

Hvilken Betydning har man tillagt og tillægger man de kvælstofholdige Næringsstoffer i Husdyrenes Foder?*)

Af Husdyrbrugskonsulent, Dyrslæge *Johs. Jespersen*.

Det er en bekendt Sag og en næsten til Trivialitet gentagen Sætning, at vort Lands Hovederhverv er Landbruget, og at Kvægbruget indtager en meget fremtrædende Plads inden for dette. Det er derfor ganske naturligt af meget stor Betydning for vort Lands økonomiske Tilstand, hvor stort Nettoudbytte vi ser os i Stand til at erhverve paa Kvægbrugets Konto. Dette afhænger igen af mange Faktorer. Jeg skal saaledes blandt andet nævne Kvægbrugernes praktiske Dygtighed, en i Henseende til Udnyttelsen af Foderet ensartet Kvægrace og et nøje Kendskab til dens Præstationsevne samt — og ikke mindst — et nøje Kendskab til de forskellige Fodermidlers Værdi som Næringsmateriale i et tilsigtet Øjemed.

Med Hensyn til det sidste Punkt har man nærmest søgt at komme frem ad 2 Veje. For det første ved ad empirisk Vej at bestemme et eller andet Fodermidlets Værdi som Helhed og for det andet ved Hjælp af den kemiske Analyse.

Benytter man sig af den sidste Fremgangsmaade,

*) Nærværende Afhandling er udarbejdet paa Grundlag af Manuskriptet til et Foredrag, som Forf. holdt paa Landbohøjskolen i April 1912 under Eksamen efter endt Fortsættelseskursus i Husdyrbrug til Besvarelse af den i Overskriften formulerede Opgave.

faas som Udgangspunkt vedkommende Foders Indhold af de to i kemisk og fysiologisk Henseende vidt forskellige Hovedgrupper: 1) de kvælstofholdige og 2) de kvælstoffri Næringsstoffer.

Disse 2 Hovedgrupper bliver atter inddelt i forskellige Underafdelinger. De kvælstofholdige, som i denne Forbindelse interesserer os, deles saaledes i 2 store Grupper: Æggehvidestofferne og de saakaldte Amider, som hver for sig er Fællesbetegnelser for Stoffer af yderst forskellig Natur og Sammensætning.

Til at begynde med blev, for saa vidt der var Tale om Næringsstofindholdet i de almindelige Foderplanter, alle kvælstofholdige Næringsstoffer behandlet under ét; alt Foderets Kvælstof blev regnet som hørende til Æggehvidestofferne eller, med et andet lige saa hyppigt brugt Navn, Proteinstofferne. Den Gang dækkede Navnet Æggehvide over hele Foderets kvælstofholdige Masse, og det samme maa derfor ogsaa til at begynde med være Tilfældet her, hvor Hensigten er i korte Træk at fremføre, hvilken Betydning man til forskellige Tider har tillagt Fodermidlernes kvælstofholdige Bestanddele.

Man behøver ikke at gaa særlig langt tilbage i Tiden for at komme til at begynde med et nogenlunde skarpt afgrænset Udgangspunkt, thi alle Teorier, som daterer sig fra Tiden førend Slutningen af det 18. Aarhundrede, har i denne Forbindelse kun ringe Interesse. Den gængse Anskuelse var — og da især paa dette Tidspunkt —, at det i det hele taget ikke var muligt at trænge til Bunds i Kendskabet til de Processer, der fremkalder de dyriske Livsfunktioner; de havde deres Oprindelse i en mystisk Livskraft, som man hverken kunde veje eller maale.

Det var først, efter at den franske Kemiker *Lavoisier* i 1770'erne eksperimentelt havde paavist, at Aandedrætsprocessen var en Iltningsproces i Organismen, at man fik Øjnene op for, at det var muligt ad analytisk og eks-

perimentel Vej at faa et nøjere Kendskab til de forskellige Livsprocesser.

Man gik nu i Gang med ad Undersøgelsernes og ad Slutningernes Vej at bestemme Sammensætningen af den dyriske Organisme, det Foder, Dyrene fortærede, samt den Luft, de indaandede. *Lavoisiers* Opdagelse havde nemlig tillige ført til Erkendelsen af, at Ernæringsspørgsmaalet var et Erstatningsspørgsmaal. Man blev klar over, at Formaalet med at give Dyret Føde var igennem Ernæringen at erstatte de ved Livsfunktionerne forbrugte Stoffer i Legemet, og det gjaldt nu om at faa Rede paa Forløbet af Livs- eller Stofskifteprocesserne og de Krav, som Organismen stillede med Hensyn til Ernæringens Art, Mængde etc.

Den videre Udvikling førte ganske naturligt med sig, at adskillige Kemikere gav sig i Lag med Undersøgelser af alle mulige Fødemidler, og Opmærksomheden var i særlig Grad fæstet paa de saakaldte Æggehvide-stoffer som Følge af, at man forholdsvis hurtigt havde faaet den Kendsgerning fastslaaet, at de saakaldte »egentlig levende Bestanddele« i den dyriske Organisme bestaar af Æggehvide.

Det laa ganske nær at slutte, at naar den levende Substans (Legemsvævet og Legemssafterne) bestod af Æggehvide-stoffer, saa maatte der nødvendigvis tilføres Organismen tilsvarende Stoffer til Opbygning heraf hos det voksende Dyr og til at erstatte, hvad der eventuelt bliver forbrugt til Bestridelsen af de forskellige Livsfunktioner og til de forskellige Produktioner, der forlanges af vedkommende Individ. Med andre Ord: det ligger nær at antage, at Tilførsel af Æggehvide-stoffer er en livsbetingende Faktor.

Dette var dog efter Datidens Kendskab til ernæringsfysiologiske Processer absolut ikke givet. Der var paa dette Omraade stor Uenighed blandt de Lærde.

Med Hensyn til Kødæderne var Sagen ikke saa ind-

viklet, idet disse netop i Føden fik de Stoffer, hvoraf Legemsvævet bestod, hvorimod det faldt betydeligt vanskeligere at komme til Klarhed over Forholdene hos Planteæderne, idet man foreløbig ikke vidste, at Planterne indeholdt kvælstofholdige Næringsstoffer.

Selv om ernæringsfysiologiske Forsøg og Undersøgelser af Franskmanden *Magendie* og flere andre havde vist, at Kødædere ikke kunde undvære Kvælstof, og at det var nødvendigt, at det tilførtes dem med Føden i organiske kvælstofholdige Forbindelser, var man dog stadig paa Vildspor med Hensyn til Planteædernes Ernæring. Man søgte at forklare den paa to Maader. Den ene Teori gik ud paa, at Planteæderne opbyggede deres kvælstofholdige Legemsvæv ved Hjælp af Luftens Kvælstof, som de skulde optage gennem Lungerne. Den anden Teori gik ud fra den Anskuelse, at den dyriske Organisme var i Stand til under Fordøjelses- og Stofskifteprocesserne at omdanne de kvælstoffri Næringsstoffer fra Føden til kvælstofholdige Legemsvæv.

Der førtes saa langt frem i Tiden som Aaret 1835 Diskussion om, hvilken af disse 2 Teorier der maatte anses for at være den rigtige. 5 Aar senere fremkom imidlertid den belgiske Kemiker *Mulder* med en for et nøjere Kendskab til de heromhandlede Spørgsmaal meget betydningsfuld Opdagelse, nemlig den, at der var et nært Slægtskab mellem den dyriske Æggehvide, og hvad man hidtil, eller i alle Tilfælde en væsentlig Del af, hvad man hidtil havde betegnet som Planteæggehvide. *Mulder* paaviste, at Planteæggehviderne, hvoraf der var forskellige Arter, ligesom den dyriske Æggehvide var kvælstofholdige, og at Forholdet mellem de forskellige Grundstoffer i Planteæggehvide og den dyriske Æggehvide paa det nærmeste var ens.

Var dette Tilfældet, laa det nær at antage, at Planteæderne ganske simpelt hen resorberede Fødens Plante-

æggehvide-stoffer i Tarmkanalen, hvorefter de blev en Bestanddel af Legemets nærende Vædske: Blødet.

Paa samme Tidspunkt, som *Mulder* fremkom med sin Opdagelse, havde den store tyske Agrikulturkemiker *Justus Liebig* faaet samlet og ordnet det meste af, hvad der forelaa af Betydning af Forsøg, Undersøgelser og Analyser paa det agrikulturkemiske og dyrefysiologiske Omraade. *Mulders* Opdagelse kom *Liebig* lige tilpas. Den bragte efter hans Anskuelse Klarhed over et af de vanskeligste og mest uforstaaelige Punkter paa Ernæringsfysiologiens Omraade.

1842 udsendte *Liebig* sin Bog: »Die Thierchemie oder die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie«. *Liebig* angiver her de enkelte Næringsstoffers Funktion og drager et skarpt Skel mellem de kvælstofholdige og de kvælstoffri. Da de i nævnte Bog fremførte Anskuelser blev de herskende i de følgende 20—25 Aar og i det hele taget Grundlaget for den videre Udvikling af Fodringslærens videnskabelige Side, og da *Liebig* tillagde de kvælstofholdige Forbindelser i Fødemidlerne en dominerende Betydning som Ernæringsmateriale, skal de væsentligste Punkter i hans Lære i det følgende fremdrages.

De kvælstofholdige Fødemidler var absolut nødvendige til Dannelse og Vedligeholdelse af de dyriske Væv. *Liebig* skriver saaledes: »Forsøg og Iagttagelser har godtgjort, at den dyriske Organisme ikke er i Stand til at danne et kemisk Grundstof — til Eksempel Kvælstof — af andre Forbindelser, hvor dette Grundstof mangler. Det er derfor indlysende, at alle Næringsmidler, som skal tjene til Dannelse af Celler, Membraner, Hud, Haar, Muskeltraade og Blod, maa indeholde en vis Mængde Kvælstof, netop fordi dette er en Bestanddel af de nærende Organer, og disse ikke kan danne Kvælstof ud fra andre Grundstoffer, som Organismen faar tilført gennem de

kvælstoffri Næringsmidler, og fordi der ikke fra Atmosfæren kommer Kvælstof ind i Stofskiftet.«

Den sidste Paastand var dog ikke eksperimentelt bevist den Gang; et saadant Bevis er først leveret af den danske Fysiolog Professor, Dr. *August Krogh* for godt en halv Snes Aar siden.

Da alt Legemsvæv hidrører fra Blodets Bestanddele, bliver Dannelsen af dyrisk Væv nøje knyttet til Optagelsen af Stoffer, som er identiske med Blodets Hovedbestanddele. Ved den kemiske Analyse havde det vist sig, at Blodets vigtigste Bestanddel bestod af Æggehvide-stoffer, og det samme viste sig at være Tilfældet for Kødets Vedkommende. Kødæderne fik saaledes deres bloddannende Stoffer ved Hjælp af Æggehviden i det for-tærede Kød og Blod. Den kemiske Analyse havde end-videre vist, at Planteæggehvidestofferne paa det nærmeste havde samme S sammensætning som de dyriske Æggehvide-stoffer. *Liebig* skriver saaledes: »Det er en almindelig Kendsgerning, at alle kvælstofholdige Bestanddele i Planterne (Gift- og Medicinalplanterne undtagne) har samme S sammensætning som Hovedbestanddelen i Blodet.«

I nøje Konsekvens heraf kunde Planteæggehvidestofferne gøre samme Gavn for Planteæderne som Kød og Blod for Kødæderne.

