorchef H. C. Larsen udtaler Hofman Bang:

»Forsøgslaboratoriet saa helst, om Gaardenes Drift blev underlagt en anden Institution, f. Eks. Statens Planteavlsudvalg, der under sig allerede har Styrelsen af ikke saa faa Gaarde, men i Betragtning af, at det bliver Forsøgslaboratoriet, der kommer til at overtage Hovedparten af Forsøgene, det vil sige Husdyrbrugs- og Mejeriforsøgene, og disse i maaske temmelig høj Grad vil komme til at gribe ind i Gaardenes Drift, er det vel ogsaa det rimeligste, at det bliver Forsøgslaboratoriet, der kommer til at tage Driften paa sig for saa i Samarbejde med Planteavlerne at foretage de Arbejder, disse maatte ønske.

Den foreslaaede Form for og Sammensætning af Forsøgsraadet kan Laboratoriet i Hovedsagen tiltræde, dog med den Forandring, at Raadet kommer til at bestaa af endnu 3 Medlemmer: En Planteavler, en Husdyrbruger og en mejerikyndig, som vælges af Landbrugsministeriet efter Indstilling af Forsøgslaboratoriet.

Laboratoriets nuværende Forstander mener sig nemlig ikke kompetent til paa Statens Vegne at overtage Ledelsen af Driften af 2 store Gaarde, og han ønsker sig derfor bistaaet af 3 kyndige Praktikere, der som en Sort Tilsynsmænd ved deres praktiske Dygtighed kan bidrage deres til, at Gaardene drives paa bedste Maade baade paa Agerbrugets, Husdyrbrugets og Mejeribrugets Omraade. Kun under den Forudsætning mener Laboratoriets Forstander at kunne forsvare at overtage det med Gaardenes Drift forbundne Ansvar.

At Laboratoriet foreslaar disse 3 tilsynsførende valgt af Ministeriet efter Indstilling af Laboratoriet, ligger i, at Laboratoriet anser det som sin Pligt at sikre sig 3 dygtige *virkelige* Praktikere, ikke 3 Mænd, hvis Dygtighed maaske snarest ligger indenfor Organisationslivets Omraade, og dette vilde maaske kunne blive Tilfældet, dersom Valget ogsaa af disse 3 Medlemmer af Forsøgsraadet blev overladt til Organisationerne.

Forsøgsraadet bør deltage baade i den saglige og den økonomiske Overledelse af saavel Gaardenes Drift som af Forsøgsmejeri og øvrige Forsøgsvirksomhed, medens Enkelthederne ved selve Forsøgsarbejdet, baade hvad Planlæggelse og Udførelse angaar, bør være Forsøgsraadet uvedkommende.

Forstanderen for Forsøgslaboratoriet sammenkalder og leder som Formand Forsøgsraadets Møder, han lader udarbejde og forelægger for Forsøgsraadet til Drøftelse og eventuel Vedtagelse Virksomhedsplan og Budget for det kommende Aar. Formanden deltager kun i Afstemningen i Tilfælde af, at Stemmerne staar lige. Formanden tilkalder til Forsøgsraadets Møder dem, særlig indenfor Forsøgsvirksomheden, hvis Nærværelse han eller Forsøgsraadet maatte anse for ønskelig.«

Resultatet af Forhandlingerne blev som omtalt i Afsnittet om Statens Gaarde, at Staten overtog Favrholm og Trollesminde fra 1. April 1917, og at der nedsattes et Udvalg til at forestaa Gaardenes Ledelse og Indretning til Forsøgsgaarde.

Kontorchef H. C. Larsen, der blev Medlem af det saakaldte »Administrationsudvalg«, følte i sit Arbejde i dette Udvalg yderligere den Opfattelse bekræftet, at det hele virkede for tungt, og at det vilde være bedre, om der blev nedsat et Udvalg til at forbinde Landbrugets Praksis med Forsøgslaboratoriet og dette med Gaardene.

Senere paa Aaret udarbejdede han derfor et andet Forslag om en Nyordning af Forsøgsvirksomheden paa Husdyrbrugets og Mejeribrugets Omraade. Sagen indbragtes for *De samvirkende danske Landboforeninger*, og paa Forretningsudvalgets Møde den 21. November 1917 forelagdes det af H. C. Larsen udarbejdede Forslag, som man dog ikke ønskede straks at tage Stilling til; der nedsattes et Udvalg bestaaende af Proprietær *S. Pedersen*, Tousgaard, Forstander *Th. Madsen-Mygdal*, Dalum, Gaardejer *Niels Nielsen*, Farendløse, Konsulent *Lars Frederiksen*, Konsulent *Kr. Frydenlund* og Forstander *H. J. Rasmussen*, Næsgaard, til at fremkomme med Forslag til en Reorganisation.

Landbo- og Mejeriforeningernes Indstilling af 21. September 1918.

Efter hvad der fremgaar af Landboforeningernes Beretning for Aaret 1918/19 tilrettelagde Udvalget, for hvilket S. Pedersen, Tousgaard, blev Formand »ikke sit Arbejde som en Gennemgang og kritisk Bedømmelse af H. C. Larsens Forslag, men søgte gennem selvstændig Tilvejebringelse af Materiale at udarbejde et helt nyt Forslag, lige som man ogsaa optog Forhandling direkte med Forsøgsvirksomhedens Ledelse«. Udvalget holdt adskillige Møder, i hvilke bl. a. *N. Porse* og *J. P. Justesen* deltog som Repræsentanter for Mejeribruget, og Resultatet blev følgende af Th. Madsen-Mygdal og N. Porse underskrevne Indstilling af 21. September 1918 til Landbrugsministeriet:

»De samvirkende danske Landboforeninger og De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation tillader sig herved at henvende sig til det høje Ministerium med Forslag om en Reorganisation af Forsøgsvirksomheden paa Husdyrbrugets og Mejeribrugets Omraade.

Til Begrundelse af denne Henvendelse tillader man sig at henvise til den store Udvidelse, Virksomheden paa de nævnte Omraader er undergaaet, siden den i 1883 blev iværksat ved Forsøgslaboratoriets Oprettelse.

Medens Laboratoriet — Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg — til en Begyndelse kun arbejdede med *Mejeriforsøg* og de til disse knyttede videnskabelige Undersøgelser, er der efterhaanden lagt mange flere Opgaver ind under dets Virksomhed.

Allerede kort Tid efter Laboratoriets Oprettelse maatte Docent Fjord tage fat paa Udførelsen af *Fodringsforsøg*, og disse er Tid efter anden udvidet saaledes, at det er blevet »de bevægelige Fodringsforsøg efter den Fjordske Forsøgsmetode«, der navnlig har gjort Forsøgslaboratoriets Navn kendt og værdsat saavel her hjemme som i Udlandet.

I nær Forbindelse med de egentlige Fodringsforsøg har Laboratoriet i en Aarrække udført Afstamnings- og Raceforsøg, dels med Svin af forskellig Race og Afstamning, og dels med Kvæg af Jersey- og rød dansk Race (Tranekær).

Ved Siden af de praktiske Husdyrbrugsforsøg, udført omkring paa de forskellige store Gaarde, er der paa selve Laboratoriet udført mere *videnskabelige* Forsøg, og efter at Laboratoriets dyrefysiologiske Afdeling for faa Aar siden er blevet forsynet med et Respirationsapparat, maa det antages, at der ogsaa for de mere videnskabelige Arbejders Vedkommende kan ventes en betydelig Udvidelse.

Under Laboratoriets Arbejde paa Mejeriv æsenets Omraade falder foruden de egentlige Mejeriforsøg ogsaa de ugentlige *Smørbedømmelser*, som siden 1912 er lovbefalede og danner en stor Afdeling under den samlede Virksomhed.

Til det allerede nævnte maa det ventes, at der inden lang Tid vil komme en stor Forsøgsvirksomhed i Tilknytning til Statens Gaarde *Favrholm og Trollesminde*, som siden 1. April 1917 er underlagt Forsøgslaboratoriet. Foruden omfattende praktiske og videnskabelige Mejeriforsøg paa det paatænkte *Forsøgsmejeri*, vil der paa Gaardene formentlig blive udmærket Lejlighed til Udførelse af en Del af de forskellige Husdyrbrugsforsøg, som der fra Husdyrbrugsorganisationernes Side er stærke Krav fremme om at faa taget op, og ligeledes vil en Række kombinerede *Planteavls- og Husdyrbrugsforsøg*, som længe har været paakrævet, og som kun kan iværksættes, hvor der raades over et stort Areal i Forbindelse med store Husdyrbesætninger, blive igangsat.

Medens Forsøgslaboratoriets Arbejdsomraade saaledes er blevet større og større, er Formen for dets Ledelse i alt væsentlig forblevet uforandret, idet saavel Administrationen som den ansvarlige Ledelse af de mange Afdelinger fremdeles er samlet paa en Haand. Denne Ordning, som var naturlig, saalænge Laboratoriet kun omfattede en Afdeling under Docent Fjords Ledelse, er ikke længer hensigtsmæssig, da det maa anses for udelukket, at en enkelt Mand foruden at varetage Administrationen kan være fuldt ud sagkyndig paa de

mange forskellige Omraader, som nu hører ind under Virksomheden. For at de enkelte Afdelinger kan yde det bedst mulige, er det nødvendigt, at hver Afdeling ledes af en Person, som er specielt sagkyndig paa det paagældende Omraade.

Endvidere maa det anses for i høj Grad ønskeligt, at der tilvejebringes en nøje Forbindelse mellem Forsøgsvirksomheden og det praktiske Husdyrbrug og Mejeribrug. En saadan nøjere Forbindelse har hidtil manglet, og Følgen heraf har været, at Laboratoriets Stilling i flere Tilfælde har været svagere, og at dets Forsøgsresultater ikke er kommet det praktiske Landbrug i saa høj Grad til Gode, som Tilfældet vilde have været, hvis der havde været et nærmere Samarbejde mellem de to Parter; her skal som Eksempel blot nævnes det uheldige Forhold, at Resultaterne fra Laboratoriets Fodringsforsøg og den i Kontrolforeningerne brugte Foderenhedsberegning i en lang Aarrække stod i indbyrdes Uoverensstemmelse.

Følelsen af, at en Reorganisation af Forsøgslaboratoriet var ønskelig, har længe været raadende i interesserede Landbrugskredse, og den er kommet stærkere frem, efter at Driften af Statsgaardene Favrholm og Trollesminde er kommet ind under Laboratoriets Ledelse. I Henhold til de Bemærkninger, som fulgte med Ministeriets Forslag til Lov om Driften af de to Gaarde, og til de Udtalelser, Lovforslaget fremkaldte i Rigsdagen, samt til den Betænkning af 20. Marts 1917, som det nedsatte Folketingsudvalg afgav, mener man at maatte gaa ud fra, at der med de to Gaarde vil kunne ske en betydelig Udvidelse af Forsøgsvirksomheden, ikke blot hvad Mejerivæsenet angaar, men ogsaa — som foran nævnt — paa andre landøkonomiske Omraader.

Indenfor det Udvalg, der af Landbrugsministeriet er nedsat med det Formaal at overveje og derefter udarbejde og til Ministeriet indsende Planer og Forslag til, hvilke Forsøg paa Mejeribrugets og paa Husdyrbrugets og Planteavlens Omraade, der bør foretages paa de to Gaarde, har Ministeriets Repræsentant i Udvalget, Kontorchef H. C. Larsen, da ogsaa forelagt et »Forslag til Ordning af Forsøgsvirksomheden paa Husdyrbrugets og Mejeribrugets Omraade«.

Dette Forslag har De samvirkende danske Landboforeningers Repræsentant i samme Udvalg, Forstander H. J. Rasmussen, Næsgaard, videresendt til Landboforeningerne, for at disse kunde tage Stilling til det, og saaledes foranlediget har Landboforeningerne taget Sagen op til Behandling og nedsat et Udvalg til Drøftelse af Forsøgsvirksomheden paa Husdyrbrugets og Mejeribrugets Omraade.

Dette Udvalg bestaaende af Konsulent L. Frederiksen, Aarhus, Konsulent K. Frydenlund, Nykøbing F., Forstander Th. Madsen-Mygdal, Dalum, Amtsraadsmedlem N. Nielsen, Farringløse og Proprietær S. Pedersen, Tousgaard (Formand), har gennem de provinsielle Fællesforeninger henvendt sig til disses Husdyrbrugsudvalg for at høre deres Mening, baade om Forsøgsvirksomheden i Almindelighed, og om hvilke Forsøg, der ønskes taget op.

Saa godt som alle de provinsielle Husdyrbrugsudvalg har givet Forslagets Princip fuld Tilslutning, samtidig med at flere af Udvalgene har paapeget forskellige Opgaver for Forsøg, som det anses for vigtigt at faa iværksat snarest

muligt. Endvidere har Udvalget indhentet Oplysninger om tilsvarende Forsøgsvirksomheders Organisation i andre Lande.

Ogsaa indenfor Mejeribruget, hvor man gennem en Aarrække har beskæftiget sig med Spørgsmaalet om Ændringer i Forsøgsvirksomheden, og derunder specielt har deltaget i Forhandlingerne vedrørende Oprettelsen af et Forsøgsmejeri, har man nedsat et Udvalg til Behandling af Sagen. Idet Dansk Mejeristforenings Formand, Mejeribestyrer Justesen, Brørup, har været Medlem af dette Udvalg, har man herigennem faaet Tilslutning til nærværende Forslag ogsaa fra denne Side af Mejeribruget.

Paa Grundlag af disse Udvalgs Arbejde tillader man sig at fremsætte følgende Udkast til:

Forslag til Omordning
af den Virksomhed, der hidtil har været underlagt
Forsøgslaboratoriet.

1. Der foretages en Adskillelse mellem Husdyrbrugs- og Mejeriforsøgene, saaledes at de administreres og ledes som to selvstændige Afdelinger.
2. Til Administrationen af Forsøgsvirksomheden paa Husdyrbrugets Omraade nedsættes et »Statens Husdyrbrugsudvalg«, bestaaende af 5 Medlemmer, hvoraf 1 vælges af De samvirkende danske Landboforeninger, 1 af De samvirkende danske Husmandsforeninger, 1 af De samvirkende danske Andels-Svineslagterier, 1 af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og 1 efter Indstilling fra de provinsielle Husdyrbrugsudvalg. Valgene gælder skiftevis for 5 Aar og stadfæstes af Landbrugsministeriet efter Indstilling af vedkommende Organisation eller Institution. Ministeriet beskikker et af Medlemmerne som Formand for Udvalget i den Tid, for hvilken han er valgt som Medlem af Udvalget.
3. Til Administration af Virksomheden paa Mejeribrugets Omraade nedsættes et »Statens Mejeriudvalg«, bestaaende af 5 Medlemmer, hvoraf 2 vælges af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation, 2 af Dansk Mejeristforening og 1 af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Valgtid o. s. v. som for Husdyrbrugsudvalget.
4. Hvert Udvalg antager en Sekretær, der varetager Sekretærforretningerne under Udvalgets Tilsyn. Samme Mand kan være Sekretær for begge Udvalg. Sekretærens Lønning fastsættes paa Finansloven eller ved Lønningslov.
5. Under Statens Husdyrbrugsudvalg sorterer alle Husdyrbrugsforsøgene, saavel praktiske som videnskabelige, det dertil knyttede kemiske Laboratorium samt Driften af Statens Gaarde, Favrholm og Trollesminde.

   Under Statens Mejeriudvalg sorterer alle Mejeriforsøg og mælkebakteriologiske Undersøgelser, de lovbefalede Smørbedømmelser og eventuelt Mælkekontrollen i Henhold til Lov af 5. Februar 1904 om Foranstaltninger til Bekæmpelse af Tuberkulose hos Hornkvæg og Svin m. v.
6. Til Ledelse af de enkelte Afdelinger ansættes Forsøgsledere og Laboratorieforstandere, som sorterer under det paagældende Udvalg. Ansættelsen sker af Landbrugsministeriet efter Indstilling af Udvalget. Lønnin-

gerne fastsættes ved Lønningslov eller paa Finansloven. Det samme gælder for Bestyreren af Favrholm og Trollesminde.

