

# Tidskrift

for

# Landøkonomi.

Udgivet

af

J. C. la Cour.

*Sjette* Hæfte.

---

Sjette Bind.

---

Kjøbenhavn.

Forlagt af J. H. Schnobthes Boghandel.

G. S. Wibes Bogtrykkeri

1872.

1911

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1911

1911

1911

1911

1911

1911

## Indhold.

	Side.
<b>D</b> e nyere Redskaber og Maskiner i det engelske og skotske Agerbrug.	
Af Landbrugskandidat Greve . . . . .	1
Om Nattefrost. Af Skovrider Holten . . . . .	30
Danmarks Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter 1870—71 sam-	
lignet med de 6 foregaaende Aar. Af J. C. la Cour . . . . .	42
Holland=Kalters Forstmandsforening. 1, Om Anlag af Planteskoler.	
2, Indflydelse af Slovens Afgrening. 3, Ege- og Bagerilvæxten	
i forskellige Kulturer. 4, Stove for permanente Prøveflader . . . . .	51
Meddelelser om Arbejdsforholdene . . . . .	65
Vejrforholdene i November og December 1871 . . . . .	70
Resultaterne af nogle Undersøgelser over Grundvandets Bevægelse i	
Jordan. Af Professor A. Colbing . . . . .	73
Sagttagelser fra en Rejse i England særlig med Hensyn til Damp-	
dyrkning. Af Landbrugskandidat A. la Cour . . . . .	113
Diskussion herom i det lgl. Landh. Selskab . . . . .	141
Heste=Vønnen. Af Landbrugskandidat A. Forsberg . . . . .	146
Vejrforholdene i Januar og Februar . . . . .	154
Om Fordelagtigheden ved Sulfuroedyrningen i Danmark. Af Fabri-	
kant W. St. Lorenzen . . . . .	157
Diskussion herom i det lgl. Landh. Selskab . . . . .	173
Om Træmarkedet af Dr. phil. P. E. Müller . . . . .	186
Nogle landøkonomiske Rejseindtryk fra Holland. Af Forpagter Ved	
Erfaringer vedrørende Foder spørgsmaalet . . . . .	209
Om rugblandet Hvede. Af Grosferer, Etatsraad Carøe . . . . .	227
Agerdyrkningsberetning fra April . . . . .	230
Høstuddbyttet 1871 i de forskellige Egne . . . . .	237
Vejrforholdene i Marts . . . . .	247
Nogle Bemærkninger om Danmarks Klima. Af Kand. mag. P. la	
Cour . . . . .	249
Diskussion herom i det lgl. Landh. Selskab . . . . .	275
Den mündenske Tveplantning. Af Forstkandidat D. Harthausen	
. . . . .	277
Om Benyttelsen af den nyere Tids Redskaber i det danske Agerbrug	
. . . . .	282
Det lgl. Landh. Selskabs Halvaarsmøde d. 19de Juni . . . . .	294
Holland=Kalters Forstmandsforening. 1, Forslag til Overensstemmelse	
i Auktionskonditioner ic. mellem de forskellige Skoddistrikter.	
2, Om Behandlingen af Afteplantninger . . . . .	304
Agerdyrkningsberetning fra Juni . . . . .	312
Vejrforholdene i April . . . . .	319

## Landmandsmødet i Nykjøbing.

Almindeligt Overfigt . . . . .	321
Udføllingerne:	
Af Redskaber. Foredrag ved Mødet af Propr. Heide . . . . .	338
— Heste. Foredrag ved Mødet af Prof. Prosch . . . . .	347
— Hornbøg. Foredrag ved Mødet af Insp. Buus . . . . .	358
— Faar og Svin. Af L. . . . .	375
Forhandlingerne:	
Saaningens Dybde. Af Prof. Jørgensen . . . . .	382
Bøgestovenes Fornygelse. Af Skovrider Berregaard . . . . .	395
Grønlandlagene i Danmark. Af Prof. Sohnstrup . . . . .	406
Om Kvægafledning. Af Etatsr. Tæsdorpf . . . . .	414
Dræningens Understøttelse af Staten. Af Prof. Frederiksen . . . . .	424
De jydste Heder. Af Kapt. Dalgas . . . . .	430
Om Blandingskov. Af Forstl. Dr. phil. Müller . . . . .	441
Husflidens Betydning. Af Lærer Rom . . . . .	452
Fremstridt i Mejeridriften. Af Kand. polyt. Segelcke . . . . .	454
Om Sntferroedyrkingen. Af Godsejer Ingerslev . . . . .	464
Skovbrugsberetning for Vinterhalvaaret 1871—72 . . . . .	472
Agerdyrkningsberetning og Høstens Udsald . . . . .	485
Vejrforholdene i Maj . . . . .	499
Alderdomskasser for Landarbejdere. Af J. E. la Cour . . . . .	501
Foreningen for Frijsborg Omegn, oprettet 1849. Af Distriktslæge, Rancelliraad Ditzel . . . . .	507
Alderdomskasser for Gjentofte, Gladfaxe, Lynghy og Søllerød Sogne . . . . .	517
Nogle Forsøg over Brugen af Vanddamp som Opvarmningsmiddel, navnlig i Mejerier. Af Docent Fjord . . . . .	535
Diskussion herom i det kgl. Landh. Selsk. . . . .	561
Om Tilvirkning af Tagspaan og den petrifste Imprægnering. Af Forstkandidat P. Winge . . . . .	566
Vejrforholdene i Juni . . . . .	571
Meddelelser fra Villerup om Skummet- og Kjørnemælks Værdi ved Ostelavning og Svinefedning. Af Jagermester J. Friis . . . . .	573
Bemærkninger om langenske Plantager paa 6te Kronborg Skovdistrikt. Af Forstkandidat F. J. Andersen . . . . .	583
En Forklaring af Spejlets Betydning for Mallekvæg . . . . .	598
Agerdyrkningsberetning fra Midten af December . . . . .	601
Vejrforholdene i Juli, August, September og Oktober . . . . .	602
Registre . . . . .	611

## De nyere Redskaber og Maskiner i det engelske og skotske Agerbrug.

Af en Beretning til det kgl. Landh.-Selskab fra  
Landbrugskandidat Greve.

At der i flere Retninger er Forskjel mellem det engelske og skotske Agerbrug vil allerede fremgaa af min Afhandling i forrige Hefte; at det samme ogsaa er Tilfældet, hvad de i begge Lande brugte Redskaber og Maskiner angaaer, vil fremgaa af det følgende, hvor jeg vil omtale hvad Nyt der i den sidste Tid er kommet frem paa dette Omraade.

Den Plov, der hyppigst benyttes i Skotland, er endnu den samme, som alt i mange Aar har været brugt. Det er en meget svært bygget Jernsvingplov med lang Næs og meget lange Stjærte. Plovlegemet er ikke saa fileformigt som f. Ex. Plovlegemet paa Howards og Ransomes almindelige Jernhjulplove, men mere end paa den danske Svingplov. Skotterne fastholde haardnakked Brugen af denne, efter min Mening, for de stotste Forder i Almindelighed alt for tunge Plov, saa det er sjældent at se nogle af de nyere engelske Jernhjulplove-brugt i Skotland. Derimod synes en ny Form af en Dobbeltplov, der fremkom for nogle Aar siden, at gjøre mere Lykke; thi den bruges nu paa mangfoldige Gaarde og er et meget yndet Redskab; jeg skal nedenfor meddele en Tegning deraf.

De i England brugte Plove ere ikke saa ensartede som de stotske. Mest bruges Hjulplove af Howard, Hornsby,

Ransome og a., men i flere Grevskaber benyttes dog ogsaa endnu paa mange Gaarde Hjulpløve, som man for Englands Bedkommende skulde synes ikke hørte hjemme der, saavel hvad Materiale som Konstruktion angaaer. Saaledes er den Plov, der meget almindelig benyttes i Norfolk, bygget aldeles efter samme Princip som den oprindelige gamle Hjulplov med Forkærre, kun er den i det Hele taget snildere og hensigtsmæssigere bygget, ved at Plovlegemet er helt af Jern og formet efter Nutidens Fordringer. Stjærte og Næs ere hyppigst af Træ, dog ogsaa undertiden af Jern. Forkærren er ligeledes snart af Træ og snart af Jern. Hvor stærkt man endnu holder paa denne Plov vil fremgaa deraf, at jeg paa en Gaard har seet, at man, efter at have anskaffet en komplet Besætning af de nyere Jernhjulpløve, atter forlod disse og omdannede dem efter den gamle Hjulpløvs Mønster. I Lincolnshire bruges meget en Plov, hvor saavel Næs som Stjærte ere af Træ, og hvis Plovlegeme er af en temmelig forældet Form. Den fabrikeres af en Mr. Cook i Lincoln, som ofte har taget Præmie for sin Plov ved Udstillingerne.

En Forbedring ved Ploven, der tidligere har været forsøgt, nemlig at formindske en Del af den Gnidning, som fremkommer mellem Plovens Staal og Jorden, have flere Fabrikanter atter optaget ved deres nyere Pløve, og Maaden, hvorpaa Forbedringen er foretaget, er i Grunden den samme, som tidligere anvendtes, idet Gnidningen mellem Plovsaaen og Landsiden og Jorden er forandret til en rullende, ved at der i Stedet for Saal og Landside er anbragt et Hjul bag ved Ploven (se Fig. 1). Denne Forbedring anvendes ogsaa ved de nye Dobbeltpløve, som begynde at faa en ikke ringe Udbredelse baade i England og Skotland. Næsten alle engelske Plovfabrikanter lave nu Dobbeltpløve; de af Howard, Ransome og Hornsby synes at have mest Anseelse i England. I Skotland er den af Murray, Banff Foundry, fabrikerede Dobbeltplov en af de mest udbredte. Fig. 1 viser en af disse Dobbeltpløve, hvis Bygning vel ikke behøver megen For-

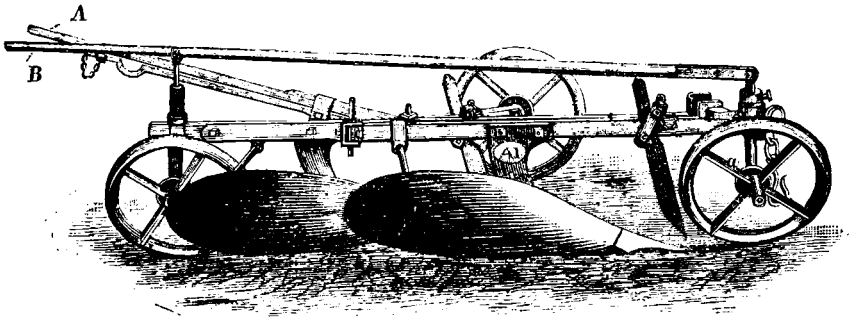


Fig. 1.

flaring, nemlig Murrays Plov. Den styres dels ved Hjælp af Stjerten A og dels ved Stangen B. Med denne sidste styres det forreste Hjul; idet nemlig dettes Axe ved at være vinkelbøjet ved a, gaaer op igjennem Afsen (i hvilken den kan drejes rundt) og forbindes med Stangen, vil saaledes en ubetydelig Sidebevægelse med Stangens bageste Ende B, strax føre Hjulet i anden Retning, tjenende til at Ploven vil tage en bredere eller smallere Fure. Murrays Plov har tillige den Fordel, at den let lader sig omdanne til en samtidig Undergrundsplov, ved at tage det forreste Plovlegeme bort og erstatte det med et Undergrundstjær, saaledes som Fig. 2 viser. Da det i dette Tilfælde koster noget mere Anstrængelse at styre Ploven og holde den i Jorden, anbringer man derfor, saaledes som Tegningen viser, to Haandtag paa Stjerten. Naar der da undergrundsplojes med denne Plov, vil det af Tegningen sees, at idet Undergrundstjæret gaaer i Furen umiddelbart foran Plovlegemet der dækker den, vil herved den af Undergrundstjæret løsnede Jord ikke, som ved de almindelige Undergrundsplove, atter blive sammen-  
traadt af Hestene.

Der bruges bestandig 3 af de svære skotske eller engelske Arbejdsheste til at trække disse Dobbeltpløve, og 3 af vore mindre Heste vilde altsaa uden Tvivl ikke kunne trække dem, skjønt Plovene ikke ere saa tunge, som man efter deres Ud-

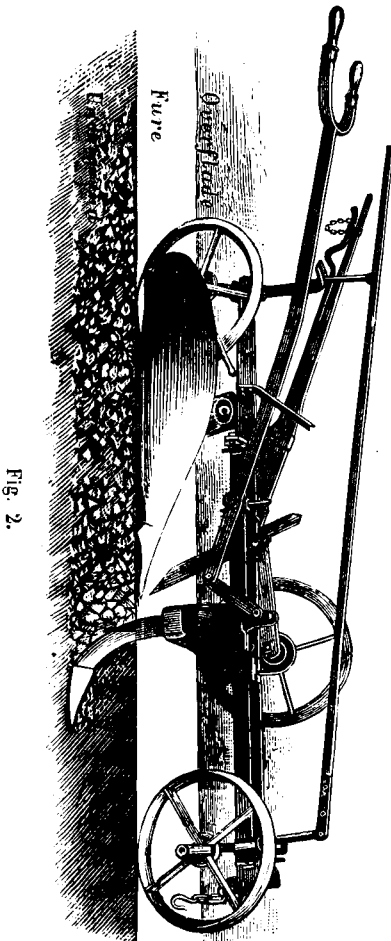


Fig. 2.

seende skulde dømme, da som nævnt, en Del af Gnidningen mod Jorden er ophævet ved Saal og Landsides Afløsning af et Friktionshjul. At de for mindre svære Jorder kunne laves langt lettere, er jeg temmelig overbevist om, og naar jeg har henledet Opmærksomheden paa dem her, er det ikke alene, fordi de, som nævnt, ere af de nyere Redstaber der i England og Skotland finde rast Udbredelse, men til lige fordi de maaske ogsaa med Tiden kunne blive anvendelige for os.

De Harver, der benyttes i Skotland, ere for en stor Del den skotske Harve, Zigzagharverne, forskjellige af de bekjendte Kjædeharver, samt en meget let Harve af Træ. Endvidere benyttes meget den norske Kulleharve. Svenskeharver benyttes ikke. Til at harve Kammene efter Bønnernes Saaning og

Kartoflernes Lægning bruges en let Bernharve, hvis Bulle ere lidt bøjede, saa at deres Tænder forme sig over Kammene. Harven er dobbelt, og der tages saaledes 2 Kamme for ad Gangen. I hver Harve er der 8 firkantede tilspidsede Tænder.



Med denne Harve og med en Tromle, som siden skal omtales, bearbejdes Jorden i Rammene og holdes fri for Ukrud til Bønnernes og Kartoflernes Spiring. Grubberen er et meget brugt Redskab; mest bruges Tennants, Grays, Colemans, i forbedrede Former, samt en der ligner Kirkwoods en Del, men som er lettere og ogsaa simplere i sin Konstruktion. Den er afbildet i Fig. 3 og bruges meget ofte. Ved at flytte

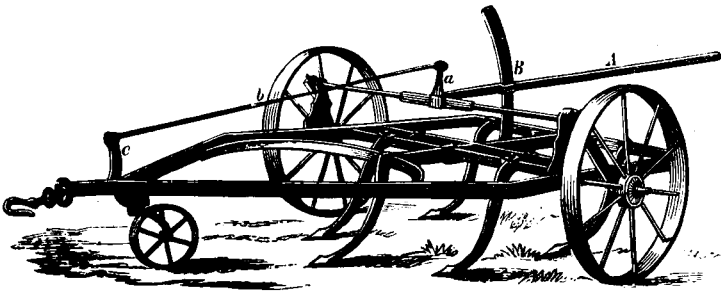


Fig. 3.

Stangen et Stykke længere ned ad Bøjlen B, vil Vinkelvægstangen abc bringe det forreste lille Hjul's Axe i en mere vandret Stilling, og Hjulet vil derved lette Enden af Grubberen op og bringe Tænderne mere eller mindre ud af Jorden. Hæves Stangen A længere op ad Bøjlen, vil derimod det modsatte finde Sted.

Harverne og Grubberne i de bedre dyrkede Grevstaber af England ere ikke meget forskellige fra dem der bruges i Skotland, kun seer man den skotske Harve og tildels den norske Kulleharve mindre brugt i hint, end i dette. I det mellemste og vestlige England, hvor Hovedvægten lægges paa Græsmarkerne, seer man derimod mange Steder temmelig gammeldags Harver, Ertirpatorer o. s. v. endnu brugte. Af Harver har jeg ikke seet nogen væsentlig nyere Form end alt er bekendt; ved Grubberne er der som nævnt foretaget flere Forbedringer;

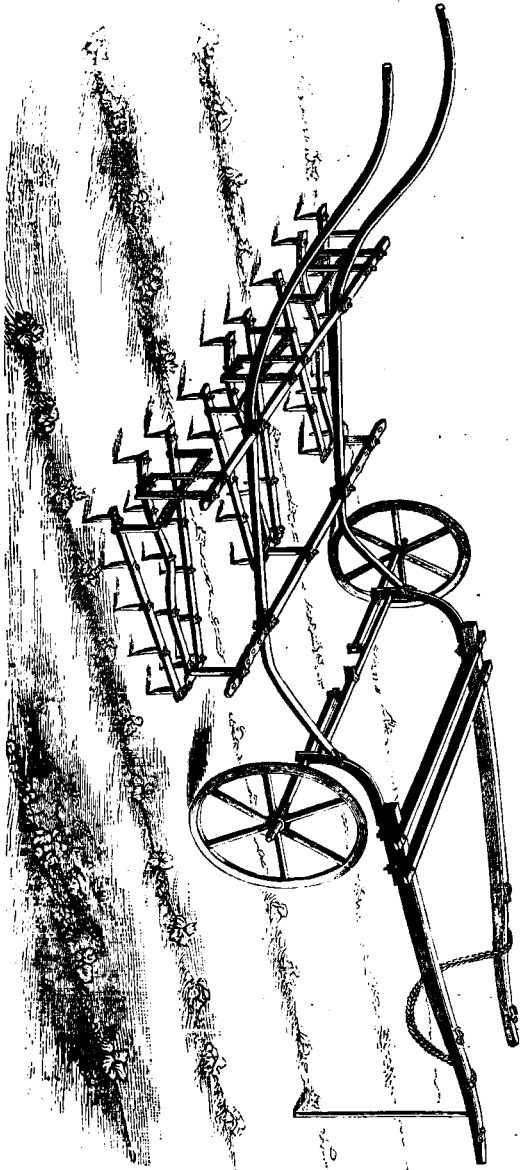


FIG. 4.

i England saa jeg en nyere Grubber af Howard, som syntes mig meget hensigtsmæssig.

Af Hestehakker og Hypepløve bruges der mange forskellige Slags, saavel i Skotland som i England, og mange af dem ville være vel kjendte. Hvilke, der ere de bedste, er temmelig vanskeligt at sige, da Konstruktionerne, navnlig de nyere, ligne hinanden saa meget, at der saa at sige ingen væsentlig Forskjel bliver. Af de mindre Hestehakker til at rense Rodfrugter og Bønner med synes de forbedrede Konstruktioner af Ransome og Howard at være de hensigtsmæssigste. Howard har givet sin Drillharve (Fig. 4) en ny Form, idet der foran er anbragt 2 Hjul og givet Harverne (3 i Tallet) en helt anden Form. Som det vil sees, renser den mellem 3 Rækker ad Gangen. Undertiden bruges en Drillharve til kun at harve een Række ad Gangen med, men da til noget større Dybde; en af de bedste, jeg heraf har set, har Form som den i Fig. 5.

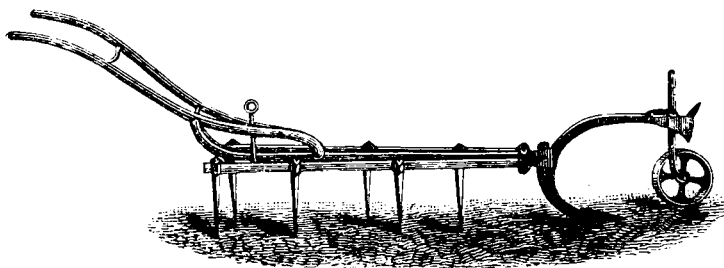


Fig. 5.

Blandt Hestehakkerne til at rense mellem den radsaaede Sæd har Smiths og Garretts hidtil været blandt de mest udbredte. Paa Wolverhampton-Mødet saa jeg imidlertid flere, der saavel med Hensyn til Lethed som til simplere Konstruktion forekom mig nok saa hensigtsmæssige. En af disse var udstillet af Hornsby & Søn og fabrikeres nu af dette Firma, men er oprindelig opfundet af en Joseph Bucknall, Kirton ved Boston.

Af Hypepløve bruges flere forskellige Slags; mest

synes de af lignende Konstruktion som Ransomes at finde Ud-  
bredelse.

Saa vel i Skotland som i England ligne de mest benyttede Tromler Garretts, men forøvrigt ere de snart af lettere og snart af tungere Bygning. Ved Siden heraf bruges ogsaa meget Ringtromlen og Crosskills Klumpeskruer; dog synes det, som denne snart vil blive fortrængt af hin. I Skotland bruger man i de senere Aar meget et Slags konkv Ringtromle til at tromle Rammene med, efterat Bønnerne ere saaede og Kartoflerne lagte, for derved at saa Jorden godt pulveriseret, og man nyder meget dette Redskab. Sædvanlig harves Jorden atter op med den ovenfor omtalte lette Harve, tromles atter, hvis det gjøres nødvendigt, og paa denne Maade bearbejdes da Rammene, indtil Jorden er saa findelt, som man ønsker. Naar Bearbejdningen er færdig, ere Rammene ofte saa udjævne, at der kun er et meget lille Spor deraf tilbage, og det seer næsten ud, som om Bønnerne (eller Kartoflerne) vare saaede paa den flade Jord. Flere Skotter fortalte, at de ansaa det for en stor Fordel ved Saaning paa Kamme, saaledes at kunne saa Jorden bedre bearbejdet, end ved at saa paa Fladen, thi Jorden blev fljore, og Ukrudet fik ikke senere saa let Magt.

Saamaaskiner. I Skotland radsaaes kun lidt, og man træffer derfor ogsaa hyppigst Bredsaamaaskiner, og næsten altid den bekjendte Skotske. I England bredsaaes i Reglen kun Frø, og hertil bruges den gamle Konstruktion med Børster. Undertiden bruger man ogsaa denne Maskine i Skotland, men meget ofte bruges der den almindelige Kornsaamaskine til at saa Kløver og Græsfrø med. Ved Radsaamaaskiner er Garretts Princip næsten gennemgaaende brugt. Den, der fabrikeres af B. Reid & Co., Aberdeen, har tiltalt mig mest. Den skiller sig navnlig fra Garretts ved Saaapparatet, idet dette bestaaer af en Axe besat med vindelformede Plader, som udøse Sæden. Denne kastes ud gennem Huller i Saakassens Bund og opfanges derpaa umiddelbart af Sædledningsrørene. Ved at forstørre eller formindste disse Huller reguleres for en Del Ud-

fædsmængden, men tildels reguleres den ogsaa paa sædvanlig Maade, ved at anbringe Tandhjul af forskjellig Størrelse paa Enden af Saaagen. Maskinen faaes dels med 2 Hjul og uden Styreapparat foran, dels med 3 à 4 Hjul og Styreapparatet foran. Denne Maskine yndes meget i Skotland, og det synes næsten, at den vil fortrænge Garretts. I England har jeg ikke seet Reids Maskine brugt. Ved Wolverhamptonmødet saa jeg en Radsaamaskine udstillet af E. Denning & Co., Chard, Somerset, hvor Sæden udsaaedes ved Hjælp af roterende Rjæder. Maskinens øvrige Konstruktion var ellers temmelig lig Garretts. Dennings Maskine siges at være i Brug ikke saa Steder i England. I England bruges ofte en almindelig Radsaamaskine til at saa Turnips, Kunkelroer og andre Rodfrugter, men undertiden anvendes ogsaa særskilte Maskiner til dette Brug, som da, ligesom de øvrige Radsaamaskiner, hovedsagelig træffes efter samme Konstruktions-Princip. Undertiden faaes Turnips med den ogsaa her i Landet kjendte skotske Turnipsaamaskine, og i Skotland bruges denne fortrinsvis.

Maskiner til Udsaaning af Kunstgjødning bruges ikke saa meget i Skotland som i England. Her saa jeg ved Wolverhampton-Mødet flere saadanne Maskiner udstillede dels til at saa i Bredkæst, dels til at saa i Rader, og dels til baade at saa Korn eller Frø og Gjødning paa en Gang. Deriblandt vare et Par af en noget nyere og, som det saa ud til, af bedre Konstruktion end de hidtil kjendte af disse Maskiner. Navnlig forekom en Bredsaamaskine af Henry Bear, Newton Abbat, Devonshire, mig at være særlig heldig i sin Konstruktion. H. og J. Reines & Son, Westburg, Wiltshire, havde ligeledes udstillet en nyere Gjødningsaamaskine til Bredsaaning, men ved Siden heraf ogsaa Maskiner til at saa i Rader, samt forenede Sæd-, Frø- og Gjødningsaamaskiner, og en af disse blev prisbelønnet. Paa Udstillingen fandtes flere Maskiner til at udsaa flydende Gjødning, dels i Rader og dels som Bredsaaning, og jeg saa en saadan blive benyttet i Skotland i en tør Periode til at udsaa flydende Gjødning til Turnips.

Slaa- og Mejemaskinerne samt Hesteriverne

ere tildels omtalte i forrige Hefte, og jeg skal derfor kun her tilføje, at jeg ikke saa nogen nyere Konstruktion af de sidste og af Mejemaskinerne egentlig kun een ny Form, nemlig den der var udstillet af den gamle Mejemaskinefabrikant W. A. Wood; den saa tiltalende ud, men da den var ny og kun lidt brugt, og jeg ikke fik Vejlighed til at se den i Brug, skal jeg ej nærmere omtale den, saa meget mere som et Exemplar, saavidt jeg veed, kom til en større Gaard her i Landet, og vi altsaa rimeligvis med Tiden deraf vil høre Maskinens Skudsmaal. Wood havde ogsaa udstillet en Slamaskine efter samme Princip, men iøvrigt saaes kun de ældre og bekjendte Former, som ogsaa synes at tilfredsstille Fordringerne.

Af Heftegegne findes kun saa i Skotland og England, thi Dampen er den mest brugte Drivkraft; Fabrikkerne lægge derfor tilsyneladende kun ringe Vægt paa at forbedre dem, og jeg saa intet Nyt i denne Retning.

Tærskemaskiner. I Skotland bruges endnu for en stor Del den oprindelige saakaldte skotske Maskine, og det er kun efterhaanden som denne oplides, at der anstaffes af de nyere forbedrede engelske Maskiner, med hvilke man da ogsaa forbinder Raste- og Renseapparater, og forøvrigt anbringer dem omtrent paa samme Maade i Loden som de ældre Maskiner. I East-Lothian og mange andre Egne af Skotland drives Tærskemaskinerne mest ved Damp, og det er da næsten udelukkende faststaaende Dampmaskiner der benyttes; de ere sædvanlig anbragte i en lille Udbygning eller i et isoleret Rum af Loden, ofte, som det forekommer en Fremmed, paa en mindre forsigtig Maade, naar undtages en høj Skorsten til at bortføre Røgen og Gnisterne. Foruden til Tærskning benyttes Dampmaskinen ogsaa til at drive de andre Maskiner, der havees paa Gaarden, saasom Hakkelsesmaskinen, der imidlertid bruges meget lidt i Skotland, Rodskjæremaskiner, Olieagebrændere osv. Vandkraften benyttes ogsaa meget i Skotland til at drive Tærskemaskiner og øvrige Maskiner, navnlig er det Tilfældet i de mere bakkede Egne, hvor man med Lethed kan lede Vandet

fra en af de talrige Bjergstrømme hen til Gaarden. De transportable Damptærskemaskiner benyttes nu ogsaa lidt i Skotland, men mest paa de mindre Gaarde, hvor der savnes Damp eller Vandkraft til at drive Tærskemaskinen. Saa godt som altid udlejes Damptærskemaskinerne af Mænd, der rejse omkring med dem; jeg har aldrig truffen nogen skotsk Forpagter, der ejede en Damptærskemaskine udelukkende til sin egen Gaards Brug.

Tærskemaskinerne i England ere nyere; meget sjælden træffer man her de gamle skotske Maskiner, hvorimod de nyere transportable Damptærskemaskiner benyttes meget, idet de mindre Gaarde leje dem, medens Forpagterne paa de større Gaarde som oftest selv anstaffe sig en saadan eller undertiden, hvis Gaarden er meget stor, endog 2. I de mindre veldyrkede Egne i det vestlige England træffes mere gammeldags Tærskemaskiner, der ofte drives ved Hjælp af Heste. Faststaaende Dampmaskiner benyttes ogsaa en Del i England, men Lokomobilerne vinde dog stadig mere og mere Udbredelse.

Raste- og Rensmaskiner. Som vi have seet, er det temmelig almindelig saavel i Skotland som i England, at der med Tærskemaskinerne er forbundet Raste- og Renseapparater. Det følger heraf, at de egentlige Raste- og Rensmaskiner benyttes mindre, ja i mange Tilfælde saa at sige slet ikke, f. Ex. ved de nyere Damptærskemaskiner, hvis Renseapparater i Almindelighed rense og fortere Kornet saa godt som forlanges, og bruges der nogen yderligere Rensning af Sæden, er det kun i Tilfælde af at Sæden skal drives op til en meget stor Vægt eller til en høj Grad af Ensartethed. Det bliver paa denne Maade ogsaa snarere en Sortering end en egentlig Rensning af Sæden, der foretages. Ved Tærskemaskinerne med Renseapparater efter en ældre Konstruktion, som f. Ex. den skotske Maskine, kan Sæden vel aldrig renses tilbørlig, men den yderligere Rensning falder dog meget let og indskrænkes til at man lader Sæden gaa en Gang igjennem en Windharpe eller anden Rense- eller Sortermaskine. Tilrods herfor seer man

dog altid paa Udstillingerne en Mængde Raste- og Rensmaskiner; navnlig var der ved Wolverhampton-Mødet en meget rig Samling, hvoriblandt Hornsbys forekom mig at være blandt de smukkeste og bedste. Men hverken hans eller de andres indeholdt noget særlig Nyt.

Hakkelsesmaskiner bruges ikke meget i Skotland, da man i Almindelighed giver Halmen hel saavel til Kvæget som til Hestene; de sidste faa i Reglen utærsket Sæd, hyppig Havreneg. Derimod ere Hakkelsesmaskinerne ikke lidt brugt i England; flere Steder skjærer man endog saa Høet i Hakkelse, og paastaar at Dyret derved spilder mindre af Fodret, og at det trækker mere Næring deraf. Af de forskjellige Slags Hakkelsesmaskiner synes de af Richmond & Chandler at have mest Udbredelse; disse Fabrikanter have i den sidste Tid foretaget nogle Forandringer ved deres Maskine, hvorved en Del af de mange Tandhjul, der oprindelig fandtes, ere bortkastede, ligesom der ogsaa er anbragt et forbedret og snildt Apparat til at stille Maskinen til at skjære Hakkelsen længere eller kortere. Da jeg mangler den nødvendige Tegning, kan jeg desværre ikke nærmere beskrive disse nye Forbedringer ved Maskinen.

Rodskjæremaskiner bruges derimod meget i Skotland ligesom ogsaa i England, men de fleste af dem ere allerede mere eller mindre kjendte, idet de tilbøls ere af samme Konstruktion som Ransomes, Gardners, Bentalls eller andre ældre Rodskjæremaskiner. Snart benyttes det ene, snart det andet Slags Maskiner, eftersom man foretrækker at skjære Roerne i større eller mindre Stykker. Til Faar og navnlig til Lammene, medens de ere smaa, skjæres Roerne ofte meget fint. Det er faare vanskeligt at paapege hvilke Fabrikanters Rodskjæremaskiner, der ere de absolut bedste. Ved Udstillingerne baade i England og Skotland findes der altid en Mængde af disse Maskiner.

Males- og Knusemaskiner ere ogsaa meget udbredte saavel i England som i Skotland, hvor Sæden, hvad enten det er Korn eller Bælgfrugter, oftere end herhjemme males eller knuses paa selve Gaarden. Det udstrakte Brug af Fodring



med Oliefager gjør ligeledes altid Maskiner til Sønderdeling af disse nødvendig, hvorfor enhver Gaard har en eller flere saadanne Oliefagebrydere. I England ere maaske Knusemaskinerne nok saa meget udbredte som i Skotland, noget begrundet deri, at man som oftest ogsaa knuser al den Sæd (Korn, Bønner og Urter), som man giver Hestene, medens man, som nævnt, i Skotland oftest giver Hestene Sæden i Straæet. Male- og Knusemaskinerne ere af mange forskjellige Konstruktioner, dels af ældre og mere kjendte, og dels af nyere og mere eller mindre hensigtsmæssige. Flere Firmaer havde ved Wolverhampton-Mødet udstillet talrige Samlinger af disse Maskiner, hvoraf flere af Firmaet Amies, Barford & Co. tiltalte mig mest.

En egen Klasse Redskaber staaer endnu tilbage at omtale, nemlig:

Dampdyrkningsredskaberne. Dampdyrkningen er endnu ikke meget udbredt i Skotland, dels fordi mange af de dyrkede Egne ere for bakkede til at den med Fordel kan anvendes, dels fordi mange af Gaardene i de mindre bakkede Egne ere for smaa til at det kan betale sig for den enkelte Gaard at anskaffe Dampdyrkningsapparater med alt Tilbehør. Hertil kommer vist ogsaa, at den overvejende Del af Skotterne endnu næppe have faaet Djinene op for Dampdyrkningens Betydning; ellers vilde man sikkert her have søgt noget mere at ordne sig paa samme Maade som ved de mindre Gaarde i England, nemlig at leje Apparater, men om denne Fremgangsmaade i den sidste Tid ogsaa har faaet Indgang i Skotland, saa har den dog endnu ikke vundet almindelig Tilslutning. Ogsaa skal det bemærkes, at Jorden i Skotland mange Steder, om end ingenlunde let, saa dog ikke er af saa svær Bestaffenhed, at Dyrkning ved Damp bliver i den Grad nødvendig, som for de sværere Jorder i England. De saa Landmand i Skotland, hos hvem jeg har truffen Dampdyrkning, vare imidlertid meget vel tilfredse dermed. En Forpagter i East-Lothian, hvis Gaard var omtrent 450 Tdr. Land af temmelig bakket Jord og meget opfyldt af Smaasten, havde anskaffet sig et af

Fowlers Apparater med enkelt Lokomobil. Han kunde i Gjennemsnit pløje 4 Tdr. Land daglig (Arbejdstiden, som den almindelig regnes i Skotland, fra Kl. 6 Morgen til Kl. 6 Aften med  $\frac{1}{2}$  Times Ophold om Formiddagen, 1 Time om Middagen og undertiden  $\frac{1}{2}$  Time om Eftermiddagen, dog er dette sidste sjældnere Tilfældet). Dette var vel ikke meget, men paa Grund af Jordens Bestaafenhed var han tilfreds dermed. En gammel Ide, nemlig at damppløje Jorden ved at lade et selvbevægeligt Lokomobil gaa over Marken trækkende Redskabet bag efter sig, er, som det vil være flere bekendt, atter i den sidste Tid kommet frem i Skotland, men fører næppe til bedre Resultat end tidligere, og det dels 1) fordi Kraften, skjønt den virker direkte paa Redskabet, maa være altfor stor, da den foruden Redskabet ogsaa skal bevæge det tunge Lokomobil over Marken; dels 2) fordi Lokomotivet ofte sammentrykker Jorden saa stærkt, idet det gaaer hen over Marken, at Redskabet bagefter ikke formaaer at pulverisere Jorden tilstrækkelig, og herved gaaer altsaa en af de Fordele tabte, man søger at opnaa ved Dampdyrkningen; og endelig 3) fordi det har viist sig, at det Lokomobil, man har konstrueret til dette Slags Dampdyrkning (R. W. Thomson & Bohn Heads), ikke kan anvendes, naar Jorden er lidt vaad eller oplødt, da i saa Tilfælde Friktionen mellem Guttaperkaen, der beklæder Hjulringene paa Lokomotivets Kjørehjul, og Jorden bliver saa lille, at Hjulene, naar der skal trækkes en større Vægt henover Marken, glide rundt mod Jorden uden at komme fremad. Og hæver man denne Ulempe ved at erstatte Guttaperkaen med Jern, fremmes derved kun et andet Onde, nemlig at Jorden sammentrykkes alt for meget, ligesom der ogsaa fordres en forøget Kraft til at bevæge hele Dampapparatet fremad, naar Hjulene synke saa dybt i Jorden.