Det vil af dette fremgaa, at Æggehvide-stofferne blev anset for de eneste Næringsstoffer, som kunde tjene til Dannelsesmateriale for alle Dyrets æggehvideholdige Substanser, en Antagelse, som staar ved Magt endnu den Dag i Dag. Vi véd, at det i de dyriske Celler tilstedeværende Protoplasma er æggehvideholdigt, og at der findes en Del Æggehvide »opløst« i de dyriske Vædsker, og at Nærings-æggehviden for det første skal være Dannelsesmateriale for al denne Æggehvide. Det tør vist nok betragtes som givet, at alle de mange Millioner af Legemets smaa, men levende Celler for at udføre en Del af deres Funktioner

kræver en vis — stor eller lille — Mængde Æggehvide, og det er for det andet til Fuldbyrdsen af disse Processer, at Næringsæggehviden anvendes. For det tredje er den absolut nødvendig for at faa erstattet, hvad der dør bort og udskilles af Celler, f. Eks. i Sekreter og Ekskreter, Overhudsceller etc.

Liebigs andet Hovedsynspunkt angik Æggehvidestoffernes Betydning for Frembringelse af Muskelkraft.

Liebig antog, at Arbejdet, som Musklerne udfører, skete ved, at der blev forbrugt en til Arbejdet svarende Mængde Muskelsubstans. Dette Forbrug af Muskelvæv skulde saa erstattes ved at tilføre Dyret et Næringsmateriale, som kunde tjene til Opbygning af Væv i Stedet for det forbrugte, og hertil kunde kun kvælstofholdigt Næringsmateriale bruges, eftersom den væsentligste Del af Musklerne (Kød) var Æggehvidestoffer.

Hvor logisk gennemtænkt og tilforladeligt end dette kan se ud, og til Trods for, at Teorien yderligere syntes at finde Støtte i forskellige Stofskifteforsøg, som viste, at der udskiltes mere Kvælstof i Urinen, naar et Dyr arbejdede, end naar det var i Ro, hvad der maatte antages at hidrøre fra Kvælstoffet i det under Arbejdet nedbrudte Muskelæggehvide, saa var det alligevel en forkert Anskuelse.

Der var ogsaa adskillige, som mente, at det var ikke saa selvfølgeligt, at Musklernes Arbejde skete paa Bekostning af deres egen Substans, og disse kunde ogsaa forsvare deres Opfattelse ved Hjælp af Forsøgsresultater. For det første viste en Del Forsøg, at Kvælstofudskillelsen i Urinen stod i ligefrem proportionalt Forhold til Æggehvidetilførselen i Føden, og for det andet viste andre Forsøg tydeligt nok, at ved jævnt Arbejde behøver Æggehvideudskillelsen ikke at være større end hos et hvilende Dyr. Blot der er tilstrækkeligt med kvælstoffrit Materiale,

kan Muskelarbejdet saa udmærket præsteres ved Hjælp af den Energi, som disse tilfører Dyret.

Det har navnlig været nogle af *Th. L. W. Bischoff* og *Carl Voit* fra München udførte Forsøg, som senere er blevet dragne frem til Belysning af dette Forhold.^{25) 27)}

Til at begynde med søgte *Bischoff* og *Voit* dog at forklare de ved deres Forsøg opnaaede Resultater ud fra den *Liebig'ske* Teori. De fremhævede endog ved Offentliggørelsen af deres Forsøgsmateriale, at den *Liebig'ske* Lære er og maa for alle Tider blive rigtig. Kun kvælstofholdigt Stof kan omsættes til Kraft (Bevægelsesfænomener), idet kvælstoffrit Stof kun kan producere Varme.³⁾

Foruden *Voits* Forsøg har der siden Begyndelsen af Tredserne været udført ikke saa faa Forsøg og Undersøgelser for at faa Spørgsmaalene »Muskelvirksomhedens Indflydelse paa Stofskiftet« og »Kilden til Muskelarbejdet« belyst. Til de, som har særlig Interesse for Landbruget, hører *Oscar Kellners*¹⁶⁾ i Slutningen af Halvfjerdserne og *L. Grandeaus*¹⁾ ¹⁰⁾ gennem mange Aar fortsatte Forsøg med Heste.

Det har ved disse Forsøg vist sig, at vel kan Foderets kvælstofholdige Stoffer tjene som Energikilde for det af Musklerne udførte Arbejde, men nogen særlig Værdi som saadan har de ikke; de kan i saa Henseende erstattes af saavel Kulhydrater som Fedt.

At Dyret kan præstere et Arbejde uden for sit Legeme (gaa, løbe, trække Læs) paa Grundlag af kvælstoffrit Stof, har ikke blot i videnskabelig Henseende en meget stor Interesse, men lige saa fuldt for enhver praktisk Husdyrbruger. At omtale *Æggehvide* stoffernes *Præstationsevne* i Forhold til *Kulhydraternes* og *Fedtstoffernes*, bliver ganske naturligt det næste Spørgsmaal. — Det maa saa blot erindres, at det kun er den *førdøjelige* Del, der kan komme i Betragtning her, hvorfor der i det følgende

ogsaa kun er Tale om fordøjelige Æggehvide-stoffer, Kulhydrater og Fedtstoffer, selv om saadant ikke er angivet.

Et Maal for, hvor megen Energi eller Kraft et eller andet Næringsstof kan tilføre den dyriske Organisme, haves i den Mængde Varme, som Stoffet ved sin Forbrænding udvikler. Det har ved nøjagtige Undersøgelser vist sig, at Næringsstofferne leverer samme Varmemængde, naar de iltes i det dyriske Legeme, som naar de forbrænder uden for dette.²³⁾ Der blev sat store Forventninger til Bevisførelsen af denne »isodynamiske« Lov i Begyndelsen af 90'erne. Nu var man da saa langt, at det var muligt uden for det dyriske Legeme at kunne bestemme, hvor megen Energi der blev frigjort af et eller andet Næringsstof ved dets Spaltning og Iltning under Dyrets Stofskifte.

Som Udtryk for Forbrændingsvarmen benyttes Betegnelsen Varmeenhed eller Calorie (Cal.). 1 Cal. svarer til den Mængde Varme, som der skal til for at opvarme 1 kg Vand 1 ° C. Et Næringsstofs Indhold af Energi kan saaledes udtrykkes i Cal., og en Sammenligning mellem de forskellige Næringsstoffer kan finde talmæssigt Udtryk. Mere nøjagtigt kunde det ikke forlanges.

Efter *Rubner* er Forbrændingsvarmen for 1 g Æggehvide-stoffer 4.1 Cal., 1 g Kulhydrater 4.1 Cal. og 1 g Fedtstoffer 9.3 Cal. Disse Tal, som hidrører fra Forsøg med Kødædere, kan ikke uden videre overføres paa Forholdene, som de er ved Fodring af Drøvtyggere. En Del af de Kulhydrater, som fordøjes, omdannes i selve Fordøjelseskanalen til Gæringsprodukter, hvoraf nogle luftformige gaar bort med Tarmluften uden at blive resorberet og afgive Energi til den dyriske Organisme. *Kellner*¹⁵⁾ regnede i 3die Udgave af sin Fodringslære med følgende Tal for Stude: 1 g Æggehvide 4.63 Cal., 1 g Kulhydrater 3.76 Cal. og 1 g Fedtstoffer 8.57 Cal.

Tallene vil, selv om de ikke kan betragtes som rigtige for alle mulige Tilfælde, altid kunne give et Begreb

om Forholdet mellem Energiindholdet i de 3 Hovednæringsstofgrupper, og de vil, for saa vidt det gælder Frembringelse af Muskelkraft, ogsaa kunne gælde som Maal for deres indbyrdes Nærings-Værdi, idet hver Cal. svarer til en ganske bestemt Arbejdsmængde.

Som Maal for Muskelarbejdets Størrelse havestørrelsen Meterkilogram (mkg), og 1 mkg er lig den Kraftmængde, der behøves til at hæve 1 kg 1 m, og det er godtgjort, at 1 Cal. svarer til 425 mkg. Den dyriske Organisme modtager saaledes for hvert g Æggehvite, der opsuges fra Tarmkanalen, en Energi mængde, der svarer til et Arbejde = $425 \times 4.63 = 1968$ mkg. Den største Del af denne Energi, nemlig de to Trediedele, er imidlertid ikke i Stand til at producere Muskelarbejde uden for det dyriske Legeme; den benyttes af Cellernes Protoplasma til Bestridelse af forskellige Funktioner, som Muskelarbejdet medfører, samt til Produktion af Varme, der kun forøger Legemstemperaturen eller afgives til Omverdenen. Mere end en Trediedel kan ikke overføres til Arbejde uden for det dyriske Legeme. Det er efter Undersøgelser af Tyskeren Zuntz²⁹⁾ ³⁰⁾ det højeste, der kan forventes, og for at opnaa et saa gunstigt Resultat maa vedkommende Dyr arbejde under tilvante og gunstige Forhold, og Arbejdet maa være af en saadan Art, at der ikke forlanges særlig stærk Ydelse i Løbet af kort Tid, thi i saa Tilfælde vil der gaa betydeligt mere end to Trediedele bort uden at yde Arbejde.

Resultatet bliver altsaa, at der i heldigste Tilfælde kan forventes en Arbejdsydelse af: 1 g Æggehvite = 656 mkg, 1 g Kulhydrater = 533 mkg og 1 g Fedt = 1214 mkg.

Det fremgaar heraf, at til Frembringelsen af Kraft er Æggehviten »Pund for Pund« ikke ret meget mere værd end Kulhydrater, og tages saa dens forholdsvis høje Pris i Betragtning, er det klart, at det mest økonomiske

vil være at bruge saa lidt kvælstofholdigt Materiale som vel muligt.

Nøget Æggehvide skal den dyriske Organisme have tilført; det har Forsøg godtgjort. Mangel paa Æggehvide vil til Slut medføre Døden.

Problemet for den økonomiske Fodermester bliver, gaaende ud fra de ovennævnte Præstationstal, at sammensætte et Foder, der ikke indeholder for meget Æggehvide.

Det har været i Erkendelse heraf og i Forbindelse med en stærk Formodning om, at der i Almindelighed saavel i den menneskelige som i den dyriske Husholdning blev ødslet med de dyre Æggehvidestoffer, at Spørgsmaalet om Æggehvideminimum og Æggehvidebehov er kommet frem.

Da Ernæringsspørgsmaalet tillige altid har hørt til de mest omdebatterede Problemer saavel i det private som i det sociale Liv, er Æggehvidespørgsmaalet endog blevet ført frem som en samfundsøkonomisk Sag af første Rang.

I Almindelighed forstaas ved Æggehvideminimum den Mængde Æggehvide, som angiver den nederste Grænse for Æggehvidetilførselen, med hvilken der er Ligevægt mellem Individets Indtægt og Udgift af Kvælstof, eller den mindste Mængde Æggehvide, et Dyr kan nøjes med samtidig med at være i fuldstændig Ligevægt med Hensyn til Legemets kvælstofholdige organiske Substans — vel at mærke under den Forudsætning, at det respektive Foder indeholder tilstrækkelige Mængder kvælstoffri Bestanddele til at bestride alle Livs- og Stofskifteprocesser, som kan fuldbyrdes ved Hjælp af disse. Forholdet er nemlig det, at dette Minimum, som betegner det fysiologiske Minimum, ikke — som tidligere antaget — lader sig bestemme ved at fastsætte den Mængde Kvælstof, som udskilles i Urinen fra et sultende Dyr, gaaende ud fra, at den Mængde Kvælstof svarede til, hvad Dyret havde brugt og nødvendigvis maatte bruge af sit Legems-

væv for at opretholde Livet. Vel maa et Dyr, som ingen Næringsstoffer optager, nødvendigvis udføre Livsfunktionerne paa Bekostning af Substanser (Væv) fra sit Legeme, men det vil i saa Tilfælde — foruden til Vedligeholdelse af Livsprocesser, som kun kan foregaa ved at bruge kvælstofholdigt Materiale — lidt bruge kvælstofholdigt Legemsvæv til Bestridelsen af Processer, som lige saa godt kunde ske paa Grundlag af kvælstoffri Bestanddele. I saa Tilfælde vil Forbruget af kvælstofholdigt Materiale ved Sult — Legemssubstans — og Kvælstofudskillelsen i Urinen blive større end absolut nødvendigt; der kunde være blevet sparet ved Hjælp af kvælstoffrit Næringsmateriale.