7. De nævnte Tjenestemænd har hver især Ansvaret for deres Afdelinger og for Overholdelse af det vedtagne Budget. De ansætter med Udvalgets Approbation de til deres Afdeling knyttede faste Assistenter, hvis Lønninger fastsættes ved Lønningslov, ligesom de antager og afskediger de øvrige Medhjælpere og Arbejdere og fastsætter deres Løn i Overensstemmelse med de paagældende Poster paa Budgettet.
8. Lederne af de enkelte Afdelinger indsender hver Aar til de paagældende Udvalg Forslag til Arbejdsplan og Budget for det kommende Finansaar. Udvalget afgør derefter, hvorvidt og i hvilket Omfang det stillede Forslag kan tages til Følge ved dets Indstilling til Ministeriet om Bevilling til Virksomhed for det kommende Finansaar. Naar Forslagene — eventuelt med Ændringer — efter Forhandling med Lederne er approberet af Udvalget, paahviler Planens Udførelse med fuldt Ansvar Lederne under Udvalgets Tilsyn. Ligeledes bærer Lederen Ansvaret for de Beretninger, som afgives fra hans Afdeling til Udvalget og som af dette offentliggøres efter Aftale med Lederen.
9. Udvalgene aflægger til Ministeriet Regnskab for det foregaaende Finansaar inden 15. Juni. Naar Revisionen har fundet Sted, meddeles der vedkommende Udvalg og fra dette de enkelte Afdelinger Decision og Kvittering for Regnskaberne.
10. Udvalgene søger Samarbejde indbyrdes samt med andre Institutioner og Organisationer, hvor et saadant Samarbejde maa anses for ønskeligt, som f. Eks. ved den i Punkt 8 nævnte Indstilling om Bevilling af Midler (Udarbejdelse af Budget) for det kommende Aars Virksomhed, herunder ogsaa Administration af Favrholm og Trollesminde.«

Efter en Række udførlige Bemærkninger til foranstaaende Forslags enkelte Punkter slutter Henvendelsen:

»Idet man tillader sig at gaa ud fra, at det skitserede Forslag i sine Hovedtræk maa blive anset som et brugbart Grundlag for videre Arbejde paa de nævnte Omraader, tillader man sig fra De samvirkende danske Landboforeninger og De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation indtrængende at henstille, at de to anførte Udvalg — Statens Husdyrbrugsudvalg og Statens Mejeriudvalg — maa blive nedsat for snarest muligt at stille Forslag om den endelige Ordning af Forsøgsvirksomheden vedrørende Husdyrbrug og Mejeribrug.«

Som Svar herpaa modtog De samvirkende danske Landboforeninger under 6. December 1918 en saalydende Skrivelse:

»Efter at et af De samvirkende danske Landboforeninger og De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation til Ministeriet under 21. September d. A. indsendt Forslag vedrørende Ordningen af Forsøgsvirksomheden paa Husdyrbrugets og Mejeribrugets Omraade har været gjort til Gestand for nær-

mere Overvejelser paa Grundlag af Erklæringer om Sagen fra Forsøgslaboratoriet og Landbohøjskolen, bifalder Ministeriet herved følgende Ordning af Ledelsen og Administrationen af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg og de under samme henlagte Virksomheder.

For at tilvejebringe en saa nøje Forbindelse som muligt mellem Forsøgslaboratoriet og det praktiske Landbrug og Mejeribrug og dets Organisationer nedsættes der to Udvalg af Repræsentanter for disse Organisationer, eet for Husdyrbrugsforsøgene og eet for Mejeriforsøgene.

Statens Husdyrbrugsudvalg dannes indtil videre af et Medlem valgt af De samvirkende danske Landboforeninger, et af De samvirkende danske Husmandsforeninger, et af de provinsielle Husdyrbrugsudvalg, et af De samvirkende danske Andels-Svineslagterier og et af Fællesudvalget for Fjerkræavl efter Samraad med Danmarks Fjerkræavlerforening, samt et Medlem, valgt af og blandt Statskonsulenterne i Husdyrbrug. Endvidere kan Direktøren for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole efter Samraad med Højskolens Undervisningsraad vælge et Medlem.

Statens Mejeriudvalg dannes indtil videre af to Medlemmer, valgte af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation, to valgte af Dansk Mejeristforening og to valgte af og blandt Statskonsulenterne i Mejeribrug. Endvidere kan Direktøren for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole efter Samraad med Højskolens Undervisningsraad vælge et Medlem.

Valgene, som gælder skiftevis for 5 Aar ad Gangen, stadfæstes af Landbrugsministeriet, der tillige beskikker et af Medlemmerne af vedkommende Udvalg som Formand for dette. Stillingen som Udvalgsmedlem er ulønnet.

Udvalgene godkender for hvert sit Omraades Vedkommende de af Laboratoriet efter Forslag fra de respektive Afdelinger udarbejdede aarlige Forsøgsplaner og Offentliggørelsen af Beretningerne. Endvidere godkender Udvalgene det aarlige Budget og Regnskab for den samlede Virksomhed samt Indstillingerne om Ansættelse af det overordnede Personale ved Laboratoriet.

Udvalgene kan fremsætte Forslag om nye Forsøg, som ønskes iværksatte, og Laboratoriet er berettiget til hos Udvalgene at søge den Støtte ved Virksomhedens Udøvelse, som det til enhver Tid maatte ønske.

Det af Ministeriet under 28. April 1917 nedsatte Fællesudvalg vedrørende Driften af Hovedgaardene Favrholm og Trollesminde, der staar til Raadighed for Forsøgsvirksomheden, maa indtil videre fortsætte sin Virksomhed som Administrationsudvalg for Gaardene, hvis Inspektør eller Driftsleder inden for et af Udvalget godkendt Budget i øvrigt er ansvarlig for Gaardenes Drift og for Regnskabsaflæggelsen. Hvis det maatte anses for ønskeligt, kan Udvalget efter Ministeriets nærmere Bestemmelse suppleres med et Medlem af Landbohøjskolens Undervisningsraad.

Under Husdyrbrugsudvalgets Omraade hører følgende Afdelinger hver med sin ansvarlige Leder: 1) de praktiske Fodringsforsøg, saavel bevægelige Forsøg paa private Gaarde som stationære Forsøg paa Favrholm og Trollesminde, 2) den dyrefysiologiske Afdeling, 3) den veterinær-bakteriologiske Afdeling og 4) alle øvrige Forsøg, som ikke falder direkte ind under Husdyrbrugs- eller

Mejeriforsøgene, f. Eks. Slagteri- og Afkølingsforsøg, Hønseforsøg, Bagningsforsøg m. fl.

Under Mejeriudvalgets Omraade hører følgende Afdelinger, hver med sin ansvarlige Leder: 1) de praktiske Mejeriforsøg, 2) de mælkebakteriologiske Undersøgelser, 3) Forsøgsmejeriet, om hvis Bestyrelse og øvrige Ordning der, naar Bevilling til dets Oprettelse foreligger, maa træffes nærmere Aftale, med Mejeriudvalget, og 4) de lovbefalede Smørbedømmelser.

Fælles for begge Udvalg og samtlige Afdelinger er:

1) det kemiske Laboratorium, der ledes af en særlig Forstander, og 2) Kontoret, der under Ledelse af en Inspektør varetager Bogholderiet og Kassererforretningerne samt Sekretærvirksomheden for Udvalgene.

Lederne af Forsøgslaboratoriets forskellige Afdelinger og Virksomheder bør saa vidt muligt være sideordnede og ligestillede, og de maa hver især have Ansvaret for de Forsøg, Undersøgelser og Arbejder, som falder ind under deres Omraade, og affatte Beretningerne derom. Ingen af Lederne bør have Sæde i Udvalgene.

Saa snart Forholdene tillader det, begrænses den nuværende Stilling som Forstander for Forsøgslaboratoriets landøkonomisk Forsøgsvirksomhed, hvormed Laboratoriets Administration har været forbundet, til en Stilling som administrerende Forstander for hele Institutionen. Hans Virksomhed skal være, i Samarbejde og Forstaaelse med Udvalgene og efter disses Godkendelse, at administrere det samlede Laboratorium, danne Bindeleddet mellem Udvalgene og Lederne af de forskellige Afdelinger og mellem disse indbyrdes samt repræsentere Laboratoriet udadtil paa alle ikke-faglige Omraader.

Det forudsættes, at Laboratoriet søger Samarbejde med beslægtede Institutioner paa Omraader, hvor et saadant Samarbejde maatte anses for ønskeligt, samt at der fremdeles som hidtil ved aarlige Fællesmøder gives Repræsentanter for interesserede Institutioner og Organisationer m. fl. Lejlighed til at drøfte Opgaver og Planer for Forsøgsvirksomheden.

Ved at meddele foranstaaende skal man anmode De samvirkende danske Landboforeninger om at ville foretage Valg af et Medlem til Statens Husdyrbrugsudvalg og foranledige, at de provinsielle Husdyrbrugsudvalg foretager Valg af et Medlem til samme Udvalg, samt derefter indstille begge Valgene til Stadfæstelse af Ministeriet.«

Inden det egentlige Statens Husdyrbrugsudvalg blev nedsat, havde Forstander Hofman Bang, der efterhaanden paa flere Punkter var kommet i skarp Opposition til Organisationernes Bestræbelser for at faa oprettet et *administrerende* Udvalg med en yderliggaaende faglig Kompetence, gjort et Forsøg paa at arbejde videre ad de gamle prøvede Veje. Han skriver saaledes i sin Indberetning til Højskolen i Maj 1918:

»Som bekendt har Laboratoriet omtrent lige fra sin Oprettelse hvert Aar indbudt praktiske Landmænd til Møder for sammen med Laboratoriets Folk at drøfte dels Resultaterne af de i Aarets Løb udførte Fodringsforsøg og dels, hvilke Forsøg Landbruget kunde ønske optagne. Kredsen af de saaledes ind-

budte er vokset stærkt i Aarenes Løb, bl. a. fordi Laboratoriet mente, at jo flere af betydende Mænd, der deltog i disse Møder, desto mere vilde disse komme til at opfylde deres Hensigt: at danne et godt Bindeled mellem paa den ene Side det praktiske og det officielle Landbrug og paa den anden Side Laboratoriet. Imidlertid var Kredsen efterhaanden bleven saa stor, at det var baade vanskeligt og meget bekosteligt at samle den flere Gange om Aaret, og da Laboratoriet ofte havde følt Trang til med kortere Tidsmellemrum at drøfte forskellige Spørgsmaal med en for Landbruget repræsentativ Kreds, foreslog Laboratoriet paa det sidste Møde, som blev afholdt i Oktober 1917, at der af og blandt dette Mødes Deltagere skulde vælges en mindre Kreds, der dels kunde være en Slags Repræsentation for de store Møder, som det fremdeles var Hensigten at afholde en Gang om Aaret, og dels tillige skulde være det officielle og constante Bindeled mellem Laboratoriet og Landbruget.

Forslaget blev meget godt modtaget paa Mødet, og der er bleven valgt 2 Repræsentanter for Forsøgsværterne, 1 for Landboforeningerne, 1 for Husmandsforeningerne og 2 Statskonsulenter. Laboratoriet har tillagt denne Kreds følgende Competence: at forebringe for Laboratoriet Landbrugets Ønsker om nye Forsøg, at godkende de Forsøg, der tages op, og at udtale sig om mulige Forandringer i Laboratoriets Budget. Et lignende Udvalg vil Laboratoriet søge indført for Mejeriforsøgenes Vedkommende.«

I Indberetningen for Finansaaret 1918/19 hedder det:

»I Beretningen for Aaret 1917—18 meddeltes, at Laboratoriet havde foranlediget nedsat et Udvalg, bestaaende af en mindre Kreds af Mænd, valgte dels af Landbrugsorganisationerne, dels af Statskonsulenterne og dels af Forsøgsværterne. Formaalet med dette Udvalg skulde være at tilvejebringe en nøjere Forbindelse mellem Laboratoriet og det praktiske Landbrug. Endvidere meddeltes, at et lignende Udvalg tænktes foreslaaet for Mejeribrugets Vedkommende.

Imidlertid indgik Landbrugs- og Mejeriorganisationerne til Landbrugsministeriet med Andragende om dels en Omorganisation af Forsøgslaboratoriet, dels anderledes sammensatte og med større Kompetence forsynede Udvalg end dem, Laboratoriet havde foreslaaet. Landbrugsministeriet forhørte Landbohøjskolen og Forsøgslaboratoriet om disses Stilling til Sagen, og efter at Betænkningen i saa Henseende var afgivet, ordnedes Sagen ved Skrivelse fra Landbrugsministeriet af 6. December 1918...«

hvilket altsaa maa udlægges derhen, at det paagældende »Forsøgsudvalg« ikke fik nogen Betydning.

Udvalgets Sammensætning.

Ved Skrivelse af 10. Marts 1919 meddelte Landbrugsministeriet med Henvisning til den foran citerede Skrivelse af 6. December 1918, at Udvalget var nedsat og bestod af følgende Medlemmer:

Forstander *H. J. Rasmussen*, Næsgaard,
(valgt af De samvirkende danske Landboforeninger).

Konsulent *Lars Frederiksen*, Aarhus,
(valgt af de provinsielle Husdyrbrugsudvalg).

Forpagter *J. Theilmann*, Hvidkilde,
(valgt af De samvirkende danske Svineslagterier).

Statskonsulent *Axel Appel*,
(valgt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab).

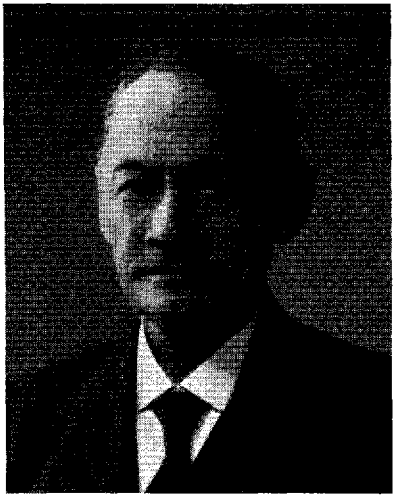
Husmand *R. J. Vandman*, Skørringe,
(valgt af De samvirkende danske Husmandsforeninger).

Professor *Harald Goldschmidt*,
(valgt af Direktøren for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole efter Samraad med Højskolens Undervisningsraad).

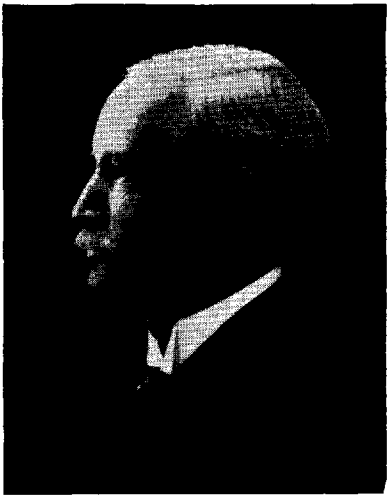
Direktør *Fr. Møller*, Dansk Andels-Ægeksport,
(valgt af Fællesudvalget for Fjerkræavlen efter Samraad med Danmarks Fjerkræavlerforening).

Ministeriet meddelte samtidig, at man havde beskikket Forstander Rasmussen til Formand for det saaledes nedsatte *Statens Husdyrbrugsudvalg*.