Disse ere de vigtigste og sikkest gylbige Grunde til at det nævnte System i sin nuværende Form ikke kan have nogen Fremtid for sig. Det havde i Skotland forstaaet sig flere ivrige Tilhængere, deriblandt en Lord Dunmore, som arbejdede ivrig paa Systemets Udvikling. Ved Wolverhampton-Mødet,

hvor der i Aar foretoges meget omfattende Forsøg med Dampmassiner og Dampdyrkningsapparater, foretoges selvfølgelig ogsaa Forsøg med selvbævegelige Lokomobiler, der udgjorde den ikke mindst interessante Del af Mødet. Prøven med Lokomobilerne bestod i, at de dels uden Byrde og dels ved at trække en Byrde bag efter sig (en større belæsset Vogn som en Jernbane-Godsvogn) skulde gennemløbe en vis Vejstrækning, der ved at være udstykket gennem pløjede og upløjede Marker og ad haarde, befarede Veje, frembød en Grund, som man i virkelig Pragis vilde forlange, at Lokomobilerne skulde være anvendelige paa. Jorden var ved den første Prøve tør, Lokomobilerne kørte uden Læs og alt gik godt. Ved den anden Prøve, da Lokomobilerne belæsledes, var Jorden noget vaad og lidt, men dog ikke meget, opblødt, og Resultatet for Thomson & Heads Lokomobil blev, som ovenfor er fortalt: Hjulene drejede sig rundt uden at komme synderlig fremad; kom der større Ujævnheder, standsedes Lokomotivet aldeles, Hjulene sank i Jorden, og kun ved at hæve dem op ved Hjælp af Stænger og slikt, skred Lokomotivet atter fremad. Derimod gik det bedre med andre Lokomobiler f. Ex. Aveling & Porters, hvis Hjul ikke vare belagte med Guttaperka; de skred godt fremad, men naturligvis stak Hjulene dybt i Jorden, saa det kostede megen Kraft. Lord Dunmore skal efter at have seet Forsøgene med de forskjellige Dampdyrkningsapparater have indrømmet, at Thomson's System endnu led af store Mangler. Til Fragtkørsel eller Færdsel paa haarde Veje, er maasse Thomsons & Heads Lokomobiler saavel som andre selvbævegelige Lokomobiler meget hensigtsmæssige.

I England er Dampdyrkningsen nu ikke mere fremmed, men hører dog bestandig til det Nye, fordi der med al Kraft stadig arbejdes paa at forbedre Apparaterne, der bruges, og at bringe hele Systemet, der ligger til Grund for Dampdyrkningsen, til et fuldkomnere Standpunkt. Betingelsen for at bruge Damppløve stiller sig ikke lidet gunstigere for England end for Skotland. I England er Jorden i Almindelighed stærkere, ja mange Steder endog saa stærk, at det kun har været mulig ret

at bearbejde den, fiden Damppløven fremkom. Jorden er ogsaa meget jævnere end i Skotland, saa der i flere af de engelske Grevstaber saa at sige ingen Steder findes af en saa bakket Karakter, at Damppløven ikke kan benyttes. Gaardene ere ogsaa meget større i England; ikke sjældnen træffes i de østlige og mellemste Grevstaber Gaarde paa over 800 Tdr. Land. Hertil kommer ogsaa, at England er Damppløvens Fødested, og at dens Fabrikanter endnu bo og virke her. De engelske Landmænd benytte sig nu af Dampdyrkingen, dels ved selv at kjøbe et Sæt Apparater, og dels ved at leje et saadant. Anstattes et Sæt til eget Brug, er det i Regelen med eet Lokomobil; jeg har aldrig truffen Gaarde, hvor man til eget Brug havde kjøbt Dampdyrkningsapparater med 2 Lokomobiler. Derimod kjøbes ofte et Sæt med 2 Lokomobiler, naar det er til at leje ud, især naar det er i en Egn, hvor der gives Arbejde nok. Mangfoldige Steder foretrækker man, selv paa større Gaarde, at leje Apparater, især hvis Jorden er lidt let. Man benytter da kun Dampdyrkningsredskaberne til enkelte Arbejder, f. Ex. til Rodfrugtmarkens Bearbejdning, til at opbrække Jorden efter Kløver for Hvede, til at gennemgrubbe Jorden en Gang om Efteraaret osv. I Norfolk har jeg truffen flere Landmænd, der tidligere selv havde ejet en Dampplow, men nu havde afhændet den igjen, fordi de stod sig bedre ved at leje den. Som en Mærkelighed kan jeg ogsaa fremføre, at en Mr. Hudson, der er en meget dygtig Landmand, havde afstafset Dampdyrking paa sin Gaard, der iøvrigt var en af de første Gaarde, hvor Dampdyrkingen fandt Anvendelse. En Del af Jorden til Mr. Hudsons Gaard var rigtignok ikke meget stærk Jord efter engelske Forhold, men kommer Dampdyrkingen i Brug herhjemme, vil det dog for en stor Del blive paa slige Jorder.

Det er vansteligst at sige, hvilke Dampdyrkningsapparater der nyde mest Anseelse i England, snart ansees Fowlers Apparater og snart Smiths eller Howards for de bedste. Ved det engelske Landbrugsmøde ved Wolverhampton, hvor, som nævnt,

meget gennemgribende Forsøg med Dampdyrkningsapparater i Aar fandt Sted, og hvor selvfølgelig alle Dampdyrkningsfabrikanter vare mødte, gif aabenbart Fowler af med Prisen og tog ikke mindre end 14 af de 22 Premier, der vare udfatte, foruden en Sølvpokal af Værdi 100 £, som Lord Vernon, Præsident for Mødet, havde udsat for det bedst konstruerede Damppløjningsapparat for en Gaard af Middelsstørrelse; Lokomobilet skulde være selvbevægelig og være indrettet til at kunne bruges til Tærstning og andre Arbejder, hvortil man maatte behøve Damp. Prisen maatte ikke overstige 700 £. Howard synes ved dette Møde ikke at kunne hævde den Plads, han ellers ved tidligere Lejligheder havde erholdt. Der frembød sig naturligtvis ved dette Møde god Lejlighed til at gjøre sig bekendt med de Fremskridt og Opfindelser, Dampdyrknningen i de sidste Aar har ført med sig; jeg skal meddele det væsentlige heraf.

Saa vel Fowler som Howard, de to anseeligste Fabrikanter, havde foretaget en Del Forbedringer ved flere af deres Apparater, saavel med Hensyn til Redstaberne, der bearbejdede Jorden, som med Hensyn til Dampmaskinerne og de Apparater hvorved Dampkraften overførtes til det arbejdende Redskab, men Systemerne, hvorefter disse 2 Fabrikanter hidtil havde sat deres Apparater i Gang, vare saa at sige uforandrede; thi Forbedringerne, de havde foretaget, vare af den Art, at der f. Ex. var givet Ploven et større Antal Plovlegemer (Fowler havde udstillet en Sfuret Plov), en stærkere og nyere Form, et snildere Apparat til at styre den med o. s. v. Noget lignende kan siges om Grubberen, Harven og øvrige jordbearbejdende Redstaber. En større Opmærksomhed fortjener maaste dog det, at man for Grubbers, Harvers og beslægtede Redstabers Vedkommende øjensynlig var kommen mere ind paa at lade de arbejdende Redstaber vende ved Agerende, istedetfor at have dobbelte Redstaber. Desuden havde Vindeapparater, Ankre og slikt modtaget flere sindrige Konstruktioner, som baade gjorde dem fuldkommener og lettede deres Brug. Saaledes ogsaa ved Damp-

maskinerne; paa dette Omraade kan der nok siges at der frembød sig noget mere Nytt, idet Howard her for første Gang udstillede til Prøve sit nye Lokomobil, hvori hans nye Patent-Sikkerheds-Rordampkjedel er anbragt. Det tiltalte mange, men jeg seer mig ikke i Stand til at give en nærmere Beskrivelse deraf. Og hvad der saaledes gjælder om Fowler og Howard, gjælder ogsaa tildels om de 3 mindre Dampdyrknings-Fabrikanter, Barrows og Stewart, Edward Hayes og Amies, Warford & Co., men ikke om et fjerde Firma, det saakaldte Ravensthorpe Engineering Company, idet dette udstillede og prøvede et Dampdyrkningsapparat efter et ganske nyt System benævnt efter Opfinderen, Mr. Fisten, for Fiskens System. Førend jeg imidlertid beskriver dette nærmere, skal jeg kortelig omtale en vel ikke aldeles ny Opfindelse, men som jeg ikke før har hørt omtale herhjemme, nemlig

Campains selvbevægelige Anker. Det bruges af Firmaet Amies, Warford & Co. ved deres Kreds-system til at føre det arbejdende Redskab fremad, og det forekom mig rigtignok betydelig hensigtsmæssigere end de bekjendte Ankere, som f. Ex. Howard benytter paa samme Sted. Campains Patent-Anker er afbildet i Fig. 6. Det er opfundet af en Landmand i Lincolnshire, hvorefter det bærer Navn, og bestaaer af

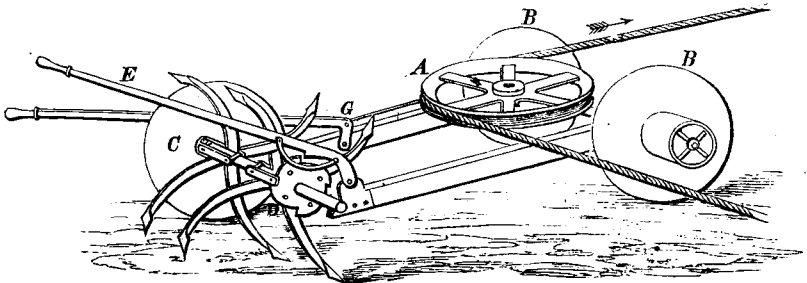


Fig. 6.

en firkantet Træramme hvilende paa 4 pladeformige Hjul B B og C (det fjerde Hjul er paa Tegningen taget bort for bedre at se Ankerets Bygning). Paa den forreste Del af Rammen sees anbragt en Tridse A, hvorom Touget, der trækker Redskabet, bevæger sig. Paa den bageste Hjulaxel, som danner Tværstykket af Rammen ved denne Ende, og bestaaer af et massivt, firkantet Stykke Jern, er der mellem Hjulene, som det sees, anbragt 2 Sæt kloformige Tænder, 4 i hvert Sæt, hvis Stilling indbyrdes i hvert Sæt er parallel. Ved den indvendige Side af det højre Sæt Tænder, sees ogsaa anbragt paa Hjulaxen et firtandet Spærhjul D, hvori en Spærhage med en temmelig lang Arm E griber ind og altsaa stopper Axens omdrejende Bevægelse. Men løstes Spærhagen ud, vil Axens Omdrejning fortsættes, og meget nemt holdes Spærhagen ude af sig selv, ved at der i de paa Spærhjulet antydede fire Huller indsættes smaa Jernbolte, hvorpaa da den paa Siden af Spærhagen anbragte Bøjle vil komme til at glide og herved bestandig holde Spærhagen saa højt oppe, at den forhindres fra at gribe ind i Spærhjulet. Virkningen af Ankeret er nu følgende: Antag at det arbejdende Redskab trækkes bort fra Ankeret henimod den anden Ende af Ageren, Trækket vil da virke i den antydede Pils Retning og søge at drage Ankeret hen langs ad Forlandet. De nys beskrevne Tænder ville, da de berøre Jorden, herved bevæges rundt, og deres Omdrejning vil end mere blive befordret ved Omdrejningen af Hjulene hvorpaa Ankeret hviler, da disse Hjul sidde fast paa deres Axer. Ankeret vil saaledes, saalange Trækket virker i den antydede Retning, bestandig trækkes fremad, indtil Spærhagen hages i, ved at borttage en af de omtalte Bolte i Spærhjulet. Øjeblikkelig standses da Ankerets Bevægelse, Tænderne tvinges dnhere i Jorden og holde det fast. Naar Redskabet er kommet til den anden Ende af Ageren, løfter Ankermanden ved Ankeret her Spærhagen ud, og idet Redskabet trækkes tilbage igjen, trækkes ligeledes Ankeret her fremad, indtil man atter standser det paa samme Maade. Det Stykke Vej, begge Ankere, hver Gang Redskabet naaer

dem, har at bevæge sig fremad, er saa stort som den Brede af ny Jord, Redskabet skal tage fat for at bearbejde. Ved at tage en eller flere af Voltene i Spærhjulet bort, vil Ankeret gaa et mindre eller større Stykke frem og standse sig selv; Ankermanden kan altsaa ved at tage et forskjelligt Antal Volte bort, regulere den Afstand, Ankeret skal bevæges fremad. For at kunne betynde Ankeret forskjelligt, eftersom det gjøres Behov for de forskjellige Jorders Bestaaffenhed, er der ovenover den forreste Del af Ankeret en Kasse, der imidlertid ikke er vedføjet paa Figuren. Dels ved denne Belastning af Ankeret, og dels ved at Hjulene, hvorpaa Ankeret bevæges, skjære i Jorden omtrent til Agerne, opnaaes, at Ankeret kan holde igjen uden at rives omkuld, naar Kraften fra Dampmaskinen gennem Ankeret fører Redskabet frem. Til at styre Ankeret under dets Fremstriden, saaledes at denne kommer til at gaa fremad i den Retning man ønsker, nemlig langs Forlandet, tjener dels den i Figuren tegnede Vægtstang G, eller ogsaa kan det ske ved den forlængede Arm E af Spærhagen.

Campains Anker anbragt ved Kredsstyret, som Amies, Barford & Co. har det, gjør det muligt, at kun 3 Mand (2 Ankermand og ham der styrer Redskabet), foruden Lokomobilstyreren, kan holde Apparatet i Gang, fordi det nemme og lette Arbejde ved Ankerets Flytning tillige sætter Ankermandene i Stand til at flytte Rebbærerne. Med nogen Øvelse kunne endog 2 flinke Drengte bruges til Ankermand. Ankerets Transport fra eller til Marken, sker ved at anbringe almindelige Kjørehjul paa de 4 Pladehjuls forlængede Ager.

Fiskens Dampdyrkningssystem. Der benyttes et almindeligt selvbevægeligt eller transportabelt Lokomobil, hvorpaa der er anbragt et større Svinghjul A, saaledes som det sees i Fig. 7. Dette Svinghjul tjener til at drive et Hampreb uden Ende af  $\frac{5}{8}$ —1 Tommes Tykkelse, som er ledet rundt om  $\frac{3}{4}$  Del af Svinghjulet ved Hjælp af Ledetridsen B, der er anbragt paa Lokobilets Bogn. Saavel Svinghjul som Ledetridse kunne anbringes paa hvilken Ende af Lokobilet



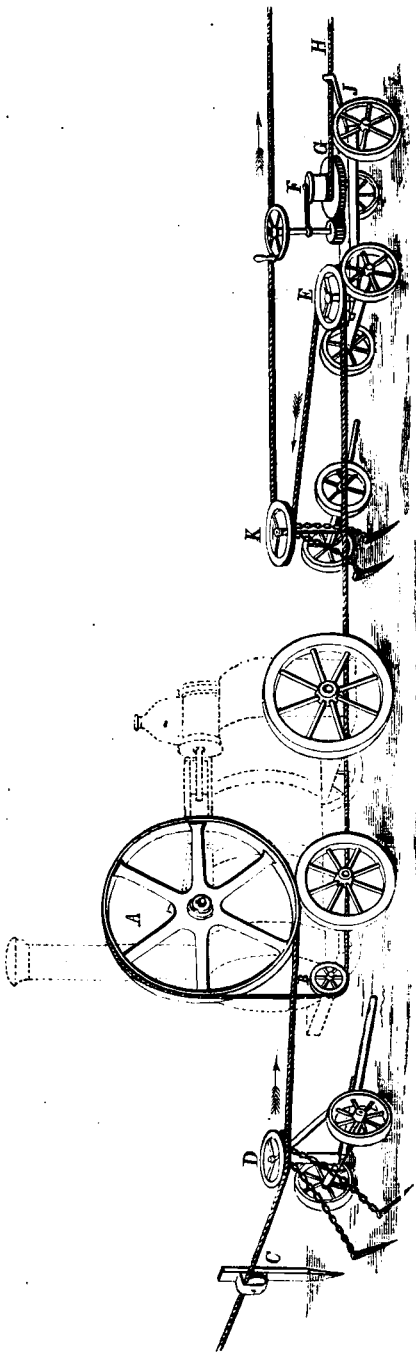


Fig. 7.

man ønsker, og saaledes, hvad der f. Ex. ofte kan være ønskeligt, kan man i faa Minuter aftage eller paasætte begge. Det nævnte endeløse Hampreb tjener til at overføre Kraften til det arbejdende Redskab paa følgende Maade: Det løber altid i samme Retning; i Fig. 7 og 8 antydede vedføjede Bille den Retning, hvori Rebet løber. Fra Ledetridsen B (Fig. 7) føres det hen omkring en Tridsse E, der udgjør en Del af et Anker og Bindeapparat, som tjener til at stramme Rebet. Ved nemlig at dreje Haandhjulet F rundt, vil et Jerntoug H, som er ankreret fast i Jorden et Stykke Vej fremad, vindes op omkring Balsen G, og derved bringe Bognen fremad, hvorpaa saavel det egentlige Bindeapparat, som Tridsen E er anbragt, og saaledes stramme Rebet. For at styre Bindeapparatet saaledes, at det regelmæssig kan vindes fremad, er der anbragt en Stang J med et Dje paa Enden, hvorigjennem Jernrebet passerer. Fra E gaaer Rebet igjen tilbage imod Lokomotivet hen om Ankeret K, hvis Bygning let vil forstaaes af Tegningen. Det ankres fast i For-

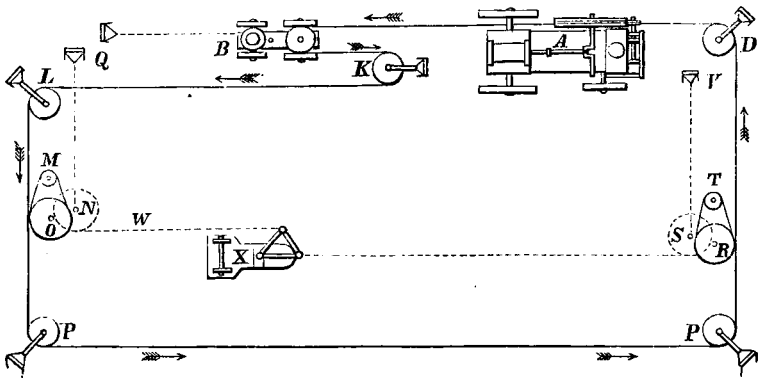
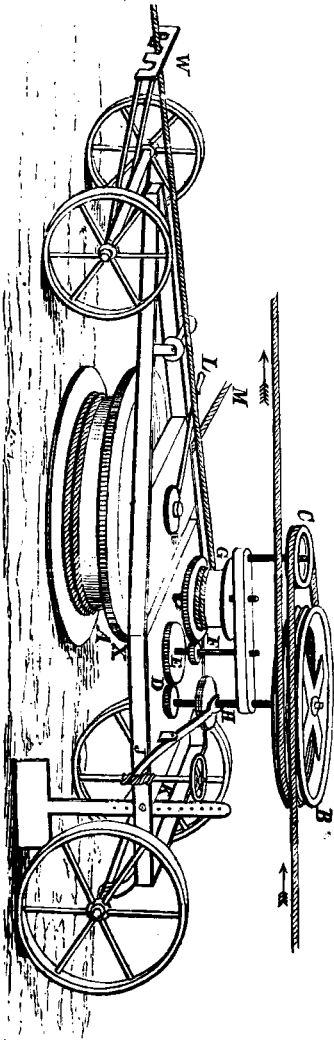


Fig. 8.

den ved at der neddrives 2 lange Jernpæle i Jorden, hvortil 2 Jernkjæder, udgaaende fra Ankeret, gjøres fast. Fra Ankeret K ledes Rebet omkring Marken, der skal pløjes, og som, naar Lokomotivet staaer i selve denne, hvad ikke er nødvendigt, som

vi senere skulle se, skeer saaledes som Fig. 8, der fremstiller et Grundrids af det hele System, viser det. Rebet gaar altsaa hen omkring Hjørne-Ankeret L (alle Hjørne-Ankere ere som Ankeret K), derfra hen omkring Ankeret MNO, der ved at op-  
 rulle et Terntoug W, sætter det arbejdende Redskab i Bevægelse. Hvorledes dette Anker er bygget, og hvorledes det ved samme bliver muligt at overføre den bevægende Kraft til det arbejdende Redskab, skal meddeles nærmere nedenfor. Derefter gaar Rebet hen om de næste Hjørne-Ankre PP, og naaer derefter paa den modsatte Side af Ageren et lignende Anker RST, hvorefter Rebet passerer hen omkring Hjørne-Ankeret D til Maskinen. I Fig. 7 sees dette sidste Hjørneanker D, tilvenstre for Lokomobil. Der sees tillige en Rebbærer C. Af saadanne er der anbragt en Del mellem Hjørneankrene til at holde Rebet oppe. De bestaa af en Trapæl, paa hvis øverste Ende der er anbragt en Tridse, hvorom Rebet gaar, og de opstilles ved at bankes fast i Jorden og saa dybt i denne, at Rebet kommer til at bæres  $2\frac{1}{2}$ —3 Fod højt over Jorden. Da Vægten af Hamprebet kun er 6—8 Unzer pr. Yard, og dets Spænding ved at drives af et 10 Hestes Lokomobil kun er imellem 3—4 Cent., er Trykket paa Rebbærerne og paa Hjørneankrene som Følge heraf forholdsvis lille, og tillige, saalænge alt holdes i Orden, er Friktionen, trods Hamprebets stærke Fart af 30—40 engelske Mil i Timen, ikke overordentlig stor. Fig. 9 viser Ankeret, hvorved den bevægende Kraft overføres til Redskabet. Hamprebet, hvis Retning de tvende Pile vise, løber først hen om den øverste Fure af en tofuret Tridse B (af  $3\frac{1}{4}$  Fods Diameter) og videre omkring en mindre Tridse (af 20 Tom. Diameter) tilbage igjen omkring Tridsen B, følgende dennes nederste Fure, og derfra videre til Hjørne-Ankeret. Ved at Tridsen C drejes omkring en stæv Axe, leder den passende Rebet fra Tridsen B's øverste Fure omkring til den nederste. Paa Tridsen B's Axe sees forneden et Drev D, som griber ind i et andet større Drev E og sætter dette i Bevægelse, og saaledes ogsaa 2 andre Tandhjul, der ere anbragte paa samme Axe som

Fig. 9.



Drevet E, hvoraf det ene ikke sees paa Tegningen, men sidder lidt lavere end E, og ved at gribe ind i Tandkrandsen paa den store Vinde A, altsaa bevæger denne, som da ruller Verntouget M op og trækker Redstabet frem. Ved at Ankeret A's Age kan drejes excentrisk rundt, kan herved Binden sættes ind og ud af Bevægelse. Bøgstangen L tjener hertil. Det andet Drev F, ovenfor E, bringer den mindre Valse G i Bevægelse, og herved vil et andet Verntoug GW, der er ankreter fast et Stykke henne paa Forlandet, saaledes som det sees i Fig. 8, hvor Q og V betegne Ankrene, der fastgjøre dette Toug, rulles op og trækker hele Ankeret længere frem. Drevet F kan ved Hjælp af en Friktions-Regle (eller Gaffel) (friction cone) der ikke sees paa Tegningen, sættes ind og ud af Forbindelse med Valsen G. Det er en Selvfølge, at Forbindelsen bringes kun i Stand, naar Apparatet skal flyttes længere fremad. Drevet D,

hvorved den første Overførelse af Bevægelsen skeer, kan ogsaa sættes ind og ud af Bevægelse ved Hjælp af Friktions-Gaffelen H, idet denne ved med sin nederste Ende J at hvile paa en Skrue uden Ende, vil ved dennes Omdrejning, som skeer ved Hjælp af Haandtaget K, tvinge D's Axe, og altsaa ogsaa selve D, nærmere eller fjernere fra Drevet E. Idet saaledes Bevægelsen til enhver Tid kan overføres til Ankeret og fuldstændig stoppes igjen, uden at Hamprebet's Bevægelse derved standses, gjøres det derfor ikke nødvendigt at stoppe Lokomotivet, naar Redskabet skal standses ved Bendingerne, eller naar noget tilstøder, hvorfor man heller aldrig uden ved et længere Ophold standser Lokomotivet, men driver bestandig Hamprebet omkring. Som Understøttelses-Moment for det hele Anker, tjener en Jernramme, baaren paa 4 Hjul, der paa den udvendige Side af Hjulkrandsen ere ribbede for bedre at have Hold paa Jorden. Paa disse Hjul bevæges Ankeret fremad, saavel naar det skal transporteres fra og til Marken, som naar det under Redskabet's Brug skal bevæges fremad.

Det er altsaa 2 saadanne Ankre, et paa hver Ende af Ageren, gennem hvilket Hamprebet bevæger det arbejdende Redskab. Naar nu Redskabet kommer nær til det ene Anker, sætter Ankermanden strax ved Hjælp af Haandhjulet K Drevet D, og ved Hjælp af Vægtstangen L Ankeret A ud af Bevægelse, medens Ankermanden ved Ankeret ved den anden Ende øjeblikkelig, idet han seer, at Rebet ikke længere ruller ud af Binden, sætter baade denne og Drevet E i Bevægelse, og Redskabet føres strax uden Ophold tilbage ad Ageren igjen. Ved de første Forsøg, der gjordes hermed ved Wolverhampton, var den gennemsnitlige Tid det tog for at vende Redskabet og sætte det i Gang paany, kun 6 Sekunder, flere Gange tog det kun 4 à 5 Sekunder. Ved at kaste et Blik paa Fig. 8, vil det let forestaaes, at naar Ankeret RST er i Arbejde og trækker Redskabet henimod sig, er det kun en Del af Hamprebet, nemlig mellem Ankeret og Lokomotivet A, der er udsat for den fulde Spænding, som altsaa Ankeret D alene maa udholde, medens

den øvrige Del af Rebet aldeles ikke er underkastet mere Spænding, end der behøves for at holde det tilbørlig stramt. Trækker derimod Ankeret MNO Redstabet henimod sig, er Samprebet udsat for den fulde Spænding paa det hele Stykke, der ligger mellem vedkommende Anker og Lokomobil, og er i dette Tilfælde altsaa fordelt paa de 2 Ankere PP. Naar Redstabet gaaer bort fra Ankeret, og Serntouget udrulles af Binden, er der ved en snild Indretning (a friction strap), der er anbragt paa den øverste Del af Binden, sørget for at Touget holdes saaledes strammet, at den Del af Touget, som ikke udrulles, holdes oppundet i en saadan Orden, at ingen Hindringer stille sig i Vejen for Tougets Oprullen igjen, naar Redstabet skal føres tilbage. Medens Redstabet gaaer bort fra Ankeret, vindes dette saa langt frem ad Forlandet (der som nævnt steer ved at Binden G ved Hjælp af Drevet F sættes i Bevægelse og oppuller Touget GW), som behøves for at faa lige Træk paa Redstabet, naar det skal tilbage ad ny Jord. Ved at Oprindings-touget GW, ved Hjælp af et Ledapparat W, anbragt imellem Forhjulene paa Ankeret, holdes i en parallel Retning mod Ankeret, bliver det muligt at vinde Ankeret fremad i lige Retning. Til at holde igjen mod Sidetrykket, som fremkommer naar Redstabet trækkes fremad, tjener en spadeformet Indretning paa den bagerste Del af Ankeret nedenfor K, som ved først en Gang at være nedbragt i Jorden til den Dybde, man synes nødvendig, stadig under Ankerets Fremvinden langs Forlandet vil gaa igjennem Jorden i denne Dybde.

Der blev under Forsøgene fremført af Bedømmelseskomiteen, at hvis dette Apparat blev anbragt lidt længere henne under Midten af Ankeret, s. Ex. modsat det Sted, hvor Touget udgaaer fra Binden til Redstabet, vilde omtrent den hele Vægt af Ankeret — 3 Tons 2 Cent. — trykke paa det, og ved dette Tryk ville det til enhver Tid kunne holde igjen mod hvilket somhelst Sidetræk fra det arbejdende Redskab. Da Touget, som trækker Redstabet frem, kun har een Udgaen fra Binden, bliver Sidetrykket paa Ankeret kun halvt saa stort som ved

Fowlers Patent-Anker, hvor Touget udgaaer fra begge Sider af Vinden.

Med Hensyn til de Redskaber, der benyttes, da er der herved ikke meget at bemærke, da det er de samme, som benyttes ved de andre bekendte Systemer. Ved Wolverhampton brugtes dels en 4-furet Plov af Fowler og dels af Howards Grubbere.

I Bedømmelses-Komiteens Rapport (til hvilken den her meddelte Beskrivelse støtter sig) over Dampdyrkningsforsøgene for i Nar; hedder det blandt andet om Fjstens System, at efter de forholdsvis korte Prøver, der bleve anstillede med samme, var det vanskeligt at udtale noget bestemt om Systemets mekaniske Fortjenester. Det kan meget hurtigt og bekvemt sættes i Gang paa enhver Mark, ligegyldig hvilken Form den har.

Da Lokomobilstyreren ikke behøver at standse Lokomotivet under Redskabets Brug, naar dette enten skal vende, eller naar der indtræder Forhindringer under dets Gang, som tvinger det til at standse, behøves der derfor ikke at gives Signal til Lokomobilstyreren, uden naar længere Ophold skal ske; og dette i Forbindelse med hele Konstruktionen af Systemet gjør det muligt, at Lokomotivet ikke behøver at opstilles i den Mark, som skal bearbejdes, men kan, ved at man blot forlænger Hamprebet, uden videre Beføstning opstilles et længere Stykke fra Marken paa et Sted, der maatte falde mere bekvemt, f. Ex. ved en Vandgrøft eller et Vandsted, hvorfra Lokomotivet selv kan forsyne sig med Vand. En dygtig Lokomobilfører kan, hvad enten han kan se det arbejdende Redskab eller ikke, ved Hjælp af Hamprebetets forskjellige Hurtighed og Spænding alligevel blive i Stand til at bedømme, om der udrettes meget eller lidt i Marken.

Paa den anden Side er der ogsaa et betydeligt Tab af Kraft ved at drive Hamprebet med en Fart, som er  $12\frac{1}{2}$  Gang Redskabets, og dette Krafttab kan endogsaa, naar Hamprebet kun er udspændt omkring et Areal af  $2\frac{1}{4}$  Tdr. Rd., beløbe sig til fra 5—10 pCt. For en større Marks Bedkommende vil det selvfølgelig blive betydelig mere. Forbrugen af Smørelse (Olie

og Talg) er ogsaa betydelig, maaske hidrørende fra, at flere af Apparaterne endnu næppe kunne siges at være fuldkommen udviklede. Den stærke Fart, hvori Hamprebet sætter Tridferne i Rebbærerne og i Hjørneankerne, frembringer navnlig i tørt og støvet Vejr en saadan Varme, at der næsten stadig behøves en Mand til at se dem efter og forsyne dem med Smørelse, for at Heden ikke skal blive saa stærk, at den bestadiger.

Bed en af Prøverne, der foretoges ved Wolverhampton, tog det en Tid af 46 Minuter for at bringe alle Apparater fra en Mark omtrent et hundrede Alen hen og opstille dem i den Mark, hvor de skulde prøves, og 16 Minuter for at bringe dem bort efter Prøven. Hertil brugtes 8 Heste og 4 Mand. Til at betjene det hele Apparat under Brugten var der: 1 Mand til at passe Lokomotivet, 1 Mand til at styre Redskabet, og 2 Ankermand. Der bruges her ingen Rebbærere ved Serntouget, som trækker Redskabet. Redskabet, der brugtes, var en 7-tandet Kultivator med store Sidehjul. I 1 Time og 12 Minuter bearbejdedes der 2 Acres, 3 Roods, 11 Pershers, og der vil herefter kunne bearbejdes i 10 Timer lidt over 21 Acres eller  $15\frac{3}{4}$  Edr. Land. Dgdden, hvortil Jorden bearbejdedes, var  $5\frac{1}{2}$  Tomme. Jorden var vel ikke brækket rigtig op, men derimod brækket godt igjennem i Bunden, saa Arbejdet maatte kaldes for ret smukt.

Festens Dampdyrkningsystem gjorde i det Hele ikke lidet Opsigt ved det engelske Landbrugsmøde. Der blev fra flere Sider rystet stærkt paa Hovedet, naar Talen var om Holdbarheden af Hamprebet, om hvilket der fra Fabrikanternes Side blev paaستاet, at det ved vel Indsmøring og Indgnidning med Talg skal kunne lade sig bruge ligesaavel i Regn som i Tørvejr, og at der mindst kunde pløjes 1000 Acres med det. At Lokomotivet kan stilles i en lang Afstand fra den Mark, hvori der arbejdes, vandt derimod mere Bifald. Der blev ogsaa en Dag foretaget en saadan Prøve; Lokomotivet stillede paa et lavere liggende Sted ved en Vandgrøft, hvorfra det ved Hjælp af en Pumpe selv forsynede sig med Vand, 200 Alen fra det Sted



hvor Redstabet arbejdede. Den Tanke ligger herefter temmelig nær, og blev da ogsaa udtalt saavel af Mr. Fissen selv som af flere Tilskuere, at det ved et saadant System bliver muligt at benytte en faststaaende Dampmaskine paa selve Gaarden, eller en anden Kraft f. Ex. Vandkraft, hvis saadan findes.

Jeg har kun besøgt een Gaard, hvor Fissens Dampdyrkningsapparat brugtes. Vedkommende Forpagter havde kun brugt det i Sommer; han angav at kunne pløje  $7\frac{1}{2}$  Tdr. Ld. med det daglig.

Et fuldstændigt Sæt af dette Dampdyrkningsapparat, indbefattende et 10 Hestes transportabelt Lokomobil med dobbelt Cylinder, en 4-furet Plov og en 9-tandet Grubber, koster 6,183 Rdlr.

## Om Nattefrost.

Af Skovrider N. Holten.

At Varmen aftager i den Del af Døgnet, hvori den ikke vedligeholdes af Solens Straaler, er saa normalt, at denne Temperaturforandring næsten ikke tildrager sig Opmærksomhed i det daglige Liv. I den koldere Del af Aaret vil den hyppig have til Følge at det fryser om Natten, om end Varmen i Dagens Løb stiger adskillige Grader over Frysepunktet. Paa de Aarstider, da Vegetationen er i Hvile, er Nattefrost uden væsentlig Betydning for vore indenlandske Planter, hvorimod den har stor Indflydelse paa dem, naar den indtræffer paa en Tid, da Saftbevægelsen er i fuld Gang. Naar Nattefrost indtræffer tidligt om Efteraaret, før Sommerstuddene ere fuldt udviklede, kunne de destrueres, navnlig i Spidsen. Løvet bliver brunt og falder snart, det ikke modnede Frø hæmmes i Udviklingen og bliver udygtigt til at spire, og en saadan tidlig Efteraarsfrost er derfor ikke uden Betydning for Skovbruget. Men i en langt højere Grad ødelæggende er den Nattefrost, der undertiden — og i de sidste 6 Aar regelmæssig — er indtruffen i de sidste Dage af Maj eller i Begyndelsen af Juni, altsaa længe efterat Varmen har fremkaldt nyt Liv i Planteverdenen. Sæd, Kløver, Græs, Kartofler og andre Rodfrugter lide ved dens Indflydelse, men i Skoven kan den være aldeles ødelæggende, og jo større Fordringerne til Skovene blive, jo mere Plantning og Saaning som Følge deraf maa anvendes som

Middel til at fremskynde Skovfornyelsen, desto større bliver den Skade den forvolder, ikke blot ved Forringelse af Produktionen, men ogsaa ved Forøgelse af Kulturomkostningerne, hvis tilbørlige Begrænsning er af saa stor Betydning for Skovbrugets Rentabilitet. Det er derfor en vigtig Opgave for Skovbrugeren at udfinde Midler, hvorved han kan blive Herre over Nattefrostsens Indflydelse, eller i det Mindste væsentlig svække den, og det er derfor nødvendigt, at man søger at komme paa det Reene med Uarsagen til Nattefrosten, da man først derved bliver istand til at finde Midlerne, der med god Grund kunne anvendes imod den.

De Meddelelser om Nattefrosten, som Forf. haaber ikke ville være uden Interesse for Tidsskriftets Læsere, støtter sig væsentlig paa Sagtagelser, der ere gjorte i den Egn, hvor jeg har opholdt mig siden Efteraaret 1865, hvor Nattefrost om Foraaret optræder med en overordentlig Styrke, og hvor den derfor er saameget lettere at iagttage. Det er endogsaa en klar Sag, at Nattefrosten her i Maarum er betydelig stærkere end f. Ex. i Frederiksborg, der kun ligger  $1\frac{1}{2}$  Mil sydligere, men mere beskyttet af Skovene. Syrener og Guldregn have saaledes flere Gange, medens jeg har boet her, lidt saameget af Nattefrost, at de næsten ikke have blomstret, medens de samme Træer i Haverne omkring Frederiksborg have blomstret særdeles smukt. Betingelserne maa altsaa her være særlig gunstige for Nattefrosten, hvis ødelæggende Virkninger maa staa i et nogenlunde bestemt Forhold til den Kuldegrad, hvortil Temperaturen synker.

Naar Himlen er klar, vil Jordens Overflade, saavel som Alt, hvad derpaa findes, efter Solnedgang ved Udstraaaling afgive en betydelig Mængde af den i Dagens Løb modtagne Varme, og en Afkjøling vil altsaa finde Sted, ikke blot af Jordoverfladen, men ogsaa af det denne nærmestværende Luftlag. Da Luftens Vægtfylde tiltager ved Afkjøling, vil naar Vind ikke forhindrer en rolig Aflejring af Luften, de koldeste Luftlag synke ned til de lavere Steder, og ligesom Vand følge alle

Fordybninger i Terrainet, indtil de opsamles i Lavninger, hvorfra de ikke finde Afløb. Ligger en Fordybning paa en Bakkestraa-ning, vil den stadig tilstrømmende kolde Luft, efterat Fordybningen er fyldt, løbe over paa dens lavestliggende Kant, og strømme videre nedad Straaningen, indtil den optages af en Kjedel, hvorfra den ikke kan finde Udvej. Paa saadanne Steder vil der dannes ligesom Søer af kold Luft, men denne vil først være i Hvile, naar den har lejrret sig saaledes, at de koldeste og altsaa vægtfuldeste Lag, ligge paa de laveste Steder, og Temperaturen vil altsaa tiltage med Højden over disse indtil en vis Grænse. Da Varmeudstraalingen bestandig fortsættes, indtil Solvarmen paany erstatter det stedfundne Varmetab, vil det under saadanne Omstændigheder let indtræffe, at Temperaturen i Nærheden af Jordens Overflade, og især i Terrainfordybninger, synker under Frysepunktet, og saa har man Nattefrost.