Et er imidlertid, hvad et Dyr kan nøjes med, og et andet, hvor langt der kan gaas ned med Æggehvidetilførselen, uden at vedkommende Individ lider Skade med Hensyn til Præstationsevne, Sundhedstilstand m. m. Det Minimum, som angiver denne Grænse, er blevet kaldt det hygiejniske. I Husdyrbruget vil man have mere Udbytte af at rette Blikket mod et 3die Minimum, nemlig det økonomiske, d. v. s. den laveste Æggehvidemængde, som det bedst betaler sig at anvende.

Eksakte Tal for de forskellige Minima vil ikke kunne fremskaffes; de vil altid kun blive tilnærmelsesvise, idet forskellige Forhold som Livsprocessernes Livlighed, Dyrets Alder, Aarstiden etc., men ikke mindst Foderets Art gør sin Indflydelse gældende. Fodres der med et Foder, der er forholdsvis rigt paa Træstof, og som derfor ogsaa bliver forholdsvis stort, kræves der mere Æggehvide, end naar der fodres med mere koncentrerede Foderemner, da der kræves mere Æggehvide til det med det store Foder forbundne forøgede Fordøjelsesarbejde.

Carl Voit mente ud fra Forsøg at kunne slutte, at et Menneske paa 70—75 kg Legemsvægt ved jævnt Arbejde behøvede 118 g Raaæggehvide daglig eller 105 g fordøjelig Æggehvide, hvilket igen svarer til 1.5 g for-

døjelig Æggehvide pr. kg Legemsvægt. Denne Norm har i vid Udstrækning og da særlig i Tyskland været anført som passende lige til de seneste Tider. Mærkeligt nok, thi samme Fysiolog fremkom allerede for 30 Aar²⁶⁾ siden og umiddelbart derefter andre tyske Fysiologer og Læger²⁰⁾ med Oplysninger, der kunde synes vel egnet til at borttage Grunden under Fødderne for Teorien. De fremdrog, støttet paa Resultater fra spredte Forsøg og Undersøgelser, flere Eksempler paa, at Folk kunde leve ved en daglig Æggehvidemængde paa 30—50 g uden at sætte til af Legemets Æggehvidemasse. Senere har Læge *Hindhede* og den amerikanske Fysiolog *Chittenden* agiteret for en meget mindre Æggehvidemængde end den *Voit'ske* Norm, og da Foranstaltninger mod Udsultningskrigen i Tyskland begyndte, blev de tyske Fysiologer ogsaa snart enige om en tilsvarende Reduktion. Hvor langt der uden Skade kan gaas ned i Kosten til Mennesker, er noget omtvistet, men det ser ud til, at en Trediedel af de 118 g er mere end nok. Overlæge, Dr. med. *Erik E. Faber*²⁴⁾ anfører for flere Aar tilbage, at han anser en Kost med nogle faa Gram Kvælstof om Dagen tilstrækkelig til en voksen Mand. Ved Forsøg er man kommet ned til godt 4 g, hvilket vistnok vil svare til 25 à 30 g Æggehvide — altsaa en meget betydelig Reduktion. For ikke at komme Minimum for nær tilraades i Reglen lidt mere end absolut nødvendigt. Fra forskellig Side er 50 g Æggehvidestoffer daglig til et Menneske af Middelstørrelse blevet anført som Optimum, d. v. s. den Mængde, der vil være bedst egnet for et Menneske, som skal udnytte sine legemlige og aandelige Evner i videst mulig Udstrækning.

Da der ikke er Grund til at tro, at der er nogen væsentlig Forskel paa den dyriske og den menneskelige Organismes Behov af Æggehvidestoffer, skulde de anførte Tal ogsaa kunne gøre Tjeneste ved Beregninger over Foderet til vore Husdyr.

En Hest paa 500 kg Legemsvægt skulde ved ret stærkt Arbejde efter *Voits* Tal daglig behøve 700 g fordøjelig Æggehvide. Dette vilde svare til en rigelig Halm-mængde + en halv Snes kg Havre. I mangfoldige Tilfælde vil der sikkert uden mindste Risiko kunne knappes betydeligt af i Æggehvidemængden, blot der fodres med tilstrækkelige Mængder let fordøjelige Kulhydrater. Navnlig til svære Arbejdsheste, hvis Fordøjelsesorganer er indrettet paa at optage og udnytte et voluminøst Foder, vil en saadan Erstatning af kvælstofholdige med kvælstoffri Næringsstoffer være paa sin Plads.

Det er dog et Spørgsmaal, om det lader sig gøre helt at følge Teorien, at til Frembringelse af Muskelarbejde kan de forskellige Næringsstoffer erstatte hinanden i Forhold til deres caloriske Værdi. *Kellner* siger, at stærkt Muskelarbejde kan øge Æggehvidebehøvet, men det er kun, hvor der er utilstrækkeligt kvælstoffrit Materiale til Stede, thi i Virkeligheden kan ethvert Merforbrug af Æggehvide som Følge af Arbejdsydelse forhindres ved Tilførsel af kvælstoffri Stoffer. Men hans Forsøgsheste, som vejede fra 450—550 kg, har ogsaa daglig faaet fra lidt under til godt 1000 g Æggehvide, saa de har absolut faaet langt over Minimum *). *Nils Hansson*¹¹⁾, Forstanderen for Centralanstalten i Stockholms Husdyrafdeling, hævder derimod, at Arbejdshestenes Æggehvidebehov stiger i Forhold til Arbejdets Størrelse. En Hest paa 600 kg Legemsvægt skal ved let Arbejde behøve 500—600 g fordøjelig Æggehvide, ved middelmaadigt Arbejde 600—800 g fordøjelig Æggehvide, ved strængt Arbejde 800—1000 g fordøjelig Æggehvide og ved meget strængt Arbejde godt 1000 g fordøjelig Æggehvide.

I Sammenligning med Undersøgelser fra anden Side er disse Tal for Æggehvidebehøvet høje.

Grandeau og *Alekan*¹⁰⁾ anslaaer 350 g som tilstræk-

*) 15 (Side 183—184 og 16).

keligt til en 450 kg svær Hest, der ikke arbejder, 450 g til en Hest af samme Størrelse, saafremt den skal tilbagelægge en Vej paa 20 km, men ellers ikke udføre noget Arbejde, og 600 g til en Hest, der daglig yder et Arbejde, som gennemsnitlig repræsenterer 50,000 mkg. De støtter deres Antagelser paa Resultater fra Forsøg med parisiske Omnibusheste. En Del af Resultaterne peger rigtignok i Retning af, at Minimum ligger højere end disse Normer, som vel nærmest maatte betragtes som passende Mængder; men paa den anden Side viser en Del Forsøgsresultater, at det er muligt at opnaa Balance eller endog Tilvækst med Hensyn til Legemsvægten ved langt mindre Mængder fordøjelig Æggehvide. Ved Anvendelse af letfordøjelige Kulhydrater — Sukker — har Heste, som udførte et ikke særlig strængt Arbejde, kunnet holde Legemsvægten vedlige ved en daglig Ration paa 300—400 g sammen med 4—5 kg fordøjelige Kulhydrater. Ved et af Forsøgene, hvor Hestene skulde tilbagelægge omtalte 20 km, har 182.5 g kvælstofholdigt Næringsmateriale vist sig at være tilstrækkeligt. Dette Resultat opnaaedes ved samtidig at fodre med godt og vel 5 kg Kulhydrater og Fedtstoffer. I et andet Forsøg har Resultatet været omtrent tilsvarende ved et dagligt Foder paa 229 g Æggehvide, men kun halvt saa meget kvælstoffrit Materiale. I en af Forsøgsrækkerne udvistes et Gennemsnitsforbrug af 1026 g kvælstofholdige Næringsstoffer + 3626 g fordøjelige Kulhydrater, men det samme Resultat er opnaaet ved at trække 500 g af de førstnævnte fra og tillægge 1200 g af de sidstnævnte som Erstatning herfor.

Der er ved disse Forsøg fremskaffet et ikke ringe Materiale til Belysning af, hvor meget Næringsstof en Arbejdshest kan klare sig med under forskellige Forhold, men da Resultaterne er meget uensartede, er det vanskeligt at finde bestemte Holdepunkter for, hvor Æggehvideminimumet eller Æggehvidebehovet for Arbejdshesten ligger; men ét viser de tydeligt nok, og det er, at der

ved Anvendelse af letfordøjelige Kulhydrater kan økonomiseres i høj Grad med de dyre Æggehvdestoffer. Dette har vi saa godt som nogen været klar over her hjemme, for saa vidt det angik Kvægets Fodring, hvor en virkelig økonomisk Fodring — i Almindelighed taget — vanskeligt kan iværksættes uden Anvendelse af store Mængder Kulhydrater i Form af Roer.

Mærkeligt nok, at vi ikke har forstaaet at overføre det samme økonomiske Princip i vore Hestes Fodring. Her betragtes i det store og hele Roer nærmest som et appetitvækkende eller Digestivmiddel og ikke som et vigtigt Næringsmiddel, og det til Trods for, at Roer for over 40 Aar tilbage var kendt som Foder til Heste. En dansk Forfatter fremhæver endog i 70'erne, at de er et meget sundt og nærende Fodermiddel, der sætter Kød og giver et glinsende Haarlag; og som tilstrækkeligt for en Hest, der arbejder jævnt, angives 12½—15 kg Roer sammen med 1½ kg Havre og 4 kg Hakkelse. Her udgør Roerne jo ligefrem Hovedfoderet. Har dette været tilstrækkeligt til Datidens Landheste, har de aabenbart ikke stillet store Fordringer med Hensyn til Æggehvite, men 182—200 g kan det vel nok blive til. For saa vidt der ikke kan blive Tale om Mangel paa Ædetid, vil 20—35 kg Roer ifølge afdøde Ingeniør *L. Jørgensen*¹⁴⁾, Tranekær Avlsgaard, og Konsulent *Duborg*, Langeland, godt kunne benyttes.

Ved jævnt Arbejde kan en Hest omkring de 450—500 kg Legemsvægt sikkert paa det nærmeste faa nok af kvælstoffrit Næringsmateriale i 30—35 kg Roer + lidt Halm + den Kraftfodermængde, som der kræves for at komme over Æggehviteminimum. Hvor lidt der skal til for at gøre Fyldest i saa Henseende, er et saare interessant videnskabeligt og stort økonomisk Spørgsmaal, som det er Fremtiden forbeholdt at bringe Klarhed over.

Alt i alt har Betragtninger og Viden af teoretisk Art kun været af en forholdsvis underordnet Betydning i de Diskussioner, der er ført angaaende Fodringen af vore

Heste, i Sammenligning med dem, der er ført om Fodringen af vort Kvæg, specielt Malkekvæget. Vi bruger heller ikke til andre af vore Husdyr saa æggehvideholdige og kostbare Foderstoffer som til Kvæget, og hertil kommer, at Æggehvidestofferne her foruden til Vedligeholdelsesfoder ogsaa skal gøre Tjeneste til Mælkens Dannelse. Kun faa af de Problemer, der har været fremme angaaende Malkekvægets Fodring, har i den Grad fanget Interessen som netop Æggehvidespørgsmaalet.