I 1923, da Frederiksen udnævntes til Professor ved Højskolen, og som saadan ikke mere repræsenterede de Kredse, der oprindelig havde



R. J. Vandman.



A. Appel.



H. J. Hansen.

valgt ham, udpegedes Gaardejer *M. K. Gram*, Københoved, til Medlem af Udvalget som Repræsentant for de provinsielle Husdyrbrugsudvalg, medens Professor *Johs. Jespersen* ved Goldschmidts Død indtraadte som Repræsentant for Højskolen. Samme Aar fratraadte Vandman, i hvis Sted Husmandsforeningerne udpegede Gaardejer *H. P. Nielsen*, Danehøj, der var Medlem af Udvalget til 1942, hvor han efterfulgtes af Parcellist *Sofus Jensen*, Atterup.

Af disse Medlemmer deltager Gram og Jensen nu (1942) fremdeles i Udvalgets Arbejde. Jespersen fratraadte som Medlem af Udvalget, da han blev ansat som Leder af Svineforsøgene og efterfulgtes i 1928 af Professor *O. H. Larsen*, der repræsenterede Højskolen i Udvalget til Omorganisationen i 1934.

Efter Møllers Død blev Statskonsulent *W. A. Kock* i 1924 Medlem af Udvalget; Kock deltager fremdeles i Udvalgets Arbejde som Repræsentant for Statens Fjerkræudvalg, hvis Formand han er. I 1926 fulgtes Appel af Statskonsulent *P. A. Mørkeberg*, der ved sin Død i 1928 afløstes af Gaardejer *Niels Nielsen*, Farendløse, som endnu er Medlem af Udvalget og siden Rasmussens Død i 1941 tillige Udvalgets Formand.

I 1935 afløstes Theilmann af Gaardejer *M. Byriel*, Lyngby, Sporup, der nu som Formand for De samvirkende danske Andels-Svineslagterier fremdeles er Medlem af Udvalget.

Samme Aar indvalgtes Parcellist *H. J. Hansen*, Tavlov, i Udvalget som Repræsentant for Husmandsforeningerne, der efter Nyordningen i 1934 skulde have to Repræsentanter i Udvalget. Han efterfulgtes i 1942 af Konsulent *J. Albrechtsen*, der nu er Medlem af Udvalget.

I Stedet for Rasmussen, der som nævnt afgik ved Døden i 1941, valgte De samvirkende danske Landboforeninger Forstander *Johs. Petersen-Dalum*, der blev Udvalgets Næstformand, da Niels Nielsen rykkede op i Formandsstolen.

Forstander H. J. Rasmussen, Næsgaard.

Som det fremgaar af foranstaaende, beklædte Forstander *H. J. Rasmussen,* Næsgaard, Formandspladsen i Statens Husdyrbrugsudvalg fra Udvalgets Oprettelse i 1919, til han afgik ved Døden i Juni 1941.

Rasmussen var født paa Vestlolland i 1868 og havde efter i en ung Alder at have taget Landbrugseksamen saa at sige hele sit Liv staaet i Landbooplysningens Tjeneste. I 1898 kom han som Overlærer til Den Classenske Agerbrugsskole paa Næsgaard. I 1907 blev han Inspektør samme Sted, idet han samtidig overtog Ledelsen af det store Landbrug og det ikke ubetydelige Forsøgsarbejde, der udførtes paa Skolen. Fra 1916 til 1938 var han endelig Forstander for hele den store Virksomhed paa Næsgaard, fra hvis Ledelse han trak sig tilbage, da han fyldte 70 Aar.

Den krævende og ansvarsfulde Post som Chef for Skolen og dens Landbrug lagde imidlertid ikke fuldt Beslag paa Rasmussens rige Evner, selv om det var her, han udførte sin Manddomsgerning. Mange Steder fra var der Bud efter hans praktiske Indsigt og store teoretiske Viden, der ved hans særprægede og personlige Fremstillingsevne ogsaa altid gav værdifulde Bidrag til at bringe Sagerne i den rette Gænge.

Det er ikke her Stedet at opregne hans forskellige Tillidshverv gennem Aarene; nævnes skal kun, at han bl. a. var Medlem af Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Bestyrelsesraad, Udvalget for Det landøkonomiske Driftsbureau og i mange Aar Formand for det lollandfalsterske Planteavlsudvalg.

Som nævnt andetsteds var Rasmussen Medlem af Administrationsudvalget for Statens Gaarde, allerede inden Statens Husdyrbrugsudvalg blev oprettet. Saavel Arbejdet her som Arbejdet i Husdyrbrugsudvalget havde hans fulde Interesse; han saa det som en Hovedopgave at faa de store Forsøgsgaarde og Forsøgslaboratoriet ind i et intimt Samarbejde, netop det intime Samarbejde mellem Teori og Praksis, som altid havde været hans Devise paa Næsgaard.



H. J. Rasmussen.

Glad var han, da han fik gennemført den tidligere omtalte Nyorganisation i 1934, hvor Statens Husdyrbrugsudvalg fik den samlede Overledelse af baade Landøkonomisk Forsøgslaboratorium og Statens Gaarde.

Og lykkelig kunde han ogsaa være, for den nye Ordning, der er fastlagt i Statens Husdyrbrugsudvalgs tidligere citerede Forretningsorden, viste sig at frembyde overordentlig gode Muligheder for et positivt Forsøgsarbejde til Gavn for det danske Husdyrbrug. Det kan ikke undre nogen, at man mange Steder i den første Tid efter den revolutionerende Omlægning i 1934 var noget skeptisk over for Forsøgsvirksomhedens fremtidige Skæbne, men Udviklingen og Forsøgslaboratoriets velforankrede Position i det praktiske Landbrug i Dag beviser, at Rasmussen saa rigtigt, da han gik ind for Ændringen. Der kan heller ingen Tvivl være om, at det for en meget stor Del skyldes Rasmussen selv, at Resultatet blev saa godt.

Forstander Johs. Petersen-Dalum karakteriserer ham i en Nekrolog i Ugebladet *Landet*, som en af de største *Landøkonomer*, Danmark har fostret. Det sker med disse Ord, som skal slutte Omtalen af Statens Husdyrbrugsudvalgs første Formand: »Med Hensigt er Betegnelsen *Landøkonom* knyttet til H. J. Rasmussens Navn, thi faa eller ingen omspændte Landbrugets Felter med saa grundig en Viden som netop han. Han beherskede Landøkonomien, taget i videste Forstand, som ingen anden Mand, jeg har kendt. Vel kan det siges, at enhver betydelig Landmand er noget af en Landøkonom, men for H. J. Rasmussen gælder, at han ikke alene var det i Praksis, men han havde en teoretisk Baggrund for sit Kendskab til Landøkonomien, som var ganske enestaaende.«

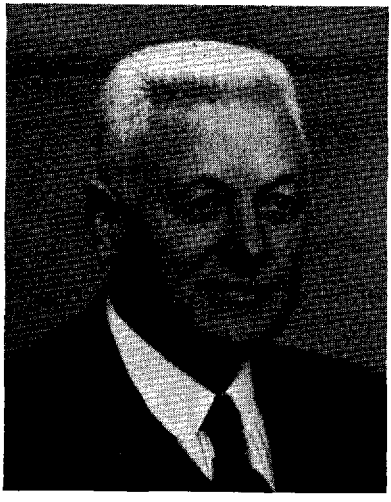
Udvalgets Rekonstruktion i 1934.

Som det fremgaar af Forhandlingerne angaaende Oprettelsen af Statens Husdyrbrugsudvalg i 1917—19, og som det er antydet i Afsnittet om Administrationen, Side 231, blev Udvalget modtaget korrekt men ret køligt af Forsøgslaboratoriets Forstander, der som øverste Leder af Forsøgsvirksomheden og Formand for Statens Gaarde's »Administrationsudvalg« nødvendigvis maatte arbejde i nøje Kontakt med det nye Udvalg, som efter hans Opfattelse havde faaet tillagt en alt for stor Kompetence.

Virksomheden skulde imidlertid fortsættes, og da det fra alle Sider var ønsket, at det skulde ske paa en saadan Maade, at Forsøgsvirksomheden og Statens Gaarde bedst muligt kom til at tjene det danske Landbrug, satte man sig fra begge Sider ud over de personlige Meningsforskelle, saaledes at man kan sige, at Forsøgsvirksomheden trods en noget tung og knirkende Arbejdsgang i de følgende Aar som andetsteds beskrevet frembragte mange værdifulde Resultater til Gavn for det danske Husdyrbrug.

Den 18. September 1930 foreslog Kontorchef *H. C. Larsen* imidlertid Ministeriet at nedsætte et forberedende Udvalg med Forstander H. J. Rasmussen som Formand og med den Opgave at overveje og fremkomme med Planer for en »Ændring i Ledelsen af Statens Gaarde ved Hillerød og hele Statens Husdyrbrugsforsøgsvirksomhed«, hvilket Forslag Kontorchefen nærmere uddybede i den under Omtalen af Administrationens Forhold nævnte Skrivelse af 24. Oktober 1932.

Det forberedende Udvalg, hvis Sammensætning er nævnt Side 233, blev som tidligere omtalt nedsat ved Ministeriets Skrivelse af 14. Maj 1932; det afgav Betænkning den 24. Januar 1933, og paa Grundlag af denne Betænkning udarbejdedes den nugældende Forretningsorden for Statens Husdyrbrugsforsøg. Forretningsordenen er dateret den



N. Nielsen.



Johs. Petersen Dalum.

25. Juli 1934 og er approberet af Landbrugsministeriet under 4. August 1934.*)

Forretningsorden for Statens Husdyrbrugsforsøg.

1.

Den samlede Ledelse og Administration af Statens Husdyrbrugsforsøg (d. v. s. Forsøgslaboratoriet og de Statsgaarde, der er stillet til Raadighed for Forsøgene) varetages af *Statens Husdyrbrugsudvalg*, som bestaar af 7 Medlemmer, hvis Valg stadfæstes af Landbrugsministeriet efter Indstilling henholdsvis af De samv. danske Landboforeninger og De samv. danske Husmandsforeninger, der hver vælger 2 Medlemmer, samt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, af Landsudvalget for Svineavlens Ledelse og af Statens Fjerkræudvalg, der hver vælger 1 Medlem.

Medlemmerne vælges ordentligvis for 5 Aar ad Gangen. Hvert Nytaar foranlediger Udvalget, at en af de 5 valgberettigede Organisationer foretager nyt Valg. Ordensfølgen for Valgenes Fornyelse fastsættes første Gang ved Lodtrækning. Genvalg kan finde Sted. Stillingen som Udvalgsmedlem er ulønnet.

Ministeriet beskikker et af Medlemmerne til Formand for Udvalget i den Tid, for hvilken han er valgt som Medlem. Udvalget vælger selv en Næstformand, som ved Formandens Forfald træder i dennes Sted. Om Valget af Næstformanden giver Udvalget omgaaende Ministeriet Meddelelse.

Ret til at deltage i Udvalgets Møder, dog uden Stemmeret, har Forstanderne for Forsøgslaboratoriets og Forsøgsvirksomhedens forskellige Afdelinger, herunder Inspektøren for Statens Gaarde Favrholm og Trollesminde, samt Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskoles Lærere (Professorer) i Dyrefysiologi og i Husdyrbrug og Husdyravl, uanset om de paagældende Lærere er Forstandere ved Forsøgsvirksomheden eller ej; endvidere Læreren (Professoren) i Driftsøkonomi.

2.

Udvalgets Sager afgøres i Reglen ved mundtlig Forhandling i Møderne; men Afgørelse kan ogsaa ske ved skriftlig Votering blandt de stemmeberettigede Medlemmer. Ingen Beslutning kan tages, uden at mindst 4 af disse er enige om Sagen.

Formanden sammenkalder og leder Udvalgets Møder og drager Omsorg for, at de tagne Beslutninger bringes til Udførelse.

Over Udvalgets Forhandlinger føres en af Udvalgets Formand autoriseret Protokol, hvori alle Udvalgets Beslutninger indføres. Protokollen underskrives

---

*) Forretningsordenen er, som det fremgaar af Afsnittet om Administrationens Forhold, ikke helt à jour, hvorfor den inden for den nærmeste Fremtid vil blive underkastet fornøden Revision.

efter hvert Mødes Afslutning af samtlige tilstedeværende Medlemmer af Udvalget.

Inspektøren ved Forsøgslaboratoriet varetager Sekretær- og Kassererforretningerne og i det hele Forsøgslaboratoriets og Forsøgsvirksomhedens almindelige Administration under Udvalgets Tilsyn. Han kan efter Bemyndigelse optræde udadtil paa Udvalgets Vegne.

Saa længe Stillingen som Inspektør henstaar ubesat, besørges Inspektørens Arbejde af Forstanderen for det kemiske Laboratorium.

3.

Statens Husdyrbrugsudvalg danner Mellemledet mellem Landbrugsministeriet og Statens Forsøgsvirksomhed paa Husdyrbrugets og Husdyravlens Omraade og er tillige Bindeled mellem det praktiske Landbrug og Forsøgsvirksomheden. Det har over for Ministeriet Ansvaret for Anvendelsen af de Statsmidler, der stilles til Raadighed for Forsøgsvirksomheden og for Statsgaardenes Drift samt for Forsøgenes Art og Omfang, medens Forstanderne for disse og Inspektøren for Statsgaardene hver for sit Omraade over for Udvalget har Ansvaret for alle Enkeltheder af saavel økonomisk som fagligteknisk Art.

De enkelte Forstandere samt Inspektøren for Statens Gaarde maa i alle Sager, som de ikke er berettigede til selv at afgøre, henvende sig til Statens Husdyrbrugsudvalg. Alle Henvendelser til Ministeriet skal passere Udvalget.

4.

Forsøgslaboratoriets og Forsøgsvirksomhedens *Tjenestemænd* udnævnes eller ansættes og lønnes samt afskediges og pensioneres efter de til enhver Tid gældende Love, særlig Lov af 31. Marts 1931 om Statens Tjenestemænd.

Af Hensyn til Ønskeligheden af, at Stillingerne som Forstandere ved Forsøgsvirksomheden og som Lærere i de vedkommende Fag ved Landbohøjskolen saa vidt muligt varetages af de samme Personer, kan Indstilling om Besættelse af disse Stillinger, der i saa Fald for Forsøgsvirksomhedens Vedkommende lønnes med Honorarer, kun finde Sted efter foregaaende Forhandling med Højskolen i hvert enkelt Tilfælde.

Den ved de forskellige Afdelinger nødvendige *Medhjælp* til Virksomhedens forsvarlige Gennemførelse antages og afskediges af den paagældende Forstander i det Omfang, som Afdelingens Budget tillader, og lønnes i Overensstemmelse med de af Udvalget fastsatte almindelige Lønningsregler for Assistenter og andre ikke fast ansatte Medhjælpere.

5.

Efter Forslag af Forstanderne for de enkelte Afdelinger og af Inspektøren for Statsgaardene udarbejder Statens Husdyrbrugsudvalg det samlede Forslag til det *aarlige Budget* for hele Forsøgsvirksomheden. Inden hvert Aars 1. Juli afgiver Udvalget overensstemmende hermed specificeret og motiveret Indstilling til Ministeriet om Bevilling til Forsøgsvirksomheden for det kom-

mende Finansaar, saaledes at det af Indstillingen fremgaar, hvilke Beløb der er beregnet at ville medgaa til hver enkelt Afdelings Drift under Hensyntagen til de af Udvalget vedtagne Forsøgsplaner.

Forstanderne for Forsøgslaboratoriets og Forsøgsvirksomhedens enkelte Afdelinger er hver for sin Afdeling over for Statens Husdyrbrugsudvalg ansvarlige for Overholdelsen af sin Del af det samlede Budget. De attesterer og anviser hver for sin Afdeling de forekommende Regninger, som derefter udbetales af Forsøgslaboratoriets Kontor, der fører de til enhver Tid foreskrevne Regnskaber og indsender disse til Ministeriet sammen med de nødvendige Bilag samt udarbejder en Regnskabsoversigt til Brug for Udvalget.

Inspektøren for Forsøgsgaardene ansættes af Landbrugsministeriet paa nærmere af Ministeriet fastsatte Vilkaar, men sorterer direkte under Udvalget.