Varmeudstraalingen, der begunstiges af klar Luft, er saaledes Aarsagen til Nattefrosten; men Windstille og Terrainfordybninger ere Betingelser, uden hvilke den ikke kan udvikle sig til sin fulde Styrke, fordi Vinden forhindrer at Luften aflejres efter sin Vægtfylde, eller, hvad der er det samme, efter sin Temperatur, og uden Terrainfordybninger vil den kolde Luft ikke kunne samles i store Mængder. Det bør dog bemærkes, at naar Luft, der er afkjølet under Frysepunktet, har samlet sig i saadanne Fordybninger, kan en svag Wind, som opstaaer henad Morgenens udbrede dens skadelige Virkninger over større Arealer, idet den langsomt fører den afkjølede Luft med sig fra Lavningerne hen over højere liggende Steder, der altsaa let derved ogsaa kunne afkjøles under Frysepunktet.

Et Fænomen, der er uadskilleligt fra Nattefrosten, er Taagen, som ofte betragtes som Aarsagen til den og dens ødelæggende Virkninger, istedetfor at Taagen utvivlsomt bør betragtes som noget Sekundært. Det er jo nemlig klart, at naar den ved Varmeudstraaling afkjølede Luft efter en varm for Fordampning gunstig Dag, samler sig i Møser og

dybninger, vil den træffe paa Luftlag, der ere mere eller mindre opfyldte med Vanddampe, og ved den derpaa følgende Afkjøling maa nødvendigvis Taagedannelsen bevirkes. Man kunde heraf med Rette slutte, at, saafremt denne Fremstilling var rigtig, maatte ogsaa en Taagedannelse finde Sted paa højere liggende Steder, om end i ringere Grad; men dette er ogsaa Tilfældet. Man seer i maanelyse stille Nætter, og navnlig naar Maanen staaer lavt, et tyndt Taagesløv bedække Jordens Overflade overalt, hvor de store Taagemasser ikke findes, og ved en nogenlunde omhyggelig Jagttagelse vil man let faa at se, at dette Taagesløv er i Bevægelse, at det langsomt glider ned ad Skraaninger, og saaledes synlig betegner den Vej, det kolde Luftlag nærmest Jordens Overflade følger; thi Taagens Bevægelse er kun en Følge af, at den rives med af den kolde Lufts Strømning. Naar Taage dannes over Moser og Enge, vil man, navnlig i Begyndelsen af Fænomenet, se Taagesøjler hæve sig over den store Taagemasses Overflade. Dette er en Følge af at Jorden paa saadanne Steder ikke er bleven saa stærkt affjølet som den tilstrømmende kolde Luft, hvorfor denne atter opvarmes noget ved Hjælp af Jordens Varme, og den maa altsaa, idet den derved taber i Vægtfylde, stige ivejret og tage noget af Taagen med sig. Det er især, hvor der findes Vand i Fordybningerne, hvad enten det er stillestaaende eller rindende, at disse Taagesøjler dannes, hvilket har sin Aarsag i at Vandet meget langsomt affjøles, og altsaa længe vil kunne vedblive at afgive nogen Varme til de koldere Luftlag, som leje sig over dets Overflade.

Denne Vandets Evne til længe at bevare Varmen er ogsaa Aarsag i at Søer beskytte mod Nattefrost, idetmindste saaledes at Nattefrosten bliver mindre følelig i Nærheden af Søen, end hvis den havde været en Mose eller Eng. Men det er kun i den umiddelbare Nærhed af Søens Bred at den kan virke beskyttende, og omgives den af flade fugtige Enge vil den ikke kunne forhindre, at Temperaturen over disse synker under Frysepunktet.

Naar de Gjenstande, fra hvilke Varmeudstraaling finder Sted, have tabt saamegen Varme, at deres Temperatur er bragt under  $0^{\circ}$ , vil Taagen, der sætter sig paa dem, fryse, hvorved dannes Iskrystaller, eller — som de i daglig Tale benævnes — Rim. Ved Rimdannelsen frembringes ikke Kulde, men den ved Varmeudstraaling frembragte Kulde er Aarsag til Rimdannelsen, og denne kan altsaa ikke være Skyld i at Planter destrueres, hvilket ofte er paaftaaet. Da Destruktionen ganske simpelt kan forstaaes som en Følge af en Bristning af Cellehinderne, der foranledigedes ved Frysning af den Saft, de indeholder, eller maaste blot ved kemiske Forandringer, som fremkaldes i Plantefaften ved stærk Afkjøling, saa behøver man ikke at søge Aarsagen i Rimsfosten, der — som anført — ikke kan frembringe Kulde.

Destruktionen af Planterne viser sig først efterat de ere optoede, og det er i Reglen kun de unge saftige Skud og Blade, som ikke kunne taale Frosten. Dette hidrører sandsynligvis fra den store Safttrighed i de nylig dannede Plantedele, og vistnok tillige i de unge Cellehinders overordentlige Svaghed.

Af det Anførte, om hvis Rigtighed jeg ikke nærer Tvivl, da jeg i en Række af Aar har iagttaget Nattefrostsænomenerne med Opmærksomhed og ofte havt Lejlighed til at prøve mine Sagttagelser, vil det sees, at man i Skovbruget uden stor Vanskelighed kan finde Beskyttelse imod dens Ødelæggelser, især naar man vil gjøre sig fortrolig med den Tanke, at den — som Tilfældet har været siden 1865 — vil indtræffe normalt paa den Tid, da den især kan gjøre Skade, nemlig i Slutningen af Maj og i Begyndelsen af Juni, og tage tilbørligt Hensyn dertil ved alle Foretagender. Hvad det fornemmelig kommer an paa er at forebygge, at Varmeudstraaling fra Jordens Overflade begunstiges, og hertil har man et ypperligt Middel i selve Skovbevogningen.

Under saadanne Omstændigheder, hvorved Nattefrost opstaaer, vil Varmeudstraaling ganske vist finde Sted i Skoven, men væsentlig kun fra Kronernes Overflade, medens Jordbun-

dens Udstraaling hæmmes ved den Stjærm, Kronerne danne, og disse gjøre paa en Maade samme Tjeneste som en overtrukken Himmel, der ligeledes forebygger Barmeudstraaling. Hertil kommer endnu, at om end Trækronerne lide et betydeligt Barmetab ved Udstraaling, saa vil dog dette erstattes ved den fra Skovbunden opstigende varmere Luft, hvorfor Temperaturen vanskelig vil kunne synke under Frysepunktet, hvor Jorden er bevoget med nogenlunde sluttet Skov, naar det kun gjælder om at forebygge Aftjøling i Løbet af en Nat. Det bør tillige bemærkes, at Skovbunden i den velbevogede Skov har en ejendommelig Barmekilde i det Løvdække, som findes der, hvis Gjæring paa den Tid af Foraaret eller Forsommeren, hvorom her er Tale, er i fuld Gang og derved frembringer Varme.

Hvor en Ravning er bevoget med sluttet ung Skov, der ikke er højere, end at man kan se hen over dens Toppe, vil man i klare og stille Foraarsnætter kunne finde Bekræftelse paa Rigtigheden af det Anførte. Taagen, som dannes paa Grund af den ved Barmeudstraaling foranledigede Aftjøling, vil nemlig hvile paa Trærnes Toppe, medens Luften imellem Stammerne vedbliver at være fuldkommen klar og gjennemsigtig. Dette Fænomen kan næppe udtydes paa nogen anden Maade end den, jeg har fremsat, som jeg troer i fuldkommen Overensstemmelse med Naturlovene, og man vil ogsaa finde at saadanne sluttede Bevogninger i Reglen ikke beskadiges af Nattefrost, om den end paa andre Steder har foranlediget Odelæggeser.

Jo fuldstændigere Skoven er bevoget, desto ringere bliver Faren for Nattefrost, men den tiltager i en overordentlig Grad efter som Bevogningens Aabenhed forøges. Det er ikke blot fordi Afstanden imellem Trækronerne foranlediger at Barmeudstraalingen fra Jordbunden befordres, at Betingelserne i den aabne Skov blive gunstigere for Nattefrost, men hertil kommer at Græs overtrækker Jordbunden, hvor den ikke er nogenlunde overfygget, og derved befordres Barmeudstraalingen i høj Grad. Ved en Maaling, som jeg en kølrig Foraarsaften har foretaget

for nogle Aar siden, fandtes, at Temperaturen i Græsset var  $9^{\circ}$  C. lavere end 2 Fod over Jordens Overflade, og en saadan Forskjel er af stor Betydning, naar Luftens Temperatur ikke er meget over  $0^{\circ}$ . Det er ikke blot ved at befordre Varmeudstraaing, at Græsset begunstiger Nattefrosten, men ogsaa ved at forhindre at den afkjølede Luft kan faa frit Afløb paa Jordens Overflade, hvorved bevirkes, at den kommer til at danne et tykkere Lag end den vilde kunne, naar Jordbunden var fri for Græsvært. I Planteskoler vil man ofte se, at de Planter, der ere udpriklede i nygravet Jord, ere ubestadige af Nattefrosten, medens de, der have staaet flere Aar i Udprillingsbedene, have lidt betydelig Skade, hvilket vistnok for største Delen maa tilskrives den Græsvært, der i Reglen findes i de ældre Bede, hvor den ikke borttages med den Omhu, som i de yngre, fordi den ikke væsentlig kan hæmme de ældre Planters Vært. Staaer en ung Bøgeplante isoleret, saa at Græs voyer op imellem dens nederste Grene, vil, naar Nattefrost har fundet Sted, efterat dens Blade ere fremkomne, disse være destruerede af Nattefrosten saa højt op, som Græsset har naaet, medens hvad der rager op over det er ubestadiget. Det er derfor af ikke ringe Vigtighed, navnlig for Kulturer paa ubevogede Sletter med Træarter, der ere smfindtligge for Nattefrost, at Græsværten saameget som mulig holdes iave, enten ved Slaaning eller ved Afstjærning efter de lokale Forhold.

Hvad der imidlertid bliver Hovedsagen ved Forebyggelsen af den sildig indtræffende Nattefrosts skadelige Indflydelse, er at Skoven overalt er vel bevoget, og dette gjælder fornemmelig om Moser og Lavninger, som ofte ere ryddede for at benyttes som mer eller mindre maadelige Enge, der ved at henligge ubevogede, blive til sande Brændpunkter for Nattefrost. Det er den tilspyneladende store øjeblikkelige Fordel, hvis Betydning ganske vist ikke skal ringeagtes, der har bevæget Skovejerner til at benytte Skovmoserne saaledes, men Fordelen er ikke saa ubetinget, som den ved første Øjeblik synes at være, og man har aldrig bragt de Tab med i Beregning, som de ubevogede



Moser foranledige, ligesaa lidt som man har beregnet den Indtægt de kunne give, naar de vare bevogede med saa god Skov, som de kunne frembringe. De fleste Moser vare, før Skovbruget hævede sig til Industri, besatte med de saakaldte Elle-trunter, Stød, ofte paa Mand's Højde, paa hvilke nogle usle krogede Rodstød vorede. Den frembragte i denne Tilstand kun Brændsel af den fletteste Bestaffenhed i meget ringe Mængde, og kunde altsaa ikke bevares i denne Tilstand. Man ryddede dem, hvilket var naturligt, og det Græs, de da frembragte, folgtes, hvorved man fik en Indtægt, der langt oversteg den, man havde erholdt, før de bleve ryddede, og denne Indtægt fristede til ikke at paatage sig de Udgifter, der vilde være forbundne med at tilplante Moserne. De Tab, som de ubevogede Moser forvoldte, mærkedes ikke, fordi Skoven lider uden at klage, og den kan lide længe, før dens Lidelser blive iøjnefaldende. Det er navnlig, hvor Bøgestov støder til de ubevogede Strækninger, at Skaden bliver særdeles betydelig. Løvet blæser bort istedetfor at blive liggende paa Skovbunden for der at danne det Dække, der er Grundbetingelsen for Skovens frodige Væxt; og allerede dette Tab er saa stort, at Fordelen ved Græsbenyttelsen ganske opsluges. I Tyskland har man i Skove, hvor Landbefolkningen har Ret til at samle Løv, og hvor altsaa Tabet i Produktion bliver det Samme, som hvor Løvet bortføres af Vinden, fundet, at Produktionen derved reduceres til  $\frac{1}{3}$  af hvad den kunde være, hvis Løvet blev liggende, og naar Produktionen under gunstige Forhold kan anslaaes til 100 Rbf. à 10  $\beta$  pr. Td. Land aarlig, reduceres den, naar Løvet bortføres, til 33,3 Rbf. à 10  $\beta$ , og Tabet bliver altsaa omtrent 7 Rdl. pr. Td. Land. Men man er ikke hermed færdig; thi hvor Skovbunden ikke har noget Løvdække, overtrækkes den med Mos, og undertiden endogsaa med Lyng og Blaabar, og er det steet, saa er Forhyngelse ved Selvbefaaning bleven umulig, og man skal da til at plante paa en udtøret Jordbund, hvilket altid er misligt og kostbart.

Hertil kommer endnu den store Skade, Skoven lider ved Nattefrost, hvor den støder op til ubevoxede Moser, hvilken vel ikke lader sig angive med paalidelige Tilstørrelser, men er let at faa et Begreb om ved blot at betragte Ødelæggelsen.

Er det Naalestov og især Granstov, der begrænser Engene, vil man ofte finde, at den pludselig gaaer ud, fordi Granen ikke kan taale at udsættes for Vindens Indslydelse. Ved at have saadanne ubevoxede Strækninger i Skovene, forsøges Udstrækningen af Skovranden, der maa findes langs med Skovens Grænser, ganske betydeligt; idet der maa dannes en saadan Rand langsmed det ubevoxede Areal. Træerne i disse Rande faa en lavstammet, grenet og knudret Væxt, og have derfor en betydelig ringere Værdi end de glatvoxede ranke Stammer i Bevøxingernes Indre.

Sammenfattes alle disse Tab under Et, og opstilles derimod den Indtægt, som kan faaes ved at opelste faa gode og værdifulde Bevøxninger paa Skovmoserne, som de kunne frembringe, troer jeg ikke, at man vil nægte, at Fordelen ved at beholde ubevoxede Moser som Slaenge i Skoven maa blive mere end tvivlsom, især da saadanne Enge, naar de ikke kunne vandes, hvad der yderst sjældent er Tilfældet, bestandig gaa tilbage i Produktion, hvilket er en naturlig Følge af, at de altid maa give uden at modtage nogenformelt Erstatning for det, de yde. De overtrækkes med Mos, der kvæler Græs-værten, og man maa kun undre sig over, at den fattigere Del af Landbefolkningen, som kjober saadanne daarlige Enge, vil betale de høje Priser for det slette Hø, der frembringes.

Er Moserne i Skoven først ordentlig bevoxede, vil der være sat et godt Bolværk mod Nattefrosten, men for Bøgeskovens Vedkommende vil man have en yderligere Sikring ved at være lidt tilbageholden med Skovningen i Forryngelses-hugsterne. Som en naturlig Følge af de stedse stigende For-dringer til Skovbrugets pekuniære Præstationer, er man i de sidste Aar gaaet meget raskere frem med Afdrivningen af den

gamle Skov, end man tidligere fandt raadeligt, og derved udsættes Opvæxten, som endnu ikke har naaet at slutte sig, for at blive bestadiget af Nattefrost, naar de tilbagestaaende Træer ikke kunne give tilstrækkeligt Værn mod Varmendstraaing fra Jordbunden. Man behøver ingenlunde at fravige Principerne for et rentabelt Skovbrug, fordi man af klimatistiske Forhold nødes til at bruge længere Tid fra det Øjeblik, da Opvæxten fremkommer, til det sidste Træ er faldet, end der vilde være nødvendigt, dersom de klimatistiske Forhold vare gunstigere; thi det er jo klart, at man kan opnaa den samme Etat ved blot at udstrække Fornygelsen over et forholdsvis større Areal, og derved undgaa altfor hurtig at komme tilende med den derpaa voxende Beholdning af gamle Træer.

Da det i Reglen er de stnggetaalende Træer, der ere mest sensible for Nattefrostens Virkninger, maa man, naar man ikke vil løbe en stor Risiko, hvor der skal foretages Kulturexperiment med Saadanne paa aabne Pladse, finde sig i at begynde med en Forkultur med andre Træarter, der kunne taale Frost, og ikke give for stærk Stngge, f. Ex. med Fyr, Lark, eller Birk, hvis det er Bøg eller Hvedelgran, som skal danne den endelige Bevogning. Omkostningerne ved en saadan Dobbeltkultur ville let dækkes ved Udbyttet af den første Kultur, og desuden ville vidtløftige og kostbare Efterbedringer spares.

Nattefrostskadens Hyppighed og Omfang er for Danmarks Bedkommende noget Nyt, og jeg har her paa 6te Kronborg Distrikt Beviser for, at den for henved 30 Aar siden ikke har været almindelig, da her findes flere Besaaininger af Bøg fra den Tid, foretagne paa ubevogtet Areal, der ere særdeles vel lykkede. Vilde man nu forsøge en saadan Kultur, vilde sikkert meget faa Planter overleve den første Sommer. Jeg behøver derfor ikke at støtte mig til min mangeaarige Erfaring fra de lollandiske Skove, hvor jeg kun mindes, at en Bøgeplantning paa et meget lavtliggende Terrain en enkelt Gang led Skade. Det er efterat Foraarsregnen er udebleven, at vi have faaet

Nattefrost, hvilket sandsynligvis ogsaa er en Følge af, at Sydvestvinden, der tidligere har været saa overordentlig hyppig, i de senere Aar er bleven sjældnere, og næsten aldrig er af nogen Varighed. Om disse klimatiske Ulemper, der begyndte i For sommeren 1865 og aarlig have gjentaget sig siden den Tid, dog kun med ringe Styrke i 1866, ville vedblive, eller snart ophøre, om der virkelig er steet et Tilbagestrid i Danmarks Klima, eller denne Række Aar, der have bragt sildig Nattefrost, kun maa betragtes som en Tilfældighed, der vil afløses af det Regelbundne, maa Meteorologer afgjøre — hvis de formaa det, — men enhver Landmand og Skovbruger vil være enig med mig i Ønsket om snart at blive befriet for denne Plage. Dersom det skulde vise sig, hvad der vel er sandsynligt, at det kun er for en kortere Periode, at vort Klima saaledes har forværret sig, vil der Intet være tabt ved de Foranstaltninger, som jeg har tilladt mig at foreslaa som Bestyttelsesmidler mod Nattefrost. Det vigtigste af dem — idetmindste det, som jeg tillægger størst Betydning — er at Skovmoser og Skovenge gjøres til Gjenstand for en omhyggelig Skovkultur, og da dette er en nødvendig Betingelse for at Skovproduktionen overhovedet kan blive hvad den bør være, saa at man, hvor Vedproduktion skal være Formaal for Jordbundens Benyttelse, uanset den Frostskade, som de ubevogede Moser foranledige, maa bringes til at beplante dem, saa kan det ikke siges at være et overflødigt Arbejde, hvis den sildige Nattefrost skulde ophøre. De øvrige Midler kræve ingen eller ubetydelige Omkostninger, saa at de ikke have nogen betydnende Indflydelse paa Nettoprovenuet, og i ethvert Tilfælde vil det være godt altid at være forberedt paa, at en Nattefrost kan komme, da der ikke gives noget Middel til at forebygge den, som kan tilvejebringes med kort Barsel.

Vel veed jeg, at det strider mod Nutidens Theorier at have Skov paa god Jordbund, og dertil vil man undertiden komme, naar Skovene overalt skulle tilplantes, men jeg veed ogsaa,

at man kun paa god Jord kan frembringe de Træarter, der betales med de højeste Priser, og at Landets Behov fordrer, at disse Træarter dyrkes, hvorfor jeg for mit Bedkommende ikke har Noget imod hift og her at have større og mindre Arealer, paa hvilke jeg veed, at fortrinlige Træfortimenter kunne frembringes.

---

## Danmarks Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter

fra 1ste Oktbr. 1870 til 30te Septbr. 1871, sammenlignet  
med de 6 foregaaende Aar.

Ligesom i de foregaaende Aar have vi ogsaa iaar sammenarbejdet de Fjerdingaarsberetninger, som det statistiske Bureau offentliggjør over Ud- og Indførslen af de vigtigste Landbrugsprodukter. Vi have sammenregnet de 4 Kvartaler fra 1ste Oktbr. 1870 til 30te Septbr. 1871 og faa derved et ikke uvæsentligt Bidrag til Bedømmelsen af Aargangen 1870, hvilket ikke kan faaes ved at holde sig til den i det statistiske Bureau's Aarsoversigter foretagne Sammenstilling af Ud- og Indførslen fra 1ste April til 31te Marts (Finantsaaret); thi derved sammenblandes i en uforholdsmaessig Grad Korn-Udbyttet af 2 Aargange, og de udførlige Sammenligninger med tidligere Aargange, som Bureauets Aarsoversigter meddeler, tabe derved deres væsentligste Betydning og Interesse for Landmændene.

Den samlede Udførsel af Korn og Kornvarer for Landbrugsaaet 1870—71, efter at Indførslen er fradraget, beløber sig til 2,587,693 Tdr., hvilket er 118,735 Tdr. mindre end Gjennemsnittet af de 6 foregaaende Aar, af hvilke Udførslen i 3 Aar har været højere og i 3 Aar lavere end den for Aaret 1870—71, saaledes som følgende viser:

fra 1ste Oktbr. 1864 til 30te Septbr. 1865 udførtes 3,682,252 Tdr.

—	1865	—	1866	—	1,984,620	—
—	1866	—	1867	—	3,050,292	—
—	1867	—	1868	—	2,365,003	—
—	1868	—	1869	—	1,717,974	—
—	1869	—	1870	—	3,445,589	—
—	1870	—	1871	—	2,587,693	—

At Aargangen 1870 var ret gunstig for Vintersæden, især Rugen, men derimod mindre heldig for Vaarsæden, især Havre og Byg, bestyrkes i fuldeste Maal ved at se paa Udførslen af de enkelte Kornsorter, saaledes som den er medbemt i omstaaende Tabeller og sammenligne dem med Gjennemsnittet af de foregaaende 6 Aar. Af Rug udførtes nemlig ifjor over dobbelt saa meget og af Hvede henimod 30,000 Tdr. mere end Gjennemsnittet; men derimod var Udførslen af alle de andre Kornsorter mindre, og navnlig var Bygudførslen omtrent 145,000 Tdr. og Havreudførslen omtrent 195,000 Tdr. mindre end Gjennemsnittet.

Ogsaa af formalet Korn var Overstuds-Udførslen, eller naar Indførslen drages fra Udførslen, ifjor mindre (henimod 6000 Tdr.) end Gjennemsnittet, og navnlig var Udførslen af formalet Hvede, der i de sidste Aar havde været i stærk Stigning, og som 1869—70 naaede over 44 Millioner *A*, ifjor kun 28<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Millioner *A*. Det er navnlig Sommerudførslen af formalet Hvede, som var langt mindre ifjor end i 1870, og Grunden hertil ligger rimeligvis i at Kornoplagerne kun vare svagt forsynede, da man i Efteraaret 1870 havde fremstyndet Udtærskningen og Salget af Hveden i uformalet Tilstand for at benytte sig af de daværende høje Kornpriser, som man frygtede ikke vilde holde sig.

Kornudførslen gaar for den langt overvejende Del til England og var navnlig ifjor meget stor til dette Land, hvorimod Udførslen til Norge var forbausende ringe, kun <sup>1</sup>/<sub>7</sub>—<sup>1</sup>/<sub>8</sub> af hvad den plejer at være.

Af Raps, hvoraf Overstudsudførslen i 1864—65 endog

beløb sig til 168,590 Tdr., er Udførslen efterhaanden aftaget meget stærkt; i 1869—70 var Indførslen endog større end Udførslen, og det samme var Tilfældet ifjor, idet der indførtes 5,779 Tdr. mere end der udførtes. Grunden hertil er naturligvis først og fremmest, at Rapsdyrkingen er bleven saa overordentlig indskrænket i de sidste Aar, men ogsaa vore Olie-møllers forøgede Virksomhed har Indflydelse herpaa, hvilket yderligere sees deraf, at af Hørfærø, hvis Dyrkning ikke er i en tilsvarende Aftagning, er der ifjor indført  $4\frac{1}{2}$  Gange saa meget som i Gjennemsnit af de 6 foregaaende Aar og dobbelt saa meget som i det foregaaende Aar.

I nær Forbindelse hermed staaer det stedse stigende Forbrug af Oliefæder; thi trods den forøgede Mængde af disse, som vore egne Olie-møller have leveret, har Indførslen ifjor dog været større end noget tidligere Aar med Undtagelse af 1868—69, da den formedelst det knappe Foderaar og den udmærkede og derfor værdifulde Kjerne var meget betydelig. Naar vi se, at Udførslen af Oliefæder, der for 7 Aar siden var over 7 Millioner *T*, i Løbet af disse 7 Aar er forandret til en Indførsel af Oliefæder, som ifjor beløb sig til over 4 Millioner *T*, saa er dette et talende Vidnesbyrd om den vakte Sands for en bedre Fodring og for en bedre Økonomi i Fodringen ved at erstatte det dyrere Korn, som tidligere var saa at sige det eneste Kraftfoder, med passende Surrogater, af hvilke Oliefæder er et af de vigtigste.

Udførslen af Heste var overordentlig stor ifjor, nemlig over 17,000 Stk., medens Gjennemsnittet af de foregaaende 6 Aar kun er 7,000; denne stærke Hesteudførsel begyndte allerede i April og Juli Kvartaler 1870, samtidig med Krigens Udbrud, blev endnu stærkere i Oktober Kvartal, og blev endog saa stærk ifjor Vinter, at der i Januar Kvartal udførtes 9003 Heste, altsaa 2,000 flere end ellers i et helt Aar.

Af Hornkvæg blev der ifjor udført henimod 1000 Stk. flere end Gjennemsnittet af de foregaaende 6 Aar (nemlig 37,896 imod 36,950) og omtrent 6000 flere end i det nærmest



foregaaende Aar (1869—70), saa at Kvægdudførslen heldigvis atter er i Stigning, efter at den paa Grund af Besætningernes Indstrækning efter den tarvelige Høst 1868 var dalet meget betydelig. Det er navnlig Englands-handelen, som i det foreløbne Aar har bragt gode Priser, der atter nu er i Tiltagende, og som man maa haabe paa en mere solid og derfor varigere Maade end den stærke Udførsel til England i Aarene 1865 og 66; det er imidlertid ikke udelukkende fedt Kvæg, der udføres til England; navnlig i det foreløbne Aar har Handlen med store Malfokker til Skotland været temmelig betydelig.

Udførslen af Svin og Grise har vel været noget mindre end Gjennemsnittet (nemlig 22,266 Svin imod 26,439, og 2,726 Grise imod 5,564), men naar der paa den anden Side sees hen til, at der næsten er udført 6 Millioner  $\mathcal{R}$  Flæsk mere, saa er den samlede Udførsel af Svin og Flæsk i Virkeligheden i meget stærk Stigning. Sammenlignet med det foregaaende Aar viser Udførslen ifjor sig især meget stor; thi medens der i 1869—70 udførtes 8610 Svin, udførtes i 1870—71 22,226 Stkr., medens der i 1869—70 indførtes 3,825 Grise, udførtes ifjor 2,726, og medens der i 1869—70 udførtes  $11\frac{1}{2}$  Million  $\mathcal{R}$  Flæsk, var Udførslen ifjor over 15 Millioner  $\mathcal{R}$ . Medens Udførslen af levende Svin og Grise tidligere næsten udelukkende gik til Slesvig, Holsten og Norge, er der ifjor udført en Del (omtrent 2000) direkte til England.

Af Smør har Udførslen været lidt større end Gjennemsnittet af de foregaaende 6 Aar (nemlig 40,005 Tdr. imod 39,881), uagtet Græsmarkerne vare meget flette i en stor Del af Sommeren, og den vigtigste Tid for Smørproduktionen altsaa var uheldig; den Stigning i Smørproduktionen, som den bedre Efterfommergræsning atter bevirkede, vil først kjendes paa Udførslen i indværende Landbrugsaar. I Sammenligning med det nærmest foregaaende Aar var Udførslen derimod betydelig mindre ifjor end i 1869—70 (47,717 Tdr.). Ved „Udførslen“ er her, som overalt i denne Oversigt, ment Overfludsudførslen, det vil sige, at Indførslen er trukket fra Udførslen; men da

Indførslen af Smør er i meget stærk Stigning, har Udførslen altfaa i Virkeligheden været betydelig større, og da det ofte er mindre gode og værdifulde Varer der indføres i Sammenligning med Godheden af dem der udføres, er det ikke uvæsentlig at tage Hensyn hertil. Der er ifjor indført 17,327 Tdr. og udført 57,332 Tdr., medens der i Gjennemsnit af de foregaaende 6 Aar kun indførtes 5,817 Tdr. og udførtes 45,698 Tdr.

Udførslen af Ben har ifjor heldigvis kun været omtrent halvt saa stor som Gjennemsnittet af de forrige 6 Aar og bliver i de sidste Aar stadig mindre og mindre, saa at den fra 9 Millioner  $\mathcal{R}$  i 1865—66 er sunket ned til  $2\frac{1}{5}$  Million  $\mathcal{R}$  i det forløbne Aar, — men det er naturligvis endnu et altfor stort Gjødningsmateriale, som paa denne Maade berøves vor Jord, og naar vi se det store Begjær, hvormed Engellsmændene stadig søge at skaffe sig Bengjødning til høje Priser fra andre Lande, maa der naturlig opstaa en Tvivl hos os, om vi handle rigtigt i at ombytte en saa betydelig Mængde af vor Bengjødning med mineraliske Superfosfater. Angaaende den stærke Indførsel af disse og andre kunstige Gjødningsarter foreligger nu for første Gang en Opgjørelse for et helt Aar i det statistiske Bureaus Meddelelse, og Indførslen deraf beløber sig til omtrent  $12\frac{1}{5}$  Millioner  $\mathcal{R}$  og Udførslen (navnlig til Sverrig) udgjør omtr.  $4\frac{1}{6}$  Millioner  $\mathcal{R}$ . Af naturlig Gjødning har Overfludsindførslen ifjor været omtrent 14 Mill.  $\mathcal{R}$ .

Omfaaende Tabeller ville iøvrigt give yderligere Oplysninger om Ud- og Indførselsforholdene for ifjor sammenlignet med de foregaaende 6 Aar.

## Udførslen

fra 1ste Oktbr. 1870 til 30te Septbr. 1871.

Produkternes Navn.	1ste Oktbr. til 31te Decbr. 1870.	1ste Jan. til 31te Marts 1871.	1ste April til 30te Juni 1871.	1ste Juli til 30te Septbr. 1871.	Maret 1ste Oktbr. 1870 til 30te Sept. 1871.
<b>Korn og Frø og Pro-</b> <b>dukter deraf:</b>					
Hvede . . . . . i Tdr.	174,730	88,241	73,053	141,525	472,549
Rug . . . . . —	203,193	101,051	96,866	97,719	498,829
Byg . . . . . —	534,014	326,180	240,583	55,441	1,156,218
Havre . . . . . —	147,541	89,966	124,223	78,350	440,080
Erter . . . . . —	13,904	1,296	2,792	21,991	39,983
Biffrø . . . . . —	10	210	561	"	781
Bønner . . . . . —	"	"	"	"	"
Boghvede . . . . . —	988	1,234	2,340	872	5,434
Malt . . . . . —	592	400	488	860	2,340
<b>Mel og Gryn:</b>					
Hvede . . . . . i T	17,117,610	4,521,031	3,717,647	3,748,022	29,104,310
Rug . . . . . —	2,311,118	2,734,104	1,234,652	2,604,589	8,884,463
Byg . . . . . —	550,242	1,173,097	2,074,013	3,222,511	7,019,863
Havre . . . . . —	1,134	2,703	3,219	2,003	9,059
Boghvede . . . . . —	24,670	33,436	21,815	28,810	108,731
Malt . . . . . —	1,275	1,251	2,550	3,420	8,496
<b>Salt: Uformalet Korn</b> i Tdr.	1,074,972	608,578	540,906	396,758	2,621,214
„ Formalet Korn —	100,062	42,328	35,269	48,055	225,714
Raps . . . . . —	4,455	414	1	4,225	9,095
Hørfrø . . . . . —	2,549	1,135	1,614	2,855	8,153
Oliefager . . . . . i T	178,769	1,953,780	527,500	3,233,280	5,893,329
<b>Susdyr og disses Pro-</b> <b>dukter:</b>					
Heste . . . . . Stkr.	5,412	9,129	3,263	1,320	19,124
Hornkvæg . . . . . —	8,199	4,575	25,191	9,345	47,310
Kalve . . . . . —	96	83	99	262	540
Faar og Geeder . . . . . —	3,234	408	1,206	7,046	11,894
Svin . . . . . —	2,984	1,071	8,998	13,476	26,529
Gribe . . . . . —	609	528	7,659	1,654	10,450
Hlæst . . . . . i T	4,916,624	4,467,045	3,230,701	2,560,076	15,174,446
Rjød . . . . . —	1,100,332	517,454	335,968	376,243	2,329,997
Smør . . . . . i Tdr.	15,349	10,412	9,831	21,740	57,332
Ost . . . . . i T	11,488	3,551	6,745	6,100	27,884
Uld . . . . . —	1,084,961	582,501	657,560	1,445,291	3,770,313
Ben . . . . . —	352,350	613,130	984,433	1,410,214	3,360,127
Kunstig Gjøds-					
ning . . . . . —	449,506	872,160	482,550	2,360,446	4,164,662
Naturlig do. . . . . —	64,357	200,759	12,570	510,480	788,166

## Indførslen

fra 1ste Oktbr. 1870 til 30te Septbr. 1871.