(Sluttes.)

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Generalforsamling

den 12. December 1916.

Den ledende Præsident, Professor *Westermann*, aabnede Mødet med at byde Forsamlingen Velkommen og udtalte sig derefter omtrent saaledes:

Samme Dag, som vi holdt vor Generalforsamling i Fjor, nemlig den 18. December, mistede vort Landbrug en Mand, der har ydet vigtige Bidrag til dets Fremme, idet Kreditforeningsdirektør, Gaardejer *M. P. Blem* afgik ved Døden. Gennem mange Aars politiske Virksomhed øvede han stor Indflydelse paa Landbolovgivning og ikke mindst paa Statens Bevilinger til Landbrugets Fremme, og dette gjaldt ikke blot de rent praktiske Formaal, thi ogsaa Undervisnings og den teoretiske Forsknings Fremme ydede han virksom Bistand som Medlem af Landbohøjskolens Tilsynsraad.

Af hans landøkonomiske Virksomhed fortjener særlig hans Indflydelse paa Andelsvæsenets Udvikling at fremhæves, men han har i det hele indlagt sig megen Fortjeneste baade som dygtig Landmand, navnlig paa Svineavlens Omraade, og i en Mængde offentlige Stillinger, blandt hvilke skal nævnes hans Hverv som Bestyrelsesmedlem i Bornholms landøkonomiske Forening, som Taksationsmand i Østifternes Kreditforening, hvor han senere blev Repræsentant og tilsidst Direktør, en Stilling, hvortil han medbragte sjældne Evner i forskellige Retninger.

Den 30. Januar i Aar døde Overassistent *H. P. Lunde* efter flere Aars tiltagende Svaghed. *Lunde* blev ved sin Gerning som Docent *Fjords* og Forsøgslaboratoriets betroede Mand kendt over Landet gennem de mange Forsøg, navnlig paa Mejerivæsenets Omraade, som han ledede for Laboratoriet med sjælden Omhu og Interesse. Han var derfor meget skattet af sine Overordnede og Medarbejdere, og han var paa Grund af

sin elskværdige Karakter og hensynsfulde Optræden afholdt saavel af dem som af de Forsøgsværter, hos hvem hans Arbejde faldt, og i det Hele af alle, med hvem han kom i Berøring.

I Greve *Ludvig Reventlow*, som afgik ved Døden den 20. Juni, mistede vort Selskab et mangeaarigt og højt skattet Medlem af dets Bestyrelse. Som Ætling af Statsminister *Chr. D. F. Reventlow* havde han store Slægtstraditioner at hævde, og saa vidt som den Tid og de Forhold, hvorunder han kom til at virke, tillod det, gjorde han dette fuldt ud. En Mængde offentlige Hverv blev ham betroede, saavel i hans Hjemegn, hvor han bl. a. blev Formand for de samvirkende lolland-falsterske Landboforeninger, som i de store landsomfattende Organisationer, og overalt lærte man at skatte hans sunde Dømmekraft og retsindige, ædle Karakter, og man fik ham kær paa Grund af hans sjældent elskværdige, hjertevindende Personlighed. Han var en fuldendt Gentleman, en Ridder uden Frygt og Dadel.

Samme Dag som Grev *Reventlow* døde Etatsraad *Chr. D. A. Hansen*, Ejer af Godserne Bøstrup ved Slagelse og Mullerup paa Fyn. Uddannet som Pharmaceut og Kemiker blev han kendt i Landbrugskredse ved sin Virksomhed for rationel Fremstilling af Osteløbe, der gennemførtes i saadant Omfang, at han derved erhvervede sig en betydelig Formue. Hans gode Evner kom ogsaa direkte Landbruget til Gode, dels paa hans egne Ejendomme, dels i det landøkonomiske Foreningsliv; han var saaledes i en halv Snes Aar en skattet Formand for Svendborg Amts økonomiske Selskab, og han indlagde sig megen Fortjeneste som Formand for den landbohistoriske Udstilling ved Landmandsforsamlingen i Odense 1900, hvor det væsentligste Grundlag for vort Landbrugsmuseum blev tilvejebragt.

Som Følge af et Ulykkestilfælde døde den 7. Juli Gaard-ejer, Landstingsmand *N. Jensen-Toustrup*, Formand for Foreningen af jyske Landboforeninger. Dette Hverv viste noksom, hvilken Anseelse og Tillid han nød over den store Landsdel, hvor han havde sit Hjem, og denne Tillid blev ham da ogsaa til Del paa mangfoldige andre Omraader, og paa flere af disse, vel særlig Hesteavlens, har han stiftet megen Nytte. Han var en elskværdig, forstandig og loyal Mand med udviklet Samfundsfølelse og et vist idealt Syn paa Livet, Egenskaber, som jeg fra mit Samarbejde med ham i forskellige Retninger og ikke mindst i Landbrugsministeriets Landbrugsudvalg havde særlig Anledning til at sætte Pris paa. Han besad tillige en ikke ringe Forhandlingsevne og udførte ofte med Held en mæg-

lende Rolle, hvor Meningerne stod skarpt over for hinanden, noget, der jo særlig var Brug for i hans politiske Virksomhed, og alle respekterede ham som den brave, retsindige Mand, der altid var rede til at sætte Kræfter ind til Fremme af, hvad han ansaa for godt og nyttigt for Samfundet.

Endelig bortkaldtes den 25. November en anden af Jyllands og Landets, saavel i Politiken som i det landøkonomiske Foreningsliv, mest kendte Landbrugere, nemlig Folketingsmand *P. Th. Nielsen*. Foruden sin politiske Virksomhed, under hvilken han bl. a. som Ordfører for Finansudvalget øvede stor Indflydelse paa Landbrugets Budget, varetog han en stor Mængde andre Hverv. Han var saaledes Direktør for Statens Hypotekbank, Medlem af Landbohøjskolens Tilsynsraad, Næstformand i Foreningen af jyske Landboforeninger og Medlem af dens Husdyrudvalg, Medlem af Hedeselskabets Repræsentantskab og nu under Verdenskrigen af Prisreguleringskommissionen, hvor hans Virksomhed var af saa indgribende Natur, at den maatte synes opslidende for en Mand, der forud var stærkt optaget; og maaske har dette Arbejde ikke været uden Indflydelse paa hans tidlige Død. *Nielsen* var grundig og jernflittig i sit Arbejde for at sætte sig ind i Sagerne, han valgte sit Standpunkt med Selvstændighed og forfægtede det med stor Nidkærhed uden meget Hensyn til den Modstand, han mødte, eller til Udsigterne for at føre sin Anskuelse til Sejr. Han stod nu ved sin Død som en af de mest indflydelsesrige og utrættelige Forkæmpere for vort Landbrugs politiske og økonomiske Interesser, og dette staar derfor i stor Taknemlighedsgæld til ham.

Vi vil her bevare Mindet om disse Mænd med Anerkendelse og Tak for det Arbejde, de har udført til Bedste for Samfundet, for vort Landbrug og vort Selskab.

(Forsamlingen gav sin Tilslutning til Kende ved at rejse sig).

Sekretær *Hertel* meddelte derefter Udfaldet af den i Bestyrelsesmødet samme Dag foretagne Optælling af Stemmesedler. Dette var saaledes: Ialt afgaves 144 Stemmesedler. Til Præsident var Professor *T. Westermann* genvalgt med 133 Stemmer. Til Medlemmer af Bestyrelsesraadet var genvalgt Hofjægmester *H. Lüttichau* og Forpagter *Chr. Sonne*, hver med 140 Stemmer, Baron *G. Lerche* og Lensbaron *Rosenkrantz*, hver med 139 Stemmer, Professor *Bøggild* med 138 Stemmer, Direktør *H. Junker* med 137 Stemmer og valgt Forpagter *Knipschildt* med 80 Stemmer. Til Revisor var genvalgt Grosserer *Johs. Esmarch* med 129 Stemmer.

Til Medlem af Bestyrelsen for »Fond til Landmænds Uddannelse« var genvalgt Etatsraad *P. Feilberg* med 131 Stemmer.

I Følge Landboforeningernes Stemmegivning er følgende valgte som A m t s r e p r æ s e n t a n t e r i Bestyrelsesraadet: Hjørring Amt: Etatsraad *Jørgen Larsen*, Gaardbogaard pr. Aalbæk; Thisted Amt: Godsejer *Johan Knudsen*, Blidstrup pr. Nykøbing M.; Aalborg Amt: Gaardejer *P. P. Pinstrup*, Godensgaard pr. Nibe; Odense Amt: Proprietær *V. Jespersen*, Næsbyhoved pr. Odense; Holbæk Amt: Proprietær *C. Hansen*, Ondløse Mollegaard, Mørkøv; Frederiksborg Amt: Gaardejer *Hans Andersen*, Højetoflegaard pr. Lyngø.

Bestyrelsesraadet har genvalgt til Medlem af B e l ø n n i n g s u d v a l g e t Inspektør *J. Leegaard*, Rosvang, til Medlem af B o g u d v a l g e t Professor *Bøggild* og ligeledes genvalgt til Bestyrelsen for Korn- og Foderstofkontrollen i Københavns Frihavn Grosserer *G. Hage*, Proprietær *S. Friis* og Sekretær *Hertel*.

Sekretær *Hertel* oplæste Navnene paa de i Aarets Løb indmeldte, som alle var optagne som Medlemmer. Deres Antal var 44.

Medlemsantallet stiller sig derefter saaledes:

| | |
|---|-----------|
| Ved Generalforsamlingen forrige Aar havde Selskabet | 803 Medl. |
| Optagne i Juni og December er | 44 » |
| | 847 Medl. |
| Afgaaede ved Døden eller udmeldte | 24 » |
| Selskabet har altsaa ^{12/12} 1916 | 823 Medl. |

Det reviderede R e g n s k a b for Regnskabsaaret 1. April 1915 til 31. Marts 1916 fremlagdes med tilhørende Bilag til Medlemmernes Gennemsyn. Revisorerne havde fundet Regnskabet fuldstændig i Orden, og i Bestyrelsesraadets Møde forud for Generalforsamlingen var der givet Regnskabsføreren D e c h a r g e.

Beretninger.

Den ledende Præsident: Vi plejer at have en Beretning fra Landbrugsministeriets Konsulent i Agrikulturkemi, Professor *Rordam*, som ogsaa mundtlig plejer at give os Meddelelser her paa Generalforsamlingen. Paa Grund af særlige Forhold har Professoren imidlertid i Aar ligesom i Fjor ønsket sig fritaget derfor.

Om Selskabets almindelige Virksomhed
 afgaves følgende Beretning af

Sekretær *Hertel*: Foruden Tidsskrift for Landøkonomi og Tidsskrift for Planteavl, Landøkonomisk Aarbog og Aarsberetningen har Selskabets Medlemmer ikke i Aar modtaget noget Skrift. Selskabet venter imidlertid i en ikke for fjern Fremtid at modtage Manuskriptet til en Bog om Fjerkræavlen i Danmark, udarbejdet af Redaktør *Pedersen-Bjerggaard*, ligesom den nye Fortegnelse over Bøger, passende for Sogne- og Landbrugsbiblioteker, der har været under Udarbejdelse i et Par Aar, snart vil være færdig til Udgivelse.