De til Gaardenes Drift nødvendige Midler rekvireres af Inspektøren, som deraf afholder de daglige Udgifter. Inspektøren modtager Gaardenes Indtægter.

Inspektøren fører — eventuelt med fornøden antaget Medhjælp — Gaardenes Regnskaber efter Instruks i Henhold til Regnskabslovens § 8, 2. Stk.

Alle kontante Beholdninger indsættes uopholdelig i en solid Bank eller Sparekasse paa en paa Forsøgsgaardene ved disses Inspektør lydende Konto; senest den 10. i hver Maaned indsender Inspektøren til Udvalget Regnskabsekstrakt i tre Eksemplarer for den foregaaende Maaned, bilagt Erklæring fra Banken om Størrelsen af de paa Kontoen indestaaende Beløb og i øvrigt bilagt alle Indtægts- og Udgiftsbilag, for saa vidt saadanne overhovedet kan fremskaffes. Udvalget videresender de to Eksemplarer af Regnskabsekstrakterne samt alle Bilagene til Landbrugsministeriet.

Det paahviler den i § 2, Stk. 4, omhandlede Inspektør at foretage uanmeldt Revision og Kasseeftersyn mindst 2 Gange aarligt paa Forsøgsgaardene. Resultatet af Revisionen og Eftersynet indføres i en af Udvalgets Formand autoriseret Revisionsprotokol, der skal henligge til Eftersyn ved Udvalgets Møder. Om eventuelle Antegnelser giver Udvalget Landbrugsministeriet Meddelelse, ledsaget af Udvalgets eventuelle Bemærkninger.

Saa længe Stillingen som Inspektør ved Forsøgslaboratoriet henstaar ubesat, og det med Stillingen forbundne Arbejde besørges af Forstanderen for det kemiske Laboratorium, paahviler det selve Udvalget at lade foretage den ovenfor omhandlede Revision med tilhørende Kasseeftersyn paa Forsøgsgaardene.

6.

Forslag til *Planerne* for de Forsøg og Undersøgelser, som Udvalget har vedtaget at tage op, udarbejdes af de paagældende Forstandere og godkendes af Udvalget. Naar denne Godkendelse har fundet Sted, paahviler Planernes

Gennemførelse og Forsøgenes og Undersøgelsernes Udførelse med fuldt Ansvar Forstanderne.

I det Omfang, som Ledelsen af de egentlige Forsøg tillader det, skal der gives Forstanderne Lejlighed til fri eksperimentel Forskning.

Til forberedende Drøftelse af Forsøgsplaner eller til Varetagelse af andre særlige Opgaver kan Statens Husdyrbrugsudvalg nedsætte Underudvalg eller søge de foreliggende Spørgsmaal drøftet med en eller flere af de Organisationer, som er repræsenteret i Udvalget. Dette kan endvidere afholde *aarlige Møder* med Repræsentanter for interesserede Institutioner og Organisationer, Forsøgsværter m. fl. til Drøftelse af Forsøgsvirksomhedens Anliggender.

7.

Forstanderne har, hver for sin Afdeling, Ansvaret for Forsøgsmaterialets Tilvejebringelse og Protokollering og for Materialets og Bearbejdelsens Rigtighed samt for Opgørelsen af Resultaterne og Udarbejdelsen af *Beretningerne* og Meddelelserne om Forsøgene og Undersøgelserne. Alle til Offentliggørelse bestemte Beretninger eller Meddelelser om de paa Statens Husdyrbrugsudvalgs Foranledning planlagte eller udførte Forsøg skal af Afdelingsforstanderne forelægges for Statens Husdyrbrugsudvalg, som bestemmer, om de forelagte Beretninger eller Meddelelser skal offentliggøres i Forsøgsvirksomhedens Publikationer; i modsat Fald staar det den paagældende Forstander frit for at lade Offentliggørelse ske paa anden Maade.

8.

Statens Husdyrbrugsudvalg udsender aarlig en Oversigt over Forsøgsvirksomhedens Arbejde m. m.

9.

Forsøgsvirksomheden søger *Samarbejde* med andre Institutioner, hvor et saadant Samarbejde maa anses for ønskeligt.

Med *Landbohøjskolen* søges det nuværende Samarbejde med Højskolens Lærere i Dyrefysiologi og Husdyrbrugsfagene opretholdt, saa vidt som de paagældende Læreres Undervisningspligt levner dem fornøden Tid til ogsaa at virke som Forstandere ved Forsøgsvirksomheden. Landbohøjskolen bør derhos i det Omfang, som Varetagelsen af de egentlige Forsøgsopgaver og Gaardenes Drift tillader, have Adgang til at benytte det Øvelsesmateriale, som findes paa Gaardene, og som efter nærmere Aftale kan stilles til Raadighed til Undervisningsøvelser for de Studerende i Husdyrbrugsfagene samt i Redskabs- og Maskinlære, dog at der ikke derved paaføres Gaardene nogen direkte Udgift.

Statens Redskabsudvalg har Adgang til paa Statens Gaarde at foretage de Redskabs- og Maskinprøver og andre lignende Arbejder, som Redskabsudvalget maatte ønske udført, og som ikke medfører direkte Udgifter for Gaardene og ikke er til væsentlig Gene for Forsøgene paa disse. Den nær-

mere Ordning af Enkeltheder maa ske efter Aftale med Statens Husdyrbrugsudvalg.

Aftale om Samarbejde med *Statens Forsøgsmejeri* og med *Statens Planteavlsforsøg* ved Gennemførelse af Forsøg og Undersøgelser af fælles Interesse for hver af disse Forsøgsvirksomheder og Statens Husdyrbrugsforsøg maa i hvert enkelt Tilfælde finde Sted ved Forhandling mellem Statens Husdyrbrugsudvalg og henholdsvis Statens Mejeriudvalg og Statens Planteavlsudvalg.

Saa vidt Hensynet til Driftens Økonomi og Husdyrbrugsforsøgenes gode Gennemførelse gør det muligt, skal Statsgaardenes Jorder, Besætninger, Redskaber og Produkter i det hele taget kunne stilles til Raadighed for landøkonomisk Forsøgsvirksomhed.

10.

Ophævelse af eller Forandring i nærværende Forretningsorden kan kun foretages med Ministeriets Samtykke.

I Henhold til en Skrivelse fra Landbrugsministeriet af 9. Januar 1934 var den i Forretningsordenen omtalte Lodtrækning om Rækkefølgen for de valgberettigede Organisationers Udpegning af Medlemmer til Udvalget allerede foretaget den 24. Maj 1934. Lodtrækningen gav følgende Resultat:

1. Landsudvalget for Svineavlens Ledelse,
2. Statens Fjerkræudvalg,
3. De samvirkende danske Husmandsforeninger,
4. De samvirkende danske Landboforeninger,
5. Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.



S. Jensen.



J. Albrechtsen.

I Henhold hertil er de nuværende Medlemmer (1942) valgt af nedennævnte Organisationer, sidst for de i Paranthes angivne Perioder:

Gaardejer *Niels Nielsen*, Højgaard, Ringsted (tidl. Farendløse), Formand.
(valgt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, 1939—43).
Forstander *Johs. Petersen-Dalum*, Hjallese, Næstformand,
Gaardejer *M. K. Gram*, Københoved, Skodborg,
(valgte af De samvirkende danske Landboforeninger, henholdsvis 1941—47 og 1938—42*)).
Konsulent *J. Albrechtsen*, Aarhus,
Parcellist *Sofus Jensen*, Atterup, Grevinge,
(valgte af De samvirkende danske Husmandsforeninger, 1942—46).
Gaardejer *M. Byriel*, Lyngby, Sporup,
(valgt af Landsudvalget for Svineavlens Ledelse, 1940—44).
Statskonsulent *W. A. Kock*, Charlottenlund,
(valgt af Statens Fjerkræudvalg, 1941—45).

Foruden disse stemmeberettigede Medlemmer af Statens Husdyrbrugsudvalg deltager Afdelingsforstanderne for Forsøgslaboratoriets forskellige Grene, Inspektøren for Statens Gaarde, Professoren i Driftsøkonomi ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole samt Forsøgslaboratoriets Sekretær almindeligvis i Udvalgets Møder. Udvalgets Sekretær er Forstander *A. C. Andersen*, der som tidligere omtalt ogsaa er Leder af Forsøgslaboratoriets Kontor. De øvrige Deltagere i 1942: Professor *Johs. Jespersen*, Professor *L. Hansen Larsen*, Inspektør *K. Lassen*, Professor *H. Møllgaard*, Professor *K. Skovgaard* og Sekretær *H. Ærsøe*.



K. Skovgaard.

Statens Husdyrbrugsudvalg har siden Oprettelsen afholdt 99 Møder, hvorpaa en Mængde vigtige Spørgsmaal er blevet drøftet. Der har som Regel været afholdt 5 Møder om

*) Forstander *Petersen-Dalum* valgtes først for den sidste Del af Forstander Rasmussens Funktionsperiode og derefter for Femaaret 1943—47. Gaardejer *Gram* har ønsket at udtræde af Udvalget pr. 31. December 1942, og som hans Efterfølger har De samv. danske Landboforeninger udpeget Gaardejer *P. M. Pedersen*, Skjørring, Mørke.

Aaret, hvoraf mindst eet hver Sommer har strakt sig over to Dage, saa man den ene Dag holdt Møde i København, — siden 1937 i Forsøgslaboratoriets egen Mødesal —, og den anden Dag paa Statens Gaarde, hvor Bedriften hver Gang bliver grundigt gennemgaaet under Inspektørens Ledelse.

Udvalgets Virksomhed.

I Henhold til Forretningsordenen varetages den samlede Ledelse og Administration af Landøkonomisk Forsøgslaboratorium og de Statsgaarde, der er stillet til Raadighed for Forsøgene, for Tiden Favrholm og Trollesminde, af Statens Husdyrbrugsudvalg, og dette er da ogsaa naturligt blevet Udvalgets Hovedopgave. Ved Siden heraf har Udvalget imidlertid gennem Aarene faaet en anden i og for sig ikke mindre vigtig Opgave, nemlig den at staa til Raadighed for Ministeriet som raadgivende Organ i Spørgsmaal, som vedrører Husdyrenes Fodring og Pleje. I de seneste Aar har Udvalget ogsaa fra Ministeriets Side være taget med paa Raad angaaende Husdyravls-Spørgsmaal, saaledes ved Husdyrlovens Revision, Tilrettelægningen af Kaninavlens og Faareavlens Ledelse m. m.

De af Krigen skabte ekstraordinære Forhold har stillet Udvalget over for mange nye Spørgsmaal, saaledes at det bl. a. i adskillige Tilfælde har faaet et afgørende Ord at sige i mange Sager, der angaar Ud- og Indførsel af Erstatnings- og Hjælpefodermidler.

Vi skal ikke her gaa i Enkeltheder med Statens Husdyrbrugsudvalgs Virksomhed, dels vil det føre alt for vidt og dels ligger de umiddelbare Resultater af Udvalgets Arbejde saa nær ind paa vor egen Tid, at en detailleret Gennemgang er ret overflødig.

Kun et Par Spørgsmaal af en vis principiel Betydning skal kort omtales: Udtalelser til Brug for Retstrætter og Udtalelser om eller Afprøvning af fra privat Side fremsatte Forslag.

Med Hensyn til de Erklæringer, som i mangfoldige Tilfælde afæskes Udvalget til Brug for Retsafgørelser, kan oplyses, at man principielt *ikke* udtaler sig til en af Parterne i en Retssag, idet man jo i saa Fald ikke, hvis Udvalgets Syn paa Sagen er i Strid med Forespørgerens Interesse, kan have nogen Sikkerhed for, at Erklæringen fremlægges i Retten. Kun hvor Udtalelsen udbedes fra Ministeriet, Retten eller anden offentlig Myndighed, afgiver Udvalget sit Responsum, en Regel, som det til Tider har været svært at faa Folk til at forstaa, men som ikke desto mindre bør være ufravigelig.

Hvad dernæst det andet Punkt angaar, er det saaledes, at Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden mellem Aar og Dag modtager mange Henvendelser om at prøve saa et, saa et andet vidunderligt Fodermiddel eller f. Eks. Apparater, Foderkasser, Maskiner og større Anlæg og meget mere, altsammen fremstillet efter Recepten: »aldrig set før«.

De fleste af disse Forslag maa afvises af Forsøgsvirksomheden, der i Almindelighed ikke kan paatage sig at være Raadgiver for Opfindere og andre, som vil have prøvet noget nyt. For at Forsøgsvirksomheden skal kunne beskæftige sig med en Sag, maa den efter Udvalgets Formening have praktisk Betydning eller i det mindste Udsigt til at kunne faa det.

Drejer det sig i saadanne Tilfælde om noget nyt, ligger der for den paagældende Forslagstiller en ikke helt ringe Reklameværdi i, at der af Statens Husdyrbrugsforsøg er optaget Forsøg med det. For at hindre Misbrug i Reklameøjemed har man derfor indført den Regel, at Forslagstillerne, f. Eks. naar det gælder Afprøvning af et eller andet Foderstof, skriftligt maa erklære sig indforstaaet med,

1. *at* det til Forsøget eller Prøvefodringen fornødne Kvantum af det omhandlede Stof stilles vederlagsfrit til Raadighed for Forsøgsvirksomheden,
2. *at* Forsøgsvirksomheden selv bestemmer Forsøgsplanerne,
3. *at* Forslagstilleren ikke har Krav paa at blive gjort bekendt med Resultaterne, før Forsøget eller Prøvefodringen er afsluttet saaledes, at Resultaterne kan publiceres, og
4. *at* Forslagstilleren, indtil Resultaterne foreligger offentliggjort, ikke uden Udvalgets Samtykke over for Trediemand maa gøre Brug af Oplysninger om foreløbige eller endelige Resultater, som den paagældende eventuelt maatte være blevet bekendt med.

Det vil i øvrigt som allerede nævnt føre for vidt at nævne alle de vigtige Spørgsmaal, som gennem Aarene er behandlet i Statens Husdyrbrugsudvalg; det maa ved denne Lejlighed være tilstrækkeligt at fremhæve, at Udvalget altid efter bedste Evne er gaaet ind for, hvad man mente var til Nytte, og Udvalget er da heller aldrig veget tilbage for at søge de ofte store Bevillinger stillet til Raadighed, som har været nødvendige for at naa et forsvarligt Resultat.

Og Udvalget har altid kunnet glæde sig ved saavel Ministeriets som Bevillingsmyndighedernes Bevaagenhed; der har saa at sige over for Udvalgets Forslag hos de bevilgende Myndigheder været noget af

den samme Tillid, som blev Fjord til Del, da han selv i de vanskelige Aar i 1880'erne kunne opnaa de for Forsøgsvirksomhedens Trivsel fornødne Bevillinger.

Det vil sige, at det var en god og rigtig Tanke at lade Repræsentanter for det praktiske Landbrug, hovedsagelig hvad Forstander Hofman Bang i sin Side 272 omtalte Skrivelse kalder »virkelige Praktikere«, faa den afgørende Indflydelse paa Husdyrbrugsforsøgsvirksomhedens Ledelse. Dette har i Forbindelse med Bibeholdelsen af Systemet med de »bevægelige Forsøgsstationer« sikret Forsøgenes intime Kontakt med det praktiske Landbrugs Problemer, og det har paa den anden Side ogsaa medvirket til at give Forsøgsvæsenets Forslag den rette Vægt over for Ministeriet.