Produkternes Navn.	1ste Oktbr. til 31te Decbr. 1870.	1ste Jan. til 31te Marts 1871.	1ste April til 30te Juni 1871.	1ste Juli til 30te Septbr. 1871.	Maret 1ste Oktbr. 1870 til 30te Sept. 1871.
<b>Korn og Frø og Pro-</b> <b>dukter deraf:</b>					
Hvede . . . . i Tdr.	20,964	10,515	38,752	26,977	97,208
Rug . . . . . —	8,554	4,766	38,197	23,142	74,659
Byg . . . . . —	5,440	2,488	5,152	5,007	18,087
Havre . . . . . —	11,047	1,643	5,669	6,988	25,357
Erter . . . . . —	4,799	464	2,634	19,297	27,194
Bitter . . . . . —	382	1,341	1,151	"	2,874
Bønner . . . . . —	31	"	3	4	38
Boghvede . . . . —	1,765	600	1,675	1,307	5,347
Malt . . . . . —	77	162	176	73	488
<b>Mel og Øryn:</b>					
Hvede . . . . i Tdr.	111,868	88,868	152,177	170,547	523,460
Rug . . . . . —	20,730	14,075	70,507	16,985	122,297
Byg . . . . . —	19,296	13,820	50,430	41,051	124,597
Havre . . . . . —	50,888	578	60,979	26,027	138,481
Boghvede . . . . —	175,094	40,111	204,144	245,859	665,208
Malt . . . . . —	1,075	906	1,335	1,550	4,866
<b>Salt: Uformalet Korn</b> <b>i Tdr.</b>	53,062	21,983	93,428	82,848	251,321
" Formalet Korn —	1,904	792	2,708	2,510	7,914
Raps . . . . . —	2,057	2	"	12,815	14,874
Sørfis . . . . . —	15,807	116	27,210	54,946	98,079
Dietaer . . . . i Tdr.	3,822,172	1,512,886	1,718,458	3,022,726	10,076,242
<b>Susdyr og diæses Pro-</b> <b>dukter:</b>					
Heste . . . . . Stkr.	224	126	566	837	1,753
Hornkvæg . . . . —	2,075	878	3,437	3,024	9,414
Kalve . . . . . —	93	5	94	43	235
Kaar og Geder . . —	2,426	76	1,282	9,786	13,570
Svin . . . . . —	1,912	736	851	764	4,263
Grise . . . . . —	1,252	478	3,599	2,395	7,724
Flæsk . . . . . i Tdr.	41,564	22,300	26,403	13,495	103,762
Hjød . . . . . —	738,100	118,638	355,943	40,624	1,253,305
Smør . . . . . i Tdr.	4,664	2,059	3,852	6,752	17,327
Dst . . . . . i Tdr.	436,324	79,383	288,760	245,155	1,049,622
Uld . . . . . —	252,949	82,620	222,240	654,697	1,212,506
Been . . . . . —	18,422	"	70,179	406,487	495,088
Kunstlig Gjød-					
ning . . . . . —	1,098,750	1,586,434	1,096,440	9,050,425	12,832,019
Naturlig do. . . . —	2,283,873	2,538,064	2,851,217	7,155,678	14,828,832

**Året 1870—71 sammenlignet med Gjennemsnittet af  
de 6 Åar 1864—70.**

Produkternes Navn.	Udførsel		Indførsel	
	fra 1ste	fra 1ste	fra 1ste	fra 1ste
	Oktbr. 1870 til 30te Sept. 1871.	Oktbr. 1864 til 30te Sept. 1870	Oktbr. 1870 til 30te Sept. 1871.	Oktbr. 1864 til 30te Sept. 1870.
<b>Korn og Frø og Pro-</b>				
<b>dukter deraf:</b>				
Hvede . . . . i Tdr.	477,549	419,081	97,208	67,844
Rug . . . . . —	498,829	369,185	74,659	160,166
Byg . . . . . —	1,156,218	1,297,800	18,087	14,737
Havre . . . . . —	440,080	633,085	25,357	23,509
Erter . . . . . —	39,983	31,766	27,194	8,507
Biffer . . . . . —	781	2,872	2,874	1,859
Bønner . . . . . —	"	1,457	38	109
Boghvede . . . . —	5,434	3,628	5,347	3,271
Malt . . . . . —	2,340	5,112	488	399
<b>Mel og Æryn:</b>				
Hvede . . . . . Å	29,104,310	28,468,176	523,460	306,610
Rug . . . . . —	8,884,463	11,105,368	122,297	142,100
Byg . . . . . —	7,019,863	6,405,978	124,597	141,901
Havre . . . . . —	9,059	29,830	138,481	188,180
Boghvede . . . . —	108,731	45,857	665,208	550,485
Malt . . . . . —	8,496	4,462	4,866	1,493
<b>Salt: Uformalet Korn</b>				
i Tdr.	2,621,214	2,764,045	251,321	281,255
„Formalet Korn —	225,714	230,323	7,914	6,885
Raps . . . . . —	9,095	59,989	14,874	11,312
Hørfrø . . . . . —	8,153	11,553	98,079	32,243
Oliefager . . . i Å	5,893,329	4,129,410	10,076,242	2,682,205
<b>Husdyr og diætes Pro-</b>				
<b>dukter:</b>				
Heste . . . . . i Stkr.	19,124	9,018	1,753	2,004
Hornkvæg . . . . —	47,310	48,156	9,414	11,200
Kalve . . . . . —	540	1,008	235	325
Faar og Geder . . —	11,894	14,814	13,570	7,951
Svin . . . . . —	26,529	31,256	4,263	4,817
Griser . . . . . —	10,450	9,759	7,724	4,195
Flæsk . . . . . Å	15,174,446	9,470,183	103,762	260,651
Kjød . . . . . —	2,329,997	2,116,289	1,253,305	733,770
Smør . . . . . i Tdr.	57,332	45,698	17,327	5,817
Oft . . . . . Å	27,884	62,237	1,049,622	1,122,336
Uld . . . . . —	3,770,313	3,281,877	1,212,506	797,628
Ben . . . . . —	3,360,127	5,515,834	495,088	293,093
Kunstlig Gjød-				
ning . . . . . —	4,164,662	"	12,832,049	"
Naturlig do. . . . —	788,166	"	14,828,832	"

## Overskuds-Udførsel,

o: naar Indførslen trækkes fra Udførslen

	for Aaret fra 1ste Oktbr. 1870 til 30te Sept. 1871.		for Gjennemsnittet af de 6 Aar fra $\frac{1}{10}$ 1864 til $\frac{20}{10}$ 1870.
<b>Korn og Frø og Pro-</b>			
<b>dukter deraf:</b>			
Hvede . . . . .	380,341 Tdr.		351,237 Tdr.
Rug . . . . .	424,170 —		209,019 —
Byg . . . . .	1,138,131 —		1,283,063 —
Havre . . . . .	414,723 —		609,576 —
Erter . . . . .	12,789 —		23,259 —
Biffer . . . . .	÷ 2,093 —		1,013 —
Bønner . . . . .	÷ 38 —		1,348 —
Boghvede . . . . .	87 —		357 —
Malt . . . . .	1,852 —		4,713 —
<b>Mel og Gryn:</b>			
Hvede . . . . .	28,580,850 $\mathcal{E}$		28,161,566 $\mathcal{E}$
Rug . . . . .	8,762,166 —		10,963,268 —
Byg . . . . .	6,895,266 —		6,267,077 —
Havre . . . . .	÷ 129,422 —		÷ 158,350 —
Boghvede . . . . .	÷ 556,477 —		÷ 504,628 —
Malt . . . . .	3,630 —		2,969 —
<b>Salt: Uformalet Korn</b>	2,369,893 Tdr.		2,482,790 Tdr.
"  Formalet Korn	217,800 —		223,638 —
"  Uformalet og for-			
malet Korn . .	2,587,693 —		2,706,428 —
Raps . . . . .	÷ 5,779 —		48,677 —
Hørfrø . . . . .	÷ 89,926 —		÷ 20,690 —
Dietaager . . . . .	÷ 4,182,913 $\mathcal{E}$		1,447,205 $\mathcal{E}$
<b>Husdyr og disses Pro-</b>			
<b>dukter:</b>			
Heste . . . . .	17,371 Stkr.		7,014 Stkr.
Hornkvæg . . . . .	37,896 —		36,950 —
Kalve . . . . .	305 —		683 —
Faar og Geder . . . . .	÷ 1,676 —		6,863 —
Svin . . . . .	22,266 —		26,439 —
Gribe . . . . .	2,726 —		5,564 —
Fjæf . . . . .	15,070,684 $\mathcal{E}$		9,209,532 $\mathcal{E}$
Fjed . . . . .	1,076,692 —		1,382,519 —
Smør . . . . .	40,005 Tdr.		39,881 Tdr.
Dst . . . . .	÷ 1,021,738 $\mathcal{E}$		÷ 1,060,099 $\mathcal{E}$
Uld . . . . .	2,557,807 —		2,484,248 —
Ben . . . . .	2,865,039 —		5,222,741 —
Kunstlig Gjødning . . . . .	÷ 8,667,387 —		" —
Naturlig do. . . . .	÷ 14,040,666 —		" —

Forhandlinger  
ved  
**Lolland-Falsters Forstmandsforenings Møde**

d. 2den Oktbr. 1871.

Forhandlingerne begyndte med Spørgsmaalet:

1) „Paa hvilken Maade anlægges man billigst og hensigtsmæssigst Planteskoler, hvorved man opnaaer de bedste og kraftigste Planter med godt udviklede Trævlerødder?“, og indleedes af:

Skovriber Element. At gode og tilstrækkelige Planteskoler i Forhold til Skovarealets Størrelse ere uundværlige i et velordnet Skovbrug, antager jeg, at d'Her. ville indrømme mig; thi hvorledes skulde t. Ex. de aabne Pladser, der næsten altid findes i Opvæarten efter en Besaanings- og Afdrivningshugst, vel behandles, naar man ikke havde gode, skolede Planter at tilplante dem med, for saa hurtig som mulig at faa den unge Bevogning ensartet? At afvente et nyt Oldenaar for at kunne besaa disse Pladser er høist urigtigt, eftersom den gamle Bevogning i Reglen vil være saa lyshugget, at Græs og Ukrud meget snart vil vrimle frem og afgive et godt Opholdssted for Musene, der dels ville bortføre det udsaaede eller nedfaldne Frø, dels afgnave de unge Planter. Da man altid let, selv uden Planteskolers Hjælp, vil kunne skaffe sig Planter af Aist, El og Birk, kunde man ganske vist hurtig faa de aabne Pladser dækkede med disse Planterarter, men dette maa dog nærmest betragtes som et Nødanter og altsaa som mindre heldigt. At tage Planterne i den unge Opvæxt, lader sig vel gjøre, naar de findes i rigelig Mængde, men da saadanne Planter staa tilbage for de skolede med Hensyn til Rodudviklingen, vore de selvfølgelig heller ikke saa hurtig som disse. Bed at have fine Planteskoler i Orden

har man ogsaa den Fordel, at det ikke er nødvendigt at afvente et Udenaar, naar man vil stille en Besaaningshugst, da man altid uden stor Beføstning kan underplante en lys Hugst med 3-aarige, skolede Planter ved Hjælp af den lille Plantespade. At faa tilstrækkelig Uden til Ubsaaning i Planteskolen vil sjældent falde vanskeligt, da der i Almindelighed findes nogle Bøge, der hvert Aar bære Frø, og selv om dette ikke var Tilfældet, kan man altid i større Bøgeskove finde en tilstrækkelig Mængde af 1 og 2-aarige Planter til Udprøvelse i Planteskolen.

Efter nu at have udtalt mine Grunde til Forsvar for Planteskolerne, vil jeg dernæst høre mig om disses Anlæg.

En Planteskole bør aldrig anlægges paa Agerjord eller paa Steder, hvor der tidligere er dyrket Korn, da der her altid findes en Mængde Larver og Orme, der ville befrugte de unge Planter's Rødder; ligeledes bør ingen Planteskole anlægges saaledes ved en Skov, at denne giver Læ mod Nord, Øst og Vest, medens Solen kan have uhindret Udgang fra Sydsiden; thi derved bliver Pladsen som et Drivhus, i hvilket Plantelivet bliver vakt saa tidligt om Foraaret, at Nattefrossen i Særdeleshed her vil vise sine skadelige Virkninger. I en tør Sommer vil Solen ogsaa virke for stærkt paa en saadan Planteskole og let affvide de Planter, som Nattefrossen har skaanet. Som den heldigste Plads for en Planteskole betragter jeg Nordtiden af en Skov eller ogsaa et Sted inde i Skoven; thi ved en saadan Beliggenhed opnaaes, at Kladden opløses senere om Foraaret, og at som Følge heraf Nattefrossens skadelige Indflydelse formindres, ligesom ogsaa Planterne blive mindre udsatte for Opfrysning. Ved det Læ, som Skoven yder Planteskolen, formindres ogsaa Solens udtørrende Virkning, hvorved Planterne opnaa en mere jævn Tilvæxt hele Sommeren igjennem. Et højtliggende Terrain, ej for nær ved sumpige Steder og helst bevoxet med Hæsel, anseer jeg for det heldigste. Hæselen bliver da tidligt om Foraaret ryddet, og Pladsen brættet og pløjet 4 à 5 Gange om Sommeren og aldrig behandlet med Spaden. Om Efteraaret graves en Grøft om Pladsen, og af den oplastede Jord dannes en Vold udenfor Grøften, der naturligvis maa have et Udlob for at bortføre Fugtigheden, og ovenpaa Volden sættes et Risgjærde for at udelukke Vildtet. Næste Foraar pløjes Pladsen igjen og harves derpaa godt, hvorpaa Bedene affættes og affubses med en Rive, forinden Planterne blive udprøvede. Skal der udsaaes Naaletræfrø, anseer jeg det for heldigt at behandle Jorden sidste Gang med Spaden, for derved yderligere at findele den. Mine Planteskoler kulegraver jeg aldrig, fordi det er temmelig dyrt, og fordi man graver den gode Muldjord ned og faaar



den døde og raa Jord op; desuden ville Planterødderne i den løse Jord vedblive at vøge nedad, hvilket vil stade Højdeværten, samtidig med at det ved Optagningen vil gjøre det vanskeligt at erholde Planterne med et tilstrækkeligt Antal Trævlerødder. Benytter man endvidere Planter fra kulegravet Jord, vil man fordyre Plantningen ved de større Huller, som de lange Rødder ville udkræve. Den bedste Rodudvikling faaer man paa det Stykke Jord, hvor der findes 6—8 Tommer Muld med fast Lerunderlag, som vil hindre Planternes Rødder i at gaa i Dybden og tvinge dem til at udbrede sig i Overfladen.

Saaer man Bøgeolden i Planteskoler, bør man omprøve Planterne i 1 eller senest 2 Aars Alderen og samtidig afprøve Pæleroden; thi derved erholde Bøgene udmærkede Trævlerødder og mislykkes sjældent ved den senere Udplantning. Jeg trækker altid Aarsplanter op i Skoven, umiddelbart efterat Frosten er gaaet af Jorden, og det fordi Jordbunden paa denne Tid er saa blød, at man kan trække Planterne op uden at beskadige Trævlerødderne, hvilket ikke kan lade sig gjøre senere hen, medmindre man da vil benytte Spaden til Hjælp. Man bør aldrig anlægge kostbare Planteskoler, der ere beregnede paa at benyttes i lang Tid; thi i disse vil man i Almindelighed erholde svage Planter, medmindre man stadig tilfører dem god, frisk Jord, hvad der nemt kan koste mere end at anlægge nye Planteskoler. Hver 3die Gang vælger jeg med de forskellige Plantearter og benytter endvidere aldrig mine Planteskoler i mere end 8 à 10 Aar. En hyppig Lugning er altid den letteste og billigste, eftersom der altid bliver mindre Ufrud at borttage. Ufrudet lægger jeg paa Gangene for at raadne, og efter den sidste Lugning om Efteraaret nedgraves det i disse. Hver Gang Planterne optages, bliver Jorden atter braktet med Plov om Sommeren, og Bedene anlægges paany næste Foraar, dog med den Forskjel at hvor der før var Bed, bliver der nu Gang og omvendt, hvorved det nedgravede Ufrud kommer til at virke som Gødning for Planterne.

Stovrider Bornebusch. Paa hvilken Maade skal man bedst faa Jorden porøs, naar der ikke kulegraves?

Clement. Anlægger man blot sine Planteskoler, hvor der har staaet en god Hæselbevooring, vil Jordbunden ved den foreslaaede Behandling vise sig tilstrækkelig porøs.

Stovrider Schleppegrell. Kulegravning kan ikke ubetinget erklæres unødvendig, selv ikke naar der er Tale om at anlægge Planteskoler paa den billigste Maade. Det er de lokale Forhold (om f. Ex. Anlægget steer paa fri Land eller i Skoven) og Jordens Beskaffenhed, som bør være det bestemmende for,

om Bearbejdningen skal foretages i 1 eller 2 Spademaals Dybde. Da den væsentligste Nytte ved Kulegravningen i Reglen bestaaer i den større Porøsitet, som frembringes ved denne, vil det vistnok ialtsald paa vore Jorder i de fleste Tilfælde ikke alene være tilstrækkeligt, men ogsaa det rigtigste at lade ved Dybdebearbejdningen den gode Jord forblive øverst og det raa Underlag nederst. Ved dernæst at benytte Planterne allerede i 3 Aars Alderen, vil man tilbøielig forhindre, at Trævlerødderne i den rigolgravede Jord udvikle sig i en altfor stor, for Optagningen og den efterfølgende Plantning uheldig Dybde. Mine bedste Planteskoler ere alle anlagte paa højtliggende Lavstovsarealer, hvor Jorden ikke har indeholdt tørveagtige Bestanddele, og her har Kulegravningen været aldeles unødvendig; men derimod har den vist sig særdeles gavnlig i de Planteskoler, der ere anlagte paa Agerjord, idet den her ikke alene har bevirket en frodigere Udvikling hos Planterne, men tillige tilbøielig forhindret Larvernes skadelige Indfyldelse. Ligesom den ærede Indleder anseer ogsaa jeg det for rigtigst kun at have ambulante Planteskoler, som i Reglen vel tør bibeholdes i ca. 10 Aar; thi foruden den Fordel, at Planterne i disse have en frodigere Væxt end i de blivende Planteskoler, vil man endvidere opnaa, at man langt sjældnere bliver besværet af Insekternes Ødelæggelse. Ogsaa i Planteskolerne vil man sikkert med Fordel kunne indføre Affordarbejdet i et større Omfang, end det i Almindelighed er Tilfældet. Hos mig bliver saaledes Lugningen udført paa Afford for hele Sommeren, hvorved der da opnaaes, at Arbejderne erholde langt større Interesse for en bedre og hyppigere Lugning. Hvor Forholdene ere gunstige, giver jeg  $1\frac{1}{2}$   $\beta$  pr.  $\square$  Fv. for hele Sommeren, men hvor der findes Kvikrod og andet besværligt Ufrud, giver jeg fra 2 og indtil  $3\frac{1}{2}$   $\beta$  pr.  $\square$  Fv. Al Gravning laaber jeg ligeledes udføre paa Afford og giver for at grave i et Spademaals Dybde og derefter at rive Jorden  $1\frac{1}{2}$ —2  $\beta$  pr.  $\square$  Fv. og for Kulegravning i 18—20 Tommers Dybde 4  $\beta$  pr.  $\square$  Fv. Det kunde interessere mig at vide, om Indlederen har Erfaringer med Hensyn til Indplantning af helt unge Bøge, der endnu ere i Besiddelse af Frøbladene? Forsøg, som jeg har foretaget i denne Retning, have viist sig særdeles gunstige. Udviklingen hos disse har endog ogsaa været betydelig stærkere, end hos de Bøge, der ere fremkomne af Frø, udsaaet i Planteskolen og derefter omprøvede i et Aars Alderen. Hos mig har det viist sig, at alt det Frø, som man selv kan indsamle, i Reglen er mere spiredygtigt end det, man erholder hos Frøhandlerne, navnlig vil jeg som Ex. anføre Hvidellefrøet. Skulde dette ikke ligge i Maaden, paa hvilken Frøet opbevares? — thi det taaler næppe

at ligge paa for tørre Steder og maa helst saaes strax om Efteraaret. — Dernæst vil jeg gjerne høre udtalt om paa hvilken Maade, man mener bedst at kunne opbevare Bærrene af Hvidtjørn, der efter min Formening bør findes i enhver Skovbrugers Planteskole, for ved Tjørnens Salg at kunne formindste de Udgifter, der ere forbundne med denne. Jeg har stadig brugt at lægge Bærrene i Kuler i det første Aar, for derved at spare Plads og Lugning. Jeg veed imidlertid, at der er dem, der ere imod denne Fremgangsmaade, vel nærmest af Hensyn til Musene.

Skovrider Dvade. Ifølge min Erfaring bør Hvidtjørnebærrene saaes strax; thi ved at lægge disse i Kuler mister man nemt altfor mange.

Element. Det kan sikkert fremme Tilvæksten hos de unge Bøge, at man tager disse ind fra Skoven, allerede medens de endnu have Frøbladene, men desuagtet foretrækker jeg dog at indplante de 1-aarige, fordi jeg anseer det for sikrere at faa disse til at gro, eftersom de førstnævnte, zarte Planter lide for meget ved Transporten, navnlig naar de maa tages i en lidt større Afstand fra Planteskolen. Ellefrøet bør altid saaes om Efteraaret, og inden Saaningen maa Bedene altid klappes fast til. Hvidtjørnebærrene har jeg opbevaret baade i Vand og i Kuler, men jeg anseer den sidste Fremgangsmaade for den bedste. Kulerne maa helst graves i Ler, og jo tættere Bærrene kunne sammentrampes i disse desto bedre; thi det gjælder om at fremfalde en Gjæring, hvorved Stenenes Forraadnelse kan befordres. Bærrene bør forblive liggende i Kulerne i 18 Maaneder.

Skovrider Bjørn. I Efteraaret for 2 Aar siden fik jeg et Par Stk. Hvidtjørnebær, som ved en Fejltagelse bleve liggende i et Udbus Vinteren over. Da de fandtes, vare de i en forraadnet Tilstand. De kuledes ned, bleve saaede i afvigte Foraar og kom fortrinligt op.

Skovrider Kann. Jeg samler selv Ellefrøet, fordi det, man selv indsamler, er det bedste. Frøet bredsaar jeg om Foraaret, efterat jeg først har klappet Bedet fast og dernæst rebet det ganske let. Jeg sørger for en stærk Beshyning og vander hver Dag, indtil Frøet har spiret.

Bornebusch. Indplantningen af de unge Bøge med Frøbladene paa kan jeg kun betragte som et smukt Experiment, der ikke kan have nogen Betydning for Skovbruget.

Skovrider E. Schrøder. Efter de af mig foretagne Forsøg maa jeg afgjort anse denne Indplantning for heldig, hvor man kan tage Planterne i Nærheden; og jeg mener, at den meget godt kan have praktisk Betydning. De Planter, jeg paa jaadan Maade har opelsket, havde langt Fortrinet i Kraft og

Stjønhed for Planter fra samme Oldenaar, der vare omprillede etaarige. Aarsagen hertil ligger vistnok især deri, at den bløde Plante mister Bæleroden ved Optagningen og tidlig danner 3 à 4 meget kraftige Siderødder. Hvad Ellefrøets Behandling angaaer, da er jeg fuldkommen enig med Skovrider Kann, idet jeg navnlig stoler meget lidt paa Frøhandlernes Forsyning hermed, men ligesom jeg nødvendig vil undvære Rødbellen af vort Skovbrug, ligesaa vist troer jeg at kunne udtale mig bestemt imod den stærke Anvendelse af Hvidellen, der i Virkeligheden ikke er stort bedre end et Skovutrud, slet til Rø og slettere end næsten alt andet Træ til Brænde og Savntræ. Den kan, efter min Mening, kun hævde sin Plads, hvor saa godt som intet andet kan vore.

Schleppegrell. Ved at benytte Indplantning af de smaa Bøge med Frøbladene sparer man Udgifterne ved Frøets Indsamling og erholder i kortere Tid end ellers stærkt udviklede Planter. Værten fremmes rimeligvis foruden af den af Skovr. Schröder fremførte Aarsag tillige derved, at de unge Planter i den første Tid kunne drage Næring af deres tykke, tjøbede Frøblade. Imidlertid skal jeg dog villig indrømme, at mange tage Stæde paa den fine Bark ved Optrækningen, som derfor maa foretages med den største Forsigtighed. Som Brænde er Hvidellens Ved vistnok ikke saa daarligt, som Skovr. Schröder antager, og hvor det nogenlunde kan affættes, kan Hvidellen sikkert ofte med Fordel benyttes som Ammetræ. Da denne Træart forøvrigt er bleven benyttet som en daarlig Stebfortræder for Rødbellen, vil jeg gjerne høre udtalt, om man ikke i sin Uengstelse for, at Rødbellen ikke længere skulde kunne gro hos os, tidt er gaaet altfor vidt? Det forekommer mig, at fordi Rødbellen ofte er forsvundet formedelsi den stærke Afgravning, følger ingenlunde deraf, at vi ikke skulde kunne opelske den fra Frø paa de for den endog temmelig tørre Lokaliteter.

Skovrider Rosenstand anfører dernæst flere Exempler paa, hvorledes store Røbellekulturer ere gaaede ud i 18 og 20 Aars Alderen, uagtet Fugtighedsforholdene have været ens hele Tiden, og han mener derfor med Flere, at Røbellen's Tid er forbi.

Skovrider Ovade meddeler, at han i Bøgestoven har meget smukke Røbelle i 30—40 Aars Alderen og med 12—14" i Diameter, men som nu destoværre begynde at gaa ud. Han anseer det dog som en Mulighed, at de saae Elle kunne staa dem bedre, hvilken Anskuelse ubetinget deles af Skovrider E. Schröder.

2) „Hvilken Indflydelse kan man vente, at en i den yngre Alder foretaget Afgrening vil kunne have

paa Skovens Fremtid og paa hvilken Maade bør den helst udføres?" Dette Spørgsmaal indlebedes af:

Skovrider Ovade. Mine Herrer! Vi leve paa en Tid, da der jævnlig hntes om, at Skovtvangen bør hæves, at Skovens Behandling og Eksistens bør bero paa Ejerens Godt-befindende, alene fordi et saadant Vaand paa Ejendomsbesidderen ikke er tidsvarende, men stridende mod vor frie Forfatning. Skulde derfor Frdn. af 27de Septbr. 1805, hvilken vi tildels have at takke for vore smukke Skove, blive hævet, da vilde de sørgeligste Følger næppe udeblive, og mangen god Skov vilde forsvinde for at give Ejeren en øjeblikkelig Indtægt og muligen ogsaa et godt Stykke Agerjord, men for Danmark, der af sit hele Fladeindhold kun har 4 pCt. bevoxet med Skov, vilde det hverken i materiel, æsthetisk eller klimatisk Henseende være ønskeligt, at dets Skovareal skulde blive endnu mindre af Omfang; og hvilken Forstmand, som elsker sit Fag, vil med Ligegyldighed kunne være Vidne til et saadant Drama? Det forekommer mig derfor at være vor Pligt i den Henseende ved alle lovlige Midler at mødarbejde denne vore unge Frihedshelte og Skovjenders vilde Ide, og dette vil efter min Formening bedst kunne ske ved af yderste Evne at hævde Skovenes Værd ligeoverfor Agerbruget, eller med andre Ord, vise de Ukyndige, at en velbehandlet Skov under ensartede Jordbunds-Forhold kan give et ligesaa stort Netto-Proveny pr. Td. Land, som et rationelt Agerbrug. Men for at kunne se os istand dertil, maa vi benytte enhver Lejlighed og ethvert Middel til at afdvinge Skovbunden det størst mulige Udbytte.

Et af de Midler, som staaer til vor Raadighed, er efter min Formening: Afgrening af de dominerende Stammer i Ungskovene og særlig i Ege- og Naaletræbestandene. En vis Vicomte de Courval i Frankrig har med en usfortrøden Iver dreven denne Industri i over 40 Aar paa sit eget Gods og derved opnaaet forbausende Resultater, og en Overtørster Sæhts i Fyrstendømmet Salm-Horrmarsch har i sin „Pflege der Eiche“ paavist, hvorledes ogsaa han med Held har anvendt den Courvalste Methode, navnlig ved Egens Opelstning.

Min Erfaring strækker sig vel ikke vidt i den Henseende, men det synes mig dog klart, at den af fornævnte Mand beskrevne Afgrenings Methode maa kunne ansees for hensigtsmæssig ogsaa under vore Forhold og især for Ege- og Naaletræerne.

Egen maa som bekjendt stilles meget lys for at kunne erholde en tegleformig Stamme og tilsvarende Krone; derved fremkommer i Reglen mange overslødige Grene, som tilbageholde Træets Højdevæxt og Underskovens Frodighed; naar derimod en Del af disse

borttages Tid efter Anden (thi for mange ad Gangen vil fremfalde Vandris), og Saarene overstryges med Koltjære, ville disse snart blive overgroede, og Stammen som derved bliver meget glat, faa en højere Værdi; naar hertil kommer, at Træet nødvendigvis maa voxe frodigere, ligesom ogsaa at Understoven erholder bedre Udviklingsbævrer, vil Afgrenningens Nytte ej kunne synes tvivlsom. I Mellemstove, hvor Understovsveddet kan afsættes til gode Priser, maa det især være meget fordelagtigt at foretage en saadan Afgrening hver Gang Understoven afdrives. Arbejdet maa for de større Grenes Vedkommende helst ske ved Sav, medens de mindre bedre kunne aftages ved Hjælp af en skarp Øxe, fordi disse Saar, for saa hastig som mulig at blive overgroede, kræve mere Glæthed end hine. Endvidere maa Grenene affjæres lodret, og saa nær ved Stammen som mulig.

Med Hensyn til Naaletræerne, da stille Forholdene sig noget anderledes, idet det næppe vil være tilraadeligt at affjære grønne Grene, fordi derved vilde foranlediges en Harpizudstrømning, som vilde efterlade skadelige Følger for Stammen (hvilket Lyfferne imidlertid ej synes at ændse). Man bør derfor indskrænke Afgreningen til de tørre Grene, men alene dette vil have en gavnlig Indflydelse paa Stammen, da Sporene af de affjærede Grene snart ville udslettes, hvorved denne bliver fuldkommen glat og følgelig ved Afdrivningen afgiver en langt værdifuldere Blok til Brædder og Lømmer. Dette Arbejde har jeg tænkt mig udført saaledes: Naar Bestanden er omtrent 25 Aar gammel, udsøges paa hver Td. Land omtrent 200 Stykker af de smukkeste og kraftigste Stammer; disse renses hvert 5te Aar for alle da tørblevne Grene, hvilke med Sav affjæres saa nær Stammen som mulig, dog uden at Stammens Bark derved beskadiges, og vedbliver man dermed indtil nogle Aar før Afdrivningen. Den „Allerste Flygelsåge“ maa være den mest hensigtsmæssige at bruge dertil. Afgreningen vil desuden foranledige, at man tør tage en større Udluftnings Masse, medens man under sædvanlige Forhold gjerne holder Bestanden noget sluttet, for derved at befordre Grenenes naturlige Affalden, og følgelig medføre en større og tidligere Pengeindtægt.

Hvad derimod Udgifterne ved disse Afgrenings Arbejder angaaer, da fordrifter jeg mig ikke til at opstille nogen Beregning, men antager dog, at de ej ville blive saa betydelige, at vi derved skulde lade os affrække fra at iværksætte et især for Skovens Fremtid saa nyttigt Foretagende.

Schleppegrell. Den foreslaaede Afgreningsmethode forekommer mig uanvendelig i vore Skove, og det saavel for Naaletræernes som for Egnes Vedkommende. Med Hensyn til de

Førstnævnte, da behøver jeg vistnok kun at fremhæve den Omstændighed, at vi her hos os hovedsagelig ere henviste til at frembringe de mindre Sortimentter, for hvis Skyld Afgreningen umulig kan betale sig, og hvad Egene angaaer, da have disse endnu en saa ringe Værdi, at vi næppe endnu tør anvende yderligere Udgifter paa dem. Muligvis kunne dog Forholdene forandre sig, og Egens Betydning som Gavtræ blive lige saa stor hos os, som den er i Frankrig, men indtil dette indtræder, gaaer det næppe an at tænke paa den omtalte Afgrening. Anderledes stiller Sagen sig, naar det ikke er i Skovene, vi ville benytte denne Fremgangsmaade, men derimod i Have- og Parkanlæg til at forsfjønne Træerne ved at borttage Grene eller standse de i Stammen begyndende Sygdomme i deres Udvikling. Vicomte de Courval benyttede følgende Fremgangsmaade: Naar et Sted paa Egen f. Ex. ved en halvt udgaaet Gren viste sig angrebet af Raad eller anden Sygdom, blev først Grenen, som af Indlederen meddelt, astataget ved et skarpt og glat Snit, hvorved fremfor alt iagttoget, at Barken paa Stammen forblev aldeles ubeskadiget. Dernæst borthuggedes med en skarp Mejsel alt det angrebne Træ i Stammen, og det frembragte Hul udfyldtes med et nøjagtigt afskåret Stykke friskt Træ, eller hvad bedre er, med Cement. Naar saa dette var udført, blev den udvendige Flade, der maatte være aldeles glat, overstrøget med Stenkulstjære, hvorefter Træets Bark lidt efter lidt skjød sig frem og efter nogle Aars Forløb aldeles dækkede det tidligere aabne Sted. Imellem Barken og det udfyldte Hul dannede Vedcellerne sig atter, og Rarringene viste sig fra nu af her som paa den øvrige Del af Træet. I Vestre-Noder, en af Grevfabet Knuthenborgs Skove, blev der i Aaret 1812 udvist en Mængde Ege til Marinens Brug. De fleste af disse, der i Brytshøjde vare plettede med Dren og derpaa forsynede med Marinens Mærke og Aars-tallet 1812, forbleve imidlertid staaende og først i de seneste Aar er deres endelige Dødsdom affagt. Forud for Fældningen, der foretoges omkring Aaret 1867, var der Intet at opdage, som kunde tyde paa en tidligere Udvisning, men da Opræjningen skulde foregaa, og Egene tildannes som Skibstømmer, fandtes ved Slingsørens Hjælp Marinens omtrent 55 Aars gamle Mærker (3—5) Tommer inde i Træerne og aldeles tydelig bevarede. De Saar, som med et skarpt Hug for mange Aar siden vare tilføjede disse Ege, vare altsaa hurtigt blevne lægte, og ny Bark og nye Rarringe havde lejet sig ovenpaa disse. Jeg anfører dette, for derved at vise, hvor tilbøjelig Egen er til at lade sin Bark og sine Rarringe løbe over aabne Saar, der dog maa være aldeles friske og ikke hidrøre fra Syg-

domme, som ved deres stadige Omfiggriben kunne hindre denne Reproduktion. Som en lille Mærkelighed, der dog ikke vedrører den foreliggende Sag, vil jeg endnu kun tilføje, at der i de Dele af Egenes Larringe, som stødte umiddelbart op til de gamle Mærker, og som vare dannede forud for Aaret 1812, fandtes en Mængde Insekt- og Larvegange, hvorimod der i hele det øvrige Træ ikke viste sig Spor af saadanne. I Aaret 1812 maa der altsaa paa de for Bark blottede Steder have været et Angreb af Insekter, som derpaa efter kort Tids Forløb ere omkomne i Egenes Safter.

Dvade. Hvor der findes Mellemstof med en god Hasselunderstof, vil Afgreningen ubetinget være gunstig for Understoffens frodige Udvikling, og den bør derfor foretages paa de Steder, hvor man for Hasselen kan erholde en let og god Affætning.

Schleppegrell. Skal Afgreningen foretages af Hensyn til Understoffet, da maa den sikkert for at erholde virkelig Betydning udføres saa stærkt, at den bliver uheldig for Egenes Udvikling. Forøvrigt maa det da heller ikke forglemmes, at Sidstævnte ere saa stærkt lysgivende Træer, at de kun i meget ringe Grad virke hæmmende for Hasselens Væxt.

C. Schrøder frygter for, at Afgreningen vil bevirke skjulte Fejl hos Egene og derved gjøre dem usiktede til saadan Anvendelse, som ellers gjør dem værdifuldere end alt andet dansk Skovtræ. Stikplanker af vore yngre Ege ere allerede begyndte at komme i Miscredit, fordi man antager, at de lettere angribes af Svamp. Det gjælder om at bevare Forbrugernes Tillid til den Vare, man producerer.

Clement. I en Egebevogning paa 120 Tdr. Land fandtes der ikke et eneste Træ uden Fejl, fordi Egene i sin Tid vare afgrenede til Fordel for Dyrene.

Rosenstands Spørgsmaal, om ikke Egene ved Brahetrollebog ere afgrenede og saaledes kunne afgive Bidrag til den foreliggende Sag, besvaredes benægtende.

3) Skovrider Clement fremkom dernæst med: „Nogle Dplysninger om Ege- og Bøge-Tilvæxten i en Del Kulturer, der ere anlagte og behandlede paa forskjellig Maade.“

I Efteraaret 1842 udsaaede jeg paa forskjellig Maade i Kjarstrups og Bremervolds Skove ikke mindre end 510 Tdr. Agern. Da jeg antager, at det vil interessere d'Her. at erholde Underretning om disse Kulturers Anlæg, senere Behandling og Tilvæxtforhold, vil jeg tillade mig at fremkomme med efterfølgende Dplysninger.

Først maa jeg forudstikke følgende Bemærkninger: a) Over-



alt, hvor Saaning er foretaget, har Jordbunden været temmelig ens, nemlig 6—8 Tommers Muld med Verunderlag. b) Stammerne ere maalte i September 1871, og Omkredsen er taget i en Højde af 2 Fod over Jorden.

Nr. 1. En Plaine paa ca. 3 Tdr. Land, blev i Foraaret 1842 pløjet og besaaet med Hør, og efter Hørens Ruffning blev Pladsen atter pløjet. I de første Dage i Novbr. gjentoges Pløjningen, og Pladsen blev besaaet med Agern. I de 28 Aar, som Egene have groet, er Gjennemhugningen foretaget 9 Gange, og de 6 sidste Gange er Barken benyttet.

Middelstammerne i denne Egebevooring maale 32 Fods Højde og 19 Tommer i Omkreds. En af de tykkeste Stammer maaler endogfaa 28 Tommer i Omkreds.

Nr. 2. En Plaine paa ca. 6 Tdr. Land blev ligeledes besaaet med Hør samme Foraar, og Jorden blev behandlet paa samme Maade som Nr. 1, men her er Gjennemhugningen kun foretaget 5 Gange, og Barken benyttet de 2 sidste Gange. Højden er 28 $\frac{1}{2}$  Fod og Omkredsen 16 Tommer.

Det fremgaaer af disse 2 Kulturer, at en let og hyppig gjentagen Gjennemhugning giver de smukkeste Skove og den stærkeste Tilvært.

Nr. 3. Agern udsaaet i Kvadrater under en gammel Ege- og Aonbøgebevooring, ligeledes i Foraaret 1842. Gjennemhugningen er foretaget 6 Gange, Barken benyttet 3 Gange, Højden 28 Fod og Omkredsen 15 Tommer. Den gamle Bevooring var afbrevet 8 Aar efter Lyshugsten.

Nr. 4. Agern nedhakked med Bredhakke under den samme Ege- og Aonbøgebevooring, foretaget samme Efteraar, og Afdrivningen ligeledes foretaget 8 Aar efter Lyshugsten. Her er gjennemhugget 4 Gange, og Barken benyttet en Gang. Højden 26 Fod og Omkredsen 11 $\frac{1}{2}$  Tommer. Ved at sammenholde Nr. 3 med Nr. 4 seer man, at Tilværten er størst, hvor Jordbunden har erhøldt den største Bearbejdning.

Nr. 5. Agern nedhakked samme Efteraar med Bredhakke paa en Plaine, uden at Jorden har erhøldt nogen anden Behandling. Højden 11 $\frac{1}{2}$  Fod og Omkredsen 7 $\frac{1}{2}$  Tommer. Gjennemhugningen kun foretaget 1 Gang. Naar man nu sammenligner denne Kultur med Nr. 1, seer man herligere, at man ikke kan være for omhyggelig med Behandlingen af den Jord, som skal tilkultiveres. En god Jordbundsbearbejdning er ligesaa nødvendig for Forstmanden som for Landmanden. Hvormange daarlige Kulturer seer man ikke staa i Stampe i 20 à 30 Aar, fordi man, i Haabet om at de nok skulle komme, unblader at foretage noget ved dem? Senere Omkostninger paa Arealer,

paa hvilke man ønsker at afhjælpe tidligere Fejl, løbe ofte op til det 10-dobbelte Beløb, som den første gode Behandling af Jorden vilde have kostet. Dette er imidlertid det mindste; thi det største Tab er Tilvæxttabet.