Det vil erindres, at der for et Par Aar siden blev udsat en Prisopgave om »Fedning, særlig af Udsættere — Køer, Tyre, Kvier — fra Malkekvægbesætninger«; der indkom kun to Besvarelser paa henholdsvis 3 og 2 Sider, og Dommerne fandt ingen af dem fyldestgørende, hvorfor Prisopgaven udsattes paany i Fjor. Der indkom nu 7 Besvarelser, og af disse har Dommerudvalget fremhævet to som særdeles dygtige Arbejder, medens de 5 ikke kunde komme i Betragtning. Af de to var igen den ene at foretrække. Dommerudvalget traadte i Forbindelse med Forfatteren, Fodermester *Laurits Okholm*, Karshøj pr. Rødvig. Han har derefter forhandlet med Dommerudvalget, der ønskede nogle Tilføjelser hist og nogle Forkortelser her; de er gjorte, og vi fik saa i Gaar Dommerudvalgets Indstilling om at tilkende ham Præmien og udgive hans Løsning af Prisopgaven. Præsidiet har derefter bestemt at tildele ham Præmien og straks gaa i Gang med Trykningen. D'Hrr., der har bistaaet Selskabet ved Bedømmelsen, er Statskonsulent *A. Appel*, Proprietær *Poulsen*, *Quelstrup*, og Proprietær *Hansen*, *Stenagergaard*.

Der er holdt 9 Foredrag i Selskabet, nemlig af Laboratoriestyrelsen *Harald R. Christensen*, Statskonsulenterne *Anton Christensen*, *J. Jensen*, *Mørkeberg* og *Appel*, Konsulent *Ellbrecht*, Bestyrer *L. Helweg*, Direktør *K. Dorph-Petersen* og Professor, Dr. *Arup*.

I Aar er der foreløbig kun planlagt 3 Foredrag. Vi har henvendt os til 6—7 forskellige og ført Forhandlinger med dem, men af forskellige Grunde har vi foreløbig kun 3 Foredrag i Udsigt; maaske kommer der senere flere.

Af Landvæsenstjenerne tjener der for Tiden 38 under Selskabet. Det er som i de nærmest foregaaende Aar og lidt mere end i Aarene længere tilbage. Det er fra Maj 1917 vedtaget at forhøje Lønningerne med 100 Kr. Vi haaber, at det skal give fornyet Tilgang til Institutionen.

Der er ikke inden for Selskabet i 1916 nedsat noget nyt Udvalg eller ophævet noget gammelt. Derimod er det i Fjor af Selskabet i Forbindelse med De samvirkende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Husmandsforeninger og Andelsudvalget nedsatte Landbrugsraad blevet ophævet i Aar. Jeg skal ikke komme nærmere ind herpaa, da der paa Selskabets Bestyrelsesmøde i Oktober Maaned blev givet nærmere Redegørelse for Ophævelsen, og D'Hrr. kender Referatet fra Bestyrelsesmødet gennem 11. Hefte af »Tidsskrift for Landøkonomi«. Landhusholdningsselskabets Repræsentanter i Landbrugsraadet var Proprietær *Grut-Hansen* og Forstander *Madsen-Myygdal*.

Enkelte af Selskabets Udvalg har ført en ret rolig Tilværelse, saaledes »Udvalget for Afsætning af dansk Sædefrø til Udlandet«. Før Krigen havde det levende Forbindelse med Udlandet, og det lod til, at Udvalgets Arbejde skulde bære god Frugt; men saa kom Verdenskrigen, og selvfølgelig standsede den brat Udvalgets Virksomhed. Vi faar endnu i Ny og Næ en Anmodning fra et neutralt Land om Saasæd eller Frø, og saa vidt muligt søger vi at imødekomme saadanne Ønsker.

Andre Udvalg inden for Selskabet har udfoldet en betydelig Virksomhed. Dette gælder saaledes om »Udvalget til Fremme af Jordens Grundforbedring ved Afvanding og Vanding«, der antagelig vil kunne afslutte sin Virksomhed i 1917, og Gedeudvalget, om hvis Arbejde der senere vil blive givet Meddelelse.

Regnskabsudvalget har udsendt 3. Oplag af Regnskabsbøgerne. Dette Oplag har saa at sige kun en midlertidig Karakter og det af to Grunde. Der er saaledes ikke foretaget Ændringer af mere principiel Natur; Iværksættelsen af driftsstatistiske Undersøgelser er jo nu en Kendsgerning, og Udvalget har derfor ment, at det vil være heldigt at vente med at foretage saadanne Ændringer, til der ved disse Undersøgelser er indvundet nogen Erfaring. De ved Krigsforholdene fremkaldte ekstraordinære Forhold: det dyre Papir, Umuligheden af at tilvejebringe det sædvanlige Omslagspapir m. v., har dernæst medført, at man foreløbig kun har trykt et mindre Oplag i 1000 Eksemplarer af Kassebog, Hovedbog og Besætningsregnskabet og 1500 Eksemplarer af Arbejdsregnskabet, der er stærkest efterspurgt. Endelig er — i Henhold til et stærkt Ønske fra flere Sider — Hovedbogen gjort dobbelt saa tyk som ved de to første Oplag. Prisen pr. Sæt af disse 4 Bøger er forhøjet fra 2 til 3 Kr.; men trods Forhøjelsen faar Landhusholdningsselskabet næppe sine Udgifter dækkede.

Hvad den af Landhusholdningsselskabet administrerede Statskonsulentvirksomhed angaar, er den midlertidige Maskinkonsulent, Docent *Anton Christensen*, fra 1. April 1916 blevet ansat som fast Statskonsulent, medens den anden midlertidige Maskinkonsulent, Ingeniør *Feilberg*, efter Ønske samtidig frafraaede Stillingen.

Af Understøttelser har Landhusholdningsselskabet, dels ved Hjælp af *Julius Skrikes* Stiftelses og dels af egne Midler, ydet følgende: Statskonsulent *Mørkeberg* til Udarbejdelse af Familiestambøger 200 Kr.; udtjente Landvæsenlærlinge *S. C. Sørensen* og *Oluf Holt* hver 200 Kr. til henholdsvis Ophold paa en Landboskole og til Studium ved Landbohøjskolen. Af Proprietær *Holms* Legat har Landbrugskandidaterne *Lauge Olsen*, der gennemgaar et Fortsættelseskursus paa Landbohøjskolen, og *K. A. C. Bondorff* til fortsat Studium faaet hver 500 Kr.; endvidere er der af samme Legat tildelt *Thorhild Schøtt Lunde* og *Aage Peder Nielsen*, der begge studerer ved Landbohøjskolen, samt mag. sc. *Ernst Gram*, der studerer Plantepatologi, hver 400 Kr., og tidligere Lærling under Selskabet *Marius Gormsen*, der for Tiden læser til almindelig Forberedelseseksamen, har faaet tildelt 1000 Kr.

Af Købmand *Jørgen Sørensen* og Hustrus Legat er der tildelt *Henry E. Eriksen* til Uddannelse som Købmand og Frk. *Hertha Hougaard Olsen* til Ophold paa en Landboskole hver 200 Kr.; endvidere *L. K. Laursen Nielsen* og *K. K. Larsen* til Uddannelse som Konstruktorer samt *J. H. Jørgensen* til Uddannelse som Maskinist og *V. H. Højberg* til Kursus paa teknisk Skole hver et Beløb af 100 Kr.

Af Konferensraad *W. A. Hansens* Legat er der tilstaaet Mejeribestyrer *P. Jensen*, Thorshavn, 250 Kr. til Udgivelse af et Skrift om Kvægets Opdræt og Pleje paa Færøerne.

Af Etatsraad *P. Feilbergs* Legat til Uddannelse af unge Islændere er der tilstaaet Islænderen *Valtyr Stefansson*, der er Landbrugskandidat og cand. phil., og som for Tiden studerer Kulturteknik, en Understøttelse paa 350 Kr.

Det aarlige Tilskud af 150 frcs., som Landhusholdningsselskabet sammen med De samvirkende danske Landboforeninger sender til la Commission internationale d'agriculture, har det, ligesom de to foregaaende Aar, ikke kunnet afsende; men Beløbene vil blive sendte, naar Forholdene tillader det.

Om Uddelingen af Landhusholdningsselskabets Sølvbægre og Duelighedsmedailler og af Belønningerne af det *Pedersen-Bjergaard'ske* Legat vil der senere paa Dagsordenen blive givet Meddelelse.

D'Hrr. vil erindre fra Meddelelse i Tidsskriftet og fra Om-tale paa sidste Aars Generalforsamling, at Landhusholdnings-selskabet havde foranstaltet en Indsamling til afdøde Kam-merraad *Andersens* to Døtre. Denne Indsamling er først blevet afsluttet i Aar. Den har, med indvundne Renter, ialt givet 5061 Kr. 18 Øre. Heraf har de to Frøkner kontant faaet ud-betalt 1053 Kr. 83 Øre, medens der for 4007 Kr. 35 Øre er indkøbt en Livrente til Damerne. De faar 265 Kr. aarlig, saa længe de begge lever, medens den længst levende faar 170 Kr. aarlig. Resultatet er jo saa godt, at der er al Grund for Land-husholdningsselskabet til at bringe de mange Bidragydere Sel-skabets meget erkendtlige Tak for deres Offervillighed.

Der er i Aar henlagt et nyt Legat under Landhusholdnings-selskabet, eller rettere et nyt Tilskud til et gammelt, da Be-gyndelsen dertil allerede gaar tilbage til 1898. Den Gang skæn-kede Etatsraad *Feilberg* nemlig Landhusholdningsselskabet 1200 Kr. for at sætte Selskabet i Stand til i det 20. Aarhun-dredes Begyndelse at sende en Mand til Island for at vedlige-holde Forbindelsen mellem det danske og det islandske Land-brug. Forholdene paa Island har imidlertid udviklet sig saa-ledes, at det vilde være omsonst at sende danske Landbrugs-kandidater derop, da man næppe har Anledning til at vente, at en saadan Foranstaltning for Tiden vil vinde særlig Paa-skønnelse. Nu har Etatsraad *Feilberg* yderligere lagt 1200 Kr. til den oprindelige Sum, saa at han ialt har skænket Selskabet 2400 Kr. til et Legat under Selskabet, hvis Renter skal an-vendes til Uddannelse af unge Islændere, der ønsker at stu-dere Landbruget, teoretisk eller praktisk, her i Danmark.

Der er af de saakaldte »tvangfri Møder« af De samvir-kende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Hus-mandsforeninger, Andelsudvalget og Landhusholdningsselska-bet afholdt 2 Møder i Aarets Løb; endvidere er der afholdt 13 Møder af Landboforeningerne, Andelsudvalget og Landhus-holdningsselskabet, paa hvilke Møder en Række aktuelle Spørgsmaal blev drøftede. Da der blev givet Meddelelse herom paa Bestyrelsesmødet i Oktober Maaned, og Referatet af dette Møde er optaget i 11. Hefte af »Tidsskrift for Landøkonomi«, skal jeg ikke komme nærmere ind herpaa.

Om forskellige af de Sager, Landhusholdningsselskabet har beskæftiget sig med i Aarets Løb, vil der senere paa Dags-ordenen blive givet Meddelelse.

Endelig skal jeg endnu nævne, at Selskabets Korrespon-dance med private og Institutioner i Indlandet har haft samme

Omfang som de foregaaende Aar; derimod er Selskabets Korrespondance med Udlandet blevet indskrænket til et Minimum; det er meget sjældent, vi nu faar en Forespørgsel eller Anmodning fra Udlandet, og meget sjældent, at vi modtager Besøg af Udlændinge.

»Fond til Landmænds Uddannelse«.