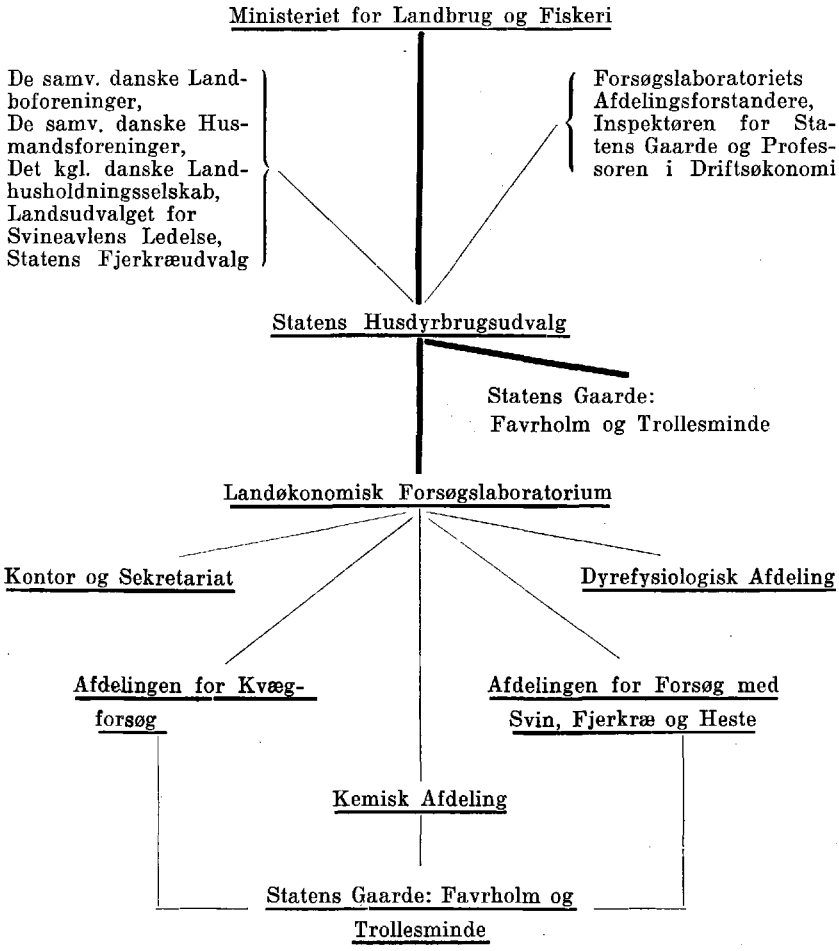
Statens Husdyrbrugsudvalg har paa det nøjeste fulgt den af Fjord gennem 1880'erne anviste Vej, og dets Virksomhed er i mangt og meget en direkte Fortsættelse af Fjords personlige Indsats, i og for sig det bedste Minde en Institution kan sætte sin Skaber.

Udvalgets Samarbejde med andre Institutioner.

Medens der i det foregaaende nærmest er tænkt paa Udvalget som Forbindelsesled mellem det praktiske Landbrug og Forsøgsvirksomheden paa den ene Side og Forsøgsvirksomheden og Ministeriet paa den anden Side, maa det ogsaa nævnes, at Udvalget, for øvrigt i god Overensstemmelse med den af Fjord anviste Vej, altid har søgt Samarbejde med andre Institutioner, hvor et saadant Samarbejde maatte anses for ønskeligt, sml. Forretningsordenens Punkt 9, hvor Hovedlinierne for dette Samarbejde er anført.

Statens Husdyrbrugsudvalg er repræsenteret i *Fællesudvalget for Statens Planteavls- og Husdyrbrugsforsøg* ved Forstander A. C. Andersen, Professor L. Hansen Larsen og Forstander Johs. Petersen-Dalum, medens Sekretær Holger Ærsøe fra 1938 har været Udvalgets Sekretær. Af Samarbejdet med Planteavlsforsøgene, der er repræsenteret ved Professor *K. A. Bondorff* og Forstander *J. C. Overgaard*, Ladelund, er fremgaaet mange fælles Forsøgsopgaver, som er blevet løst paa en god Maade. Forstander H. J. Rasmussen var til sin Død Formand for Fællesudvalget, som han omfattede med stor Interesse.

Skema over Statens Husdyrbrugsforsøgs Organisation 1942.



Slutning.

De forudgaaende 295 Sider er viet en Redegørelse for *N. J. Fjords* Indsats som Skaber af Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden i Danmark, for Forsøgsvirksomhedens Udvikling efter Fjords Død og for Hovedtrækkene af det Arbejde, der i de forløbne 60 Aar er udført paa Landøkonomisk Forsøgslaboratorium. Hertil knytter sig naturligt en Omtale af Statens Forsøgsgaarde, Favrholm og Trollesminde, samt af Statens Husdyrbrugsudvalg.

Det er vist, at Statens Husdyrbrugsudvalg som Varetager af den øverste Ledelse af Statens Husdyrbrugsforsøg direkte fortsætter Fjord's Gerning, der netop var at forestaa Administrationen og Planlæggelsen af det faglige Arbejde; det er videre vist, at Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden her i Landet har udviklet sig ganske organisk fra en saare beskeden Begyndelse i 1883 til et nyttigt mangestrenget Instrument for al dansk Forskning paa Husdyrbrugets Omraade, og det ligger da nær til Slut at foretage en Sammenligning med de tilsvarende Institutioner i vore nordiske Nabolande, en Sammenligning, som naturligvis ikke skal foretages med det Formaal at paavise, at vort eget Forsøgsvæsen er bedre end noget andet, men for at se, om der skulde være Punkter, hvorpaa man ved at overføre Erfaringer fra vore Nabolande kan bringe vort eget Forsøgsvæsen endnu bedre i Stand til at løse Tidens Opgaver.

Der bliver da to Punkter, hvorpaa en Sammenligning vil have særlig Interesse.

Det første, der springer i Øjnene, er, at Husdyrbrugsforsøgsvirksomhedens Forbindelse med Praksis ikke i noget af de andre nordiske Lande er saa intim som i Danmark, hverken naar henses til det praktiske Landbrugs Indflydelse paa Forsøgsvæsenets Arbejdsplaner og Administration eller naar henses til Anvendelsen af private Landbrugsejendomme som »bevægelige Forsøgsstationer«. Det Land, der i saa Henseende kommer os nærmest er Sverige, hvor Repræsentanter for det praktiske Landbrug medvirker i Husdyrbrugsforsøgsraadet, hvor de dog udgør et Mindretal.

Hverken i Finland, Norge eller Sverige bruger man Systemet med de ambulante Forsøg i den Form, *Fjord* gav dem; derimod gennemføres Forsøgene paa faste Forsøgssteder — som vi har Favrholm og Trollesminde — idet man i Undtagelsestilfælde ogsaa lægger dem ud i Besætningerne paa Landbrugsskolerne og Planteavlsforsøgsstationerne. Videre maa i denne Forbindelse bemærkes, at Forsøgsvæsenet i Norge og Sverige er knyttet nøjere til den højeste Landbrugsundervisning end hos os, og at det i Finland drives helt uafhængigt af den højeste Landbrugsundervisning, der gives paa Universitetet.

Saavidt man kan skønne, er der paa de nævnte Omraader: Tilknytningen til Praksis, Forsøgsstederne og Forbindelsen med den højeste Landbrugsundervisning ikke meget at lære ved den foretagne Sammenligning.

Anderledes stiller det sig, naar man vender sig til et andet Punkt, som ogsaa paa en Maade griber ind i Husdyrbrugsforsøgsvirksomhedens Arbejdsplan: Nyttiggørelsen af Forsøgsresultaterne.

I alle de nordiske Lande offentliggøres Forsøgsresultaterne i Form af Beretninger, men disse bringes til Offentlighedens Kundskab under noget forskellig Form. I Finland udkommer de i to Serier, en videnskabelig og en mere populær. Begge udsendes til Biblioteker, Blade og Institutioner, og Resultaterne gengives for en stor Parts Vedkommende i Landbrugspressen. I Norge offentliggøres Forsøgsresultaterne fra Statens Forsøgsvæsen i Landbohøjskolens Meddelelser, et Tidsskrift, som udkommer i 6—10 tvangfri Hæfter aarlig under Redaktion af Højskolens Rektor. Endvidere udsendes der i visse Tilfælde Særtryk heraf om de enkelte Emner. Det svenske Forsøgsvæsen har i 1930'erne været under Omorganisation, og det har med Hensyn til Forsøgsresultaternes Nyttiggørelse vel næppe endnu fundet sin endelige Form.

I den Forbindelse, hvori man her betragter Spørgsmaalet, er det imidlertid interessant at se lidt paa de Overvejelser, som har fundet Sted om dette Spørgsmaal, dette navnlig i Betragtning af, at de indeholder Ideer og Forslag, der omsat paa rigtig Maade til danske Forhold ganske sikkert kan gavne vort Forsøgsvæsen.

Forsøgsvirksomhedens første Opgave er efter Svenskernes Mening at stille Materialet til Raadighed for det praktiske Landbrugs Vejledere, altsaa først og fremmest Konsulenterne og Landbrugslærerne samt Landbrugsbladene, i hvilke sidste de udførlige Beretninger ofte af de nævnte Vejledere præsenteres for de praktiske Landmænd i en mere populær Form.

Dernæst har Forsøgsvirksomheden efter svensk Opfattelse en Forpligtelse til i størst muligt Omfang at naa ud til de praktiske Landmænd med den Vejledning, som direkte kan nyttiggøres i den enkelte Landbrugsbedrift. Og hvordan kan dette saa ske?

I de nævnte Overvejelser var man inde paa, at det skulde ske ad saa mange forskellige Veje som muligt, ja, man foreslog endog fra visse Sider, at der ligefrem skulde oprettes en »Oplysnings- og Propagandaafdeling« med denne Hovedopgave.

At en saadan Afdeling skulde staa i det mest intime Samarbejde med de enkelte Afdelinger indenfor Forsøgsvirksomheden er en Selvfølge, som blev fremhævet i Overvejelserne. Afdelingen vilde i øvrigt faa nok at bestille, idet følgende Arbejder naturligt skulde henlægges under den:

a) Ekspedition og Trykning af de af Afdelingerne udarbejdede Manuskripter til Beretning,
b) Korrekturlæsning i Forbindelse med Forfatterne,
c) Udsendelse af Beretningerne,
d) Ekspedition og Udsendelse af alle kortere Meddelelser fra Forsøgsvirksomheden,
e) Udarbejdelse og Udsendelse af en mindre, populær Publikation i tvangfrit udkommende Hæfter, hvori gives et for praktiske Landmænd let tilgængeligt Sammendrag af de nyeste Forsøgsresultater. Man tænkte sig, at der af Landmændene skulde tegnes Abonnement paa denne Tryksag, der derved nogenlunde kom til at hvile i sig selv.

Herhjemme maa man ellers sige, at Resultaterne gennem Konsulenterne, Landbrugslærerne og ikke mindst Landbrugsbladenes Omtale kommer godt ud til Nyttiggørelse i Landbefolkningen over en bred Front, men Spørgsmaalet er, om der inden for rimelige Grænser kan gøres endnu mere for at befordre Forsøgsvirksomhedens Resultater ud til praktisk Anvendelse.

Foruden Udgivelse af en mindre, populær Publikation ved Siden af de officielle Beretninger er der et Par andre endnu uprøvede Veje, som den danske Husdyrbrugsforsøgsvirksomhed maaske kunde følge.

Der vilde f. Eks. næppe være noget i Vejen for, at Forsøgsvirksomheden fremstillede oplysende Tavler og andet Materiale, som kunde stilles til Raadighed for Udstillinger, Dyrskuer o. lign., forøvrigt navnlig de mindre Skuer, hvor Landmændene virkelig har Tid til at under-

kaste et saadant Materiale en nøje Gennemgang. En saadan Betjening af Dyrskuer m. v. er allerede tildels i Gang, idet Husdyrbrugsafdelingerne i Almindelighed efterkommer de Anmodninger om Materiale, som udefra stilles til dem, jfr. Side 192 og Side 211. Men der er dog endnu ikke Tale om nogen egentlig organiseret Stillen Materiale til Raadighed.

Uden at gaa nærmere i Detailler med disse Ting skal ogsaa nævnes, at en organiseret Foredragstjeneste ved Forsøgsvirksomhedens Forsøgsledere og andre egnede Folk i denne Forbindelse vilde have stor Betydning; endelig maatte naturligvis Tilrettelægning af Forsøgslaboratoriets Efteraarsmøder paahvile den samme Afdeling, idet netop Efteraarsmødet er den bedste Lejlighed, man inden for dansk Husdyrbrug har for at faa drøftet aktuelle Husdyrbrugsproblemer.

Et udvidet Arbejde ad de skitserede Linier ligger utvivlsomt inden for Mulighedernes Grænser; dels ligger det helt i Fortsættelse af Fjord's Arbejde, — han stillede f. Eks. altid Materiale til Raadighed for de store Landmandsforsamlinger, og han benyttede f. Eks. ogsaa paa den store Udstilling i København 1888 Lejligheden til at demonstrere Forsøgsvæsenets Indsats, og dels er det aabenbart for enhver, at det altid vil være ønskeligt, at de ofte med store Udgifter indvundne Resultater kommer de flest mulige i Hænde saa hurtigt og saa sikkert, som det overhovedet kan lade sig gøre.

Hofjægermester Fr. Friis's store Fortjeneste var, at han lod Institutionen, Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, træde i Forgrunden frem for Personerne, og som Institution har Forsøgslaboratoriet videreført N. J. Fjord's Arbejde. Som en naturlig Fortsættelse af dette Arbejde ligger da dels den kommende Tids egentlige Forsøgsopgaver, som man staar godt rustet til at løse, og dels en endnu bedre Service over for det praktiske Landbrug, en Opgave, som endnu befinder sig paa Overvejelsernes Stadium.

OVERSIGT

OVER

HIDTIL UDSENDTE BERETNINGER m. m.

Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden i Danmark.

1943. 200. Ber. Husdyrbrugsforsøgsvirksomheden i Danmark. Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums Oprettelse, Udvikling og Virksomhed i Tiden 1882—1942. (3 Kr.).

A. Beretninger fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdelinger.

I. Forsøg med Kvæg.

1934. 156. Ber. 50 Aars Kvægforsøg 1883—1933. (3 Kr.).
1940. 191. — Forsøg med Midler til Mildnelse af Mund- og Klovesygeangreb hos Malkekøer. (1 Kr.).

1) Fodringsforsøg med Malkekøer.

a) Forskellige Fodermidler.

1888. 13. Ber. Bevægelige Forsøgsstationer i Danmark. a. Almindelig Oversigt over Forsøgene 1872—87. b. Fodringsforsøg med Malkekøer i Vinteren 1887—88. (50 Øre).
1889. 17. — Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (50 Øre).
1890. 20 — Fortsat Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (Uds.).
1892. 27. — Sammenligning mellem Korn og Oliekager. (50 Øre).
1894. 29. — Sammenligning mellem Korn og Hvedeklid. (50 Øre).
1895. 34. — Samlet Oversigt over Fodringsforsøgene med Malkekøer 1887—1895. (Udsolgt).
1897. 39. — Sammenligning mellem Blandsæd og Hvede og mellem Blandsæd og Melassefoder. (1 Kr.).
1899. 45. — Sammenligning mellem Blandsæd og Majs. (Udsolgt).
1904. 55. — Forsøg over Roetørstoffets Foderværdi for Malkekøer. (Uds.).
1909. 65. — Fodrings- og Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald. (50 Øre).
1911. 74. — I. Forsøg med Mask. II. Forsøg med Soyakager. (75 Øre).
1911. 76. — Forsøg med Hø. (1 Kr.).
1915. 89. — Forsøg med Runkelroer og Kaalroer. Kakaokager. (50 Øre).
1917. 95. — Forsøg med Hø fra forskellige Slættider. (50 Øre).
1917. 96. — A. Erstatning af Oliekager med Lucernehø i Malkekøernes Foder. B. Flydende Melasse til Heste. C. Nedkulet Roetop til Malkekøer. (50 Øre).
1928. 125. — A. Majsbærme som Foder til Malkekøer. B. Erstatningsmidler for Sødmælk til Kalve. (1 Kr.).
1928. 126. — I. Forsøg med Hø. II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg. (1 Kr.).
1931. 140. — Forsøg med Græs og Hø. Fordøjeligheden af Høsorter. (1,50 Kr.).
1932. 144. — Forsøg med Roer 1927—1931. Prøvefodring og Forsøg vedr. Fodermarvkaal samt kunsttørret og presset Foder. (1,50 Kr.).