Nr. 6. Eg plantet paa en aaben Plads, hvor den gamle Bevøring var afbrevet. Planterne ere tagne paa Nr. 1 og ere stubsaaede i 10 Aars Alderen. Efter Stubslaaingen bleve Planterne staaende paa Pladsen i 2 Aar, og de ere altsaa udplantede, da de vare 12 Aar gamle. Højden er 29 Fod og Omkredsen 17 Tommer. Gjennemhugningen er foretaget 5 Gange, og Marken benyttet 4 Gange.

Stubslaaingen gaaer for sig paa følgende Maade: En Arbejder gaaer ind i Besaaingen og udsøger de smukkeste Planter, af hvilke han afpunder Sidegrenene, saa at Planterne kun beholde Topstubbene tilbage. Dag efter ham gaaer en Anden med en Jernstang, der er bred forneden som en Dre og saa skarp som mulig. I 15 Tommers Afstand fra den skarpe Ende er anbragt et Traad til at træde paa. Dette Instrument sætter Arbejderen i 4 Tommers Afstand fra Planten i en skraa Retning og trykker den ned imod Egens Pælerod. Bevæger Planten sig, er Stangen bleven rigtigt anbragt, og han har saa at sætte Foden paa Affatsen eller Traadet og give Instrumentet et saa stærkt Tryk med Foden, at Pæleroden derved bliver skilt fra Planten. Efter dette bliver Jorden trykket fast med Foden omkring Planten, som bliver staaende i 2 Aar paa sin Plads. Disse Planter faa saa gode Trævlerødder, som man kan ønske sig, og de slaa aldrig fejl, naar de blive plantede med Omhu. Sidegrenenes Afstøring foretages nærmest, fordi man ellers efter 2 Aars Forløb ikke kan kjende de stubsaaede Planter.

Nr. 7. Bøg, saaet i Kvadrater i 1850 paa en aaben Plaine og gennemhugget 4 Gange, maalte 32 Fod i Højden og 6 Tommer i Gjennemsnit.

Nr. 8. Bøg, der var fremkommet af Frø, som var nedhakketh med Bredhakte i Efteraaret 1853 under en gammel Ege- og Avnbøgebevøring, og hvor den gamle Bevøring blev afbrevet 10 Aar efter Høshugsten, maalte 16 Fod i Højde og 9 Tommer i Omkreds. Gjennemhugningen foretaget 1 Gang.

Nr. 9. Bøg. Zaarige Planter plantet 1852 med den lille Plantespade paa aaben Plaine. Højden 21 Fod og Diameteren 4 Tommer. Gjennemhugningen foretaget 1 Gang.

Nr. 10. Bøg. Zaarige Planter, som bleve plantede med den lille Spade i Foraaret 1865 under en gammel Ege- og Avnbøgebevøring, der blev afbrevet i Vinteren 1870—71.

Dyvæxten maalte i September 1871 fra 5 til 6 Fod i Højden og staaer særdeles frodig.

4. Ved Skovrider Bornebusch som Ordfører, fremlagde Udvalget til at forberede Oprettelsen af permanente Prøveflader det til Brug ved samme ubarbejdede Skema (se næste Side), der godkjendtes af Forsamlingen; desuden foresloges at vælge 3 Tillidsmænd til at kontrollere Undersøgelsen og Beskrivelsen af Prøvefladerne, hvilke tilsammen skulde være tilstede ved den første Undersøgelse; hertil valgtes det bestaaende Udvalg. Endelig foreslog Ordføreren for Foreningens Regning at anskaffe 1 Maalebaand, 1 Højdmaaler, 1 Kilometer og 1 presstærkt Tilvæxtbor, hvilket vedtoges, samt optoges og indordnedes de 6 indmeldte Prøveflader.

5) I Foreningen optoges 3 nye Medlemmer. 1 Medlem var udtraadt.

6) Bestyrelsen gjenvalgtes for de kommende 3 Aar.

---

Prøveflade Nr. i i Stov under Stodiffritt

af Den syn til Gjemmemhugningernes Førelse har man formået bestemt den aarige Ombrift. Prøvefladen er affat klar

Kærstal.		De borttagne Trærers		De tilbageblevne Trærers		Den totale Mængde for Gjemmemhugningen	
Bevoringens Alder.		Totalmasse		Totalmasse		Gennemhugningsprocenten.	
<input type="checkbox"/> Prøvefladens Areal. Stammetal paa hele Prøvefladen.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.	
Højde. Diameter og Stamme- Kredslade 4 Fod over Jorden. Formtal.		Vedmasse.		Vedmasse.		Forhold mell. d. Del af Stam., der bærer Grene, og h. Højden.	
Bedmasse.		paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.	
pr. Td. Land.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.	
Savntre.		Savntre.		Savntre.		Savntre.	
i Diam.		i Diam.		i Diam.		i Diam.	
Kløvedbrnd.		Kløvedbrnd.		Kløvedbrnd.		Kløvedbrnd.	
Alt fra 5" - 7" i Diam.: Fagot.		Alt fra 5" - 7" i Diam.: Fagot.		Alt fra 5" - 7" i Diam.: Fagot.		Alt fra 5" - 7" i Diam.: Fagot.	
Alt under 5" i Diam.: Kvas.		Alt under 5" i Diam.: Kvas.		Alt under 5" i Diam.: Kvas.		Alt under 5" i Diam.: Kvas.	
Stammetal paa hele Prøvefladen.		Stammetal paa hele Prøvefladen.		Stammetal paa hele Prøvefladen.		Stammetal paa hele Prøvefladen.	
Højde.		Højde.		Højde.		Højde.	
Diameter og Stamme- Kredslade 4 Fod over Jorden.		Diameter og Stamme- Kredslade 4 Fod over Jorden.		Diameter og Stamme- Kredslade 4 Fod over Jorden.		Diameter og Stamme- Kredslade 4 Fod over Jorden.	
Formtal.		Formtal.		Formtal.		Formtal.	
Vedmasse.		Vedmasse.		Vedmasse.		Vedmasse.	
<input type="checkbox"/> Kroneflade.		<input type="checkbox"/> Kroneflade.		<input type="checkbox"/> Kroneflade.		<input type="checkbox"/> Kroneflade.	
Forhold mell. d. Del af Stam., der bærer Grene, og h. Højden.		Forhold mell. d. Del af Stam., der bærer Grene, og h. Højden.		Forhold mell. d. Del af Stam., der bærer Grene, og h. Højden.		Forhold mell. d. Del af Stam., der bærer Grene, og h. Højden.	
paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.	
pr. Td. Land.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.	
paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.		paa Prøvefladen.	
pr. Td. Land.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.		pr. Td. Land.	
Gjennemhugningsprocenten.		Gjennemhugningsprocenten.		Gjennemhugningsprocenten.		Gjennemhugningsprocenten.	
Sth.		Sth.		Sth.		Sth.	
Periodisk Tilvæxt.		Periodisk Tilvæxt.		Periodisk Tilvæxt.		Periodisk Tilvæxt.	
Sth.		Sth.		Sth.		Sth.	

Guert Schema er trukt paa et stort Folioaart og futter med en Skrift, som vi af Mangel paa Plads i ovenstaaende fælde

Kopi man gengive paa dette Sted, nemlig: **Ordlig Beskrivelse.** Navnlig Jordbundsforhold, Sælgelighed, Terrain og Afgrænsningsforhold. Grundene meddeles ber, saavidt muligt, Oplysning om de tidligere Gjemmemhugningers Førelse, og deres Småfløvelse paa Tilvæxtforholdene. Et Bevoringer fremkommet ved Sultur, da tillige fornødt Sultur-Omskiftningers Førelse.

## Meddelelser om Arbejdsforholdene.

Af de Meddelelser om Arbejdsforholdene, som vi modtog sammen med Agerdykningsberetningerne til Decemberheftet, men som Pladsen ikke tillod os at indrykke i dette, hidfætte vi følgende:

Fra det sydlige Sjælland. Spørgsmaalet om Forbedring af Arbejdernes Naar bestjæftiger ogsaa Arbejdsgiverne paa Landet meget; i Almindelighed erkjendes det, at der bør gjøres noget i denne Retning, og at det er ønskeligt og heldigst, om dette kommer fra Arbejdsgivernes Side af sig selv, uden at være fremkaldt eller fremtvunget fra Arbejdernes. Mange have allerede ligesvem givet Tillæg i Daglønnen; men hvor Arbejderne ikke foruden Pengeløn tillige faa Kosten eller Sæd, bør man vist helst give Tillæget i Form af Sæd til lav Pris eller uden Betaling, og hvem der da ret har Arbejderens sande Tarv og Bedste for Nje bør gjøre Tillæget saa rigeligt, at der af hver Dagløn kan opspares nogle Stilling til Erhvervelse af en Alderdomsforførgelse eller til Indskud i en Sygekasse eller deslige. Kunde man f. Ex. foruden den Dagløn, man hidtil har betalt, give et Tillæg af 2 Stp. Rug og 2 Stp. Byg for hver 24 Dages Arbejde, og for disse 4 Stp. Sæd tage en Betaling af 1 Rdl. 24  $\beta$ , som man hver Maaned indsatte i Sparekassen paa vedkommende Arbejders Konto, vilde han med 288 Arbejdsdage om Aaret have sammensparet en Sum af 15 Rdl. foruden Renten, og dertil efter de nuværende Kornpriser have haft en Forhøjelse af 8  $\beta$  for hver Arbejdsdag, medens det for Arbejdsgiveren var en forsøgt Udgift for hver Daglejer, han bestjæftigede Aaret om, af 3 Tdr. Rug og 3 Tdr. Byg, eller 39 Rdl. for

Ojeblikket; fra Arbejderens Side kan Tillæget næppe være mindre, naar det virkelig skal medføre en Forbedring i hans Stilling; fra Arbejdsgibernes Side er det vist ikke større, end det godt kan bæres af de fleste, og hvormeget vilde der ikke for det Almindelige være vundet, om enhver Arbejder paa denne Maade lærte at spare sammen itide til at modstaa Sygdom og Alderdom med. Med lavere Kornpriser vilde ganske vist Daglønnen ved denne Lønningsmaade ogsaa falde; men det vilde næppe blive mærkeligt for Daglejerer, hvis Udgifter til Familiens Underhold jo ogsaa maatte falde i Forhold til Kornpriserne, og for Arbejdsgiveren vilde hans Udgifter til Dagleje derved altid komme til at staa i Forhold til hans væsentligste Indtægt.

Hvad der ganske vist ogsaa vilde forbedre mangen en Arbejders Stilling paa Landet, var om det ved de mindre Avlsbrug kunde blive muligt, som det i Reglen er ved de større, at fordele Arbejdet saaledes, at Arbejderne kunde sikres fast Arbejde Aaret rundt, uden at være udsat for, som nu ofte er Tilfældet, at ligge ledige eller at søge andet tilfældigt Arbejde ofte lige fra Fastelavn til St. Hansdag. Det har meget at sige for en Arbejdsmand, at han bestemt veed, at han ikke en eneste Dag af Aaret behøver at være uden Fortjeneste, selv om han ogsaa paa anden Maade, kunde tjene mere til enkelte Tider. De færreste ere saa gode Husholdere, at de forstaa at spare sammen fra de gode Tider til de onde. At det endelig i højeste Grad er i begge Parters velforstaaede Interesse saameget som muligt at lade Arbejdet udføre i Akkord fremfor i Dagleje, er vist ogsaa almindelig erkjendt.

Fra det nordøstlige Sjælland. Da her næsten ingen Herregaarde findes i denne Egn, ere Arbejderforholdene lidt ejendommelige, og jeg vil ikke sige de heldigste i alle Henseender. Husmanden er ikke routineret, og endnu mindre stadig; han er vant til at gaa med Pudsleri hos Bønderne og tildeels utjendt med alt Akkordarbejde, som han nærer stor Uvillie imod, dels fordi han ikke kan bedømme det, og dels fordi han ofte er usøvet, saa Arbejdet ikke kan gaa fra Haanden. Han foretrækker derfor det lempeligere Arbejde hos Bonden, selv om derved kun opnaaes 1 å 2  $\text{K}$  om Dagen. Naar en Tærseplads er sikret, og der er gjort Udveje for Tørvæn, kommer det an paa et Træf med den øvrige Tid af Aaret. Som en Undtagelse fra Regelen gjøre dog enkelte raske Arbejdere sig Tiden fra Udtærkning til Tørveoplægning og fra denne til Høst ret indbringende ved at paatage sig Drainarbejde paa Ladegaardene ved Frederiksborg, Jordarbejde ved Jernbanen eller tilfældigt Arbejde i Rjøbenhavns

Nærhed, og de kunde til sine Tider have 1 Rdl. à 9  $\frac{1}{2}$  om Dagen, men desværre komme de desuagtet ikke stort rigere hjem. Den almindelige Dagløn hos Bonden er her 1  $\frac{1}{2}$  eller høist 1  $\frac{1}{2}$  8  $\beta$  og Kosten; dog gives i Tørveoplægnings-tiden, som her er den travleste Tid paa Aaret 2  $\frac{1}{2}$  og Kosten, samt Brændevin efter Behag. Høsten er ikke nær saa travl, da Bonden hertil kan benytte sin Familie, sine mindre Naboer, som han f. Ex. yder Assistance Aaret igjen med Kjørjel, o. a. Har Husmanden Jord, maa han for dennes Behandling og øvrige Kjørler gjøre Høstdage, og efterføm Arealen er større eller mindre endogsaa arbejde gratis hele Høsten. Koner faa 1  $\frac{1}{2}$  à 1  $\frac{1}{2}$  8  $\beta$  og Kosten i Høsten; andet Arbejde deltage de ikke i, undtagen i Kartoffeloptagningen, som stæer paa Afford og imod det 9de à 10de Maal. En almindelig Husmand har herefter ca. 75 Rdl. og Kosten foruden Konens Fortjeneste, der foruden Høstarbejde kan bestaa i Spinding, Bævning m. m. samt nogle Kartofler, en Fortjeneste, som jo rigtignok ikke er misundelsesværdig, men som han jo ogsaa selv i de fleste Tilfælde kunde forsøge ved mere Stræbsomhed og Foretagelsesaa. Her paa Gaarden har min første Husmand 4 Tdr. Land middelgod Jord, hvoraf svares 1 Td. Havre og 8 Fruentimmerhøstdage, 1  $\frac{1}{2}$  8  $\beta$  dagligt samt Kosten hele Aaret, 2 Faar med Lam græsede samt 1 Væs Hø. Han betaler 6 Rdl. for Pløjning og Kjørler. Da han kan holde 1 Ko samt høste 20 à 25 Tdr. Sæd, maa han jo anses som godt aflagt. (Han betaler i Stat ca. 11 Rdl.). Min næste Husmand faaer 2  $\frac{1}{2}$  8  $\beta$  paa egen Koft undtagen fra St. Hansdag til Mikkelødag, da han faaer 3  $\frac{1}{2}$  paa egen Koft samt Ol og Brændevin; desuden har han et smukt Hus med  $\frac{1}{2}$  Td. Land af første Slags Jord. Den Næste har samme Løn som Sidstnævnte samt et godt Hus med Have, og er det min Plan, efterhaanden som ordentlige dygtige Husmænd tilbyde sig, at fæste dem paa lignende Betingelser som de to sidstnævnte, for at binde dem til Stedet. Ved Affordarbejde kan fortjenes 4  $\frac{1}{2}$  à 1 Rdl., og er det en Selvfølge, at den flinke Husmand paa mange Maader sees til Bedste med Græsning til Ko eller Faar, noget Højbjergning, ligesom de stedse i Sygdomstilfælde ydes Hjælp med Fødevarer eller andet. Med Husmanden gjælder især det gamle Ord, at „som man reder, saa ligger man“. Den trofaste Arbejder gjør man sig en Glæde af at hjælpe frem, men den upaalidelige maa tilskrive sig selv, at man sjældent finder Anledning til at give ham mere end Dagens Pris, som her er 2  $\frac{1}{2}$  8  $\beta$  à 3  $\frac{1}{2}$  paa egen Koft. Jeg stræber som sagt hen efter, at mine Husmænd ifølge Tjende-

kontrakt skulle fæstes paa et Aar paa almindelig Dagløn, samt have smukke og gode Huse med saa megen Jord til, at de kunne holde en Ko og et à to Faar eller idetmindste Græsning og Fodring hertil. Jeg troer, at man paa denne Maade bedst tilfredsstiller rimelige Forbringinger paa samme Tid som man knytter Folkene til sig og er nogenledes sikker paa dem i Høstens Tid.

Fra Næstvedegnen. I Sorø Amt er Præmieuddelingen til Husmænd atter med Held fremmet iaar, og ved Siden heraf er af Udvalget for Sagen for Betaling leveret et meget betydeligt Kvantum kunstig Gjødning til andre Husmænd, saaledes at der ialt i Præmier og for Betaling er fordelt over 13,000 *R.* kunstig Gjødning i Amtet i Mængder fra 75 til 200 *R.* Præmieringen af vel dyrkede Huslodder er ligeledes fortsat og iblandt Præmietagerne er der 2 Mænd, der hver i 23 Aar have drevet deres Lodder udelukkende med Kær. I den sidste Retning, som Sorø Amts landøkonomiske Selskab er ene om at fremme, vil der iaar blive anvendt et større Pengebeløb, for saa vidt der dertil for Udvalget maatte blive Lejlighed. For Præmieringen af Husmandskær virke begge Amtets Foreninger sammen, og Fællesudvalget har i Udførelsen af sit Hverv, saavel ved Modtagelsen af frivillige Bidrag til Sagens Fremme som paa enhver anden Maade, fra alle Sider mødt den samme Velvillie og Imødekommen som i Aaret 1870.

Fra Mors. Arbejderspørgsmaalet, som andre Steder staaer forrest paa Dagsordenen, drøftes vel ogsaa her inden fire Vægge, men har endnu ikke naaet at sætte Gemytterne i Bevægelse eller at blive sat under offentlig Forhandling. Saavidt vides, agter Bestyrelsen for Dens landøkonomiske Forening at tage Initiativet til Uddelingen af Præmier for vel dyrkede, ved Kær eller ved Spade behandlede Husmandslodder. Oprettelsen af en Spare- og Laanekasse her i Pastoratet, der snart vil blive fulgt af en Syge- og Alderdomsforsørgelsekasse, bringer jeg under Omtale som det første Forsøg i den Retning. Lærer Rom, som man skylder særdeles Tak og Agtelse, har i indværende Efteraar bragt Spørgsmaalet om Husflid og Haandgjerningskoler frem i et offentligt Møde i Nykjøbing, hvor man efter Forlydende efter hans Opmuntringer og Vink vil sætte denne Sag i Gang, og derfra vil den muligvis ogsaa finde Efterligning her paa Landet i en nær Fremtid.



Fra Egnen mellem Randers og Aarhus. Stjont Arbejderbevægelsen ikke er naaet herud paa Landet i nogen truende Grad, er dog Spørgsmaalet, om den gifte Landarbejder i Reglen kan leve med Kone og Børn af den ringe Dagløn, han faaer, saa meget drøftet og nævnt, at Flere, især paa større Gaarde, frivillig have forhøjet Daglønnen og give mere Altkorarbejde. Det vilde især være ønskeligt, om Altkorarbejde kunde faa mere Indgang hos Bonden, da baade Arbejdsgiverne og den flittige Arbejder staaer sig derved.

---

## Vejrforholdene

i November Maaned 1871 paa Landhusholdningsfellets Stationer.

	Middelvarme. (G°).	Varmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel- tryk.	Regn- og Sne- højde i Linier.	Regn- og Sne- begynde Antal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad Sl. 2 i p. t.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.				
Smidstrup (Hjørring), ved Forstander Vi- borg . . . . .	0,30	1ste	4,93	20de	5,40	—	20,27	14	83
Larm (Varde), ved Lærer Rasmussen .	0,69	8de	4,53	20de	5,27	—	13,24	8	"
Nordby (Fansø) ved Overlærer Lauridsen	2,20	5te	6,20	20de	2,20	28" 1,05	14,48	19	87
Biborg, ved Distrikts- læge Berg . . . . .	0,15	1ste 8de	3,47	20de	7,67	—	15,37	13	85
Esfelund (Stodborg- hus), ved Læge Bay	1,23	2den	5,57	20de	3,53	—	12,90	6	88
Gjerlev (Manders), ved Lærer Frederiksen .	1,45	1ste	5,40	20de	4,07	—	8,65	14	78
Daugaard (Bejse), ved Lærer Lindhardt .	1,02	8de	5,00	19de	3,03	27" 10,42	16,93	16	86
Majbølgaard (Søn- derborg), ved Pro- prietær Jessen . .	2,45	2den	6,20	20de	1,87	—	11,98	11	"
Nyslinge (Odense), ved Lærer M. Jørgensen	1,21	8de	4,50	20de	3,80	—	12,80	9	89
Sindholm (Ræstved), ved Lærer Møller .	1,17	8de	4,53	20de	4,57	—	8,79	12	85
Landbohøjskolen (Kjø- benhavn), ved Ass- stent Førsberg . . .	1,31	1ste	5,20	19de	4,07	28" 0,33	11,17	9	85
Ræsgaard (Stubbe- løbing), ved Over- lærer Lacoppidan .	2,37	1ste	5,27	19de	2,87	28" 0,55	11,56	10	85
Sct. Nicolai (Born- holm) ved Lærer Clausen . . . . .	2,19	9de	6,07	19de	1,07	—	19,83	20	86

## Regnhøjde i Skovegne:

a) Silkeborg-Frynsborg:

Guldsforhoved . . 13,92 Linier

Ralsbygaard . . . 9,13 —

Kraghslund . . . . 10,54 —

b) Frederiksdal ved Furøen:

Smørum . . . . 9,20 Linier

Summeltofte . . 11,52 —

Regnhøjden ved Drnslund paa Samsø har været . . .	12,12	Linier
do. " Langøre " do. — . . .	9,11	—
do. paa Taarnborg ved Korsør — . . .	6,06	—
do. ved Bukkehøve Mølle paa Thorseng . . .	9,13	—
do. " Lillekjøbelevgaard ved Natkølv . . .	8,80	—

Varmen iagttages daglig Kl. 8—2 og 10; Middeltallet af disse Jagttagelser giver ikke Døgnet's sande Middelværme; denne faaes derimod nogenlunde nøjagtig ved at tage Middelværdien af Varmeagttagelserne Kl. 7—12 og 11; paa Landbohøjskolen er Varmen iagttaget til alle disse 6 Klokkeslet fra 1861—65; den Forskiel, som derved er fundet at være mellem Jagttagelserne Kl. 7—12—11 og Kl. 8—2—10, for hver enkelt af Aarets Maaneder, bliver for Fremtiden brugt for alle Stationer som Rettelse for der tilsvarende Maanedes Jagttagelser.

Luftens Middeldryk er bestemt ved Jagttagelser Kl. 8—2—10.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var  $1,36^{\circ}$  C., hvilket er  $2,29^{\circ}$  lavere end Novbr.=Middelvarmen af de 10 foregaaende Aars Jagttagelser paa Selskabet's Stationer og  $2,42^{\circ}$  lavere end Kjøbenhavns Middelværme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Høieste Varmegrad paa Landbohøjskolen havdes d. 9de med  $7,8^{\circ}$  C. og laveste Varmegrad d. 20de med  $7,0^{\circ}$  C.

I Maanedens første Halvdel var Vejret ret mildt og Varmen nogle faa (2—4) Grader over Frysepunktet, men efter en Storm d. 15de og 16de, der sluttede med nordlig Vind, begyndte Frostten temmelig stærkt og naaede allerede d. 19de og 20de 7—9 Grader, i Viborg endog 11 Grader, under Frysepunktet. Atter indtraf nogle milde Dage fra d. 22de—27de, men i Maanedens sidste Dage begyndte Frostten igjen.

November Maaned var ikke blot kold men ogsaa meget tør. Middelværemængden af samtlige 23 Stationer var nemlig kun 12,07 Linier eller omtrent det halve af den almindelige for November, som er 24,20 Linier. Sjællands 10 Stationer fik i Gjennemsnit 13,54 Lin. i 13 Nedslagsdage og Dernes 13 Stationer 10,93 Linier i 12 Dage. Lidt af Nedslaget faldt som Sne, men det var saa lidt, at Jagttagelserne fra de mindre Stationer (Regnstationerne) ere medtagne, skjønt disse ikke have Snemaaler.

Saa vel under Stormen d. 10de—11te som d. 15—16de stod Barometret meget lavt.

Stærke Nordlys ere iagttagne flere Gange i Maanedens Løb paa de fleste Stationer.

## December 1871.

	Middelvarme (C°)	Varmefte Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel= tryk.	Regnhæde i Linier.	Regnbøgenes Antal.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.			
Smidstrup . . .	÷ 0,22	18de	4,60	10de	÷ 9,53	—	—	19
Larm . . . . .	0,18	18. 19.	5,20	6te	÷ 10,07	—	14,98	7
Nordby . . . . .	1,16	19de	4,93	6te	÷ 7,80	28" 0,90	14,86	16
Biborg . . . . .	÷ 0,82	19de	5,07	10de	÷ 16,40	—	23,19	13
Eftelund . . . .	÷ 0,68	19de	4,80	6te	÷ 12,90	—	19,88	9
Gjerlev . . . . .	0,42	19de	5,50	6te	÷ 9,20	—	20,73	16
Daugaard . . . .	÷ 0,78	19de	5,07	6te	÷ 12,83	27" 10,05	18,73	14
Majbølgaard . .	÷ 0,12	19de	3,60	6te	÷ 7,83	—	13,46	17
Ryslinge . . . .	÷ 1,12	19de	3,90	10de	÷ 9,97	—	20,91	14
Hindholm . . . .	÷ 1,24	19de	3,20	6te	÷ 11,00	—	18,78	17
Landbohøjskolen .	÷ 1,37	19de	4,07	6te	÷ 10,87	28" 0,60	9,38	9
Næsgaard . . . .	÷ 0,95	19de	3,07	6te	÷ 9,20	28" 0,52	19,83	12
St. Nicolai . . .	÷ 0,93	19de	2,53	10de	÷ 8,40	—	20,47	17

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 70.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var ÷ 0,50° C., hvilket er 1,57° lavere end Decbr.-Middelvarmen af de 10 foregaaende Aars Jagttagelser paa Selskabets Stationer og 1,44° lavere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Høieste Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 19de med 6,0° C. og laveste Varmegrad d. 7de med ÷ 16,2° C.

December var altsaa noget koldere end almindelig; dette gjælder navnlig om de første 11 Dage af Maanedens, som alle vare Frostdage med 2—5 Graders Kulde som Middelvarme. Den 11te drejede Vinden, der hidtil havde været nordlig, sig til Sydvest og ligesom den med saa Undtagelser holdt sig sydlig hele den øvrige Del af Maanedens, saaledes holdt Varmen sig ogsaa vedvarende lidt over Frysepunktet. Paa Nerne var det gennemgaaende over 1 Grad koldere end i Sylland.

Regnmængden var omtrent den almindelige for Decbr. (20,1 Linier) nemlig 17,93 Linier. I Maanedens første Halvdel faldt en Del Sne, i den sidste Halvdel derimod udelukkende Regn.

## Resultaterne af nogle Undersøgelser over Grundvandet Bevægelse i Jorden,

forelagte det kgl. Landhusholdnings-Selskab i dets Møde  
d. 24de Januar 1872 af Professor A. Colding.

Lovene for Vandets Bevægelse i forskellige Ledninger og tildels ogsaa Lovene for Vandets Bevægelse i frie Strømme, have paa Grund af deres store Betydning for mange Foretagender været Gjenstand for en Mængde meget omhyggelige Undersøgelser, hvori jeg selv, tildels foranlediget ved forskellige under min Embedsstilling henhørende Arbejder, i en Række af Aar har deltaget saa godt jeg har formaaet; de Resultater, hvortil mine Undersøgelser over Strømforholdene have ført, har jeg efterhaanden offentliggjort for at bidrage min Del til at bringe større Klarhed tilveie i Behandlingen af dette ligesaa vigtige som interessante Afsnit af Hydrodynamiken.

Ved de forenede Bestræbelser er det efterhaanden bleven muligt at komme saa vidt, at vi fortiden ikke blot kjende Lovene for Vandets Bevægelse i Strømme temmelig nøje, men endogsaa derved tillige ere blevene bekendte med mangt et Naturforhold, som tidligere var os uklart eller maaste helt ubekjendt, og som belyst af Videnskaben nu stiller sig saa klart, at vi nogenlunde kunne gennemskue det forhen uklare Naturforhold og føre det tilbage til dets egentlige Aarsag, saaledes, at vi kunne

angive Størrelsen af de Kræfter, som paa hvert enkelt Punkt ere i Virksomhed, og af hvis forenede Virkning bemeldte Naturfænomen er en nødvendig Følge. Hvor Forholdet er saaledes, maa det opnaaede Standpunkt siges at være meget tilfredsstillende; men der gives andre Klasser af Strømninger, der ogsaa have en stor Udbredelse, og som paa mange Maader spille en stor Rolle i Naturen, hvorom vi kun vide lidt eller ingen Bested. Jeg sigter her til de Vandbevægelser, som foregaa i Jordens forskellige vandsførende Lag og som have deres Oprindelse fra det Nedslag af Regn og Sne, som falder paa Jordens Overflade. Hvad vi derom vide, er som sagt næsten intet; vi vide, fordi det saa at sige følger af sig selv, at der synker en Del af den faldende Regnmængde ned i Jorden, og at der synker en større Del ned igjennem „lette“ eller sandede Jorder end igjennem „svære“ eller lerede Jorder, fordi den Modstand mod Vandets Bevægelse, som Jorden frembyder, er mindre for let end for svær Jord; vi vide fremdeles, at det Vand, som trænger ned igjennem Jordoverfladen sædvanligt vedbliver at synke, indtil det finder et vandsførende Sand eller Gruslag, hvorigjennem det efterhaanden kan bortstrømme ad Stranden til paa Grund af Tyngden, som stadigt driver det nedad Vasse, og vi vide endelig, at Vandet gennemstrømmer Jordlaget som en samlet Strøm, der har et bestemt Vandspejl (Grundvandspejlet), hvis Højdebeliggenhed viser sig, naar vi udføre en Boring eller sætte en Brønd i Terrajnet. Det som forøvrigt er os bedst bekendt er, at Grundvandet i Jorden kan forvolde os megen Besvær ved mange Arbejder, samt megen extra Betøstning, naar vi stulle befri Grunden derfor; men det er dog ikke mindre velbekendt af Erfaring, at det i mange Tilfælde kan være maaste endnu mere vanskeligt at tilvejebringe en passende Ansamling af Grundvandet. At en nøjagtig Kundskab om Vandbevægelserne i Jorden vil kunne bidrage betydeligt til at komme ud over disse Vanskeligheder er saa indlysende, at derom næppe kan være forskellige Meninger, men for at bringe det til fuld Klarhed, hvilken Betydning en grundig Kundskab til

Vandets Bevægelse i Jorden har for hele Landets Befolkning, behøver jeg i ethvert Fald kun at henvise dels til den Betydning, som Grundvandet har for den almindelige Vandforsyning, — hvad enten denne foregaaer fra Brønde eller fra Kilder, — dels at henpege paa de Ulemper, som kunne fremkaldes derved, at en Brønd ikke er givet en tilstrækkelig Dybde, eller at det vandførende Lag, som skulde være tilstrækkeligt til at forsyne Brønden, ikke er stort og righoldigt nok for vandfattige Aar. Ulemperne af den deraf følgende Vandmangel kunne allerede være følelige nok for en enkelt Eiendom; men disse blive dog betydeligt større, naar flere Eiendomme eller endog en hel Byes Vandforsyning er baseret paa flige Kilder eller Ansamlinger af Grundvand, saafremt det viser sig, at Forudsætningen ikke har været velbegrundet. En Vandforsyning fra Kilder eller Egnende har i Almindelighed meget væsentlige Fortrin fremfor Forsyning fra overjordiske Vandbeholdere eller større Vandløb, — forudsat at Grundvandet er rent og kan tilvejebringes i rigelig Mængde; thi Grundvandet har undergaaet en naturlig Filtrering i Jorden som gjør det krystallkært; det medbringer derhos fra Jorden en Kjælighed, som er behagelig især om Sommeren, medens Ansamling af Overfladevand baade kræver kostbare Beholdere og kunstig Filtrering, for at bortskaffe de organiske Stoffer, som Vandet bortfører fra Markerne, og desuden foranledige flige Beholdere, at Vandet sædvanligt er uehageligt varmt om Sommeren, og om Vinteren saa koldt, at Ledningerne i langt højere Grad end ved Kildevand ere udsatte for at ødelægges ved Frost. Men foruden Grundvandets Betydning som Drikkevand for alle Punkter af vort Land, udøver dette, som foran nævnt, en meget stor Indflydelse paa mange andre Forhold, hvoriblandt jeg skal fremhæve dets Indflydelse paa Plantelivet i Almindelighed og Agerbruget i Særdeleshed. Man har sikkert længe vidst, at Grundvandet har en meget skadelig Virkning paa Agerbruget, naar Vandet ikke tilbørligt afledes; men det er dog først i de sidste 25 Aar, at dets Afledning ved Hjælp

af Drainrør er kommet i Brug og mer og mer har vist sig at være et af de virksomste Midler til Agerbrugets Fremme. Men atter herved famler man om i det uklare, da Lovene for Vandets Bevægelse i Jorden ere ubekjendte. Man er enig om Drainningens store Betydning for Agerdyrkningen, og man er vel ogsaa nogenlunde enig om den Fugtighedsgrad, som man bør søge at naa, og navnlig om hvor stor en Vandhøjde Erfaring har lært, at Drainledninger som Maximum bør kunne aflede i 24 Timer, og hvor nær ved Jordoverfladen Grundvandet da uden Skade kan tillades at staa i Jorden. Hvad man derimod ikke veed, det er, hvorledes man paa den bedste og billigste Maade skal naa dette Maal; thi man er fortiden meget uenig baade om Dybden, hvortil der bør draines og om den Afstand, hvori Drainrørene bør lægges fra hverandre i Forhold til Dybden. Allerede omtrent for en Snes Aar siden, navnlig ved Udførelsen af de artefiste Kilder i Damhusføens Opland i Aarene 1851—53, blev min Opmærksomhed henvendt paa Nødvendigheden af nøje at studere de Forhold, hvorunder Grundvandet bevæger sig i Jorden, og de Love, hvorefter disse Strømninger foregaa. Ved at iagttage Kilderne i længere Tid, lykkedes det virkelig at komme til Erkjendelsen af nogle af de Strømningsforhold, som særlig have Interesse ved Boring af artefiste Kilder; men jeg kom dog langt fra til den fulde Erkjendelse af Lovene for Vandets Bevægelse i Jorden, som jeg havde tænkt muligt at kunne naa. Mere end en halv Snes Aar, hvori min Opmærksomhed var henledet paa ganske andre Forhold, hengik derpaa uden at jeg foretog nye Undersøgelser over de underjordiske Strømningsforhold, og det var først ved i Tidsskriftet for Landøkonomi, 4de Bind, Pag. 81, at blive bekjendt med en Afhandling „Om Forholdet mellem Drainledningens indbyrdes Afstand og Dybde“, forfattet af Hr. Cand. polyt. D. Hannemann, Sekretair i Landhusholdningsselskabet, at det blev mig rigtig klart, at det ogsaa for Landvæsenet i Almindelighed vilde være af Betydning



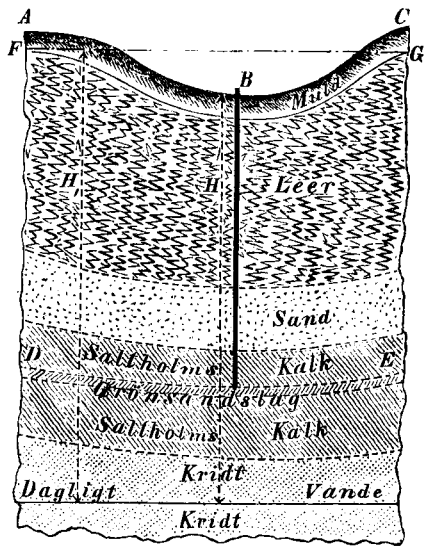
at komme til en nogenlunde klar Kundskab om Lovene for Grundvandets Bevægelse i Jorden.