Beretningen om Fondens Virksomhed i det 47. Forretningsaar, 1916, aflagdes af Kasserer *H. M. Knudsen*, der af Fondens Bestyrelse er valgt til dens Sekretær, efter at den hidtidige Sekretær, Hr. *H. C. Larsen*, havde ønsket at træde tilbage fra denne Stilling.

Efter at den sædvanlige Meddelelse om Uddeling af Fondens Midler for indeværende Aar var udsendt, indkom der 15 Ansøgninger, som alle gik ud paa, at vedkommende var uformuende og ønskede Understøttelse til Studium ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole for derefter at søge Ansættelse som Lærer ved en Landbrugsskole, som Konsulent eller i lignende Virksomhed.

Der blev tilstaaet 6 Ansøgere, der for Tiden studerer paa Landbohøjskolen, hver en Understøttelse paa 16 Kr. maanedlig i 8 Maaneder, nemlig: *Johan Aake Nilson, Lars Holger Chr. Stahl, Thomas Peter Nielsen, Kristen Marinus Kristensen Bakman, Hans Emil Jensen og Aage Peter Nielsen*.

Understøttelserne vil saaledes tilsammen udgøre 768 Kr., og da der var 794 Kr. 58 Øre til Raadighed, vil der altsaa blive et Overskud af 26 Kr. 58 Øre at overføre til næste Aars Regnskab. Fondens Kapital er 22,600 Kr., der giver en aarlig Renteindtægt af 791 Kr.

Beretning om Mælkerikonsulentvirksomheden.

Den ledende Præsident: Denne Beretning foreligger i et Bilag, som findes omdelt paa D'Hrr.s Pladser. Konsulent *Ellbrecht* er til Stede og vil besvare eventuelle Forespørgsler. Jeg véd ikke, om Konsulent *Ellbrecht* ønsker at knytte Bemærkninger til sin Beretning?

Professor Boggild: Mon ikke Konsulent *Ellbrecht* kunde give Oplysning om, hvad der foreligger om Produktion af Ost af ganske andre Kvaliteter, end vi har været vant til at producere her i Landet?

Konsulent Ellbrecht: Jeg har skrevet i min Beretning, at

her, navnlig i den senere Tid, er fremkommet to Ostersorter, Camembert og Roquefort, og det synes, som om Produktionen af disse Kvaliteter øges ikke saa lidt Dag for Dag. Der er kommet mange Forespørgsler til mig om, hvorledes Roquefort- og Camembert-Oste fremstilles. I det store hele fraraader jeg Mejerierne aldeles bestemt at fremstille Roquefort-Ost; det fordrer nemlig et meget stort Arbejde og meget nøje Kendskab til og Indsigt i Osteproduktionen, for at man kan fremstille en Vare, der er blot nogenlunde tilfredsstillende. Vi har herhjemme, saa vidt mig bekendt, kun to Mejerier, der fremstiller denne Ost i gode Kvaliteter; men den er dog ikke bedre, end at den i mange Tilfælde fremkommer i ret daarlig, for ikke at sige tarvelig Tilstand. Navnlig er der den Fejl, at Osten er bitter. Det ligger selvfølgelig i, at Osten for det første ikke fremstilles af den Mælk, den skal fremstilles af, nemlig Faare-mælk, og desuden i, at den Skimmel, som anvendes, i mange Tilfælde ikke er ren nok. I det store hele tror jeg, at de to Mejerier fremstiller en Kvalitet, som tiltaler os Danske, og som maaske ogsaa vil tiltale Englænderne; den er nemlig meget blød, meget mild og af smøragtig Konsistens med kun lidt Skimmel i. Den Ost, vi er vant til at faa fra Frankrig, er gennemgaende ikke af fineste Slags, idet den er sprød og skarp og indeholder for meget Skimmel. Den Kvalitet, vi kan fremstille, er god. Naar jeg alligevel fraraader Fremstillingen, er det, fordi den er saa vanskelig. De to Mejerier, der nu har indarbejdet den, har jo nogle Aars Erfaring, men er endda ikke kommet til at kunne præstere en saa ensartet Kvalitet, at de kan sælge den som prima Vare altsammen.

Camembert derimod er forholdsvis let at fremstille i gode Lokalteter, og den koster ikke meget at fremstille; den er let at gøre Forsøg med, og det kræver ikke særlig Risiko, da den skal sælges, naar den er 4—5 Uger gammel. Jeg har fulgt det Princip, naar man har spurgt mig om Raad og Hjælp med Hensyn til at lave Roquefort-Ost, at jeg har svaret: Lad være med det; vi har jo gode Kvaliteter nu; men skal vi ind paa det, at enhver, der har Mælk, skal lave Ost, faar vi Kvaliteter, som bliver daarligere og daarligere, og tilsidst kommer der en Vare, som Folk ikke vil spise. Det skader det, der allerede er fremme paa Markedet. Skal vi tænke paa at faa en Udførsel af disse Ostersorter, hvad der synes at være Tale om, vil Folk, der først nu begynder paa at fremstille disse Oste, let komme til at skade Sagen ved at kaste en daarligere Kvalitet ind paa Markedet.

Beretning om Fjerkræavl.

Den ledende Præsident: Ogsaa om denne Sag foreligger der et trykt Bilag fra Konsulenten, som vil komme til Stede og besvare eventuelle Forespørgsler. Han er indkaldt til Sikringsstyrken og derfor forhindret i at komme til Stede før senere. Jeg véd ikke, om nogen alligevel vil gøre Bemærkninger med Hensyn til denne Beretning?

Kammerherre *Bech:* Hvis ingen andre vil, vil jeg gerne have Lov til at henlede D'Hrr.s Opmærksomhed paa, hvorledes begge disse Beretninger bærer Præg af de ekstraordinære Forhold, hvorunder vi lever i økonomisk Henseende. Som vi horte for af Konsulent *Ellbrecht* om den ekstraordinære Produktion af Ost, er det højt interessant at se fremhævet i Konsulent *Kocks* Beretning de ualmindelig høje Priser, der naturligvis sætter Produktionen ind i et andet Spor, udvider den i en Grad, som man ikke før havde tænkt sig; han siger, at det vil holde sig i Fremtiden, efter det Indtryk, han har herfra og fra andre Lande. Det maa for os være en Beroligelse, at det ikke er for en kort Periode, man sætter store Kræfter i Bevægelse, men at Fjerkræavlens ogsaa senere vil have udmærkede Betingelser her i Landet. Konsulenten har, foruden at han har gjort sine Iagttagelser herhjemme, tillige ved gentagne Rejser gjort sig bekendt med Forholdene i Udlandet, og det er ikke det mindst vigtige, at disse Iagttagelser kommer frem, fordi der virkelig i andre Lande tidligere end hos os har været arbejdet udmærket dygtigt og er blevet sat store Kræfter i Bevægelse for at fremme Fjerkræavlens. Vi kender det fra Frankrig og fra Nordamerika, hvor man, navnlig i Nordamerika, har stillet mange faguddannede Kræfter til Raadighed. Noget saadant vil ganske sikkert ogsaa være nødvendigt herhjemme. Han nævner Irland, hvor der er sat et glimrende Arbejde i Gang, men mener, at Amerika ubestridelig staar som det første Land med Hensyn til Iværksættelsen af virkelig gode og nyttige Foranstaltninger til Fjerkræavlens Fremme. D'Hrr., der har sat sig ind i disse Forhold i de Forenede Stater, vil have lagt Mærke til, i hvor høj Grad man interesserer sig for dem derovre. Konsulenten nævner, at Værdien af vor danske Ægekspport forrige Aar var over 50 Millioner Kroner — det er en skønsommelig Angivelse, som han mener er rigtig. Han gør opmærksom paa en Ting, som stadig gentager sig i vor Husdyravl, nemlig at det ikke alene gælder om at passe paa den Side af Sagen, som ganske vist er af overordentlig

stor Betydning — nemlig Nedarvningen, Racerenheden og alle de forskellige Forhold, hvorunder man gennem Valg af Avlsdyr skal skaffe de bedste Dyr frem —, men han siger, at det er ganske nødvendigt at lægge Vind paa en fornuftig Behandling ved Fodringen, thi her begaas der mange Gange Fejl herhjemme. Han nævner som en af Grundene til, at man faar for lidt ud af Fjerkræholdet herhjemme: »for knap og ensidig Fodring, fattig paa Æggehvidestof, for stort Hanehold, for gamle og daarlig ydende Høns, snavsede Huse, manglende Regnskabsføring og sidst, men ikke mindst, en alt for sen Udrugning af Kyllingerne.« Det er altsaa en ganske alvorlig Liste, han fører frem, over Ting, der bør rettes og gøres meget bedre, end de er i Øjeblikket. Jeg skal ikke fordybe mig videre i Beretningen — den foreligger jo trykt, saa det er ufornødent: men jeg vil dog anbefale alle D'Hrr., hvis De ikke har gjort det i Forvejen, da at sætte Dem ind i denne Beretning. Det skulde ikke forekomme mig unaturligt — det laa tværtimod overordentlig nær —, at saadan en lille Beretning, som kommer saa faa for Øje, blev optaget i Dagspressen, helt eller i Uddrag i de Aviser, som interesserer sig for Landbrugsforhold, og fremfor alt i den faglige, landøkonomiske Presse. Naar vor Ægekспорт kommer op paa en saa stor Sum som den, Konsulent *Kock* her nævner, over 50 Millioner Kroner, er der jo aabenbart meget at gøre ved Fjerkræavl. Der frembyder sig jo i vor Tid, i denne ulykkelige Periode, mange ekstraordinære Forhold, store Afsætningsmuligheder og høje Priser: denne Beretning viser os et Eksempel derpaa. Jeg vil gerne anbefale, at man interesserer sig derfor, og samtidig vil jeg rette en Tak til D'Hrr. Konsulenter for deres Beretninger.

Meddelelse om Selskabets Kontrol med Korn og Foderstoffer

i Københavns Frihavn i Aaret 1916

Den ledende Præsident: Inspektør *Hoyer* er desværre syg og kan ikke komme til Stede; men Sekretæren har faaet nogle Meddelelser fra ham og vil oplæse dem her.

Sekretær Hertel: Det er en meget kortfattet Meddelelse. Inspektør *Hoyer* havde haabet til det sidste at kunne møde ligesom de andre Aar for at give Beretning om Kontrollens Virksomhed; men desværre er Hr. *Hoyer* blevet syg — en Betændelse i Kæben gør ham det umuligt at holde noget Fore-

drag; men han har sendt mig nogle Tal, som jeg skal meddele. Han skriver:

»Ligesom i Fjor anfører jeg her Kontrol-Kvanta for sidste 10 Aar, nemlig:

| | | |
|-----------|---------|------|
| 1907..... | 122 000 | Tons |
| 1908..... | 105 000 | — |
| 1909..... | 97 000 | — |
| 1910..... | 84 000 | — |
| 1911..... | 113 000 | — |
| 1912..... | 113 000 | — |
| 1913..... | 99 000 | -- |
| 1914..... | 71 000 | — |
| 1915..... | 163 000 | — |
| 1916..... | 130 000 | — |

De vil se, at selv om 1916 bliver noget mindre end 1915, er det dog et stort Aar.

Hvad der imidlertid gør Arbejdet mere og mere vanskeligt og brydsomt, er den Mangel paa Pakhusplads og paa Vognmateriel, som i stedse større Grad gør sig gældende. Dampere med Bomuldsfrøkager fra Amerika maa nu losse paa aaben Plads, men ogsaa denne Plads er straks belagt, og en i Gaar indkommen Damper Kager venter paa bedre Forhold. Hvad dette betyder for Importørerne, vil De bedst kunne bedømme, naar jeg anfører, at en saadan Baad koster p r. D a g K r. 6 0 0 0 i Overliggedagpenge, som altsaa Importørerne maa betale for hver Dag, Baaden bliver for sent udlossen.