1933. 154. Ber. Undersøgelser vedr. Sukkerroeaffald og Sukkerroetop. (1 Kr.).
1937. 172. — Forsøg med Hø og Ensilage. I. Høberedning og Ensilering. II. Foderværdien af Hø og Ensilage. III. Basetilskud til Stude paa A. I. V.-Foder. (1,50 Kr.).
1938. 177. — Forsøg med Lupin som Foder til Malkekøer. I. Lupin-A. I. V.-Foder og frisk Sødlupin. II. Fordøjeligheden af Sødlupin. III. Bestemmelse af Alkaloidindholdet i Lupin. IV. Blokmetodens Anvendelse. (75 Øre).
1938. 178. — I. Kartoffelpulp. II. A. I. V.-Foders Indflydelse paa Malkekøers Calcium- og Fosforstofskifte. (75 Øre).
1942. 202. — Forsøg med Ensilage og Ensilering. Ensilage som Foder til Malkekøer, Fordøjelighedsforsøg med Roetop og Roetopensilage samt Ensileringsforsøg. (1,50 Kr.).

b) Fodermidlernes Indflydelse.

1897. 37. Ber. Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. (1892—97). (1 Kr.).
1930. 134. — Nogle Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens m. m. (1,50 Kr.).
1934. 159. — Undersøgelser vedr. Fodringens Indflydelse paa Kødfarven m. m. hos Kvæg. (1,50 Kr.).
1936. 167 — Fodringens Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin. (1 Kr.).

c) Foderets Mængde.

1906. 60. Ber. Bestemmelse af Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder (3 Kr.).
1907. 63. — Bestemmelse af Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder (fortsat). (2 Kr.).
1931. 136. — Forskellige Mængder af Foderenheder og Protein til Mælkeproduktion. (3 Kr.).
1940. 191. — Forsøg med Midler til Mildnelse af Mund- og Klovesyge hos Malkekøer. (1 Kr.).

d) Fordøjelighedsforsøg.

1934. 155. Ber. Fordøjelighedsforsøg med Malkekøer. I. Nogle Fodermidlers Fordøjelighed bestemt ved Forsøg med Grupper af Malkekøer. II. Om Bestemmelse af Proteinstoffernes Fordøjelighed gennem Dyreforsøg og ved Hjælp af Pepsin-Saltsyre. III. Om Bestemmelse af Fordøjelighed ved Edins saakaldte »Ledkropp«s Metode. (3 Kr.).
1938. 177. — Forsøg med Lupin som Foder til Malkekøer. I.[1]) II. Fordøjeligheden af Sødlupin hos Kvæg. III.[2]), IV.[1]) (75 Øre).
1938. 178. — I.[1]) II. A. I. V.-Foders Indflydelse paa Malkekøers Calcium- og Fosforstofskifte. (75 Øre).
1942. 199. — Forsøg med Græsmarksafgrøder, Halm og Mask. (1 Kr.).
1942. 202. — Forsøg med Ensilage og Ensilering. Fordøjelighedsforsøg med Roetop og Roetopensilage. (1,50 Kr.).

2) Forsøg vedrørende Mælk og Malkning.

a) Enkelte Køers Mælk.

1919. 104. Ber. A. Undersøgelser af de enkelte Køers Mælk. B. Eksteriørbedømmelsen af Malkekøerne. C. En Korrelationsformel. D. Anvisning til dennes Brug i Praksis. (1 Kr.).

[1]) Se I., 1., a. »Forskellige Fodermidler«.
[2]) Se C. III. »Kemiske Undersøgelser«.

1921. 107. Ber. Enkelte Køers Mælk. A. Mælkemængde og Mælkefedme for forskellige Besætninger og Racer. B. Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder. C. Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme. D. Mathematisk Grundlag for Korrelationsberegningen. (2 Kr.).

b) Malkning.

1910 68. Ber. Forsøg med Malkemaskiner (Lawrence-Kennedy-Gillie). (1 Kr.).
1912. 78. — Forsøg med Malkekøer: 2 eller 3 Gange Malkning daglig. (50 Øre).
1913. 81. — A. Forsøg med Malkemaskinen »Gandil-Gjetting«. B. Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«. (50 Øre).
1915. 91. — Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«. (50 Øre).
1921. 108. — 4de Beretning om Forsøg med Malkemaskiner. (1 Kr.).
1935. 160. — Maskinmalkning sammenlignet med Haandmalkning. (1 Kr.).
1942. 198. — Sammenligning mellem 9 Malkemaskiner af forskelligt Fabrikat. (2 Kr.).

3) Fedningsforsøg og Forsøg med Ungkvæg.

1931. 142. Ber. Forsøg med Ungkvæg m. m. (1,50 Kr.).
1940. 189. — Foderenhedsmængdens Indflydelse paa Ungkvægets Vækst. (1,50 Kr.).

4) Forsøg med kunstig Sædoverføring.

1939. 187 Ber. Forsøg med kunstig Sædoverføring 1936—1938. (1 Kr.).

II. Forsøg med Heste.

1910. 72. Ber. Fodringsforsøg med Heste. (Udsolgt).
1917. 96. — B. Flydende Melasse til Heste. A. og C. (Se I. 1. a.). (50 Øre).
1931. 138. — Forsøg med Roer til Arbejdsheste. (1 Kr.).
1932. 147. — I. Undersøgelser over Trækhestes Foderbehov. II. Nogle sammenlignende Fodringsforsøg med forskellige Kraftfodermidler. (1 Kr.).
1934. 158. — Undersøgelser over Trækhestenes Foderbehov. (1 Kr.).
1936. 168. — Undersøgelser vedr. Fodringen af Heste paa Husmandsbrug. (1 Kr.).
1939. 183. — Hestenes Fodring paa mellemstore og store Bøndergaarde. (75 Øre).
1941. 195. — Cellulose som Hestefoder. (50 Øre).

III. Forsøg med Svin.

1) Fodringsforsøg.

a) Sammenligning mellem forskellige Fodermidler.

1887. 10. Ber. Forholdet mellem Foderværdien af skummet Mælk og Valle samt mellem Korn, Mælk og Valle. (Udsolgt).

1889. 15. Ber. a. Sammenligning mellem Korn og Oliekager og b. mellem Svin af forskellige Racer. (Udsolgt).
1890. 19. — a. Korn, Majs og Rugklid. b. Korn, Roer og Kartofler. c. Svin af forskellige Racer. (Udsolgt).
1892. 26. — a. Korn og Hvedeklid. b. Korn, Runkelroer (og Sukkerroer) samt kemiske Undersøgelser af de til Forsøgene benyttede Foderstoffer. (50 Øre).
1895. 30. — a. Korn, Roer, Gulerødder (og Turnips). Korn, Oliekager og Roer. Byg og Majs. Dansk Byg og russisk Byg. b. Slagtningsforsøg. c. Kornforbrug til 1 Pd. Tilvækst, ved svagere og stærkere Fodring, ved Vinter- og Sommerforsøg. d. Fodringsforsøg med store Svin. e. Sammenligning mellem Galt og So. (Udsolgt).
1899. 42. — Kaalrabi og Turnips, Hvede og Byg. Forskellige Slags Melassefoder samt Palmekager og Majs med Hensyn til Flæskets Kvalitet. (Udsolgt).
1937. 174. — Foderbriketter til Slagterisvin. (50 Øre).

b) Beretninger om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin.

1928. 128. Ber. Forsøg med Skummetmælk. (1 Kr.).
1928. 129. — Forsøg med Sukkerroer og Kaalroer. (1 Kr.).
1929. 132. — I. Forsøg med proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Skummetmælk. II. Forsøg med Tapiokamel + proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Korn. (Udsolgt).
1931. 137. — Forsøg med Sukkerroer + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. (1 Kr.).
1931. 141. — Forsøg med Skummetmælk. (1 Kr.).
1931. 143. — Forsøg med kogte Kartofler. Fejlberegning. (1 Kr.).
1932. 148. — I. Forsøg med tørt og opblødt Foder til Slagterisvin. II. Demonstrationsforsøg: A. Proteintilskud og B. Mineralstoftilskud. III. Forsøg med Tapiokamel + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. IV. Fejlberegning til Forsøg med tørt og opblødt Foder. (1 Kr.).
1933. 149. — A. Forsøg med Majsflager. Fejlberegning. B. Undersøgelser vedr. nogle Fodermidlers Indflydelse paa Flæskets Kvalitet. (1 Kr.).
1935. 161. — Forsøg med Lucernemel og grøn Lucerne til Slagterisvin. Fejlberegning. (1 Kr.).
1936. 166. — I. Forsøg med Ensilage af kogte Kartofler. II. Forsøg med raa og kogte Kartofler. Fejlberegning. (1 Kr.).
1939. 186. — A. Søernes Foderbehov. B. Svinenes Vedligeholdelses- og Produktionsfoder. C. Pattegrisenes Levedygtighed og Vækstevne. (1 Kr.).
1941. 197. — I. Majsens og forskellige A-vitaminrige Produkters Vitaminvirkning. II. Hvedens og Rugens »biologiske« Værdi. III. Fodring med Skjoldbruskkirtler. (1,50 Kr.).

2) Forsøg med Søer og Smaagrise.

1938. 182. Ber. Undersøgelser over Hæmoglobinindholdet i Grisenes Blod. (1 Kr.).
1939. 186. — A. Søernes Foderbehov. B. Svinenes Vedligeholdelses- og Produktionsfoder. C. Pattegrisenes Levedygtighed og Vækstevne. (1 Kr.).
1940. 192. — Søernes Proteinbehov m. m. (1 Kr.).

3) Sammenlignende Forsøg med Svin af forskellig Afstamning.

1908. 64. Ber. Sammenlign. Forsøg med Svin af forsk. Afstamning. (2 Kr.).
1909. 67. — 1ste Beretn. (1 Kr.).
1911. 75. — 2den — (Udsolgt).
1912. 79. — 3die — (1,50 Kr.).
1912. 80. — 4de — (50 Øre).
1914. 85. — 5te — (50 Øre).
1914. 87. — 6te — (50 Øre).
1915. 90. — 7ende — (50 Øre).
1917. 93. — 8nde — (50 Øre).
1918. 98. — 9ende — (50 Øre).
1922. 109. — 10ende — (Udsolgt).
1923. 110. — 11te — (Udsolgt).
1923. 114. — 12te — (Udsolgt).
1924. 117. — 13de — (Udsolgt).
1926. 122. — 14de — (50 Øre).
1927. 124. — 15de — (Udsolgt).
1928. 127. Ber. 16de Beretn. (Udsolgt).
1929. 130. — 17de — (1,50 Kr.).
1930. 133. — 18de — (1,50 Kr.).
1931. 139. — 19de — (1,50 Kr.).
1932. 145. — 20nde — (1,50 Kr.).
1933. 150. — 21nde — (1,50 Kr.).
1934. 157. — 22nde — (1,50 Kr.).
1935. 164. — 23nde — (1,50 Kr.).
1936. 169. — 24nde — (1,50 Kr.).
1937. 175. — 25nde — (1,50 Kr.).
1938. 179. — 26nde — (1,50 Kr.).
1939. 185. — 27nde — (1,50 Kr.).
1940. 190. — 28nde — (1,50 Kr.).
1941. 194. — 29nde — (1,50 Kr.).
1942. 201. — 30te — (1,50 Kr.).

Endvidere udsendes kvartaarlige »Foreløbige Meddelelser fra Svineforsøgsstationerne«, hvori i tabellarisk Form findes angivet de foreløbige Resultater af de sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. Disse foreløbige Meddelelser samt den hvert Aar udarbejdede udførlige Beretning kan bestilles gennem Postvæsenet under Betegnelsen: »*Foreløbige Meddelelser fra Svineforsøgsstationerne*« til en samlet Pris af 2,50 Kr. aarlig.

4) Slagteriforsøg.

1901. 49. Ber. Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk. (50 Øre).
1902. 51. — Fortsatte Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk. (1 Kr.).
1911. 73. — Vandindholdet i Svinefedt fra Svineslagterierne. Grevekagernes Fedtindhold. Afsmeltning af Sæbefedt. (50 Øre).
1912. 77. — 1) Forsendelse af Flæsk i almindelige Godsvogne. 2) Stablingsforsøg. 3) Saltning af fast og blødt Flæsk. (50 Øre).
1913. 82. — Vægten af Svin med tilhørende »Plucks«. (50 Øre).

IV. Forsøg med Pelsdyr og Kaniner.

1942. 203. Ber. Fodringsforsøg med Kaniner. (75 Øre).

V. Forsøg med Høns m. m.

1) Fodrings- og Racespørgsmaal.

1913. 84. Ber. Forsøg med Høns samt Temperaturmaaling i Bistader. (50 Øre).
1923. 112. — I. Fodringsforsøg med Høns. II. Nogle Erfaringer fra Kontrolæglægningen paa Lundsgaard 1915—1921. (Udsolgt).
1926. 121. — Fedningsforsøg med unge Haner. (75 Øre).
1931. 135. — Forsøg med Høns. (1 Kr.).
1933. 153. — Sammenligning mellem Ydelserne af to rene Hønseracer og af disses Krydsninger. (1 Kr.).
1938. 181. — Forskelligt Proteinindhold i Foderet til æglæggende Høner. (1,50 Kr.).
1940. 188. — Skummetmælk og kogte Kartofler til æglæggende Høner. (1 Kr.).

2) Hønsehuse, Rugemaskiner m. m.

1916. 92. Ber. Arbejdsprøver med Rugemaskiner. (50 Øre).
1932. 146. — Forsøg med kunstig Lys i Hønsehuse. (1 Kr.).
1935. 165 — Orienterende Undersøgelser vedrørende Fugtighed i Motorrugere. (1 Kr.).

B. Beretninger fra Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling.

1899. 44. Ber. Fedtdannelse i Organismen ved intensiv Fedtfodring. (50 Øre).
1917. 94. — Respirationsapparatet, dets Betydning og Anvendelse ved rationelle Forsøg over Hornkvægets Mælkeydelser. (1 Kr.).
1923. 111. — Om Næringsværdien af Roer og Byg til Fedning og om Næringsstofforholdets Betydning for Fodermidlernes Næringsværdi. (Udsolgt).
1929. 131. — Om Grundtrækkene i Malkekvægets Ernæringslære. (1,50 Kr.).
1933. 151. — Undersøgelser over Væksten hos Svin. I. Kalk- og Fosforsyreomsætningen hos unge voksende Svin. (2,50 Kr.).
1935. 162. — Undersøgelser over Væksten hos Svin. II. Energiomsætningen hos Svin. (3 Kr.).
1935. 163. — Undersøgelser over Væksten hos Svin. III. Fortsatte Undersøgelser over Kalk- og Fosforsyreomsætningen hos unge, voksende Svin. (1 Kr.).
1936. 170. — Vedlikeholdsstoffskiftet hos voksende svin. Bestemmelse af Fosfat i Blodserum. (1 Kr.).
1936. 171. — Undersøgelser vedrørende Næringsværdibestemmelse i tørret Lucerne. (1 Kr.).
1938. 180. — Experimentelle Undersøgelser vedrørende Svinets Avitaminose-A. (2 Kr.).
1939. 184 — Carotinbestemmelse ved Hjælp af Pulfrich-Fotometer (50 Øre).
1940. 193. — Experimentel Rakitis hos Svin. Fytin og Fytase. (2 Kr.).
1941. 196. — Næringsværdien i A. I. V.-Lucerne. (50 Øre).

C. Beretninger fra Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling.

I. Mejeriforsøg*).

1) Centrifuger m. m.