Det er bekendt at de artefiste Kilder, som Kjøbenhavns Kommune har ladet udføre i Damhusøens Opland, skyldes forsaavidt afdøde Konferentsraad Forchhammer, som det var ham der foreslog at udføre Kildeboringer i denne Egn, fordi han af rent videnskabelige Grunde var ledet til at antage, at der i Oplandets vestlige Del maatte findes rige Kilder, som sandsynligvis maatte kunne tilflyde Damhusøen, og hvis Vand i saa Fald vilde kunne bidrage baade til at forøge og forbedre Kjøbenhavns Drikkevand. Det vakte en ikke ringe Forundring blandt Beboerne af den nævnte Egn, at Mænd som Forchhammer kunde falde paa at ville søge efter Kilder i deres Egn, hvor der ikke fandtes Spor til Kilder; men Forundringen blev endnu større, da man efterhaanden saa Kildevæld, af samme Størrelse og endog betydeligt større end den velbetjendte Maglekilde i Roskilde, bryde frem gjennem Borehullerne. Forchhammer vidste, ifølge sine videnskabelige Forskninger, at de overliggende Jordlag af Leer og Sand hvilede paa Kalk med Kridtunderlag, samt at der i Kalken fandtes vandførende Lag. Derimod var det ham ikke bekendt, hvor rige paa Vand disse Lag vare, ej heller om Vandet stod saa højt deri, at det af sig selv kunde udstømme af Boringen, men han formodede at det sidste vilde være Tilfældet, naar Kilderne bleve valgte paa passende Steder, og Rigtigheden heraf stadfæstedes fuldstændigt ved de udførte Boringer. Om Vandets Bevægelse i de underjordiske Lag havde Forchhammer heller ikke nogen klar Forestilling; han antog nemlig i lang Tid, at Grundvandet henstod i en Art staalformige, underjordiske Beholdere, som vare fyldte med Grus og Sand („Grønsandsgrus“) uden dog at være i indbyrdes Forbindelse, og det var først efterat flere af Kilderne vare udførte, samt efterat jeg af de forskjellige Kilders Stigehøjde havde paavist, at Grundvandstanden havde et jævnt Fald imod Øst, at Forchhammer blev mere tilbøjelig til at gaa ind paa

min Anskuelse, at alle Kilderne staa i indbyrdes underjordist Forbindelse med hinanden gennem de vandførende Lag, hvori Grundvandet stadigt bevæger sig nedad mod Stranden.

Da det med Hensyn paa Kildeboringen var af særlig Betydning for mig, for ikke at spille Penge paa disse Anlæg, med nogenlunde Sikkerhed at kunne afgjøre, forinden vi paa begyndte en Boring, om der var Sandsynlighed for at en Boring paa det valgte Sted vilde give Vand, saa bestræbte jeg mig for af de allerede udførte Kildeboringer at komme til Erkjendelsen af, hvor højt Vandet paa de forskellige Punkter vilde stige, naar Kilderne opstemmedes saa højt, at de ikke mere gave Vand.

Naar vi nemlig i et Dalstrøg, der har Tværsnittet ABC, udføre en artesiske Boring i Punktet B ned til det vandførende Grønsandslag DE, og denne Boring fremkalder en artesiske Kilde, saa er det klart, at Vandet i Grønsandslaget har en Stigehøjde, der er større end til Jordoverfladen i Punktet B, og at Stigehøjden for Vandet i Grønsandslaget, forinden



Kilden aabnedes, maa have en saadan Stand, eller befinde sig under et saadant Tryk, at det kan stige til en vis Linie FG, som er beliggende i en bestemt Højde H over Jordsmønnen i Punktet B. Kjendte man denne Højde for flere Kilder samt Terrajnhøjden over dagligt Vand af Jordsmønnen ved B, saa kjendte man jo ogsaa Vandets Stigehøjde over dagligt Vand

for de forskjellige Punkter af Grønsandslaget; ønskede man altsaa at anbringe en ny Kilde imellem de alt borede Kilder eller i en ikke altfor stor Afstand udenfor disse Boringer, saa kunde man herefter forud faa et Begreb om hvor højt Vandet paa det nypaalte Sted vilde stige over Jorden, naar man ved et Nivellement havde bestemt Terrajnets Beliggenhed over dagligt Vand. For at komme til Kundskab om den højeste Vandstand eller den største Stigehøjde for enhver af de først borede Kilder (Nr. I, II og III), forsøgte jeg derfor, som sagt, at opstemme disse Kilder indtil de ikke mere gavede Vand og paasatte navnlig i den Hensigt efterhaanden nye Stykker af Rør ovenpaa det i Jorden nedrammede Foringsrør, og tvang saaledes Kildevandet til efterhaanden at stige tilvejs indtil Aflobet over Rørets Overkant. Under den saaledes fremkaldte højere og højere Vandstand i Foringsrøret viste det sig, som naturligt er, at Kildens Vandføring aftog alt som Højden, hvortil Vandspejlet opstemmedes, blev større; men det viste sig tillige snart, at det ikke lod sig gjøre at opstemme Kilden saa højt, at dens Vandføring aldeles standsede, fordi Vandet bandede sig Vej ud igjennem Foringsrøret samt langs med dets Sider i Jorden. Ved imidlertid efterhaanden under Opstemningen at maale Vandføringens Størrelse, svarende til de forskjellige Vandstands højder, hvortil Kildens Vandspejl lod sig opstemme, fandt jeg at dens Vandføring stedse var proportional med Afstanden fra Vandspejlet i Stigerøret til Kildens største Stigehøjde, der som sagt er den Højde, hvortil Kildens Vandspejl overhovedet kan opstemmes, naar den ikke giver Vand. Da denne største Stigehøjde, som vi have seet, betegner Højde-Beliggenheden af Grundvandets frie Vandspejl, svarende til de naturlige Forhold, vare tilstede før Vandstanden blev paavirket af Kilden, saa følger deraf videre, at den Tryktaagelse i det vandførende Lag henimod Kildeboringen, der er en Følge af Vandets Bevægelse i Jorden henimod Borehullet, er proportional med Vandføringen af Kilden. Men da det dernæst ogsaa er aabenbart, at det Tryktaab,

som den underjordiske Strøm lider i det vandførende Grøn-  
sandslag paa Vejen henimod Kilden, fremkaldes ved den Mod-  
stand, som Grøn-sandsgruset udøver imod Vandets Bevægelse,  
saa kan deraf ligefrem sluttes, at Grøn-sandslagets Modstand  
er proportional med den igjennem samme strømmende Vand-  
mængde. Dette Strømningsforhold, der som bekjendt er ganske  
forskjelligt fra hvad der finder Sted ved Vands Bevægelse i  
cylindriske og prismatiske Ledninger, antog jeg at kunne hidrøre  
fra, at Vandet under Tilstrømningen gjennem det Borehullet  
omgivende Lag, strømmede til fra alle Sider, med større og  
større Hastighed, alt som det kom Borehullet nærmere, men jeg  
kunde forøvrigt ikke rigtigt forklare mig Grunden dertil og lod  
det derfor henstaa som en ligefrem Kjendsgjerning.

Se vi bort fra det Tryk-højdetab, som svarer til Modstanden  
i selve Foringsrøret, saa kan den fundne Lov for Tryktabet  
under Vandets Bevægelse fremstilles ved:

$$H - H_1 = A \cdot Q, \dots \dots (I)$$

idet  $H$  og  $H_1$  betegne respektive Kildens største Stigehøjde over  
daglig Bande i Stranden og Kildens virkelige Vandspejls-højde  
o. d. V. ved en Vandføring af  $Q$  Kubikfod pr. Sekund, medens  $A$   
er en Constant, som bestemmes ved Forsøg. Denne Lov blev  
mig, som foran antydet, senere til stor Nytte ved Valget af de  
Steder, hvor det var sandsynligt, at Kildeboring kunde føre til  
virkelige Kilder; thi skjønt jeg, som sagt, ikke direkte kunde be-  
stemme den største Højde ( $H$ ), hvortil en Kilde kunde opstemmes,  
og derfor heller ikke ligefrem kunde observere det underjordiske  
Grundvandspejls Højdebeliggenhed, saa kunde jeg dog ved Hjælp  
af en mindre Opstemning af Vandstanden i Foringsrøret i  
Forening med en Maalning af Vandføringen under Opstem-  
ningen, altid let beregne  $H$ . Var til Exempel Vandføringen =  
0,425 Kbf. pr. Sek. under almindelige Forhold, naar Vand-  
spejlet i Foringsrøret stod 47 Fod over dagligt Bande, saa var  
ifølge (I):

$$H - 47 = A \cdot 0,425;$$

stemmes nu Vandet op i Foringsrøret, f. Ex. 2 Fod, og

Vandforingen derved formindstes til 0,861 Rbf. pr. Sek., saa er efter Formlen (I) tillige:

$$H - 49 = A \cdot 0,861;$$

af disse to Ligninger følger da, at Grundvandspejlets naturlige Højde over dagligt Vand er:

$$H = \text{ca. } 60 \text{ Fod.}$$

Paa denne Maade kunde jeg altsaa bestemme Grundvandet Stigehøjde for de forskjellige Kilder, og af disse Højder drage videre Slutning om Stigehøjden for Grundvandet paa andre Puncter i Oplandet. Ved at sammenligne disse Højder med Terrajnets Beliggenhed over dagligt Vand, havde jeg altsaa et Middel til forud at overbevise mig om, hvorvidt der var Sandsynlighed for at en paatænkt Boring vilde kunne udføres med Held. Men ogsaa paa anden Maade blev Formlen (I) mig til Nytte ved Kildeboringerne, idet jeg ved Hjælp deraf kunde bestemme Stigehøjden over Jorden af Grundvandet for enhver Boring, der blot var ført saa vidt ned, at den begyndte at give Vand, hvilket i Reglen fandt Sted længe før Boringen var fuldendt, især naar der var store Flydesandslag som skulde gjennebores; thi fandtes det paa et saadant tidligt Stadium, at Grundvandet havde en saa lille Stigehøjde over Jorden, at man derefter ikke vilde kunne faa en Kilde af passende Storrelse, saa kunde Boringen standses før store Bekostninger vare offrede derpaa til ingen Nytte.

Jeg skal ikke videre opholde mig ved her omstændeligt at omtale de Forhold, hvorunder de artesiske Kilder i Damhusøens Opland ere udførte, men skal kun i Almindelighed bemærke, at der blev udført Kildeboringer paa 9 forskjellige Steder, som ere betegnede med Nummerne I til IX, hvilke Boringer ere udførte til forskjellige Dybder, beliggende mellem 50 og 250 Fod. Jeg skal nævne, at der i hele Dalsstrøget, gjenne-gaaende under Muldjorden, strækker sig et 20 til 30 Fod mægtigt Verlag, der dækker et vandførende Sand- og Gruslag, som hviler paa Saltholmskalk, der findes 30 til 40 Fod under Jordoverfladen. Paa nogle Steder mangler dog dette Sandlag

aldeles, og i saa Fald hviler Veret umiddelbart paa Kalken. Hvor dette vandførende Sand og Gruslag findes, har det viist sig, at Vandet omtrent har samme Stigehøjde deri, som Vandet i de dybere Lag, til hvilke Boringerne efterhaanden førtes ned, — idetmindste har jeg ikke havt Vejlighed til at bemærke nogen Forstjæl i Stigehøjde. At Vandet i disse nævnte Lag ikke fremtræder som naturlige Kildevæld i Eggen, skyldes alene det svære Verlag, som fuldstændigt dækker det vandførende Lag. Vore rigeste Kilder forsynes dog ikke med Vand fra nævnte Sandlag; men Kildeboringerne ere saavidt muligt førte igjennem dette Lag og ned i Kalken til det vandførende saakaldte „Grønsandsgruslag“ —, som langt lettere tillader Grundvandet at strømme frem gjennem Boringen end Tilfældet er med Flydesandslaget, hvis Sand, naar det ikke fuldstændigt udelukkes fra at trænge ind i Borehullet, i kort Tid fylder dette saaledes, at næsten intet Vand kan strømme derigjennem.

Bed stadig fortsat Sagttagelse af Grundvandspejlets Højde for Damhusøens Opland, har det i Tidens Løb viist sig, at Vandspejlet ikke holder sig bestandigt i samme Højde, men stiger og falder med Fugtighedsforholdene paa Jordoverfladen, og det saaledes, at Forøgelsen af Jordens Vandrigdom staaer i Forhold til den Del af det atmosfæriske Nedslag, som trænger ned i Jorden indtil den Dybde (4—5 Fod), hvori Drainrør sædvanlig nedlægges\*). I en tidligere Afhandling i Tidsskrift for Landøkonomi for 1860 har jeg paaviist, at ikke al den Regn, som falder paa drajneede Jorder synker ned til Drainrørene, men at tværtimod næsten intet af den Regnmængde, som i Sommertiden falder paa Jorden, trænger saa dybt ned at Drainrørene give Vand derved; et Resultat som ogsaa har fundet Bekræftelse i andre Lande. Hele Sommerhalvaarets Regnmængde bortgaaer ved Fordampning fra Jordoverfladen, forsaavidt den ikke optages af Planterne, og trænger saa at sige aldeles ikke ned

---

\*) I en Afhandling, som er optagen i Vid. Selsk. Skrifter, vil man finde en fuldstændigere Fremstilling af alle disse Forhold.

i de dybere Jordlag. Det er altsaa væsentligt kun Vinterhalvaarets Nedslag, som forsyner Drainrørene med Vand, og mine Undersøgelser over Kilderne have viist, at det ogsaa er i Vinterhalvaaret, at de underjordiske Lag under Damhusløens Opland modtage deres Tilgang af Vand, samt at den Tilvæxt i Vandmængde, som disse Lag modtage, i alt Væsentligt forholder sig ligesom Vandføringen af de undersøgte Drainrør, der igjen synes at være i Overensstemmelse med Nedslaget eller rettere med den Del af samme, som løber i Jorden i de forskellige Maaneder af Vinterhalvaaret. Der kan derfor næppe være nogen Tvivl om at de underjordiske, vandførende Lag, som forsyne vore artefiske Kilder i Damhusløens Opland, vilde miste en stor Del af deres Vandrigdom, hvis Grunden blev drainet tilstrækkeligt dybt; men det er paa den anden Side klart, at dette Opland fortiden paa en Maade er naturligt drainet til de underjordiske vandførende Lag, som nu tildeels udtømme sig gjennem vore Kilder.

Herved opstaaer ganske naturligt det Spørgsmaal, hvor har Grønsandsvandet haft sit naturlige Afløb før Kilderne bleve borede? — Jeg troer efter den Kundskab jeg nu har til Lovene for Vandets Bevægelse i Jorden, at turde anse det som temmelig sikkert, at Grundvandet har haft og endnu har sit naturlige Afløb i sydøstlig Retning til Kallebodstrand; thi dels er det bekjendt fra forskjellige Boringer efter Vand, foretagne i Kjøbenhavn og dens Omegn indtil Kjøgevejen, at Grundvandspejlet i Grønsandslagene, der strækker sig under hele Terrajnet, staaer desto lavere jo nærmere Boringen ligger ved Stranden, og dels er det klart af de forskellige Boringer, at Grundvandet har størst Fald i den nævnte Retning til Stranden. De artefiske Kilder i Damhusløens Opland have ganske vist formindstet den Vandmængde, som tidligere flød gjennem de vandførende Lag til Kallebodstrand, og de have tillige formindstet Vandstandshøjden under Damhusløens Opland noget; men der kan dog ikke være nogen Tvivl om, at der under almindelige Forhold, ligesom tidligere, endnu fremdeles løber betydelige

Vandmængder ad Stranden til. Under ekstraordinære Forhold, og navnlig i tørre Aar, naar Vandvæsenet ved Hjælp af sine Dampmaskiner og store Maskinpumper udtømmer betydelige Vandmængder af de artefiste Kilder, kan Virkningen af disse Pumpninger derimod spores i Sydvest helt udover Oplandets Grændser, hvoraf ligesom følger, at en Pumpning paa Kilderne under saadanne Forhold lægger Beslag paa Vandet i de underjordiske Grønsandslag i en saadan Udstrækning, at det sandsynligvis kun vilde kunne lykkes at oppumpe endnu større Vandmængder ved Anlæg af artefiste Brønde udenfor Oplandet, og navnlig ved Brønde i Terrajnet Syd for en Linie fra Glostrup til Risby, hvorfra Vandet endnu stadigt strømmer til Kallebodstrand, uafhængigt af de Pumpninger, som foregaa i Damhusøens Opland.

Jeg har maaste opholdt mig temmelig længe med at beskrive Forholdene ved de artefiste Kilder, da Kildeboringer ikke saameget vedkommer Landmanden som Draining af Jorderne, skjøndt ogsaa Kildeboring kan være af Betydning for Landbruget bl. A. for Mejerivæsenet. Grunden til disse Bemærkninger er imidlertid ikke blot den, at jeg ønskede at meddele Andre en Interesse for vore artefiste Kilder, der have udøvet stor Indflydelse paa Kjøbenhavns Vandforsyning; men væsentligt den, at det staaer klart for mig, at ligesom de ved Kilderne anstillede Undersøgelser over Vandets Bevægelser i Jorden efterhaanden have givet mig et Syn paa de underjordiske Vandbevægelser, som jeg tør sige nærmer sig til det Rigtige, saaledes vil ogsaa en Betragtning af de Forhold, som Kilderne fremvise, lettest være istand til at bibringe Andre et nogenlunde klart Indblik i de underjordiske Vandbevægelseres Natur.

Uagtet de Erfaringer, som saaledes bleve samlede ved de artefiste Kilder, i det Hele vare vel stikede til at give en rigtig Anstuelse angaaende de underjordiske Strømningsforhold, saa vare de dog ikke tilstrækkelige til at bibringe mig en saa klar Forestilling om Grundvandets Bevægelse, som behøvedes



for paa tilfredsstillende Maade at kunde gjøre Rede for de Love, hvorefter Grundvandets bevæger sig i Jorden. Da der ikke faldt mig noget Middel ind, hvorved jeg vilde kunne bringe Sagen til Klarhed, saa forblev der bestandigt noget Utilfredsstillende for mig ved de Undersøgelser af Rilderne, hvorpaa jeg havde anvendt saamegen Tid. En lang Tid hengik derfor før jeg igjen kom ind paa denne Række Undersøgelser over Grundvandets Løb, og da ad en hel anden Vej end tidligere. Som jeg alt har nævnt, var det først ved i Tidsskrift for Landøkonomi at blive bekendt med Hr. Sekretair Hannemanns Afhandling, at min Opmærksomhed blev henledet saavel paa det uklare Standpunkt, hvorpaa den almindelige Drainings-theori hviler, som paa den store Fordel for Vandvæsenet, det vilde kunne medføre, hvis man i hvert enkelt Tilfælde var istand til at angive de Dybder og de indbyrdes Afstande, hvori Drainledningerne hensigtsmæssigst ville være at nedlægge.

Bed nu paany at tænke over denne Sag, faldt det mig ind at afgjørende Forsøg over Lovene for Grundvandets Bevægelse i Jorden maatte kunne udføres paa en temmelig simpel Maade, nemlig ved at lade en given Vandmængde strømme gennem forstjellige Sand og Gruslag, imedens man observerer hvor stort det tilsvarende Vandspejlsfald er for hvert af de undersøgte Jordarter. I Overensstemmelse med denne Tanke, har jeg derfor i Sommeren 1870 udført efterfølgende Rækker af Forsøg over Vandets Bevægelse i forstjellige Sand og Gruslag, saaledes som jeg nu nærmere skal beskrive.

Paa Vandværksplassen lod jeg i det angivne Niemed opstille en af Træ dannet Maalekasse, som tilhørte Vandinspektør Poulsen, der velvilligt overlod mig samme til Benyttelse. Bemeldte Kasse, som var udført af sammenpløjede 3-Tommers Planker, var indvendig udforet med et tyndt Lag af Portlands-Cement. Den havde en indvendig Længde af ca.  $11\frac{1}{2}$  Fod, en Dybde af ca.  $16\frac{1}{2}$  Tomme og en indvendig Brede af 23 Tommer. Ved den indvendige Cementering, var

Bundfladen forment saaledes, at den krummede sig op og løb jævnt over i de lodretstaaende Sideflader uden skarpe Overgange; men Røsfens indvendige Tværsnitsareal var forøvrigt temmelig nær konstant langs hele Længden og udgjorde ca. 2,23 □ Fod.

Denne Maalekasse, som forøvrigt var forarbejdet i et helt andet Diemed, var ved et Tværstillrum delt i 2 Rum, hvoraf det ene havde en Længde af ca.  $10\frac{1}{2}$  Fod, medens det andet kun havde en Længde af ca. 1 Fod. Begge disse Rum bleve satte i Forbindelse med hinanden saaledes, at det filtrerede Vand, som jeg i en stadig Strøm lod indstrømme fra Vandværket i den mindre Afdeling, derfra flød fuldkommen jævnt over til den større Afdeling, hvori Forsøgene anstilledes. I begge Ender af dette større Rum blev der nedlagt Smaasteen i en Længde af Røssen af omtrent 1 Fod, og mellem disse to Stenlag blev det Materiale, hvis Ledningsmodstand mod Vandets Bevægelse jeg vilde undersøge, anbragt i en Længde af ca.  $8\frac{1}{2}$  Fod. Det fra Vandværket tilstrømmende filtrerede Vand passerede altsaa fra det mindre Rum gennem Tværstillrummet ind i det tilstødende Stenlag, hvori det fordelte sig saaledes, at det tilflød Forsøgsmaterialet fuldkommen ensformigt og jævnt. Efter at Vandet havde gennemstrømmet Forsøgsmaterialet, traadte det ind i det i Røsfens anden Ende værende Stenlag, hvori Vandet fandt en let Udvej gennem et i Røsfens Endeflade værende Afløbsrør, der var bevægeligt saaledes, at jeg, ved at aabne en Hane paa Røret, kunde lade Afløbet finde Sted i hvilken Højde jeg ønskede; dette Afløbsrør tjente da forøvrigt til at bestemme Størrelsen af den Vandmængde, som i en given Tid strømmede igennem det i Maalekassen anbragte vandførende Lag. Ved at give Maalekassen et større eller mindre Fald fra Indstrømningsbassinet til Udstrømningsrøret og ved derhos at maale Vandstandshøjden i de to Stenlag ved begge Ender af Forsøgsmaterialet, kunde jeg bestemme Vandspejlsfaldet i den undersøgte Jordart, svarende til den stedfindende Vandføring. For at kunne holde konstant

Bandspejls-højde ved Indløbet, var det lille Bassin forsynet med et krumt Afløbsrør, der kunde stilles saaledes, at Bandspejlet i Bassinet stadigt holdtes i den Højde, som jeg ønskede, idet alt det overflødige Vand, som tilførtes, bortstrømmede gennem dette Afløbsrør. Da Maalekassens indvendige Brede, som angivet, var 23 Tommer, formindstedes Strømmens Tværsnitsareal med  $0,16 \square$  Fod for hver Tomme Strømmens Bandspejl laa under Maalekassens Overkant, og Strømmens Tværsnitsareal  $S$ , udtrykt i Kvadratsfod, kunde derfor bestemmes efter Formlen:

$$S = 2,33 - 0,16 \cdot n,$$

idet  $n$  betegner Antallet af Tommer, som Bandspejlet fandtes at ligge under Maalekassens Overkant.

Jeg har paa denne Maade udført Forsøg over Vandets Bevægelse, dels i almindelig, ren, skarp Filtersand, dels i almindelig stort Grus og endelig i bornholmst Grus og vil nu begynde med at give en Oversigt over de Resultater, som erholdtes ved Forsøg med Filtersand, der havde en saadan Finess, at der omtrent gik 80 Sandkorn paa en Længde af  $1\frac{1}{2}$  Tomme.

Imellem de to Lag af Smaasten, som anbragtes i begge Ender af Maalekassen, blev altsaa Rummet fyldt med Filtersand i en Længde af  $8,6$  Fod, og efter at dette Sandlag var omhyggeligt nedlagt og jævnet, blev der paafat Vand, som efterhaanden gennemstrømmede Sandet fra den ene Ende af Maalekassen til den anden, indtil det tilfids flød fuldkommen klart bort igjennem Maalerøret i Kassens nederste Ende. Ved alle de anstillede Forsøg over Vandets Bevægelse blev det iagttaget, at Apparatet var i fuldkommen jævn Gang for Maalningerne udførtes, og Resultaterne af de under disse Forhold foretagne Maalninger vare følgende:

## Forsøg med Filter sand.

Forsøgenes Nummer og Dato.	Maalekassens Fald paa 8,0' Længde.	Vandstand i Sandlaget under Overtanten af Maalekassen.		Vandspejlsfald pr. Fod.	Vandføring i Timen.
		Bed Indtrædelsen.	Bed Udtrædelsen.		
Nr. 1   23. Ap. 1870	9 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> L.	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> L.	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> L.	0,116 Fod	1,08 Kbf.
— 2   24. — —	9 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> —	2 —	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —	0,169 —	1,32 —
— 3   25. — —	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> —	4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> —	0,068 —	0,39 —
— 4   30. — —	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —	2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> —	10 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> —	0,110 —	0,72 —
— 5   6. Maj —	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> —	2 —	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —	0,098 —	0,60 —
— 6   10. — —	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> —	2 —	8 —	0,139 —	0,97 —
— 7   11. — —	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> —	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —	0,121 —	0,96 —
— 8   12. — —	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> —	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> —	6 —	0,108 —	0,81 —
— 9   13. — —	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> —	2 —	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —	0,087 —	0,52 —
— 10   22. — —	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> —	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> —	5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> —	0,088 —	0,19 —
— 11   28. — —	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> —	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —	9 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> —	0,074 —	0,52 —
— 12   29. — —	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> —	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —	9 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> —	0,074 —	0,52 —

For nærmere at bestemme Vandspejlsformen under det fidsfanførte Forsøg af 29de Maj blev der i Sandet nedstuffed 3de Stykker halvtommige Jernrør, i Midten af Maalekassen, i Afstandene 3', 5' 10" og 8' 2" fra Sandlagets Begyndelse. Ved i disse Rør at maale Vandstanden i Sandlaget samt tidigt med at Vandstanden maalktes i Stenlagene ved Begyndelsen og Enden af Sandlaget, fandtes Vandstanden i Sandlaget under Maalekassens Overtant at være følgende:

3 Indløbet.	3 Fod fra Indløbet.	5,83 Fod fra Indløbet.	8,17 Fod fra Indløbet.	8,6 Fod fra Indløbet.
2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Tomme	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Tomme	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Tomme	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Tomme	9 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> Tomme

hvorefter Strømmens Tværsnitsareal, bestemt ved Formlen  $S = 2,33 - 0,16 \cdot n$  findes at have været henholdsvis 1,98 □ Fod, 1,57 □ Fod, 1,25 □ Fod, 0,93 □ Fod, 0,75 □ Fod. Jeg kommer i det følgende tilbage hertil for at paavise, at den her ved bestemte Vandspejlsform er en Parabel. Under de med Maalekassen udførte Forsøg af 23de og 24de April var Kassen næsten fuldkommen tæt; men efterat denne derpaa var bleven løftet med den nederste Ende, viste Kassen sig at være

noget utæt ved høj Vandstand, hvorimod den endnu fremdeles viste sig at være tæt, naar Vandstanden ikke holdtes for højt i den nederste Ende. Da jeg imidlertid anfaa Utæthederne for at være saa smaa, at de ikke vilde udøve nogen væsentlig Indflydelse paa Forsøgsresultaterne, tog jeg intet videre Hensyn til dem.

Den 22de Juli blev Filterlandet udtaget af Maalekassen og denne i dets Sted fyldt med skarp Grus af den Slags, som oprindeligt var nedlagt i Vandværnets Filtre, umiddelbart under Sandlaget. Dette Grus havde en saadan Størrelse, at 40 Korn tilsammen gennemsnitlig havde en Længde af  $1\frac{1}{2}$  Tomme.

Vand blev derpaa paasat, og til nøjagtig Bestemmelse af Vandstanden i Gruslaget, der havde 8,6 Fods Længde mellem de tilstødende Smaastenslag, blev der i Maalekassens Midterlinie nedsat 4 Stykker lodretstaaende Maalerør, hvis Overkant stod i Højde med Overkanten af Maalekassen. Det første af disse Rør (Nr. 1) blev nedstuffedet i Kassens øverste Ende ved Overgangen fra Sten- til Gruslaget; det andet Maalerør (Nr. 2) blev nedstuffedet i Gruset 3,6 Fod fra det første; det 3die Maalerør blev nedstuffedet i 6,1 Fods Afstand fra Nr. 1 og det fjerde Maalerør i 8,6 Fods Afstand fra samme Rør.

Med dette Apparat blev derefter udført efterstaaende:

### Forsøg med almindeligt Grus.

Forsøgenes Nummer og Dato.	Maalekassens Fald paa 8,6 Fod.	Vandstand i Gruslaget under Maalekassens Overkant.				Vand- spejlsfald pr. 10b. Fod.	Vand- føring i Timen.	
		Maale- rør 1.	Maale- rør 2.	Maale- rør 3.	Maale- rør 4.			
Nr. 13	23. Juli 70	$\frac{3}{4}$ L.	$1\frac{1}{2}$ L.	$4\frac{1}{4}$ L.	$6\frac{3}{8}$ L.	$8\frac{7}{8}$ L.	0,079 Fod	3,70 Rbfd.
— 14	—	$\frac{3}{4}$ —	$1\frac{5}{8}$ —	$3\frac{1}{2}$ —	$4\frac{5}{8}$ —	$4\frac{7}{8}$ —	0,039 —	2,15 —
— 15	—	$\frac{3}{4}$ —	$1\frac{3}{4}$ —	$4\frac{3}{4}$ —	$6\frac{7}{8}$ —	$8\frac{7}{8}$ —	0,078 —	4,16 —
— 16	26. Juli	$\frac{3}{4}$ —	$2\frac{1}{8}$ —	4 —	$5\frac{7}{8}$ —	$8\frac{1}{8}$ —	0,085 —	4,11 —
— 17	10. Aug.	$\frac{3}{4}$ —	$2\frac{3}{4}$ —	$4\frac{1}{4}$ —	5 —	$5\frac{1}{8}$ —	0,030 —	2,20 —

Det ved Utæthederne foranledigede Vandtab blev her maalt saa omhyggeligt som muligt og medtaget i Beregningen.

Den 15de September blev det benyttede Filttergrus udtaget af Maalekassen og denne derefter fyldt med det almindeligt bekjendte grove, røde, bornholmste Grus, som nufortiden danner Underlaget for Sandet i Vandvæsenets Filtre. Dette Grus havde en saadan Størrelse, at den samlede Længde af 10 Korn gennemsnitlig udgjorde  $1\frac{1}{2}$  Tomme. Af Mangel paa Materiale blev det til Undersøgelse bestemte Gruslag kun givet en Længde af 8 Fod; Resten af Kassen blev fyldt med Smaasten. Midt i Forsøgsapparatet blev nedsat 3 Maalerør for Vandstanden i Gruslaget, nemlig et Rør ved den øverste Ende af Gruslaget, et Rør 3,6 Fod fra Nr. 1 og det 3die i 8 Fods Afstand fra Røret samme Rør.

Med dette Apparat blev der foretaget følgende

### Forføg med bornholmst Grus:

Forsøgenes Nummer og Dato		Maalekassens Fald paa 8 Fod.	Vandstand i Gruslaget under Maalekassens Overtant.			Vandspejlsfald pr. løb. Fod.	Vandføring i Timen.
			Maalerør 1.	Maalerør 2.	Maalerør 3		
Nr. 18	15. Sept	$\frac{7}{8}$ L.	4	L. 4	L. $4\frac{1}{8}$	0,013 Fod.	15,25 Kubf.
— 19	16. —	$\frac{7}{8}$ —	$7\frac{1}{2}$	— 7	— $6\frac{7}{8}$	0,0026 —	2,86 —
— 20	— —	$\frac{7}{8}$ —	$7\frac{1}{2}$	—	$6\frac{3}{4}$ à $6\frac{7}{8}$ L	0,0021 —	1,65 —
— 21	— —	$\frac{7}{8}$ —	$7\frac{7}{8}$	—	$7\frac{1}{16}$ L.	0,00085 —	0,45 —
— 22	— —	$\frac{7}{8}$ —	$5\frac{1}{8}$	— $5\frac{5}{8}$	— $6\frac{5}{8}$	0,0237 —	21,3 —

Vandspildet ved Forsøget Nr. 18 er medtaget under Vandføringen. Under Forsøgene Nr. 19—22 fandt intet Vandtab Sted gennem Utætheder.

Da det herved var bleven mig klart, at Maalekassen var fuldkommen tæt, naar Vandstanden i samme ikke overstred visse Grændser, besluttede jeg at gjentage Forsøgene med Filtter sand ved en lavere Vandstand i Maalekassen. Det bornholmste Grus blev derfor udtaget d. 22de Septbr., og det tidligere benyttede Filtter sand indbragt i Kassen i et Lag af  $6\frac{1}{2}$  Fods Længde, medens Resten af Kassen fyldtes med Smaasten. Et Maalerør blev anbragt ved hver Ende af det 6,5 Fod lange Sandlag og til Bestemmelse af Vandstanden udførtes derefter følgende

## Forsøg med Filter sand:

Forsøgenes Nummer og Dato.	Maalekas- sens Fald paa 6,5 Fod.	Vandstand under Maalekasens Over- kant.		Vand- spejlsfald pr. Løb. Fod.	Vand- føring i Timen.
		Maalerør Nr. 1.	Maalerør Nr. 2.		
Nr. 23	23. Sept. 70	$11/16$ L.	$7 1/2$ L.	$9 3/8$ L.	0,033 Fod.   0,191 Kbfd.
— 24	24. — —	7,3 —	$8 1/4$ —	$9 1/4$ —	0,107 —   0,581 —
— 25	25. — —	7,3 —	$6 5/8$ —	$9 1/4$ —	0,127 —   0,708 —
— 26	29. — —	7,3 —	$6 3/8$ —	$9 1/8$ —	0,125 —   0,620 —
— 27	30. — —	7,3 —	$8 1/4$ —	$9 1/4$ —	0,108 —   0,36 —
— 28	— — —	7,3 —	$9 3/4$ —	$9 1/4$ —	0,087 —   0,368 —
— 29	— — —	7,3 —	$9 1/2$ —	$9 1/4$ —	0,091 —   0,357 —

Bed alle disse Forsøg var Maalekasen fuldkommen vandtet.

Naar de anførte 29 Forsøg ordnes i tre Grupper efter Forsøgs materialet og efter Vandspejlsfaldets Størrelse, samt naar Vandstrømmens, eller rettere Sandlagets vandførende Tværnitsareal bestemmes tilligemed Strømmens Hastighed, idet vi tænke os hele Strømprofilen som en fuld Vandstrøm, saa finde vi som Middeltal for Bevægelsen igjennem Maalekasen følgende Resultater:

## 1. Følge Forsøgene med Filter sand.

Forsøgets Num- mer.	Vand- spejlsfald pr. Løb. Fod.	Middel- Tværnits- areal af Strømmen.	Vand- føring i Timen.	Strøm- hastighed i Timen.	Forhold mellem Ha- stighed og Vandspejls- fald, eller Hastigheden i et lodret Rør, hvori Faldet paa Gænhed af Længde er = 1.
2	0,169 Fod	1,39 □ Fod	1,22 Kbfd.	0,88 Fod	5,2
6	0,128 —	1,53 —	0,97 —	0,63 —	4,9
25	0,127 —	1,08 —	0,708 —	0,67 —	5,2
26	0,125 —	1,15 —	0,620 —	0,54 —	4,3
7	0,121 —	1,51 —	0,98 —	0,63 —	5,2
1	0,118 —	1,84 —	1,08 —	0,59 —	5,1
4	0,110 —	1,81 —	0,73 —	0,55 —	5,0
8	0,108 —	1,66 —	0,81 —	0,48 —	4,4
24	0,107 —	0,93 —	0,581 —	0,63 —	5,9
27	0,108 —	0,93 —	0,460 —	0,50 —	4,7
5	0,099 —	1,77 —	0,80 —	0,84 —	3,4 *)
29	0,091 —	0,83 —	0,387 —	0,48 —	5,0
9	0,087 —	1,87 —	0,52 —	0,29 —	3,2 *)
28	0,087 —	0,81 —	0,368 —	0,45 —	5,2
11	0,074 —	1,84 —	0,52 —	0,40 —	5,4
12	0,074 —	1,84 —	0,52 —	0,40 —	5,4
3	0,068 —	1,85 —	0,39 —	0,21 —	3,3 *)
10	0,036 —	1,66 —	0,19 —	0,115 —	3,2 *)
23	0,033 —	0,98 —	0,191 —	0,20 —	6,0

Middel-Forholdstal = 5,1

Forføgene Nr. 3, 5, 9 og 10, der vise de mindste Forholdstal, ere alle udførte ved høj Vandstand og ringe Vandspejlsfald. Vandføringen har derfor været forholdsvis lille medens Vandspildet gennem Utæthederne paa Maalekassen har været forholdsvis stort, og dette er utvivlsomt Grunden til de smaa Forholdstal. Ved derfor at udelade de 4 med \*) betegnede Forføg, er Middelforholdstallet mellem Hastighed og Vandspejlsfald bestemt.

## II. Følge Forføgene med almindeligt Grus.

Forføgets Num=mer.	Vand=spejlsfald pr. løb. Fod.	Middel=tværsnits=areal af Strømmen.	Vand=føring i Timen.	Strøm=hastighed i Fimen.	Forhold mellem Ha=stighed og Vandspejls=fald $\alpha$ : Hastighed i et lodret Rør for hvilket Faldet paa Enhed af Længde er = 1.
13	0,079 Fod	1,50 □ Fod	3,70 Kbfd.	2,47 Fod	31
15	0,076 —	1,48 —	4,16 —	2,81 —	37
16	0,085 —	1,51 —	4,11 —	2,72 —	42
14	0,089 —	1,61 —	2,15 —	1,19 —	31
17	0,020 —	1,70 —	2,26 —	1,83 —	44
Middel=Forholdstal = 37					

## III. Følge Forføgene med bornholmst Grus.

22	0,0287 F.	1,39 □ Fod	21,30 Kbfd.	15,3 Fod	616
18	0,013 —	1,86 —	15,25 —	9,2 —	708
19	0,0028 —	1,18 —	2,88 —	2,4 —	923
20	0,0021 —	1,19 —	1,65 —	1,4 —	667
21	0,00065 —	1,13 —	0,45 —	0,4 —	616
Middel=Forholdstal = 712					

Betragte vi nu de saaledes fremstillede Forføgsresultater, saa finde vi uheldigvis, at Forføgene indbyrdes ikke stemme saa fuldkommen overens som ønskeligt vilde være, eftersom det viser sig, at Forføg med det samme Materiale under det samme Vandspejlsfald have givet Strøm=hastigheder, som ere mærkeligt forskellige. Smidlertid er Overensstemmelsen i det Hele dog saa stor, at det kan betragtes som aldeles utvivlsomt godtgjort ved disse Forføg, at Vandets Strømnings=hastighed ( $v$ ) for enhver Vandstrøm, som bevæger sig gennem et i Jorden værende ensartet, vandførende Lag, er ligefrem proportional



med den Højde ( $h$ ), hvorigjennem Vandet falder,  $v$ : med Vandspejlsfaldet af den betragtede Strøm, og omvendt proportional med Længden ( $l$ ) af den Vej, som Strømmen imidlertid gennemløber.