Var der saa endda Banevogne, men ogsaa her er det rent galt. For Øjeblikket maa der regnes med en M a n c o af ca. 1 6 0 0 V o g n e, idet der ligger Fragtbreve i Frihavnen til ca. 600 Vogne Korn og Foderstoffer, 7—800 Vogne Kul og 200 Vogne Stykgods.

En Del af Fragtbrevene er et Par Maaneder gamle! Disse korte Bemærkninger kan dog maaske illustrere Forholdene, og umuligt var det jo ikke, om den Forstaaelse, som de paa Generalforsamlingen mødende Landmænd maa faa gennem disse Oplysninger, kunde faa Indflydelse paa Forholdene s e n e r e, thi for Øjeblikket lader Skaden sig desværre ikke reparere.«

Disse Oplysninger er jo ikke udførlige, men interessante, som Inspektør *Høyers* plejer at være.

Den ledende Præsident: Maa jeg spørge, om nogen ønsker at udtale sig om denne Virksomhed?

Kammerherre *Bech*: I Anledning af det oplæste Brev fra Inspektør *Høyer* angaaende Vognmanglen og Pladsmanglen derude ligger det overordentlig nær for D'Hrr. her paa Generalforsamlingen at sige: Hvad har Landmændene og Handelsmændene da gjort for at faa dette ændret? Naar vi intet har gjort i saa Henseende, kan vi ikke sige, at der er gjort alt, hvad der skulde gøres. Vognmanglen har vi jo kendt længe før Krigen. Pladsmanglen i København har jeg aldrig haft Lejlighed til at følge; men om Vognmanglen er det atter og atter blevet sagt baade af Landmænd og Handelsmænd: De paafører Danmark for store Tab ved at spare paa Penge til at købe nye Vogne. Om de har Lyst til at lave dem i Randers eller ikke, maa være ligegyldigt; Vogne skal der til.

Saaledes er Forholdet, og det er blevet sagt før. Det var ikke her fra Landhusholdningsselskabet, det udgik, skønt Selskabet ogsaa tidligere har rejst en Bevægelse for at skaffe Forbedring i Godstransporten; men det var fra Landboforeningerne og Handelsforeningerne, at der sidst fremkom den alvorligste Anmodning om at skaffe flere Vogne. At Situationen er blevet dobbelt tilspidset, er en Sag for sig; men Vognmanglen har eksisteret længe før Krigen.

Det landøkonomiske Rejsbureau.

Meddelelse om Bureauets Virksomhed aflagdes af dets Leder, Landbrugskandidat *Ib Windfeld*:

Der er kun meget faa Meddelelser at gøre om Bureauets Virksomhed i det forløbne Aar. Medens der allerede i Fjor kunde spores en stærk Nedgang i Antallet af Henvendelser til Landøkonomisk Rejsbureau, har Krigens Fortsættelse og det deraf følgende stedse vanskeligere og vanskeligere Samkvem mellem Landene selvfølgelig i lige saa høj Grad grebet forstyrrende ind i Virksomheden i indeværende Aar.

Fra unge danske Landmænd, som ønskede at komme til U d l a n d e t, har man modtaget Henvendelser fra ialt 30 mod 28 i Fjor; saa her synes altsaa Rejselysten stadig at være omtrent den samme. Af de 30 Anmodninger om Pladser i og Rejser til Udlandet var der 18, som gjaldt England og Skotland, 11 Norge og Sverige og 1 Holland.

Af større Fællesrejser for Udlændinge her i Landet har der slet ingen været, medens der i Fjor dog var 1 mod 18 i 1914.

Antallet af Enkeltpersoner fra Udlandet, som ønskede at rejse her i Landet, har ogsaa kun været ret ringe, nemlig ialt 14, hvoraf 2 Finner, 5 Svenske, 3 Japanere, 3 Amerikanere og 1 Ungarer.

Af Anmodninger om Pladser ved Landbruget her i Landet for en kortere Tid er der modtaget ialt 5, hvoraf 1 fra Sverige, 4 fra Island.

De unge Landmænd, som har rejst i Udlandet med ministeriel Understøttelse, plejer at indsende en Rejseberetning til Landbrugsministeriet; disse Beretninger overlades nu til Landøkonomisk Rejsebureau, og der faas gennem enkelte af disse Beretninger en Del gode Vink med Hensyn til seværdige Landbrug i Udlandet, og som nu paa denne Maade kan komme de unge Landmænd, som senere rejser ud, tilgode. Der er i Aar modtaget 16 Rejseberetninger.

Den franske Udgave af en kortfattet Beskrivelse af det danske Landbrug foreligger nu færdigtrykt. Den er oversat af forskellige herværende franske Translatører, er gennemset af Hr. Professor *Westermann*, som atter har formaaet Sekretæren for det franske Landbrugsakademi, Monsieur *Henry Sagnier*, til at foretage en kritisk Revision af Bogen.

Den ledende Præsident: Er der nogen, der ønsker at stille Spørgsmaal i Anledning af denne Meddelelse? (Ophold). Vi havde jo allerede i Fjor faaet den kortfattede Beskrivelse af det danske Landbrug saavel paa Tysk som paa Engelsk, og nu har vi altsaa ogsaa faaet den paa Fransk. Der har været fremsat Forslag om, at vi ogsaa skulde have den paa Dansk, da man mente, at mange Danske vilde læse den med Interesse, idet der her foreligger en mere koncentreret Fremstilling af vort Landbrug, end der har foreligget tidligere. Vi havde egentlig ikke ment, at det var Rejsebureauets Opgave, men da det viser sig, at der kommer en Del Svenske, Norske og Finner, som ikke holder af at læse noget af de tre Verdenssprog, har vi tænkt af Hensyn til dem ogsaa at ville udgive Bogen paa Dansk.

Selskabets Hædersbelønninger.

Sekretær *Hertel:* Selskabet uddeler jo tre Slags særlige Belønninger: Sølvbægre, Duelighedsmedailler og endelig *Pedersen-Bjergaards* Legat for særlig fremragende Ydelser paa Landbrugsbinæringernes Omraade.

Af Sølvbægre er der i Aar kun uddelt ét, nemlig til Hus-

mand *Mads Olsen Madsen*, Ansager Sogn, Ribe Amt. Ellers plejer vi at uddele 4—5 om Aaret; men mærkelig nok er der i Aar kun indkommet én Ansøgning.

Der er i Aar uddelt 20 Duelighedsmedailler, nemlig 5 til Kvinder og 15 til Mænd. De fordeler sig saaledes efter Landsdele:

S j æ l l a n d: Arbejdsmand *Kristen Pedersen*, Bjerre pr. Fuglede, Husmand *Lars Christensen*, Marienhøjshusene pr. Storehedinge, Arbejdsmand *Anders Olsen*, Sandbygaard pr. Veterslev, Husmand *Niels Petersen*, Kongsted pr. Kværkeby, Skovfoged *Vilhelm Petersen*, Stensbygaard pr. Stensved, Landarbejder *Ingvor Hansen*, Sengeløse, og Pigen *Oline Hansine Olsen*, Haagendrup pr. Frederiksværk.

L o l l a n d - F a l s t e r: Husmand *Anders Pedersen*, Karleby, Svinepasser *Simon Peter Andreas Seker*, Troelstrup, og Arbejdsmand *Jacob Pedersen*, Dalbygaard pr. Sølleded.

L a n g e l a n d: fhv. Kusk *Niels Peter Nielsen*, Korsebølle pr. Tranekær.

S a m s ø: Landarbejder *Morten Jensen Kjempe*, Tranebjerg.

Æ r ø: Pigen *Anna Eriksen*, Marstal.

F y n: Smed *Martin Nielsen*, Lundsgaard, Kerteminde.

J y l l a n d: Pigen *Karen Marie Forsmann*, Ristrup pr. Mundelstrup, Arbejdsmand *Martinus Madsen*, Gudumlund pr. Gudumholm, Havemand *Bøje Nissen Behrendsen*, Ryomgaard, Husholderske *Maren Christiansdatter*, Bjerregrav, Mejerske *Annine Christensen*, »Kragelund« pr. Løsning, og Landarbejder *Peter Ørum*, Toftegaard pr. Hedensted.

Det er i Aar 6te Gang, Landhusholdningsselskabets Duelighedsmedaille er uddelt. Første Gang var i 1911, da der indkom 99 Ansøgninger; i 1912 indkom der 45, i 1913 27, i 1914 38, i 1915 44 og nu i Aar 68, hvoraf 42 fra Mænd og 26 fra Kvinder.

Af *J. Pedersen-Bjergaards* Legat til Uddeling af Præmier for særlig fremragende Ydelser paa Landbrugsbinæringernes Omraade af Folk i smaa Kaar er der uddelt 12 Præmier, nemlig til følgende: Hønseriejer *H. Larsen* og Hustru, Hønseriet Skovbyhus pr. Maribo, et Sølvbæger for beundringsværdig gennemført Fjerkræavl i stor Stil; Gaardejer *Mads Strand*, Møballe pr. Hovedgaard St., et Sølvbæger for fremragende Fjerkræavl, Biavl og Havebrug samt sjælden haandsnild Husflid; *Kristiane Nielsen*, Dyreby pr. Henne, et Sølvbæger for ualmindelig dygtigt drevet Havebrug og Hønserridrift; Gaard-

mandskone *Maren Aalbæk*, Hampen pr. Nørre Snede, et Sølvbæger for efterfølgelsesværdigt Gaardmandsfjerkræbrug.

De følgende har hver faaet en Pengepræmie: Parcellist *Niels Nielsen*, Fredensbo pr. Bording St.; Portør *Christensen*, Boligforeningen, Skive; Biavler og Snedker *Jens Jensen*, Ramsømagle pr. Gadstrup; *Jens Jensen*, Sund pr. Volk Mølle — en 87-aarig Mand, der i over 50 Aar har udfoldet utrættelig og uegennyttig Virksomhed til Biavlens Fremme i en vid Omkreds —; Statshusmand *Michael Christensen*, Asnæs St.; Biavlslærer *J. C. Jensen*, Barmer, Sebbesund; Skomager *Johs. Jensen*, Jordlose pr. Svebølle, og Handelsgartner *N. Rasmussen*, Overkærby pr. Kerteminde.

Meddelelser fra Præsidiet.

Gedeudvalgets Virksomhed.

Lensgreve *Moltke*: Landhusholdningsselskabet nedsatte i 1912 et Udvalg til Gedeavlens Fremme, og dette Udvalg begyndte sit Arbejde i 1913. Udvalget bestaar af følgende Medlemmer: Lensgreve *Moltke*, Formand, Statskonsulent *Axel Appel*, Sekretær *H. Hertel*, Parcellist *Carl Jensen*, Frihedshaab, Proprietær *P. Nielsen*, Thorslundegaard, Landbrugslærer *H. J. Pallesen*, Odense, Dyrslæge *O. P. Pyndt*, Viborg, og Forstander *H. Rosager*, Borris; og dette Udvalg nedsatte et Forretningsudvalg, bestaaende af d'Hrr. *Pyndt*, *Pallesen* og *Carl Jensen*. Til Gedeudvalgets Virksomhed modtager Selskabet et aarligt Statstilskud af 3000 Kr.

Det Arbejde, som Udvalget har udført i de forløbne 3—4 Aar, har utvivlsomt i høj Grad bidraget til at vække Interessen for Gedeavlens. Udvalget søger at virke bl: a. for følgende Foranstaltninger: Oprettelse af Avlscentre og af Gedeavlsforeninger, Kontrolmalkninger, Præmiering af Geder ved Dyrskuer og af gode Gedestalde, Indkøb af gode Avlsdyr i Udlandet, Foredrag, Udsendelse af oplysende Artikler m. v.