1883. 1. Ber. a. Kraftforbrug ved Burmeister & Wains lille og de Lavals Centrifuger. b. Skumningsforsøg med de samme Centrifuger. c. Almindelige Bemærkninger om Centrifuger. d. Anvendelse af skummet Mælk til Foder for Kalve og Svin. (Udsolgt).
1883. 2. — a. Fodring af Kalve og Grise med skummet Mælk fra Centrifuge og Bøtter. b. Holdbarhed af centrifugeret og ikkecentrifugeret Mælk. c. Forøgelse af centrifugeret Mælks Holdbarhed ved Opvarmning. (Udsolgt).
1885. 3. — A. Is, Bøtter og Centrifuge. Tandrup, Ravnholt, Lustrupholm og Ladelundgaard. B. Bøtter og forskellige Slags Fade. C. Smørudbytte Morgen og Aften. (Udsolgt).
1910. 70. — Sammenlignende Forsøg med Centrifuger. (2 Kr.).
1910. 71. — Aktieselskabet Titans nye Centrifuge. (50 Øre).

*) Ved Forsøgsmejeriets Oprettelse i 1923 overgik de egentlige Mejeriforsøg til dette.

2) Fløde og Smør.

1886. 8. Ber. Afkøling af Smør. (50 Øre).
1890. 18. — Nogle Undersøgelser over Flødens Syrning. (Udsolgt).
1895. 32. — Syrningsforsøg. (50 Øre).
1896. 36. — Undersøgelser over Konsistensfejl hos Smørret samt over Smørrets og Mælkekuglernes Bygning. (Udsolgt).
1901. 48. — Smørudbyttet ved Fremstilling af vasket fersk Smør i Sammenligning med alm. salt Smør samt Forsøg over, hvilken Indflydelse Udluftningen af den søde Mælk har paa Smørrets Finhed og Holdbarhed. (50 Øre).
1905. 57. — Udluftning af Fløde med Ulanders Mælkerenser. Disbrowkærnen. (50 Øre).
1918. 101. — Forsøg med kombinerede Kærner. A. Kærnens Fyldningsgrad. B. Renkærningstallet. C.[1]) (50 Øre).
1919. 102. — Fortsatte Undersøgelser over Fremstillingen af Syrevækkere. (1 Kr.).
1921. 106. — Ostesurt Smør. Den stærke Skylnings Indflydelse paa Smørrets kemiske Sammensætning og Kvalitet. (Udsolgt).
1926. 120. — Kombinerede Kærner: Kærningstemperaturens og Flødefedmens Indflydelse paa Renkærningen m. m. (50 Øre).

3) Ost.

1886. 7. Ber. To Osteudstillingsforsøg med Ost af skummet Mælk fra Is- og Centrifugemælkerier. (Udsolgt).
1907. 61. — A. Forsøg med Ostning af pasteuriseret Mælk. B.[1]) (1 Kr.).
1910. 69. — Forsøg med Paraffinering af Ost. (Udsolgt).
1914. 86. — A. Ostning af Mælk af forskellig Fedme. B. Ostesagens Udvikling i Danmark. C. Forsøg med »Universalpasteuren«. D. Tabeller over Smørudbyttet af Mælk og Fløde. (50 Øre).
1919. 103. — A. Ostning af raa, af momentant pasteuriseret og af langtidspasteuriseret Mælk. B. Ostens Svindforhold. C. Dobbeltanalyser. (1 Kr.).

4) Pasteurisering.

1891. 22. Ber. a.[2]) b. Pasteurisering af sød Mælk og Fløde samt Anvendelse af god Syre som Middel til Bekæmpelse af forskellige Mælke- og Smørfejl. c. Holdbarhedsforsøg med pasteuriseret Mælk. (1 Kr.).
1895. 35. — Et selvregulerende Pasteuriseringsapparat. (50 Øre).
1899. 43. — Forsøg med Pasteuriseringsapparater. (1 Kr.).
1900. 47. — Forsøg med Pasteuriseringsapparater (fortsat). (1 Kr.).
1910. 71. — Opvarmning af sød Mælk og Fløde til 120 à 130 ° C. (50 Øre).

5) Andre Beretninger.

1887. 9. Ber. Betaling af sød Mælk i Fællesmejerier efter »Forskel i pCt. Fløde« (Differensberegning). (Udsolgt). Tillæg: Tabelværk med Tavle. (Udsolgt).
1902. 54. — Lysanlæg i Mejerier. (1 Kr.).

[1]) Se III. »Kemiske Undersøgelser«.
[2]) Se D. »Bakteriologiske Spørgsmaal«.

II. De sammenhængende Rækker af Smørudstillinger.

1893. 28. Ber. Samlet Beretning om de »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger« 1889—1892. (Udsolgt).
1895. 33. — Anden samlede Beretning om de »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger«. (Udsolgt).

III. Kemiske Undersøgelser.

1883. Tillæg til 1. Ber. a) Kemisk Sammensætning af nymalket Mælk og skummet Mælk, Kærnemælk og Valle. b) Vanskelighed med at faa Mælk. c) Mælkenæringsværdi. (Udsolgt).
1885. 4. Ber. a.[2]) b. Kemisk Undersøgelse af Mælken fra Køer med Yvertuberkulose. (Udsolgt).
1885. 6. — Foreløbige Forsøg over Fedmen af og Kontrol med den til Fællesmejerier leverede Mælk. (Udsolgt).
1895. 31. — Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk (Babcock's, Gerber's og Lindstrøm's). (50 Øre).
1898. 40. — En kemisk Prøve til at afgøre, om Mælk eller Fløde har været opvarmet til mindst 80 ° C eller ikke. (Udsolgt).
1898. 41. — Sammenlignende Undersøgelser af forskellige Apparaters Anvendelighed til Kontrollering af Mælkens Fedme. (1 Kr.).
1900. 46. — Smørfedtets Lysbrydningsevne, Jodtal og Indhold af flygtige Syrer. (1 Kr.).
1905. 56. — Forskellige Metoder til Fedtbestemmelse i Mælk. Mælkens Renskumning ved forskellig Temperatur. (50 Øre).
1905. 58. — Den kemiske Analyse af Foderstoffer og dens Forhold til Fodringsforsøgene. (2 Kr.).
1907. 61. — A.[3]) B. Metoder til Fedtbestemmelse i Mælk. (1 Kr.).
1907. 62. — Bestemmelse af Vandindholdet i Smør. (Udsolgt).
1913. 83. — Om Kød- og Benmelfodringens Indflydelse paa Knoglesystemets kemiske Beskaffenhed. (50 Øre).
1918. 101. — A. og B.[3]) C. Den fedtfri Mælkevædskes Sammensætning. (50 Øre).
1920. 105. — Undersøgelser vedr. Høybergs Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk og Fløde. (50 Øre).
1923. 113. — A. Den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning. B. Bestemmelse af Fedt i Mælk. C. Om Kvælstofbestemmelser. (1 Kr.).
1924. 115. — Ostekontrolforsøg. Bestemmelse af Fedt og Tørstof i Ost (Udsolgt).
1924. 116. — Om Gerbers Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk. (Udsolgt).
1925. 118. — Sammensætningen af dansk Smør og nogle Metoder til Undersøgelse af Smørret. (50 Øre).
1934. 155. — Fordøjelighedsforsøg med Malkekøer. I. Nogle Fodermidlers Fordøjelighed bestemt ved Forsøg med Grupper af Malkekøer. II. Om Bestemmelse af Proteinstoffernes Fordøjelighed gennem Dyreforsøg og ved Hjælp af Pepsin-Saltsyre. III. Om Bestemmelse af Fordøjelighed ved Edins saakaldte »Ledkropp«s Metode. (3 Kr.).
1938. 177. — Forsøg med Lupin som Foder til Malkekøer. I., II., IV.[4]) III. Bestemmelse af Alkaloidindholdet i Lupin. (75 Øre).

[2]) Se D. »Bakteriologiske Spørgsmaal«.
[3]) Se I. »Mejeriforsøg«.
[4]) Se A., I., 1., a. »Forskellige Fodermidler«.

D. Andre Beretninger.

Beretninger vedrørende bakteriologiske Spørgsmaal.

Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling oprettedes 1885 paa Initiativ af Professor B. Bang. Da Serumlaboratoriet blev oprettet i 1908 overgik naturligt Størsteparten af de paa Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling behandlede Spørgsmaal til dette. Det er derfor kun i enkelte Tilfælde, at der efter 1908 er udsendt Beretninger om bakteriologiske Spørgsmaal fra Forsøgslaboratoriet.

1) Kvæg.

1885.	4	Ber.	a. Undersøgelser angaaende Mælk og Mejeriprodukter af tuberkuløse Køer. b [1]) (Udsolgt).
1889.	14.	—	Aarsagerne til Yverbetændelse hos Kvæget. (Udsolgt).
1889.	16.	—	a. Smitteevnen af Mælk af tuberkuløse Køer og Varmens Indvirkning paa Tuberkelbaciller i Mælk. b. Undersøgelser over Mælkens Omdannelse ved Yvertuberkulose. (Udsolgt).
1891.	21.	—	Den Koch'ske Lymfe som diagnostisk Middel over for Kvægets Tuberkulose. (Udsolgt).
1891.	22.	—	a. Visse Mælke- og Smørfejl. b. og c.[2]) (1 Kr.).
1891.	24.	—	Fortsatte Forsøg med Tuberkulin. (Udsolgt).
1909.	66.	—	1) Kvægets smitsomme kroniske Tarmbetændelse. 2) Om Anvendelse af Tuberkulin af Fjerkrætuberkelbaciller som diagnostisk Middel mod Kvægets kroniske smitsomme Tarmbetændelse. (1 Kr.).
1918.	99.	—	Undersøgelser over den intrakutane Tuberkulinprøves Anvendelighed ved Tuberkulose hos Kvæget. (50 Øre).
1925.	119.	—	Mug paa Smør og Pakning. (50 Øre).

2) Heste.

1888.	12.	—	Undersøgelser over Aarsagen til Kværke. (Udsolgt).
1897.	38	—	I. Seruminjektioner som Forebyggelsesmiddel mod Lungesyge hos Hesten. II. Oversigt over den bakteriologiske Afdelings Virksomhed indtil Marts 1897. (Udsolgt).

3) Svin.

1892.	25.	Ber.	Nogle Former af Rødsyge. a. Om Endokarditis. b. Om Knuderosen, tør Hudbrand og Rødsyge. (Udsolgt).
1902.	52.	—	Om Rødsygebacillens Forekomst paa Slimhinderne hos sunde Svin. (1 Kr.).
1908.	Extra.		Redegørelse for Forsøg vedrørende Svinets Stivsyge. (Udsolgt).
1915.	88.	Ber.	Om Svinetuberkulosen og Muligheden for dens Bekæmpelse ved praktiske Midler. (50 Øre).
1917.	97.	—	Undersøgelser over raa Valle som Aarsag til Tuberkulose blandt Svinene. (25 Øre).
1927.	123.	—	Fortsatte Undersøgelser over Svine-Tuberkulosens Forekomst og Kilder i 2 Slagterikredse i Aaret 1923—1924. (50 Øre).

[1]) Se III. »Kemiske Undersøgelser«.
[2]) Se I. »Mejeriforsøg«.

Ventilationsforsøg, Hygiejne.

1933. 152. Ber. Foreløbig Beretning om Undersøgelser vedrørende Staldventilationsanlæg samt sammenlignende Undersøgelser af almindeligt anvendte Skorstenshætter. (1 Kr.).
1937. 173. — Undersøgelser vedrørende Staldventilation 1930—36. (1,50 Kr.).
1938. 176. — Stuefluen og Stikfluen. Undersøgelser over Biologi og Bekæmpelse samt en Oversigt over andre til Husdyr eller Boliger knyttede Fluearter. (3,50 Kr.).
1940. 191. — Midler til Mildnelse af Mund- og Klovesyge hos Malkekøer. (1 Kr.).

Docent N. J. Fjord's gamle Forsøg.

Forud for 1883, da Forsøgslaboratoriet oprettedes, offentliggjorde Docent Fjord i nedennævnte Aargange af Tidsskrift for Landøkonomi følgende 17 Forsøgsberetninger:

(1867). 1. Ber. Varmegrad i det indre af store Stykker Kød under dets Kogning.
(1868). 2. — Kogning i Hø.
(1870). 3. — Kogning i Damp-Kogekedler.
(1870). 4. — Kogning i store indmurede Kedler
(1872). 5. — Vanddampe som Opvarmningsmiddel i Mejerier.
(1875). 6. — Regnmaaleres Konstruktion og Opstilling.
(1875). 7. — Opbevaring af Is og Sne.
(1876). 8. — Opbevaring af Is og Sne (særlig Sneforsøg).
(1877). 9. — Forskellige Svalekummer. Afkølingens Hurtighed i forskellige Spande; de første Kærningsforsøg.
(1877). 10. — Smørudbytte ved forskellig Skumningstid og i forskellige Spande samt ved forskellig Afkøling med Is og Vand.
(1878). 11. — Opbevaring og Anvendelse af Is og Sne til Mejeribrug.
(1879). 12. — Spredte Vinterforsøg over Smørudbytte ved Centrifuger.
(1880). 13 — Loven for Svind i Ishuse. Temperaturforandringer i Smør. Varme i Jernbanevogne. Varme i Dampskibsrum.
(1881). 14. — Centrifugeforsøg (Lefeldt og Nielsen & Petersen). Centrifuge — Is — Bøtter (Rosenfeldt). Kørsel, Henstand, Afkøling, Opvarmning af den søde Mælk.
(1881). 15. — Centrifuge, Is, Bøtter og Kærning af Mælk, Centrifuger (Nielsen & Petersen's og de Lavals) drevne ved Dampkraft og Hestekraft. Centrifugens sidste Indhold (Nielsen & Petersen's og Lefeldts). Sugning af Fløde og Mælk.
(1881). 16. — Smørudbytte ved forskellige Mejerisystemer af Mælk fra Køer af forskellige Racer: A. Angelsk og jydsk Race. B. Korthorns og jydsk Race.
(1882). 17. — Centrifuge, Is, Vand, Bøtter, Kærning af Mælk (Ourupgaard). Sammenlignende Centrifugeforsøg (Burmeister & Wain's, Nielsen & Petersen's og de Laval's). Forskellige Forsøg med Centrifugedele, Tilstrømningstragt, Stigerør; Kraftmaalinger m. m. Afkølingsapparat for Fløde.
(1883) Extra. Cooley's Undervandssystem

Forskellige andre Forsøg m. m.

1885. 5. Ber. a. Udtørring af Laboratoriet under dets Opførelse. b. Afkølingsforsøg med Kød af nylig slagtede Kreaturer. (Udsolgt).
1888. 11. — Undersøgelser af Hvede og Hvedemel. (Udsolgt).

1891. 23. Ber. Brødbagning af Rugmel og Hvedemel samt Blandinger af disse. (50 Øre).
1901. 50. — Sammenlignende Forsøg med Afkøling af Jernbanevogne ved Hjælp af Is eller Ammoniak. (50 Øre).
1903. Extra. Nogle Undersøgelser over Nedarvning og Variabilitet hos Havre. (Udsolgt).
1903. 53. Ber. Kort Meddelelse om Fodringsforsøgene med Malkekøer 1900—01 samt Redegørelse for Laboratoriets Standpunkt til forskellige omdebatterede Spørgsmaal Forsøgene vedrørende. (Udsolgt).
1905. 59 — Indberetning til Landbrugsministeriet om Laboratoriets Fodringsforsøg med Malkekøer. (Udsolgt).

Endvidere er udsendt:

4. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling, Kvægforsøgene, omhandlende Undersøgelser vedrørende Cellulose som Foder til Malkekøer. (50 Øre).

5. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling, Kvægforsøgene, omhandlende Kvægets Fodring i Vinteren 1941—42. Oplag 205 000. (50 Øre).