Den søgte Lov for Vandets Bevægelse igjennem et ensartet Jordlag, kan derfor ganske i Almindelighed fremstilles saaledes:

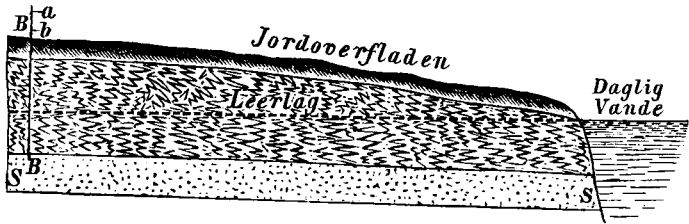
$$\frac{h}{l} = A \cdot v, \dots \dots (II)$$

idet  $A$  er en Størrelse, som voxer med det vandførende Lags Tæthed, og som nærmere beseet viser sig at fremstille det Vandspejlsfald, som er nødvendigt for at Strømmen skal bevæge sig med en Hastighed af 1 Fod i den valgte Tidsenhed, eller hvad der er det samme for at Strømmen skal have en Vandføring af 1 Kubiffod pr. Kvadratfod af Strømsprofilen.

Dette Resultat er, som man sees, fuldkommen overensstemmende med hvad der efter Undersøgelserne ved de artefiske Kilder er fremstillet i Formlen (I); men det sees tillige, at Grunden til at Loven for Vandets Bevægelse i de kildebannende Lag fremstillede sig under den ved (I) angivne Form, ikke som jeg tidligere antog var den, at Strømmen flyder til eller trænger frem fra alle Sider imod Borehullet, men simpelthen den, at det er en almindelig Lov for Vandets Bevægelse i Jorden, at Tryktabet er proportionalt med Strømhastigheden.

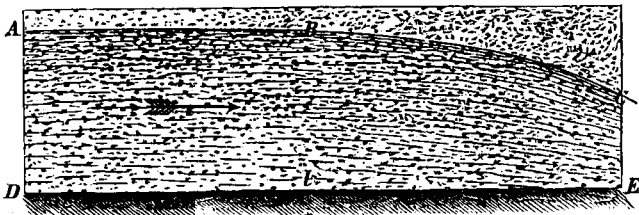
Ved Hjælp af Formlen (II) som fremstiller den almindelige Lov for Vandets Bevægelse i Jorden, ville vi nu, som vi i det Følgende efterhaanden skulle see, være istand til temmelig klart at gennemstue en hel Række af Strømningsforhold, hvorom vi hidindtil saa at sige ingen Kundskab have havt.

Tænke vi os til Exempel et vandførende Sandlag SS, som er dækket af et for Vand uigjennemtrængeligt Lerlag, og fremdeles at dette Sandlag modtager Grundvandet ved S og fører det til Stranden ved S, saunt forudsættes det, at vi til een Tid observere Vandets Stigehøjde i et Borehul BB



og finde, at det staaer ved  $a$  i en Højde af 48 Fod over dagligt Vand, medens vi til en anden Tid finde, at Grundvandet staaer i Højde med  $b$ , f. E. 42 Fod over dagligt Vand, saa vide vi nu ifølge Formlen (II), at Strømhastigheden i det vandførende Lag i sidste Tilfælde kun er  $\frac{7}{8}$  af hvad den var i første Tilfælde, samt at Lagets Vandføring i det sidste Tilfælde selvfølgelig ogsaa kun er  $\frac{7}{8}$  af Vandføringen i første Tilfælde.

Tænk vi os dernæst et horizontalt vandførende Sandlag af saadan Tykkelse at Vandet, som antages at bevæge sig paa et fast uigjennemtrængeligt Lerlag eller lignende, kun fylder den nederste Del af Sandet, samt antage vi at Vandet, som gjennemstrømmer dette Sandlag, tilstrømmer fra den ene Ende af Laget, — saaledes som Tilfældet var ved de af mig udførte Forsøg med Maaletassen, — saa lader det sig let paavise, at



Grundvandspejlet, som antydet i ovenstaaende Figur ved Linien ABC, vil antage Form af en Parabel, naar Vandet i Sandlaget bevæger sig i Retning af Pilen. Sættes Strømmens Bredde =  $B$ , dens Dybde ved Indløbet  $AD = D_0$ , dens Dybde i en

vilkaarlig Afstand  $l$  fra Indløbet  $= D$  og dens Vandføring i Timen  $= q$ , saa er naturligvis Strømmens Tværsnitsareal ved Begyndelsen  $= B \cdot D_0$ , medens det, efter at Vandet har gennemløbet Bejen  $l$ , er  $= B \cdot D$ . Middeltværsnitsarealet af Strømmen bliver derfor  $= \frac{B(D_0 + D)}{2}$ , og den tilsvarende Middelhaftighed altsaa

$v = \frac{2q}{B(D_0 + D)}$ , og da Vandspejlsfaldet  $h$  paa Længden  $l$  kan fremstilles ved  $(D_0 - D)$  finder man naar disse Udtryk indsættes for  $v$  og  $h$  i Formlen (II) erholdes:

$$\frac{D_0 - D}{l} = A \cdot \frac{2q}{B(D_0 + D)}$$

En mere skarp Undersøgelse, som jeg dog ikke her skal gaa videre ind paa, viser, at denne Ligning nøjagtigt fremstiller Loven for Vandets Bevægelse paa ethvert Punkt af dets Bane. Med Hensyn til den fuldstændige Undersøgelse af dette og flere følgende Strømningsforhold, maa jeg henvise til min Afhandling i Videnskaberne's Selskabs Skrifter. For at overbevise os om, hvorvidt ovenstaaende Ligning stemmer overens med Erfaring, bemærkes foreløbigt at bemeldte Ligning, der kan gives følgende Form:

$$(B \cdot D) = \sqrt{(B \cdot D_0)^2 - 2 B \cdot A q \cdot l}, \dots (III)$$

ligeform svarer til de Forhold, som fandt Sted under Forsøget den 29de Maj, hvorved som sagt  $B = 1,917'$ ,  $A = \frac{1}{5,4}$  og  $q = 0,52$  Kbfd. medens Strømsprofilen ved Indløbet var  $(B \cdot D_0) = 1,93 \square'$ . Indsætte vi disse Værdier for  $B$ ,  $A$ ,  $q$  og  $(B \cdot D_0)$  i Formlen (III), saa blive vi derved istand til at beregne Strømmens Tværsnitsareal  $(B \cdot D)$  for en hvilken som helst Afstand  $l$  fra Indløbet ved Hjælp af Formlen:

$$B \cdot D = \sqrt{3,725 - 0,37 \cdot l}$$

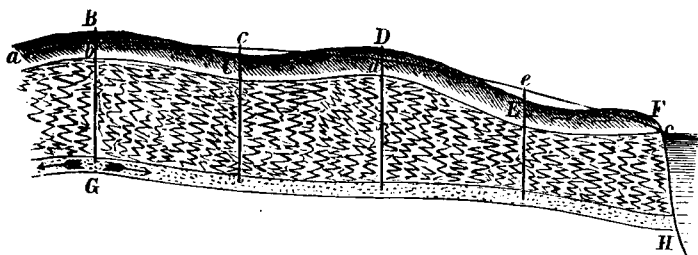
Herefter finde vi t. Ex., naar vi efterhaanden sætte:  $l = 0$ ,  $= 3,0$ ,  $= 5,83$ ,  $= 8,17$ ,  $= 8,6$  Fod, Tværsnitsarealet  $(B \cdot D)$

= 1,93, = 1,61, = 1,25, = 0,84, = 0,74 □ Fod, medens For-  
 søgene af 29. Måj have givet (B. D) = 1,93, = 1,57, = 1,25,  
 = 0,93, = 0,75 □ Fod, hvoraf tydeligt fremgaaer, at Formlen  
 (III) er i fuldkommen Overensstemmelse med hvad der finder  
 Sted i Naturen.

Vi have nu betragtet Vandets Bevægelse i Jordlag under  
 den Forudsætning, at alle Tværsnit paa Strømmen have samme  
 Vandføring for lige Brede af Strømmen, altsaa under For-  
 udsætning af, at Vandføringen  $\left(\frac{q}{B}\right)$ , der svarer til en Strøm-  
 brede af 1 Fod, er ligestor for alle Bærdier af 1. Et saadant  
 Tilfælde forekommer imidlertid kun sjældnere i Naturen; det hypp-  
 igit forekommende Tilfælde er tværtimod det, hvor den under-  
 jordiske Strøm, under sit Løb gennem det vandførende Lag,  
 stadigt forøges paa alle Punkter derved, at Regnvandet ovenfra  
 trænger ned i Jorden til det vandførende Lag. Under visse  
 Omstændigheder, og navnlig paa visse Tider af Aaret, kan det  
 da indtræde, at Tilgangen af Vand fraoven er standset, saa  
 at Strømmen har konstant Vandføring  $\left(\frac{q}{B}\right)$  paa hele Længden,  
 ja det Tilfælde kan endog forekomme, at Jorden oven fra ud-  
 tørrer saa stærkt, at en Opsugning af Vand fra det vand-  
 førende Lag kan finde Sted; men i alle Tilfælde, hvad enten  
 Lagets Vandtilgang er positiv, Null eller negativ, ville vi i det  
 Følgende regne Tilgangen at være ligestor i lige Tid for lige  
 store Arealer af det omhandlede Terrajn, idet vi tænke os  
 Jordsmønnet at være saa nær horisontalt, at Regnvandet kan  
 forudsættes at synke lodret ned.

Vi ville nu i Overensstemmelse hermed foreløbigt tænke  
 os et Terrajn, hvilende paa et Grønsandslag, hvorigennem det  
 overalt ligeligt nedsynkende Regnvand føres bort til Stranden,  
 saaledes som Tilfældet er med det hele Terrajn, som fra  
 Kallebostrand strækker sig op under Damhusløssøens Dpland.  
 Antage vi at det vandførende Grønsandslag har samme  
 Tykkelse overalt, hvilket idetmindste tilnærmelsesvis maa gjælde

for det nævnte Grønsandsterrajn, saa lader det sig paavise, som jeg skal vise, at Grundvandet under dets Løb ad Stranden til maa indstille sig saaledes, at dets frie Overflade har Form af en Parabel, hvis Toppunkt findes paa det Sted i Terrajnet, hvor Vandfjeldet er, og hvorfra Grundvandet strømmer til begge Sider.



I ovenstaaende Figur betegner BCDEFGH et Længdesnit igjennem Terrajnet fra Vandfjeldet ved B til Stranden ved F og GH det vandførende Grønsandslag. Naar det dernæst forudsættes, at en Boring ved B har viist, at Grønsandslagets Vandstandshøjde er ved b, saa vil Stigehøjden for Grundvandet langs hele Linien BCDEF, fra Vandfjeldet ned til Stranden, være beliggende i den Parabelbue, som er antydet ved bcdef. Paa alle de Steder, hvor denne Vandspejlslinie ligger over Jordoverfladen, vil en artesiske Boring selvfølgelig give Rikdevald, saafom ved C og E; hvorimod en Boring ved B eller D kun vil give en Vandstandsmaaler for Grundvandet.

Da det vandførende Lag antages udstrakt under hele Terrajnet og de overliggende Jordlag ligeledes antages at være de samme overalt, saa kunne vi gjøre Regning paa at det Grundvand, som afløber gjennem Grønsandslaget til Stranden mellem to parallelle Længdesnit, der t. Ex. befinde sig i 1 Fods indbyrdes Afstand, alene hidrører fra den Regnmængde, som synker i Jorden mellem de to Længdesnit. Betegnes den Del af Regnhøjden, som synker i Jorden pr. Time, ved r Fod Vandhøjde,

saa vil den Vandmængde, som tilstrømmer det vandførende Lag i Timen imellem de to Længdesnit, der have Længden  $l$  fra Vandstjeldet, aabenbart være  $= r \cdot l$  Cubikfod, naar Længden  $l$  udtrykkes i Fod. Betegnes Strømhastigheden i det vandførende Lag, i Afstanden  $l$  fra Vandstjeldet, ved  $V$  Fod i Timen og Grønsandslagets Tykkelse ved  $t$  Fod, saa er Lagets Tværsnitsareal for en Brede  $= 1$  Fod udtrykt ved  $t \cdot 1 = t \square$  Fod og dets Vandføring altsaa  $= t \cdot V$  Kubikfod i Timen. Er der nu Ligevægt mellem Tiløb og Aføb for det betragtede Lag, saa er Vandføringen  $t \cdot V = r \cdot l$  og altsaa Hastigheden  $V = \frac{r}{t} \cdot l$ . Dette er saaledes Udtrykket for Strømhastigheden i Afstanden  $l$  fra Vandstjeldet; men da Strømmen begynder ved selve Vandstjeldet, hvor Strømhastigheden  $= 0$ , saa kan Middelhastigheden, hvormed Vandet har gennemløbet Vejen  $l$ , aabenbart sættes  $= \frac{rl}{2t}$ , og naar denne Middelhastighed indsættes for  $v$  i Formlen (II), erholdes:

$$\frac{h}{l} = \frac{A \cdot r}{2 \cdot t} \cdot l, \dots \dots \text{(III)}$$

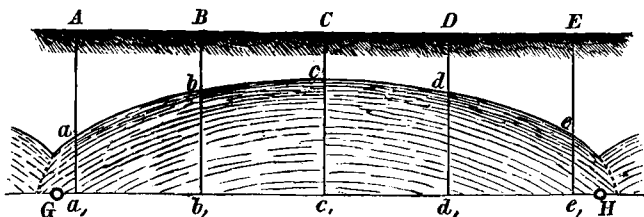
som ved en nærmere Undersøgelse, hvorpaa vi dog her ikke ville indlade os, fuldkommen nøjagtig viser sig at fremstille Vandets Bevægelse. — Ved Hjælp af den i (III) angivne Lov for Vandspejlets Fald  $h$  paa Længden  $l$  fra Vandstjeldet, kan man let bestemme Vandstandshøjden paa ethvert Punkt af den hele Strækning ned til Stranden. Antage vi, hvad der har Sandsynlighed for sig, at Grønsden for Damhusøens Opland tillige betegner Beliggenheden af det underjordiste Vandstjel, samt at Retningen af den underjordiste Vandstrøm gaaer fra Kilden Nr. III ved Harrestrup under Brøndbøster ned imod Avedøre Holme, saa findes det bl. A., at naar Vandstanden ved Nr. III, der ligger i ca. 38,000 Fods Afstand fra Kysten, oprindeligt var 60 Fod over dagligt Vand, saa maatte Vandstandsklinien ved Brøndbøster i ca. 18,000 Fods Afstand fra Kysten, ligge i en Højde af omtrent 38 Fod over dagligt

Bande, medens Afløbet fra den dervarende Kilde, der ligger i Højde med Jorden, omtrent ligger 35 Fod over dagligt Bande.

Hvis altsaa Beregningen var rigtig, skulde Brøndbøster Kilde, der er boret til en Dybde af henimod 150 Fod, forinden Kilderne i Damhus Søens Opland bleve borede have haft en Stigehøjde af omtrent 3 Fod over Jorden, og dette svarede, saavidt det vides, netop til hvad der fandt Sted; nufortiden skal Kildens Vandføring og Stigehøjde efter Beregningen være en Del mindre, hvilket saavidt jeg veed ogsaa er Tilfældet.

Efter saaledes at have viist, hvorledes den fundne Lov for Vandets Bevægelse i Jorden, Formel (II), ved at anvendes paa Vandets Bevægelse i de sædvanlige kildeførende Grønsandlag giver Resultater, der ere i Overensstemmelse med Naturen, vil jeg nu til Slutning gaa over til at fremstille en paa de virkelige Naturforhold grundet Drajningstheori, idet jeg, ligesom i foranførte Tilfælde, gaaer ud fra Grundformlen (II) for Vandets Bevægelse i Jorden. Vi ville forudsætte, at et Areal, som er drajnet ved parallelle Ledninger paa sædvanlig Maade, er horizontalt, og at den Part af den paa Overfladen faldende Regnhøjde, som løber i Jorden, synker lodret ned indtil Grundvandet, samt at den Vandhøjde, som i Timen synker ned i Jorden, og derfra afledes gennem Drajnledningerne betegnes ved  $r$ , udtrykt i Fod. Betragte vi Jordsmønnet som fuldkommen ensartet, og betegnes Afstanden mellem hvilke som helst to paa hinanden følgende parallelle Drajnrør ved  $a$ , saa er det klart, at Halvdelen af det paa Ageren mellem de to Drajnrør faldende Regnvand vil afgive Vand til hver af de to Ledninger, og at Skillelinien mellem det Grundvand, som flyder ned til begge Sider imod Drajnrørene, vil falde midt i Ageren, naar Drajnrørene aflede ligemeget Vand. Da vi antage, at der synker ligemeget Regn ned i Jorden paa alle Punkter, saa er det fremdeles klart, dels at Grundvandet under sit Løb fra Midten af Ageren henimod Drajnrørene maa bevæge sig lodret paa Rørenes Retning, dels at Vandbevægelsen, naar Tillob og Aflob holde hinanden i Pigevægt saaledes

at Grundvandet hverken stiger eller synker i Jorden, maa være den samme mellem hvilket som helst to Snit vi tænke os lagte lodret paa Drainrørene i en Afstand af 1 Fod fra hinanden. Vi kunne derfor indskrænke os til nærmere at undersøge, hvorledes og under hvilke Forhold Grundvandet maa bevæge sig fra Midten af Ageren ned imod Drainrørene i et faadant Jordbælte af 1 Fods Brede. Forestiller ABCDE GH



et Længdesnit af det omhandlede Jordbælte, G og H de to Drainrør, der optage Bæltets Grundvand, saa veed vi ifølge Delacroix's Undersøgelser, at Grundvandspejlet har en hvælvet Form, som antydet ved Linien abcde, og at Grundvandet bevæger sig fra Midtpunktet C af Ageren til begge Sider imod Drainrørene G og H. Dersom nu den ved  $r$  betegnede Vandshøjde ikke strømmede til, jævnt fordelt over hele Arealen af det betegnede Bælte, men derimod udelukkende nedstrømmede paa Midten af Ageren ved Cc, saa vilde efter hvad vi alt have seet, naar Strømningsforholdene vare permanente og ikke forandrede med Tiden, Vandspejlsformen abcde være en Parabel, som vilde være

nærmere bestemt ved Ligningen: 
$$\frac{D_0 - D}{l} = A \cdot \frac{\frac{q}{B}}{D_0 + D},$$

naar vi ved  $D_0$  betegne Strømdybden ( $cc_1$ ) ved dens Begyndelse midt i Ageren, ved  $D$  betegne Strømdybden  $dd_1$  i en hvilket som helst Afstand  $l = c_1 d_1$  fra Begyndelsespunktet  $c_1$  medens  $\left(\frac{q}{B}\right)$  er den konstante Strømningsmængde, der fra C til E



gjennemstrømmer det her omhandlede Jordbælte af Brede = 1 i Timen. Men i det foreliggende Tilfælde, hvor Tilstrømningen er jævnt fordelt over hele Jordbæltets Areal, er det klart, at ligesom den underjordiske Vandbevægelse henimod Drainrørene er Nul midt i Ageren, hvor Strømmen deler sig, saaledes maa, naar Tilløb og Afløb under Jorden ere lige, Vandføringen under det betragtede Jordbælte af 1 Fods Brede i Afstanden 1 Fod fra Midtpunktet C være fremstillet ved  $r_1$ . Middelvandføringen for den omhandlede Strækning kan derfor fremstilles ved  $\frac{r \cdot l}{2}$ , og dersom vi indsætte denne Værdi for

$\left(\frac{q}{B}\right)$  i ovenstaaende Formel, erholdes følgende Ligning:

$$\frac{D_0 - D}{l} = A \cdot \frac{r \cdot l}{D_0 + D},$$

som netop er det Resultat, hvortil man føres ved en nøjagtig Undersøgelse af Forholdene, med Hensyn til hvilken jeg atter maa henvise til min Afhandling i Vid. Selskabets Skrifter.

En nærmere Betragtning af denne Ligning viser, at naar vi for Kortheds Skyld sætte:

$$\frac{D_0^2}{Ar} = l_0^2,$$

saar kan Loven for Vandets Bevægelse skrives:

$$\frac{D^2}{D_0^2} + \frac{l^2}{l_0^2} = 1, \dots \dots (V)$$

hvoraf fremgaaer, at Grundvandspejlets Form abcde er en Ellipse, hvis Centrum er i  $c_1$ , hvis halve lille Axe er Vanddybden  $cc_1 = D_0$  og hvis halve store Axe, der er beliggende i Linien GH, har Længden:

$$l_0 = \frac{D_0}{\sqrt{A \cdot r}} \dots \dots (VI)$$

Bed dernæst at betragte de af Delacroix anstillede Forsøg med „leret Sand“ og med „stærk Lerjord“, som ere fremhævede af Hr. Hannemann i hans Afhandling i dette Tidsskrifts 4de Bind, viser der sig ikke, for nogen af de under-

føgte Afstande (1), det mindste Tegn til at Forholdet  $\left(\frac{D}{D_0}\right)$  varierer med den større eller mindre Højde, hvori Grundvandet staaer over Drainledningernes Niveau; men for den samme Jordbund viser dette Forhold sig tværtimod at være saa nær det samme ved alle Fugtighedsgrader, at vi ere berettigede til at betragte Forholdet  $\left(\frac{D}{D_0}\right)$  som konstant. Men naar  $\left(\frac{D}{D_0}\right)$  stedse har den samme Værdi for samme Afstand l fra Midtpunktet C, saa følger deraf ligefrem, idet vi betragte Ellipsen (V), at Vandstands-Ellipsens store Axe, Horizontalaxen, (21<sub>0</sub>) ikke forandres med Jordens Fugtighedsgrad, og at samme Axe for en given Jordbund altsaa er bestemt ved og ene afhængig af Drainrørens indbyrdes Afstand. Naar vi for yderligere at bestemme Forholdet betragte de to Rækker af Forsøg, som Delacroix har udført, dels med en Jordbund af leret Sand, som tillod Vandet temmelig let at trænge igjennem, og dels med en Jordbund af stærk Ler, som kun vanskeligt tillod Vandet at trænge igjennem, saa finde vi for den førstnævnte Række, hvor Afstanden a mellem Drainrørene var 25 Metre, at Længden af Ellipsens halve store Axe var  $14\frac{1}{6}$  Meter og at Forholdet mellem a og l<sub>0</sub> var  $\frac{a}{l_0} = 1,76$ ; medens for den anden Forsøgsrække, hvor a var 10 Metre,  $l_0 = 5,2$  Meter og  $\frac{a}{l_0} = 1,92$ . Heraf følger, at uagtet der ved de omhandlede to Rækker af Forsøg var en mærkelig Forskjel mellem Undergrundens Vandføringsevne, saa viser Forholdet  $\frac{a}{l_0}$  sig dog at være saa nær det samme, at vi tør betragte Afvigelsen som hidrørende fra Observationsfejl, — og af denne Kjendsgjerning troer jeg at turde drage den Slutning, at vi i det Hele næppe ville fejle meget ved at betragte Forholdet  $\frac{a}{l_0}$  som konstant og sætte:

$$\frac{a}{l_0} = 1,8;$$

interessant vilde det dog være at faa dette Forhold yderligere bestemt ved Observation. Af Hensyn til den nye Drænings-Theori, som jeg grunder paa de her udviklede Love for Vandets Bevægelse i Jorden, vil det formentlig være nyttigt at se, hvorvidt den ved Formlen (V) bestemte Vandspejlsform stemmer med Forholdene i Naturen. I denne Henseende staa kun de ovennævnte tvende Forsøgsrækker, som Delacroix har udført, til min Raadighed, og jeg maa derfor atter her indskrænke mig til at paavise, hvorledes Theorien stemmer med disse Observationer. Naar vi i den Hensigt, i Overensstemmelse med hvad ovenfor er bemærket, for leret Sand sætte  $l_0 = 14\frac{1}{6}$  Meter, saa finde, vi ifølge Formlen (V), at Vanddybden  $D$ , svarende til et Punkt, som ligger i Afstanden  $l$  Meter fra Midten af den betragtede Ager, kan beregnes efter følgende Formel:

$$D = D_0 \sqrt{\left(1 + \frac{l}{14\frac{1}{6}}\right)\left(1 - \frac{l}{14\frac{1}{6}}\right)},$$

hvori Vanddybden  $D_0$  midt i Ageren er bestemt ved Forsøg. Gaa vi derfor ud fra den af Delacroix i Midten af Ageren observerede Vanddybde  $D_0$ , og indsætte vi dernæst efterhaanden for  $l$  de forskjellige Maalerørs Afstande fra Agerens Midtpunkt, nemlig respektive  $l = 6^m$  og  $l = 12^m$ , saa lade de tilsvarende Vanddybder sig let beregne, og det er de saaledes beregnede Dybder som ere indførte i den efterfølgende Tabel lige under de af Delacroix observerede Dybder.

Label over  
de maanedlige Middelhøjder af Grundvandet i leret Sand.

Maalerøret.		Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.
December 1857	af observeret } Delacroix } beregnet }	0,20 <sup>m</sup>	0,20 <sup>m</sup>	0,22 <sup>m</sup>	0,22 <sup>m</sup>	0,17 <sup>m</sup>
	af Golding } observeret }	0,17	0,20	0,22	0,22	0,17
Januar 1858	af Delacroix } beregnet }	0,05	0,11	0,11	0,09	0,05
	af Golding } observeret }	0,058	0,10	0,11	0,10	0,058
Februar 1858	af Delacroix } beregnet }	0,13	0,16	0,19	0,16	0,10
	af Golding } observeret }	0,10	0,17	0,19	0,17	0,10
Marts 1858	af Delacroix } beregnet }	0,18	0,20	0,22	0,22	0,16
	af Golding }	0,17	0,20	0,22	0,22	0,17

De største Højder af Grundvandet i leret Sand.

December 1857	af observeret } Delacroix } beregnet }	0,27 <sup>m</sup>	0,52 <sup>m</sup>	0,52 <sup>m</sup>	0,45 <sup>m</sup>	0,27 <sup>m</sup>
	af Golding } observeret }	0,276	0,47	0,52	0,47	0,276
Januar 1858	af Delacroix } beregnet }	0,20	0,26	0,28	0,22	0,22
	af Golding } observeret }	0,20	0,24	0,28	0,24	0,20
Februar 1858	af Delacroix } beregnet }	0,22	0,28	0,41	0,28	0,23
	af Golding }	0,22	0,27	0,41	0,27	0,22
Marts 1858	af Delacroix } beregnet }	0,20	0,22	0,28	0,24	0,20
	af Golding }	0,23	0,27	0,28	0,27	0,23

Foretage vi en tilsvarende Beregning og Sammenstilling for Forsøgsrækken med „stærk Lerjord“, idet vi gaa ud fra de i Midten af Ageren observerede Vandhøjder (Do), og efter det Foranførte sætte Vandstands-Ellipsens halve store Axe  $l = 5,2^m$ , saa fremkommer efterfølgende Oversigtstabel ved i foranstaaende Formel successive sætte  $l = 2,4^m$  og  $l = 4,5^m$ .

**Label over**  
**de maanedlige Middelhøjder af Grundvandet i stærk Lerjord.**

Maalerøret.		Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.
December 1857	af Delacroix } observeret	0,28 <sup>m</sup>	0,60 <sup>m</sup>	0,75 <sup>m</sup>	0,71 <sup>m</sup>	0,81 <sup>m</sup>
	af Delacroix } beregnet	0,29	0,67	0,75	0,67	0,29
Januar 1858	af Delacroix } observeret	0,25	0,67	0,68	0,48	0,26
	af Delacroix } beregnet	0,26	0,60	0,68	0,60	0,26
Februar 1858	af Delacroix } observeret	0,26	0,67	0,69	0,62	0,28
	af Delacroix } beregnet	0,27	0,61	0,69	0,61	0,27
Marts 1858	af Delacroix } observeret	0,23	0,59	0,66	0,63	0,24
	af Delacroix } beregnet	0,25	0,59	0,66	0,59	0,25
April 1858	af Delacroix } observeret	0,25	0,67	0,72	0,67	0,26
	af Delacroix } beregnet	0,26	0,64	0,72	0,64	0,26
Maj 1858	af Delacroix } observeret	0,27	0,80	0,81	0,79	0,42
	af Delacroix } beregnet	0,27	0,72	0,81	0,72	0,31

**De største Højder af Grundvandet i stærk Lerjord.**

December 1857	af Delacroix } observeret	0,28 <sup>m</sup>	—	0,88 <sup>m</sup>	—	0,88 <sup>m</sup>
	af Delacroix } beregnet	0,32	—	0,83	—	0,82
Maj 1858	af Delacroix } observeret	0,34	—	0,85	—	—
	af Delacroix } beregnet	0,37	—	0,85	—	0,37

Bed nærmere Betragtning af disse to Tabeller vil det sees, at de beregnede Vanddybder gjennemgaaende falde saa nær ved de observerede, at der formentlig ingen Tvivl kan være om, at Grundvandspejlet virkelig har Form af en Ellipse, som er nærmere bestemt ved Formlen (V), samt at Theorien er i fuld Overensstemmelse med Naturen.

Gaaende ud fra at det herefter kan antages at Theorien er korrekt, ville vi nu nærmere betragte Formlen (VI), som efter hvad vi have seet, idetmindste tilnærmelsesvis kan fremstilles saaledes:

$$a = 1,8 \cdot \frac{D_0}{\sqrt{A \cdot r}}, \dots \dots \dots \text{(VII)}$$

naar vi efter Delacroix's Forsøg sætte Drainrørens indbyrdes Afstand  $a = 1,8 \cdot l_0$ .

Ved Hjælp af denne særdeles simple Formel, i hvilken  $D_0$  betegner den største Højde over Drainrørene, hvori Grundvandet kan tillades at indstille sig, naar Grundvandsmængden er paa sit Højeste, kunne vi, som vi skulle se, besvare de forstjellige for Landvæsenet yderst vigtige Spørgsmaal, angaaende Drainledningernes rette Beliggenhed i en given Jordbund, naar man af Erfaring veed,

1. hvor stor en Regnhøjde Drainledningerne i det Højeste skulle kunne aflede fra Markerne i Døgnet og
2. hvor højt eller rettere hvor nær ved Jordoverfladen Grundvandet under disse Forhold kan taales at staa, uden Skade for Vegetationen.

Har man erfaringsmæssigt bestemt disse Størrelser, saa kan den største Vandføring i Timen, eller Størrelsen  $r$ , betragtes som bekendt tillige med den Dybde  $d$  under Overfladen, hvortil Grundvandet i det Højeste maa stige, og derefter kan da Spørgsmaalet, om Drainledningernes indbyrdes Afstand i Forhold til deres Dybde, besvares for ethvert givet Areal, som agtes drainet.

Lad os t. Ex. forudsætte, hvad jeg troer er temmelig almindeligt antaget, at den største Regnmængde, som Drainledninger behøve at aflede i 24 Timer, er 3 Linier eller  $\frac{1}{4}$  Tomme Regn, samt antages at Grundvandet under saadanne Fugtighedsforhold ikke maa komme Jordoverfladen nærmere end  $d$  Fod, saa er det klart at den største Regnmængde, som skal afledes i Døgnet, beløber sig til  $0,0208$  Fod, og at den største Regnmængde, som skal afledes i Timen, bliver  $r = \frac{0,0208}{24} = 0,0009$  Fod. Betegnes

derneft den Dybde, hvori Drainrørene ftulle lægges under Jordoverfladen, ved  $D$ , faa bliver den ftørste Vandhøjde, fom maa findes over Rørene ved Maximum af Vandføring, at fremftille ved:

$$D_0 = D - d.$$

Naar nu den foran angivne Værdi for  $r$  indfættes i Formlen (VII), findes det, at den almindelige Formel for Drainning af Jorder, kan fremftilles faaledes:

$$a = 60 \cdot \frac{D_0}{\sqrt{A}},$$

hvori  $A$ , fom bemærket, er en Størrelse fom afhænger af Jordens Modftand imod Vandets Bevægelse deri. Betegne vi med  $W$  den Vandmængde, fom pr. Time og pr.  $\square$  Fod gennemstrømmer et Jordlag af den omhandlede Beftoffenhed, naar Jorden holdes overgylt med et ganfte lille Vandlag, fom finker lodret ned igjennem Jorden, faa vifer Formlen (II) at  $A \cdot W = 1$  eller at  $W = \frac{1}{A}$ .

Bestemme vi altsaa ved Forsøg med den omhandlede Jordart Størrelsen af den tilsvarende Vandmængde  $W$ , fom vi kalde Jordens Vandledningsevne, faa er det klart, at da  $\frac{1}{\sqrt{A}} = \sqrt{W}$ , faa kan Drainningsformlen fremftilles under følgende Form:

$$a = 60 \cdot \sqrt{W} \cdot D_0, \dots \dots (VIII)$$

hvoraf fremgaaer, at vi, for at finde den indbyrdes Afftand, hvori Drainledningerne ftulle lægges i en given Jordbund, kun behøve at bestemme denne Jordbunds Vandledningsevne  $W$ .

I det Foregaaende have vi feet, at ifølge de af mig anftillede Forsøg med bornholmft Grus, almindeligt Grus og fædvanlig Filterfand kan den tilsvarende Vandledningsevne ( $W$ ) fom Middeltal henholdsvis fættes lig 712 Kbf., 37 Kbf. og 5,1 Kbf., og ved Hjælp af Delacroix's Forsøg med leret Sand, har jeg tillige fundet, at Vandledningsevnen for denne Jordart maa fættes lig 0,061 Kbf. i Timen. Ved at indfætte diſe

Værdier for  $W$  i Formlen (VIII), findes det at Drænrørens Afstand i disse Jordarter bør være følgende:

- |                        |   |                 |
|------------------------|---|-----------------|
| 1. for bornholmsk Grus | — | $a = 1600$ . Do |
| 2. — almindelig Grus   | — | $a = 365$ . Do  |
| 3. — flarp Sand        | — | $a = 135$ . Do  |
| 4. — leret Sand        | — | $a = 15$ . Do   |

Den Maade hvorpaa de ovenfor angivne Værdier for Vandledningsevnen ( $W$ ) er bestemt, er som bemærket temmelig omstændelig og kræver en Del Tid. Men Størrelsen  $W$  lader sig heldigvis ogsaa bestemme paa en anden, meget lettere og som det synes tilstrækkelig nøjagtig Maade.

Jeg har til Exempel udført saadanne Undersøgelser over Vandledningsevnen af givne Jordarter ved Hjælp af nogle Urtepotter, som jeg paa sædvanlig Maade forsynede med gode vandastrælkende Lag i Bunden. Ovenpaa Stenlaget blev den Jordart lagt, hvis Vandledningsevne jeg vilde bestemme, og derefter fattedes Urtepotten ned i et Kar med Vand, som da steg op igjennem Jorden og gennemfugtede denne aldeles. Den saaledes behandlede Urtepotte fattedes derefter oven i en tom Urtepotte af samme Størrelse, for at være sikker paa, at der var fuldkommen frit Afløb neden for det Vand, som stadigt blev paagjort foroven; thi efterhaanden som denne overgik med Vand, saa løber dette igjennem Jorden og desto hurtigere jo større Vandledningsevnen er, og af den gennemløbne Vandmængde kan Jordens Vandledningsevne,  $W$ , eller den Vandhøjde, udtrykt i Fod, som gennemstrømmer Jorden i Løbet af en Time, let bestemmes. Forsøget bør imidlertid gjentages flere Gange i Løbet af en Maanedes Tid, da Vandføringsevnen stadigt aftager imod en bestemt Grændse, der er den søgte Værdi ( $W$ ). Paa denne Maade foretog jeg først Forsøg over Vandledningsevnen af det tidligere undersøgte Filter-sand og fandt derved, at denne efterhaanden aftog fra 5,7 til 5,1 Kbfd. pr. □ Fod eller hvad der er det samme, at den Jorden gennemstrømmende Vandhøjde efterhaanden aftog fra



5,7 til 5,1 Fod Vandhøjde i Timen, hvilken Grændseværdis for  $W$  netop er den samme, som den jeg erholdt som Middeltal af alle Forsøgene med den først benyttede Maalekasse. Ved senere lejlighedsvis at foretage lignende Forsøg med en sandet Muldjord, fandt jeg dennes Vandledningsevne  $W$  at aftage i Løbet af en Maaned fra 0,84 Fod til 0,11 Fod Vandhøjde i Timen, saa at Drajningsformlen (VIII) for denne Jordart bliver

$$a = 20 . \text{Do.}$$

Ved Forsøg med en Jord, der havde været benyttet for en Potteplante, fandt jeg  $W = 0,0175$  Fods Vandhøjde i Timen, og Drajningsformlen for denne Jord bliver derfor

$$a = 8 . \text{Do.}$$

Ved Forsøg med fint, leret Flydesand fandt jeg  $W = 0,0060$  og til denne Jordart svarer derfor følgende Drajningsformel

$$a = 5 . \text{Do.}$$

Endelig ved Forsøg med en noget sandet Ler, fandt jeg Vandledningsevnen at aftage indtil  $W = 0,0016$  Fod Vandhøjde i Timen, og for denne Lerjord bliver Drajningsformlen derfor at fremstille ved

$$a = 2,5 . \text{Do.}$$

Det Anførte er formentlig tilstrækkeligt til at vise, hvor let det er muligt for enhver given Jordart at bestemme dens Vandledningsevne, — en Størrelse som det vistnok overhovedet er af stor Vigtighed at have sin Opmærksomhed henvendt paa ved al Slags Jordbrug. Jeg skal ikke gaa videre ind herpaa, men kun udtrykkelig tilføje, at de ovenfor angivne Jordarters Vandledningsevne nærmest ere at betragte som Exempler, da man i hvert enkelt Tilfælde, hvor Drajning af et Terrajn skal udføres, selvstændig bør undersøge Jordens Vandledningsevne paa forskjellige Punkter indtil den Dybde, hvortil man vil drajne, thi kun derved kommer man til sikker Kundskab om den Afstand, i hvilken Drajnrørene bør lægges fra hinanden.