Til nærmere Belysning af Udvalgets Arbejde skal jeg oplyse følgende:

Af Gedeavlsforeninger fandtes der ca. 11 i 1914, ca. 25 i 1915, ca. 34 i Begyndelsen af 1916 og nu (November 1916) 41 med ca. 700 Medlemmer. Enkelte Foreninger holder 2 à 3 Bukke, og der ydes af Udvalget et lille Tilskud (10 Kr.) pr. Buk. Udvalget har udarbejdet de Vedtægter, Foreningerne arbejder under.

Der findes for Tiden 11 Avlscentre, deraf 5 for danske Geder, 5 for Saanegeder og 1 for norsk Race. Der er udarbejdet en Kontrakt mellem Udvalget og Avlscentrene samt en Hovedbog, der er tilstillet hver af Bukkeholderne. I det sidste Aar er et enkelt lille Avlscenter nedlagt, men der er oprettet flere nye, og flere af de gamle er udvidede meget. Udvalget yder et Tilskud af 25 Kr. pr. Buk, og desuden stilles der et Beløb af 100 Kr. til Raadighed for Forretningsudvalget, som dette kan benytte til Opmuntring for de Bukkeholdere i Centrene, der har arbejdet særlig godt.

Der findes 3 Salgskontorer, 1 i Jylland hos Forstander *Rosager*, 1 paa Fyn hos Konsulent *Pallesen* og 1 paa Sjælland hos Parcellist *Carl Jensen*. Særlig det jyske Kontor har ført mange Købere og Sælgere sammen, men ogsaa det fynske og sjællandske virker godt.

Den i 1915 begyndte Kontrolmalkning med Geder af forskellig Race er blevet fortsat i Aar, men Resultaterne er endnu ikke bearbejdede. Af de indkomne Oplysninger fremgaar, at enkelte Geder har givet et forbavsende stort Mælkeudbytte, op indtil 850 kg i et Aar.

Forretningsudvalget har haft den Glæde af det *Classen'ske* Fideikommis for hvert af Aarene 1916, 17 og 18 at modtage et Beløb af 300 Kr. til Præmiering af gode Gedestalde. Til Konkurrencen om disse Præmier har der foreløbig meldt sig 12 Deltagere.

Endvidere kan det nævnes, at Udvalget med afgjort Held har arbejdet for at faa knyttet Afdelinger for Geder til de større Dyrskuer; ved Ungskuet i Varde var der saaledes en smuk Udstilling af Geder. Og i 1916 er der for første Gang her i Landet blevet afholdt et Skue alene for Geder. Dette blev afholdt den 18. Juni af Gjerrild Gedeavlsforening ved Grenaa i Stamhuset *Benzons Park*; der var udstillet 40 Geder og en Del Lam, og Skuet var besøgt af ca. 300 Medlemmer. Til Præmier blev anvendt den indkomne Entré foruden et Beløb, som Gedeudvalget havde stillet til Raadighed.

Der er blevet afholdt en stor Del Foredrag, særlig paa Egne, hvor der ønskedes oprettet Gedeavlsforeninger, ligesom der er skrevet en Mængde Artikler om Gedeavlsspørgsmaal, saaledes i Bladet »Danmark«, i Dagspressen og i enkelte Fagblade.

Naar Selskabets Gedeudvalg trods de beskedne Midler, der staar til dets Raadighed, har kunnet udrette et virkelig betydeligt Arbejde for Sagen, da skyldes det først og fremmest

Forretningsudvalgets Energi og Interesse for Gedeavlssagen. Der er derfor al Grund til at bringe Forretningsudvalget og navnlig dets Formand, Hr. Dyrlæge *Pyndt*, en Tak for dets store og uegennyttige Arbejde.

Den ledende Præsident: Maa jeg spørge, om nogen ønsker at udtale sig om denne Sag? (Ophold). Jeg ser, at Konsulent *Kock* er kommet til Stede. Maa jeg spørge, om nogen ønsker at knytte Bemærkninger til hans trykte Redegørelse eller stille Forespørgsler i Anledning af den? (Ophold). Da det ikke er Tilfældet, gaar vi til den næste Sag.

(Sluttes.)

Storbritanniens og Irlands Indførsel af Landbrugsprodukter i Aaret 1916*).

Til Bretland indførtes der i de sidste 3 Aar:

| Af | 1916 Mill. £ | 1915 Mill. £ | 1914 Mill. £ |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Korn og Mel for | 133.3 | 112.4 | 79.7 |
| Levende Kvæg og Faar | — | — | 0.05 |
| Al Slags Kød | 94.1 | 86.8 | 63.1 |
| Smør | 19.0 | 27.0 | 24.0 |
| Ost | 12.9 | 11.1 | 8.0 |
| Æg | 4.7 | 6.1 | 8.7 |
| I alt... | 264.0 | 243.4 | 183.5 |

Den samlede Indførselsværdi af disse Landbrugsprodukter var altsaa i Fjor ca. 4800 Mill. Kr. mod 4425 Mill. Kr. i 1915 og ca. 3330 Mill. Kr. i 1914. Sammenlignet med Aarene forud har i 1916 Tilførselen af samtlige disse Fødemidler været mindre, men desuagtet er Indførselsværdien omtrent 375 Mill. Kr. større end i 1915 og henimod 1500 Mill. Kr. større end i 1914!

Hvad Smør, Flæsk og Æg angaar, stiller Forholdet sig saaledes:

*) Efter Trade and Navigation of the United Kingdom. London.

Af Smør indførtes:

| Fra | 1914 Cwts. | 1915 Cwts. | 1916 Cwts. |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Rusland | 616.380 | 1.017.507 | 34.542 |
| Sverige | 270.138 | 128.294 | 992 |
| Danmark | 1.749.072 | 1.327.100 | 1.134.801 |
| Nederlandene..... | 183.999 | 44.544 | 36.202 |
| Frankrig | 273.819 | 352.090 | 130.249 |
| Amerikas foren. Stater . | 7.844 | 77.130 | 131.618 |
| Argentina | 55.704 | 82.947 | 117.597 |
| Australien | 433.802 | 371.670 | 140.510 |
| Ny Zeeland | 357.920 | 374.898 | 331.162 |
| Kanada | 3.128 | 24.401 | 101.531 |
| Andre Lande..... | 32.262 | 53.325 | 18.825 |
| I alt... | 3.984.204 | 3.853.855 | 2.178.029 |

Kun de Forenede Stater, Argentina og Kanada har under Krigsaarene forøget deres Tilførsler, alle andre Lande har formindsket dem i større eller mindre Grad. Særlig lægger man Mærke til, at Smørtilførselen fra Rusland (Sibirien) er gaaet saa stærkt tilbage. Den noget mindre Indførsel af dansk Smør skyldes, at vor Smørproduktion har været mindre i 1916 end Aarene før, bl. a. paa Grund af de høje Føderstofpriser og Efterveerne fra Mund- og Klovesygen.

Af Bacon indførtes:

| Fra | 1914 Cwts. | 1915 Cwts. | 1916 Cwts. |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Danmark | 2.714.807 | 2.063.221 | 1.641.613 |
| Amerikas foren. Stater . | 1.522.958 | 3.529.599 | 4.004.410 |
| Kanada | 342.286 | 864.185 | 1.594.114 |
| Andre Lande..... | 518.029 | 66.372 | 195.818 |
| I alt... | 5.098.080 | 6.523.377 | 7.435.955 |

Tallene viser, at Fristaterne og Kanada har forøget deres Tilførsler i meget høj Grad. Naar Danmarks Udførsel er gaaet betydelig ned i Krigsaarene, skyldes det — som det fremgik af den ekstraordinære Kreaturtælling i Fjor —, at vor Svinebestand er betydelig mindre, end den var før Krigens Udbrud. Den indførte Ordning af Hjemmemarkedets Forsyning med Flæsk gør selvfølgelig ogsaa sin Indflydelse gældende.

Af Æg indførtes:

| Fra | 1914 St. Hundr. | 1915 St. Hundr. | 1916 St. Hundr. |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Rusland | 6.870.827 | 3.074.156 | 734.525 |
| Danmark | 4.315.900 | 2.657.835 | 1.392.061 |
| Nederlandene..... | 1.192.286 | 874.013 | 84.737 |
| Frankrig..... | 632.741 | 36 | — |
| Italien | 874.193 | 4.708 | — |
| Amerikas foren. Stater . | 493.229 | 627.896 | 779.716 |
| Ægypten..... | 1.121.832 | 1.428.409 | 1.889.947 |
| Kanada | 361.173 | 912.326 | 1.431.778 |
| Andre Lande..... | 2.042.624 | 666.587 | 293.647 |
| I alt... | 17.904.805 | 10.246.026 | 6.606.411 |

Alle Bretlands tidligere Hovedleverandører har i høj Grad formindsket eller helt standset deres Udførsel af Æg, medens det nu er Lande, som tidligere ikke var nævnte særskilt i den engelske Statistik, Fristaterne, Kanada og Ægypten, der delvist erstatter dem. Men rigtignok ogsaa kun tildels: fra 1914 til 1915 gik Bretlands samlede Ægimport ca. 44 pCt. tilbage og fra 1915 til 1916 over 33 pCt.

Den engelske Statistik opgør Værdien af Importen fra Danmark af Smør, Flæsk og Æg til følgende:

| | 1914 £ | 1915 £ | 1916 £ |
|-------------|------------|------------|------------|
| Smør | 11.038.637 | 10.221.398 | 10.378.070 |
| Flæsk | 9.936.454 | 9.128.847 | 9.087.913 |
| Æg..... | 2.546.979 | 1.863.527 | 1.303.177 |
| I alt... | 23.522.070 | 21.213.772 | 20.769.160 |

Disse 3 Produkters samlede Indførselsværdi var altsaa i 1914 ca. 428 Mill. Kr., i 1915 ca. 385 Mill. Kr. og i Fjor ca. 378 Mill. Kr. — eller omtrent 1 Mill. Kr. daglig.

De Forskydninger, der har fundet Sted i Tilførslerne til Bretland af de sidst nævnte 3 Fødeemner, er i Fjor større end i de 2 foregaaende Krigsaar. Ogsaa

hvad Kornindførselen angaar, har der fundet betydelige Forskydninger Sted. Saaledes er f. Eks. Importen af Hvede, Byg og Havre fra Rusland, der var stor før Krigens Udbrud, omtrent helt standset i 1916, men samtidig er Tilførselen stegen stærkt fra de Forenede Stater. Det samme gælder Majsindførselen, der ligeledes er vokset betydelig fra Kanada, men selvfølgelig helt er standset fra Donaulandene.

Endelig kan det anføres, at Kartoffelimporten er gaaet meget betydelig tilbage. Den var $9\frac{1}{2}$ Mill. Cwts. i 1913, $3\frac{1}{2}$ Mill. i 1914, 2.2 Mill. i 1915 og kun 1.8 Mill. Cwts. i Fjor. Derimod er Indførselen af Ris vokset fra $5\frac{1}{2}$ Mill. Cwts. i 1914 til 8.7 Mill. Cwts. i 1916.

Hvorledes Bretlands Indførsel af Levnedsmidler vil stille sig i Aar, er ikke godt at sige, og usikkert er det, hvorledes Forsyningen vil stille sig efter Krigen. Maa-ske vil vi opleve, at nye Traktat- og Toldforhold vil bringe endnu større Afgivelser i det tilvante, end Krigen alt har gjort det.