6. Meddelelse fra Landøkonomisk Forsøgslaboratorium. Foderplaner for Kvæg og Svin ved Vinterfodringen 1942—43. Af Professorerne L. Hansen Larsen og Johs. Jespersen. Oplag 200 000. (50 Øre).

PERSON-REGISTER

I nedenstaaende Person-Register er samtlige i Bogen anførte Personnavne angivet med Sidetal; hvor de paagældendes Portræt findes, er Sidetallet forsynet med *. For N. J. Fjord's Vedkommende har man af praktiske Grunde indskrænket sig til en Henvisning til Indholdsfortegnelsen.

A

Side

Aagesen, N. P. 63, 84
Adsersen, Vald. 155, 219
Ahlefeldt-Laurvig, Kjærsgaard 63
— Tranekær 178, 217
— Lundsgaard 217
Albér, G., Frk. 151, 240, 246
Albrechtsen, J. 282, 290*, 291
Algreen-Petersen, H. S. 211
Andersen, A. C. 123, 137, 141, 144, 149*, 161, 213, 224, 236, 238*, 239, 240, 246, 291, 294
— C. W. 154
— E. 264
— I., Frk. 165
— Johs. Gredsted .. 143*, 146, 150, 246
— M. 147
Appel, A. 281*
Asmussen, C. 150

B

Bagge, S. H. Olufsen 11
Bahr, A. P. L. 154
Bang, B. .. 37, 50, 51*, 75, 76, 80, 85, 98, 107, 113, 121, 132, 135, 151
— N. O. Hofman 141, 183, 213, 216, 219, 230*, 231, 233, 236, 238*, 242, 251, 253, 262, 264, 272, 279, 294
— O. 154

Side

Barfoed, C. Th. 13, 18
Beck, H. C. 150
— N. .. 85, 92, 103, 179, 195*, 199, 202, 225
— O. 205
Beisheim, E. J. 150
Bendixen, H. C. 225
Bendz, H. C. 12
Benediktson, J. C. 211
Berg, C. 82
Bergstedt, Aa. 253
Berthelsen, Nislevgaard 63
Bing, H. J. 159
Bishop, G. R. H. 211
Blem, M. P. 207
Boas, J. E. V. 152
Bondorff, K. A. 294
Bonnesen, H. 155
Bording, K. 21, 263
Borre, J. H. 84*, 98, 102, 147
— M., Frk. 151
Borup, M. 193
Brandt, H. 63
— K. W. 199
Bredkjær, N. 233, 262
Breirem, K. 162, 164
Brieg 155
Bruun, H. 211
— I. P. 131
Busck, G. 86
Buus, N. P. J. 58, 80
Bülow, B., Frk. 165
Byriel, M. 208*, 213, 265, 282, 291

Side

Bælum, J. 193, 216, 219*, 246
Bøggild, B. 38, 63, 86, 88, 98
— M. 118

C

Castenschiold, C. 45
Christensen, B. 49
— Fr. 140
— J. C. 211
— M. J., Fru 147
Christiansen, M. D. 155
Clausen, Hj. 202*, 246
— I., Frk. 165
Colding, Wilh. 140, 141

D

Dahlerup-Petersen, B. 193
Dahl-Iversen 162
Dam, K. 150
Damsgaard-Sørensen, O. P. .. 146, 147
Danneskiold-Samsø, Aa. 172
Dethlefsen, C. 150
Dewilde, O. 165
Dmitroschenko, A. P. 165
Dons, J. 88
Due, O. 205
Dyssegaard, Aa. 164

E

Edin, H. 165
Eidal, O. 193
Ejlersen, A. 165
Ellermann, V. 154, 159
Ellinger, H. O. G. 102
Engelhardt, C. A. 80
Engestoft, E. 246
Engstrøm, Alnarp. 128
Eskedal, H. Wenzel 187*, 188, 190, 246
Ewaldsen, Pastor 88

F

Felding, S. 162
Fenger, C. E. 14
— L. P. 112

Side

Fjord, J. 15
— J. J. 88
— N. J. .. se Indholdsfortegnelsen
Fogh, H. 150
Frandsen, N. 193
Frederik den Anden 249
Frederik den Fjerde 249
Frederiksen, L. .. 141, 163, 184*, 186, 188, 229, 233, 236, 238,*, 260, 261, 262, 273, 275, 281
Freuchen, P. P. 16
Friberg, A., Fru 149
Friederichsen, P. 88
Fridericia, L. S. 160
Friis, Fr. .. 38, 63, 102, 104,*, 107, 116, 122, 183, 229, 299
— Johs. 103
— S. 219, 232
Frydenlund, Kr. 273
Følger, A. F. 155

G

Gammeltoft, S. A. 159
Garde, H. Aug. 146
Gjaldbæk, I., Fru 147
— J. K. 160
Glad, Th. 193
Gnudtzmann, J. E. 113
Goldschmidt, H. .. 63, 102, 140*, 180, 281, 282
Gommesen, R. P. (Rosting) 84*, 92, 202
Gottlieb, E. .. 54*, 75, 76, 98, 147, 148, 222
Gram, M. K. .. 141, 142*, 265, 282, 291
Gredsted Andersen, Johs., se Andersen, Johs. Gredsted.
Gregersen, A. M. 147
Grinsted (P.) 154
Grunth, P. 154
Græsholm, A. K. A. 164, 165

H

Haarbo, A., Frk. 147
Hagens, E. 162

Side

Hagerup, V. 219
Hammer, O. 229
Hansen, A. 89
— A. Chr. 205
— A. P. 123, 229, 232, 253
— C. 75
— Carl H. 148*, 154, 159, 219
— H. J. 265, 282*
— H., Frk. 165
— Ingeman 228
— I. G. 164, 165*, 246
— J. K. 211
— K. 193, 246
— N. M. 228
— O. 175
— P. Chr. E. 147
— S. 232
— S. Hoffmann 211, 228
Hansen Larsen, se Larsen, L. Hansen.
Hanson, L. E. 212
Hansson, N. 163
Harder, K. 211
— L., Frk. 165
Hargart, H. C. 147
Hasling, H. 232
Hasselbalch, I. 206
Hedegaard, A. 150
Hegelund, J. 173
Helsted, A. 159
Helweg, L. 63, 94
Henriques, V. ..134, 157*, 173, 174, 178
Herholdt-Petersen, C., Fru 150
Hertel, H. 44
Hindhede, M. 175, 176
Hinrichsen, K. 251
Hofman Bang, N. O., se Bang, N. O. Hofman.
Holck, Wm. 147, 239
Holm, E., Lerchenfeldt 49
— E. .. 83*, 84, 98, 147, 194, 219
Holst 165
Holten, C. V. 16
Hoydal, K. J. 147

Side

Hundrup, C. R. 147, 150
Hutchinson, J. C. D. 165
Høgsbro, J. 213*, 262

I

Ibsen, Chr. H. 137, 232*
Irgang, K. M. 150

J

Jacobsen, N. P. 254
Jensen, A. E., Frk. 165
— B. Norman 150
— C. O. .. 37, 53, 75, 80, 98, 113, 116, 151, 152*
— E. M., Frk. 151, 240, 246
— Fr. O. 211
— H. 253
— H. R. 165, 246
— J. 215
— J. Løvendahl 220
— Johs. 219
— K. 193, 246
— N. 215
— P. 205
— S. 282, 290*, 291
— Sv. Karlskov 216
— V. 232
Jensen-Klint, P. V. 112
Jeppesen, R. P. 205
Jespersen, Johs. 6, 192, 205, 208*, 209, 213, 216, 219, 221, 228, 233, 236, 262, 268, 282, 291
Jessen, P. 35, 52, 57, 58*, 80, 156
Junker, H. 202
— Th. 208
Justesen, J. P. 253, 254, 273
Jørgensdatter, Maren 15
Jørgensen, B. S. 11, 12, 13, 43
— H. 205
— Jes P. 211
— P. Hempel 164
— S. M. 14
— U. 155

K

Keiding, E. 164
Kernel, W. Kern 6
Kilde, G. E. 150
Kirk, P. 150
Kjærgaard-Jensen, N. .. 90, 229, 264
Knudsen, E., Fru 151
Kleiber, M. 165
Kock, W. A. .. 218*, 220, 265, 282, 291
Koefoed, P. J. 147
Korzen, B. B. 150
Krarup, A. V. 148*
— J. C. 159
Krayenbühl, J. C. V. 98, 147
Kreutzfeldt, I., Fru 151
Kristjansson, G. 193

L

Langermann, Trollesminde 251
— Favrholm 254
Langkilde, Bramstrup 103
Langmack, P. V. F. Petersen, se Petersen, P. V. F.
— V. 6, 219
Larsen, A. 219
— Chr. 80
— E. Bro, Fru 229
— E. Favrholm 221
— E. 150
— E., Frk. 147
— H. 226, 232
— H. C. 233, 253, 254, 271, 273, 285
— L. Hansen .. 188, 189*, 213, 225, 266, 291, 294
— O. H. 234*, 259, 282
Lassen, Brink 184
— K. .. 5, 6, 219, 236, 249, 255*, 259, 261, 266, 268, 270, 291
Laursen, Johs. 205
Laustsen, O. 150
Leegaard, J. 25*, 31, 37, 59, 63, 79
Lemming, I. A. 180
Leth, J. L. C. 154
Lindahl, A., Fru 149, 246

Side

Lindekrans, M. 211
Linderstrøm-Lang, K. 150
Limpricht, Favrholm 250
Lorentzen, B. 165
Lund, Aa. 161, 162, 164, 165*, 246
— A. V. 85*, 92, 202
— E., Fru 150, 246
Lunde, H. P. .. 25*, 31, 37, 38, 49, 75, 79, 85, 86, 93, 95, 199, 219, 223
Lush, J. L. 212
Lüttichau, C. 88, 104

M

Maagaard, P. 219
Maarup, N. N. 231, 232*, 240, 246
Machebeuf, M. A. 165
Madsen, Chr. 249, 250
— E. P. 147, 150
— G., Frk. 151
— H., Trollesminde.. 254, 255*, 259, 264
— H. 260
— J. E. 130
— K. 229
— Sv. 193
Madsen-Mygdal, Th. 90, 273
Madsen, M. Østerlund 205, 206
Madvig, J. N. 16
Malan, A. 165
Mandal-Berthelsen, G. 150
Martinussen, K. 211
Melchiorsen, Y., Fru 147
Meyn, I., Fru 151
Mikkelsen, E. M., Frk. 147
— H. J. 150
— Th. 219
Moesgaard-Kjeldsen, Lidsø 180
Moltke, Bregentved 63
Monrad, D. G. 18
Møller, A. 150
— Aug. B. 217
— Fr. 217, 218*, 281

Side

Møllgaard, H. 111, 149, 157*, 160, 161, 236, 291
— K., Frk. 165, 246
— N., Frk. 165
Mønsted, W. 141
Mørkeberg, P. A. .. 63, 195*, 196, 282

N

Neergaard, Ch. 211
Nielsen, E. 232
— F. 165, 184
— H., Havarthigaard 48
— H. K. Th. 149, 246
— H. P. .. 233, 234*, 262, 264, 265, 282
— J. P. 165, 246
— Karl E. 193
— Kr. 246
— L. C. 31, 223
— N. .. 6, 90, 213, 229, 265, 273, 275, 282, 285*, 291
— N., Duemosegaard 259
— O. Kirketerp 193
— P. 44, 46
Nissen-Dall, J. 49
Nordfeldt, S. 165
Nyborg, E., Frk. 165

O

Obel-Jørgensen, T. 150
Olrik, H. 15
Olsen, H. M. 211, 228
— N. J. Højgaard 211, 246
— O. 165
Oppermann, A. 75
Orla-Jensen, (S.) 253
Overgaard, J. C. 294
— S. 229
Oxe, P. 249
Oxholt-Hove, H. 150

P

Panum, P. L. 14, 34
Pape, Tranekær 217

Side

Pedersen, (J. G.) Aa. .. 162, 164, 165
— Kr. 271
— M. C. 31, 80, 92
— N. A. 141
— N. Tholstrup 224
— P. M. 291
— R. 14
— R. Storgaard 15
— S. 273
Petersen, A. M. 165, 246
— C. L. 80
— Fr. Haagen .. 209*, 211, 228, 246
— H. M. 147, 216
— I., Fru 147
— J. 63, 82, 102
— N. 207
— O. 199
— P. V. F. (Langmack) .. 43, 81*, 87, 94, 102, 107, 134, 183, 223, 229, 231
— St. Th. 228
— T. 147
Petersen-Dalum, Johs. .. 233, 262, 282, 284, 285*, 291, 294
Pinholt, V. 254, 259
Plesner, U. A. 211
Plum, N. 155
Poijärvi, I. 165
Porse, N. 253, 254, 259, 273
Pott, E. 176
Prosch, F. V. A. 11, 18
Prytz, C. V. 75

R

Rasmussen, E., Frk. 165
— E. 193
— E., Kalør 254
— H. J. .. 229, 233, 254, 262, 265, 273, 275, 281, 283*, 294
— I., Frk. 165, 246
— K. Birch 147
— L. 89
— R. 232
— Th. 193

Side

Reimann, A. 186
Reimers, J. H. W. Th. 165
Roed Müller, R., Frk. 165
Roff 165
Rostrup, E. 94

S

Sand, G. A. C. 53, 75, 80, 98
Schlegel, G., Frk. 147
Schmidt, F. Th. 14
Schrøder, L. 45
Sebelien, J. 37, 80
Secher, A.-G., Frk. 147
Segelcke, Th. R. .. 14, 23, 35, 49, 75, 102, 138
Sehested, K. 106
Selchau-Hansen, V. 259
Sinding, P., Frk. 147
Skov, Tybrind 63
Skovgaard, H. G. .. 6, 118, 261, 262, 266, 268
— K. 291*
Slot, M. 150
Smidt, Kjærsgaard 63
Snog-Kjær, E. 150
Sonne, Aug. 165
— Chr. 54
Spannow, P. E. 147
Spildo, L. 164
Steen, A. 18
Steensberg, V. .. 6, 186, 187*, 246, 261
Stjernswärd, M., Frk. 165
Storch, M. V. S. .. 18, 23, 28, 31, 37, 39, 48, 49, 79, 85, 86, 94, 98, 106, 119, 120*, 134, 147, 154, 224, 229, 242
Stribolt, V. 134, 151, 158, 178
Struckmann 32, 33
Svendsen, A. 61
Syberg, F. Hempel 199, 202
Søncke Knudsen 211
Sørensen, S. 228

T

Side

Tachau, A. V. 211, 216
Tegner, V. P. B. 6, 147, 150
Termansen, J. C. B. 151
Tesdorpf, E. 21, 29, 45, 86, 153
Theilmann, J... 141, 142*, 213, 264, 281
Thomsen, Chr. A. F. 91, 105, 107
— E., Fru 229
— J. 43
— Math. 229
— R. Nørtoft 205, 211
Thorbek, G., Fru 161, 165
Tobiesen, Chr. 80
Torup, S. 157
Tuff, P. 154
Tvergaard, J. C. 211, 216

U

Uldum, C. 205
Ulrik, V. 63, 216

V

Vandman, R. J. 281*
Valentiner, A. 20, 63
— H. 88
Venge, I. E., Fru 147
Vestergaard, P. Holm 31, 80
Villemoes, G., Frk. 165
Vind, O. 21, 35, 63
— S. H. G. 88
Wedell, Wedellsborg 63, 86, 166
Westring, G. F. 50
Winkel, Dybvad 103
Winther, J. E. 149*, 150, 246

Æ

Ærsøe, H. 5, 240*, 246, 291, 294

Ø

Østergaard, P. S. 188, 189*, 246

TRYKFEJL

Side 86, 1. Linie: Tesdorph, læs: Tesdorpf.

Side 211, 25. Linie: Serumlaboratiums, læs: Serumlaboratoriums.

Side 225, næstsidste Linie: og, læs: af.