Forinden jeg slutter denne Afhandling føler jeg mig opfordret til at gjøre en Bemærkning, som længe har ligget mig paa Sinde.

Naar man færdes imellem Folk, som beskæftige sig med Brøndgravning paa Landet eller i Kjøbstæderne, har man Lejlighed til at høre en Mængde nedarbejdede, mystiske Forestillinger, der endnu i vore Dage ere fremherskende angaaende de underjordiske Vandbevægelser, uagtet det maa være klart for Mange, at disse Forestillinger ere i Strid med vor nuværende Kundskab til Naturens Love, og derfor alene have deres Grund i Fortidens uklare Kjendskab til Naturen og i hiin Tids Tilbøjelighed til at forklare de naturlige Forhold ved Virkninger af ubekjendte og overnaturlige Kræfter.

Da det aabenbart til alle Tider og under alle Forhold har været en vigtig Opgave at forskaffe sig godt Vand i rigelig Mængde, saa har ogsaa Bestræbelsen for at naa dette Gode været tilstede hos alle Slægter; og da Bestræbelserne desuagtet altfor hyppigt mislykkedes, fordi man langt fra kunde gennemskue Grundvandets Strømningsforhold eller de Love, hvorefter Vandet bevæger sig i Jorden, men sjældent havde andet end løse, ubegrundede Meninger og uholdbare Anskuelser at rette sig efter, saa er det let at forstaa, at det ofte kan have vilst sig, at man ikke fandt Kilder, hvor man ventede at finde saadanne, og at man derimod kan have fundet Kildevæld paa Steder, hvor saadanne efter de gjældende Forestillinger vare ganske unaturligt beliggende. Men var man først gennem sin Erfaring kommen saa vidt, at man betragtede Kildernes Beliggenhed som unaturlig og ubegribelig, saa var det temmelig naturligt, at man i Middelsalderen, hvor man var tilbøjelig til at tro paa overnaturlige Kræfter, i det Hele knyttede Forestillinger om overnaturlige Kræfter til Kildevandet og dets Løb i Jorden. Paa hin Tid, da Naturvidenskaben indtog et meget lavt Standpunkt, var slikt ikke til at undres over, ejhellere var det videre forunderligt, at Folk samtidigt antog at

Rilderne lode sig fremtrylle ved Kræfter, der trodsede alle Tynghdens Love og vare istand til ikke blot at drive Vandet frem til Udspring paa Toppen af en Bakke, men til at give dette Vand en særlig helbredende Kraft, særdeles paa bestemte Tider og Dage i Aaret, paa hvilke Balsarter til Rilderne derfor bleve foretagne, endog fra meget fjerntliggende Steder, med Enge, der skulde hvile paa disse mystiske Steder og drikke af dette fortryllede Vand for at gjenvinde deres Helbred. I hin Tid kunde det sandsynligvis ikke falde vanskeligt at forestille sig, at Rildevandet, blandt saa mange andre Mærkeligheder, tillige var i Besiddelse af den Evne, at kunne indvirke paa en nylig afflaaren Pilekvist med en ejendommelig Kraft saaledes, at denne maatte bøje sig, hvergang den paa en behændig Maade og ved et særegent Kunstgreb førtes hen over et underjordist Vand, en saakaldet „Bandaare“. Man kan forstaa, at en saadan Tanke kan have været almindelig i hin Tid, da man som sagt manglede enhver Kundskab om de Kræfter, som de underjordiske Vandstrømme vare i Besiddelse af og hvormed de kunde indvirke paa andre Legemer; men hvad man derimod vanskeligt vil kunne forstaa er, at saadanne mystiske Forestillinger, som de der knyttede sig til Pilekvisten og dens Ufejlsbarhed med Hensyn paa „at vise Vand“, have kunnet holde sig igjennem alle Slægter lige ind til vor Tid, og det saa fuldstændigt, at Mange endnu den Dag i Dag stole fuldt og fast paa deres „Pilevaand“. At dette endnu er en almindelig Tro blandt Mængden, er som sagt en Kjendsgjerning; men hvad jeg her ønsker at gjøre klart er, at den hviler paa et fuldstændigt falsk Grundlag. Enhver kan nemlig sige sig selv, at hvis den Kraft, hvorom der her handles og hvoraf Vandet og Pilekvisten i Forening antages at være i Besiddelse, virkelig eksisterer, saa kan det ikke være nogen Virkning af Tynghdekraften, der som bekjendt alene virker i Forhold til Masserne og aftager omvendt som Afstandens Kvadrater vozer; men Virkningen maa i saa Fald have sin Grund i en hel anden Kraft. Men Enhver kan let forstaa, at hvis en saadan anden

Kraft existerede, saa kunde dens Tilstedeværelse umuligt have undgaaet vor Opmærksomhed indtil den nuværende Tid; eftersom en saadan Kraft nødvendigvis for lang Tid siden maatte have vist sin Indflydelse paa mangfoldige andre Maader. Da imidlertid ethvert Spor af en saadan anden Kraft fuldstændig mangler, saa kunne vi med Sikkerhed deraf drage den Slutning, at den tænkte mystiske Kraft, hvormed Rildevandet antages at virke paa Pilekvisten aldeles ikke eksisterer, og dermed er det da bevist, at Theorien om Pilekvistens Bøjning, paa Grund af det underjordiske Vand eller de underjordiske Vandstrømmes Tilstedeværelse, er fuldstændig falsk.

Troen paa „Pilekvisten“ er altsaa ligefrem kun en Overtro; thi den tænkte Kraft, som skulde fremkalde Bøjningen, eksisterer ikke.

---

## Jagttagelser fra en Rejse i England særlig med Hensyn til Dampdyrkning.

Foredrag holdt i det kgl. Landh. Selskab d. 14de Februar 1872  
af Forvalter, Landbrugskandidat A. La Cour.

Da jeg afvigte Sommer, tildels med Understøttelse af det højt ærede Selskab, har havt Lejlighed til at foretage en lille Rejse til Udlandet nærmest til England, skal jeg efter Opfordring tillade mig at meddele lidt om, hvad jeg har seet derovre. De engelske Agerdyrkningsforhold ere navnlig ogsaa fra de mange Rejseberetninger som foreligge temmelig godt kjendte, og jeg skal derfor ikke her indlade mig paa at give nogen egentlig Beskrivelse af dem, men kun holde mig til hvad jeg mener at have seet af særlig Interesse.

Hovedformaalet for min Rejse var at besøge det engelske Agerdyrkningsfællesskabs store aarlige Møde, som iaar afholdtes i Wolverhampton lidt Nordvest for Birmingham, og navnlig ventede jeg mig Udbytte af at se Redstabsudstillingen og de Prøver med Maskiner og Redstaber, som afholdtes før Mødet. Det er et Savn, som ofte føles, at man ikke har Kjendskab nok til de engelske Redstaber; thi er man ikke tilfredsstillet med hvad vore egne Fabrikanter levere — og det er jo desværre altfor ofte Tilfældet — er det naturligt at hente hvad vi mangle fra England, fordi Sagen der er ældst og videst udviklet. Men vi se da ofte mer eller mindre i Blinde, fordi

vi ikke vide hvad der findes og ofte uden videre maa tage hvad der tilbydes af Agenterne. Jeg mente derfor, at man ved et saadant Møde, hvor det kunde ventes, at alt hvad der har Betydning maatte komme, vilde faa god Lejlighed til at komme ind i det engelske Redstabsvæsen, og jeg er i den Henseende ikke bleven stuffet.

Naar man kun kender Udstillinger herhjemme fra, bliver man selvfølgelig imponeret ved at se de Dimensioner, som alt, hvad der staaer i Forbindelse med disse, har antaget derovre. Udstillingerne blive næsten stadig større. Der var iaar udstillet 1300 Dyr, 7650 Nummere af Redstaber og Produkter, og der blev uddelt Præmier til Beløb af 45,000 Rdl., medens Udstillingspladsen var 44 Tdr. Land. Men de engelske Udstillinger antage ogsaa mere og mere Præget af Markeder, og der træffes en Mangfoldighed af Gjenstande, lige fra Dampdrivningsapparater til 40 Hestes Kraft til Maskiner til at pille Grønarter med, og mange af disse staa kun i en meget svag Berøring med Agerbruget. Men det er en Livsbetingelse for de engelske Fabrikanter at møde saa godt repræsenteret som muligt, thi der gjøres i Reglen store Omsætninger i Udstillingsdagene, da Forbruget af Redstaber og Maskiner er stort i England. Hver Fabrikant har sin egen Bod med Kontor, Kontorpersonale osv., og man maa lade dem, at de ere utrættelige i at anbefale Varerne.

Da Ordningen af det nævnte Selskabs Møder tidligere har været udførligt omtalt her i Tidsskriftet (1868, Side 505), skal jeg ikke nærmere gaa ind derpaa men kun minde om, at Selskabet deler Maskiner og Redstaber i 3 Klasser, som skiftevis en hvert Aar bliver prøvet af de udnævnte Dommerkomiteer og prisbelønnet. Det ligger i Sagens Natur, at en saadan Fremgangmaade er nødvendig derovre, da det vilde være aldeles uoverkommeligt at faa en grundig Dom over alt, hvad der fremkommer paa et saadant Møde. Desuden vinder Fabrikanterne ved dette treaarige Mellemrum mere Tid til at forberede eller udføre noget nyt i de Retninger, hvor der kan

være Tale om det. Der var udfat Præmier for Dampdyrningsapparater og Maskiner eller Redstaber til Humlens Dyrkning og Tilberedning, medens der dog tillige kunde uddeles Medajller til særlig udmærkede Gjenstande udenfor disse Klasser. Jeg skal ikke her indlade mig paa at beskrive de enkelte Redstaber men kun meddele det Indtryk, jeg har faaet af Udstillingen i det Hele taget. Naar undtages Dampdyrningsapparaterne var der ikke noget særligt nyt, og da Redstabsfabrikationen alt er gammel i England kan det heller ikke ventes, at der stadigt skal komme noget nyt frem. Men det stærke Forbrug, og den deraf følgende Konkurrence udøver alligevel altid et Tryk paa Fabrikaterne og bidrage til, at de Redstaber, som alt foreligge, stadig blive forbedrede og udviklede ved Anvendelse af bedre Materiale, større Akkuratekse i alle Enkeltheder osv. De engelske Redstaber udmærkede sig derfor i Reglen ved Soliditet og ere altid udmærket forarbejdede. Alle andre Ting, som gjør et godt Indtryk paa Sjæberen, ere altid iagttagne, men de ere meget dyre efter vore Forhold, hvilket jo har forskjellige Grunde. Der vil derfor neppe finde nogen betydelig Indførsel Sted af dem til os, tilmed da denne er trykket af den svære Told (indtil 10 pCt.); thi disse to Omstændigheder gjøre, at vore Fabrikater med Lethed maatte kunne konkurrere med de engelske, naar først denne Art Industri bliver udviklet hos os, men ganske vist for Tiden er der hos os Trang til engelske Redstaber, som kunne tjene vore Fabrikater til Modeller.

Man seer strax ved at færdes paa Udstillingen, at det Agerbrug, som der paa en Maade repræsenteres, maa være langt mere fremstreden end vort og arbejde under helt andre Forhold. For at nævne et Exempel fandtes der saaledes ikke en eneste Bredsaamaskine men derimod en Uendelighed af Radsaamaskiner af de forskjelligste Størrelser, om end alle omtrent efter samme Princip. Dampen spillede en meget fremtrædende Rolle og det var imponerende at passere den lange Række af Lokomobiler, 103 i Tallet, som drev en Mængde forskellige

Maskiner placerede indenfor i lange Skure. Ligeledes af Mejemaskiner og Tærskemaskiner var der mange, om end ikke noget særligt Nyt. Ved de første var der en øjensynlig Bestræbelse for at gjøre dem end lettere og mindre komplicerede. Underligt er det for os at see de engelske Plove, saa gjennemgaaende forskellige de med deres lange Plovlegemer ere fra vore. En stor Mængde Fabrikanter havde udstillet Plove, men alle lignede de i Hovedtrækkene hinanden. Selve Ploven saavel som Plovlegemet er langt, Muldfjælen er vel krummet og de ere beregnede paa en bred Fure, som stryges meget glat og lægges pænt, men det som vi stræbe at opnaa ved vor Plov, at faa Jorden skjernet og smuldret, det kan den engelske Plov ikke. Den vender Jorden fuldstændigt men blander og bryder den ikke. Det viser sig jo ogsaa, at den aldeles ingen Indgang kan faa hos os uagtet dens mange gode Egenstaber. Man faa en Mængde Dobbeltplowe — Plove med 2 Plovlegemer og altsaa tage 2 Furer — hvilke mærkeligt nok have funden megen Indgang i de senere Aar. Selvfølgelig kan der kun være Tale om Brugen af saadanne, hvor man har de svære engelske Heste, og selv for dem skulde man tro det maatte være formeget at drage 2 Furer paa 9" Bredder, naar de skal have en kun nogenlunde ordentlig Dybde. Men det at kunne spare en Mand har grumme meget at sige derovre. En Plov af amerikansk Oprindelse med en rundtgaende kontav Skive istedetfor den bagerste Del af Muldfjælen blev som særlig Udmærkelse tilkjendt Sølvmedaille. Jeg saa den tilfældigvis arbejde, og den smuldrede Jorden ganske udmærket.

Men det der særlig gav Mødet i Wolverhampton Interesse var Udstillingen af Dampdyrkningsapparater og Præserverne med disse. Siden der sidst blev uddelt Præmier til denne Klasse — 1868 ved Mødet i Leicester — er der temmelig væsentlige Fremstrid, og Dampdyrknningen har vunden Indgang i en Grad, som højlig maa forbause, da det dog er en temmelig ny Ting. Det var virkelig storartet at se, hvad der var udstillet af den Art og at se det Arbejde, som blev



udført ved Prøverne. Disse vare særdeles omstændelige, varede derfor ogsaa hele 14 Dage, og ikke alene Arbejdet og Redskaberne bleve bedømte men ogsaa Maskinernes Styrke, Kul- og Vandforbrug osv. bleve meget nøje prøvede af dertil valgte Ingenieurer. Der var udsat Præmier til et Beløb af godt 6000 Rdl. Vejret var særdeles ugunstigt, særlig under den sidste Halvdel af Prøverne. Det regnede jævnligt og ofte meget stærkt, saa Jorden var i den Grad opblødt, at man vistnok kan sige, at ugunstigere Betingelser i saa Henseende vil der meget sjældent blive budt et Dampdyrkningsapparat selv ikke af engelske Landmænd, der dog ingenlunde kan siges at være nøjeregnende i saa Henseende. Vejene, som førte til Forsøgsmarken, vare i den Grad opkjørte, at man højlig maatte undres over at de svære Maskiner kunde arbejde sig frem til Pladsen, og man fik straks paa Forhaand et Begreb om den voldsomme Kraft disse Maskiner vare i Besiddelse af, ligesom det ogsaa der var klart, at de selvbevægelige eller Lokomotiverne idetmindste under saadanne Forhold langt have Fortrinnet for Lokomobilerne; thi det kræver en voldsom Hestekraft at bringe disse frem. Apparaterne bleve først prøvede paa lettere Jord, og senere bleve Forsøgene afsluttede paa meget svær Jord. Det var navnlig disse sidste jeg overværede.

Den største Udstilller og ogsaa den største Præmietager var det bekendte Firma John Fowler & Comp. af Leeds. Af de til Præmier udstillede Beløb £ 680 toge de £ 480, og det var aldeles klart, at idetmindste nu for Tiden dominerer de paa dette Omraade. De havde udstillet 5 forskjellige Sæt nemlig 1 med to 20 Hestes Lokomotiver, 1 med to 12 Hestes, 1 med et 14 Hestes (Clipdrum), 1 med et 12 Hestes almindelig Lokomobil med Bindeapparat og Kredssystem, hvilke 4 alle ere udførlig omtalte i en Afhandling i Tidsskrift for Landøkonomi (1868, Side 283), og endelig havde de et Sæt efter et temmelig nyt System nemlig et 8 Hestes Lokomotiv forsynet med 2 Tredser for Dampdyrkningsen, og som tillige var brugelig til Udførelsen af andre almindelige Arbejder paa en Gaard. Der

bruges her kun denne ene Maskine, som er placeret paa den ene Forpløjning og et Anker paa den anden, og mellem disse trækkes Redskabet frem og tilbage. Desuden kan denne Maskine ogsaa bruges efter Kredssystemet ved Hjælp af 2 Ankere. Dette Sæt har det Fortrin fremfor Fowlers ældre med en Maskine, at det er fri for Tandtridsen, som disse har, og ved hvilken Touget slides meget, og dernæst har det det store Fortrin, at det ligesaa let som de dobbelte Dampsaet behandler Marker af uregelmæssig Form, idet de to Tridser arbejde uafhængig af hinanden og kunne lade mere Toug løbe ud eller vinde dette op, efterfom Juren bliver længere eller kortere. Derimod kan der indvendes mod det, at de 2 Tridser forøge Maskinens Vægt, ligesom denne ogsaa under Transporten skal bære dobbelt saa meget Toug som Maskinerne ved de dobbelte Sæt. Det blev tilkjendt som særlig Præmie et Bøger, Værdi £ 100, udstillet af Præsidenten i Selskabet, Lord Vernon, for det bedste Dampsaet, hvis Pris ikke oversteg £ 700, og dette blev i Grunden anset for den største Triumf for Fowlers Etablisement; thi ingen tvivlede om, at de naar Prisen ikke kom i Betragtning let med deres dobbelte Sæt kunde slaa deres Medbejlere, medens man derimod var mindre paa det Rene med, om de til denne begrænsede Pris kunde staa sig. Den højeste Præmie tilkjendtes dem for et Sæt med to 12 Hestes Lokomotiver, der vistnok med Rette blev foretrukket for et med to 20 Hestes, som tog anden Præmie. Dette sidste udsoldede ganske vist en forbausende Kraft og viste ved Prøverne, at det kunde udrette næsten hvad man maatte forlange af det, men under almindelige Forhold vil det førstnævnte Sæt være mest anvendelig og bedst lade sig haandtere. I det Hele taget var alt fra Fowlers Fabrik overordentlig solidt forarbejdet, og det fremhævedes derovre, at de særlig havde gjort en udstrakt Anvendelse af Staal til alle de vigtigste Dele, hvilket endog var udstrakt dertil, at de ved et Par af de udstillede Maskiner havde forarbejdet Rjedlerne af Staal. Ligeledes maatte man højlig beundre den Orden og Nøjagtighed, hvormed Prøverne

med deres Maskiner udførtes, men de skal ogsaa have anvendt betydelige Summer til forberedende Forsøg. Til Gjengjæld gjorde de storartede Forretninger under Mødet og modtog en Masse Bestillinger navnlig til Skotland, ogsaa til Tyskland, hvor de nylig har oprettet en Filial i Magdeburg. — Foruden Fowler var der 4 andre Udstillere, af hvilke Howard er den meest bekendte. Han er som bekendt en meget anseet Fabrikant af de fleste Agerbrugsmaskiner, men det synes, som om han i den sidste Tid ikke har kunnet komme med paa Dampdriftningens Omraade. Han blev tilkjendt en mindre anden Præmie for et Sæt, som det vi saa i Kjøbenhavn 1869 og en Præmie for en Harve og Drillmaskine til Damp. Der var fra ham ikke udstillet stort andet end hvad der er meddelt i den nævnte Artikel af Tidsskriftet. Hans store dobbelte Sæt med 2 Lokomotiver og 2 Redstaber i Arbejde samtidig var udstillet, men blev desværre ikke prøvet da der gik Bræk paa det strax ved Begyndelsen af Prøverne. Det vil forøvrigt være det Sæt, som kan behandle det største Areal og har Udsgt til at arbejde billigt, men der fremkom som Mangler ved det, at det kræver særlig øvede og paapassende Folk ligesom alle andre Sæt, der arbejde med 2 Redstaber samtidig, og Konstruktionen af Howards Lokomotiver med tværliggende Kjedel og 3 Hjul ansees ikke for heldig.

Derimod var der fra et nyt Firma — Revensthorpe Engineering Company — udstillet et helt ejendommeligt Apparat, som bar Navn efter Patenthaveren, en Mr. Fisten (se Side 20). Det vakte megen Opmærksomhed. Det er grundet paa Kreds-systemet, men istedetfor Jerntoug benyttes her et Hampetoug, som fra Svinghjulet paa et almindeligt Lokomobil — ved Prøven et 10 Hestes — der godt kan plaseres langt fra Arbejdsstedet, drives med en Fart af 3000' i Minuten eller 30 engl. Mil i Timen. Touget ledes fra Maskinen til Arbejdsstedet og rundt den Mark, som skal bearbejdes — hvilken kan være indtil 40 Acres stor — ved en Mængde løst nedrammede Bæle forsynede med Tridser og ved enkelte faste Ankere i

Hjørnerne. Touget ledes paa denne sin Vej rundt Marken til 2 større Anker, placerede ligeoverfor hinanden paa Forpløjningerne, og ved paa disse at være viklet 2 à 3 Gange om en paa Enden af en opretstaaende Axe anbragt Tridse forplantes Bevægelsen til dem begge. Mellem disse to trækkes Redskabet da ved et Staaltraadstoug frem og tilbage ved at dette opvindes og afvikles paa en paa hver Anker anbragt Vinde, og disse kunne sættes ud af Forbindelse med de Tridser som drives af Hauptouget, saa at Udløsningen af Kraften, naar Redskabet skal standses, foregaaer ved selve Ankerne, og Maskinen og Hauptouget vedbliver altsaa at arbejde uafhængig deraf. Der fremhæves som Fordele ved dette Sæt, at Maskinen kan stilles i lang Afstand fra Arbejdsstedet, f. Ex. ved et Vandsted, saa at Vandføringen spares, og dernæst at et almindeligt Lokomobil kan bruges uden det kostbare Vindeapparat, som Howards Kredssystem fordrer. Arbejdet udførtes ved Prøven smukt uden nogen Standsning men ikke til nogen stor Dybde, og man maatte befrygte, at det ikke kunde præstere strengt Arbejde. Touget var af bedste Manilla-Hamp,  $\frac{5}{8}$ " tykt. Imidlertid tilkjendtes dette Sæt en anden Præmie og vakte som sagt Opmærksomhed, man mente der laa en genial Tanke til Grund for det, om den end trængte til videre at udvikles. Det traf sig tilfældig, at jeg siden paa min Rejse hos en Landmand i Durham traf et af disse Sæt, det første af den Slags som var kommen i Landmandens Hænder. Han havde anskaffet det for 8 Maaneder siden og udtalte kun Tilfredshed med det. Touget saa ikke ud til at have lidt, skøndt det ikke havde været i Hus siden han fik det og skøndt han havde bearbejdet ca. 600 Acres.

Af andet Nytt vedrørende selve Maskinerne og de drivende Dele skal jeg nævne et nyt Anker (Compains Patent-Anker, forarbejdet af Amies & Barford), brugeligt ved Kredssystemet (se Side 18). Ved en meget simpel Mechanisme var det selvbevægeligt og sparede derved en Mand, eller rettere, kunde nøjes med en Dreng istedenfor en Mand.

Ved selve Redstaberne var der fremkommen adskilligt Nyt siden 1868 i Leicester. Plovene vare væsentligst de samme, alle efter Balancesystemet omtrent som den i Kjøbenhavn, men de vare af forskjellig Størrelse baade med Hensyn til Plovlegemernes Størrelse og Antal. 3 Reglen vare de beregnede paa en Fure paa 10 til 12" Brede, hvilken dog kan indskrænktes til 8", og vare som alle engelske Plove meget lange med en Muldfjæl, som stryger Furen stærkt. Vi vil derfor meget let kunne forstaa, at Ploven bruges forholdsvis lidt under Dampdyrkningen; thi det kan kun uegentlig kaldes en Behandling af Jorden at faa denne vendt om i store sammenhængende rektangulære Legemer paa 9 + 12" i Gjennemsnit. Plovlegemernes Antal vare oprindelig 3 eller 4, men i de senere Aar har man konstrueret Redstaber med indtil 8. Det var man imidlertid kommen fra igjen, da der med Rette blev indvendt derimod, at hele Redstabet var for svært og klodset. Den ikke arbejdende Del kunde næsten, naar Ujevnheder i Jordmonnet passeredes, kaste den arbejdende Del udaf Jorden, de kunde kun til Nød haandteres af 2 Mand ved Vendingerne, og det hele var for svært til at kunne være solidt. En 4furet eller paa lettere Jord en 6furet Plov anfaaes derfor nu selv til meget stærke Maskiner for heldigst. Ploven kunde laves om til en „Dipper“ eller Harveplov, det vil sige, istedenfor den almindelige Muldfjæl blev paastruet en togrenet, som ikke havde Muldfjælens Struekrumning. Dette saaledes omdannede Redstab smulrede Jorden meget godt uden egentlig at vende den, og denne Operation var særdeles nydet. Plovene og Harveplovene vare altsaa omtrent de samme som ved Mødet i Leicester, men ved de andre Dampdyrkningsredstaber var der meget væsentlige Forbedringer. Grubberne havde man nemlig den Gang væsentligst efter Balancesystemet, og det har som nævnt den Ulempe at gjøre Redstabet unødvendig tungt. Fowler har nu gennemført det ved de fleste af sine Grubber og Harver, at de ere til at vende i Enderne, saa at der kun er en arbejdende Del paa Redstaberne. De hvile paa 2 Hjul og ere

understøttede af et mindre bredt Hjul foran, om hvilket Bendingen foregaaer ved Hjælp af en Vendekrog formet som et Y, mellem 1, 2 og 3 paa Figur 1. Dette udføres særdeles let,

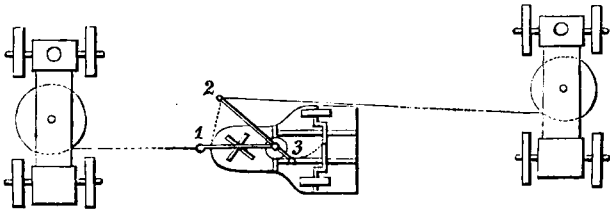


Fig. 1.

og samtidig dermed løstes den arbejdende Del af Redskabet ved Hjælp af samme Krog ud af Jorden under Bendingen. Denne Vendekrog stammer fra en af de ældste Dampdyrkningsfolk, Mr. Smith fra Wolston, men er meget væsentligt forbedret af Fowler. Grubberne vare af meget forskjellig Bredde med fra 5 til 13 Tænder, formede enten som en Gaasefod eller med brede Lapper. Harverne vare meget forbedrede. Navnlig havde Fowler udstillet 2 Harver til at vende i Enderne, som arbejdede godt. Forøvrigt er det vanskeligt at drage Grændsen mellem Grubber og Harver. Harverne ere jo lettere og bredere, de 2 nævnte Harver vare 15 og 18'.

Af Radsaamaskiner til Dampkraft var der 3 Udstillere, nemlig Fowler, Howard og Amies & Barford. Disse Maskiner vare ikke væsentlig forskjellige, ca. 10' brede, forsynede med en svær Harve foran og en meget let Zigzagharve bagved, og det var mærkeligt at se den Nøjagtighed hvormed de udførte Arbejdet (se omstaaende Tegning). Meningen var altsaa den, at man f. Ex. om Foraaret kun skulde behøve at kjøre Jorden en Gang over med dette Redskab. Det lød jo lidt aparte, men praktiske vare disse Redskaber. Fowler havde udstillet et Redskab til at rydde Sten og Rødder

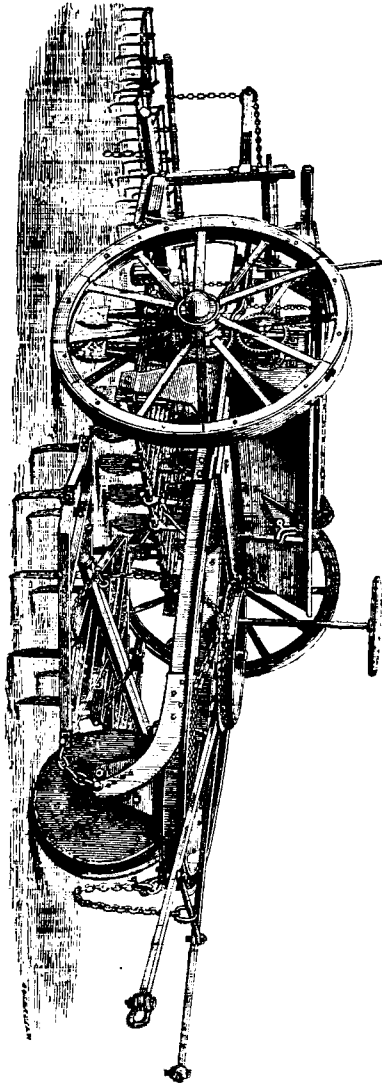


FIG. 2.

med. Det var en ligefrem 3tandet Grubber, kun konstrueret saa stærkt, at den ikke brydes, selv om den tørrer mod jordfaste Sten, som ikke give efter for den. Endelig havde de udstillet en Grøstplow, en Art stor Hypeplow, som gravede meget nette Grøfter paa en Alens Dybde og en Fods Bundbrede. Smidlertid kan man neppe fatte Nytten af et saadant svært og kostbart Redskab, som fordrer al den Kraft et 20 Hestes Lokomobil kan yde og som der dog kun er saare liden Brug for. Howard havde udstillet en meget svær 2furet Hypeplow forsynet med Undergrundsklo. Hensigten med den var, at Stubjorden skulde opkammes med den om Efteraaret og ligge saaledes Vinteren over.

I omstaaende Tabel findes anført Resultatet af et af de mange Forsøg under Prøverne. Det er udelukkende Grubbere af de forskjellige Udstillere, som her er omtalt.

Foruden de egentlige Dampdyrkningsapparater tiltraf Landevejslokomotiverne sig megen Opmærksomhed. Hvor Dampdyrkningen er gennemført savnes meget et saadant til at besørge de vigtigste Transporter paa Markerne, men hidtil har Sagen ikke været saa vidt udviklet, at den har kunnet træde ud i Livet, og man saa derfor kun til Mødet med Forventning om, at det skulde konstatere noget i den Retning. Desværre vare de egentlige Forsøg forbi, da jeg kom til Mødet, men man saa daglig disse Maskiner kjøre omkring paa Udstillingspladsen, og der blev talt saa vidt og bredt om Udfaldet paa Bæddeløbsdagen — saaledes kan med Rette den Dag kaldes, da Prøverne holdtes — at man fik en temmelig god Forestilling om Sagen. Prøverne holdtes ude paa Marken, hvor Dampdyrkningsforsøgene havde fundet Sted. Der var der udstukket en Linie paa 4800 Al., som de konkurrerende Maskiner havde at passere, og denne var valgt saaledes, at den førte over meget forskjellig Bund. En Del af den ledte over nyspløjet Jord, en Del over meget opkjørt Markvej, atter en Del over fast Vej, skarpe Bendinger manglede ikke, kort sagt, Maskinerne skulde prøves under de forskjelligste Forhold. Bedkommende



Fobrillantens Navn.	Art af Maskinerne og Redskab.	Tid brugt for at komme til Marken fra samme Udgangspunkt.	Tid fra Ankomst til Marken til færdig til Arbejdet.	Antal Mænd til Betjening.	Areal grubbet.	Dertil brugt Tid.	Aftisaa i 10 Timer vilde med samme Fart være bearbejdet.	Middeldybde af Be-arbejningen.	Løns af Jord be-arbejdet pr. Acres.	Løns af Jord be-arbejdet pr. Time.	Redskabets Brede.
1 S. Fowler & Comp.	No 20 Seftes Kolomothor med en 1staudet Grubber.	" 5	" 12	4	2,10	" 41	33,8	8"	1463 6423	10' 10"	" "
2 Do.	No 12 Seftes Kolomothor med en 9staudet Grubber.	" 4 1/2	" 15 1/2	4	2,10	" 49 1/2	26,8	6 1/2"	1221 4440	7' 6"	" "
3 Do.	Et 14 Seftes Kolomotho med Skidrum, Tandet Balance-Grubber.	" 4	" 32	4	2,10	1 27	14,8	7 1/8"	1378 2851	5' 10"	" "
4 Do.	Et 8 Seftes Kolomotho med 2 Fribler og Tandet Grubber.	" 7	" 33	3	2,10	1 42	12,4	7 1/4"	1393 2458	4' 2"	" "
5 Mevsnthorne Engintoring Comy, Kiffens Patent.	10 Seftes Kolomotho med Tandet Grubber.	" 5	" 45	4	2,10	1 16 1/2	16,8	4 1/2"	875 2059	6' 10"	" "
6 Barron & Stevard.	12 Seftes Kolomobil med særffilt Simbe-apparat trukket af Sefte, 4 Mflere og 5staudet Grubber.	" "	" "	6	2,10	" "	7,80	7 1/2"	1366 1366	4' 2"	" "
7 S. & F. Somarh.	Sefteapparat med 2 Simbeapparat, 3 Mflere og Tandet Grubber.	" 8	" 19 1/2	4	1,91	" 32	6,8	8 1/2"	1467 1320	" "	" "
8 Juntis & Parford.	Sefteapparat med 2 Compins-Patent-anfere og Tandet Grubber.	" "	" "	3	2,0	" 8	5,0	" "	" "	" "	" "

Udstiller kunde selv bestemme den Bægt hans Maskine skulde trække, men Kulmængden, som blev brugt, noteredes. Der var 8 Konkurrenter, hvoraf 2 Maskiner paa 10 og 6 Hestes Kraft, forarbejdet af Aveling & Porter, gjorde deres Sager bedst og fik 1ste og 2den Præmie. Den første endte Turen paa en Time trækkende 9 Tons foruden dens egen Bægt (10 Tons), og den anden paa 52 Minuter trækkende  $5\frac{1}{2}$  Tons selv vejende  $5\frac{1}{2}$  Tons. De prøvedes senere uden at trække noget Læs, og endte da Turen paa omtrent den halve Tid. Derimod gjorde et Lokomotiv af den i Bladene i den sidste Tid saameget om- talte Konstruktion med Guttaperkastinner og opretstaaende Kjedel (Potbojler) aldeles Fjasko. Over den bløde Bund, hvor den særlig skulde have klaret sig, sank den ofte i, kjørte fast og maatte hjælpes op paa Planke for at komme løs, og tilsidst maatte den endog lade sit Læs blive staaende og kom først til Maalet efter 4 Timer. Guttaperkastinnerne viste sig altsaa under disse Forhold aldeles forkastelige, og den Tanke, at anvende et saadant Lokomotiv som direkte Trækkekraft foran Ager- dyrkningsredskaber, maa sikkert helt opgives. Og dog har denne Dampdyrkningsmethode været fremstillet med meget lyse Farver i Bladene, navnlig fra Skotland, hvorfra den stammer, og der var derfor med Rette nu megen Uvillie mod Bedkommende over al den Allarm, som var gjort over denne Sag, som nu viste sig at være — Humbug. End ikke paa fast Vej har Guttaperkastinnerne nogen væsentlig Fortrin, hvilket ligeledes blev godtgjort ved andre sammenlignende Forsøg. Desuden vil Guttaperkaens urimelige Dyrhed umuliggjøre dens Indførelse; thi ved dette Lokomotiv kostede Skinnerne næsten ligesaa meget som selve Maskinen.

Om det end var interessante Forsøg med disse Maskiner i det Hele taget, troer jeg dog nok de konstaterede, at endnu er Sagen ikke saaledes udviklet, at den i Almindelighed vil kunne faa praktisk Betydning. Thi selv det Resultat, som de præmie- belønnede Maskiner naaede, kan jo ingenlunde kaldes tilfreds- stillende.

Præmierne for selve Dampdyrkningsapparaterne faldt saaledes:

Udstillede Præmier.	Præmieejerne.	Præmie pr.	De præmiebelønnede Gjenstande.	Pris.
For det bedste Dampdyrkningsapparat.	J. Fowler & Comp.	1. Pr. £ 100	To 12 Hestes Lokomotiver med tilhørende Apparater.	£ 1360
Do.	Do.	2. Pr. £ 50	To 20 Hestes Lokomotiver med tilhørende Apparater.	£ 1975
For det bedste Dampdyrkningsapparat, Bøgen af Maskinen ikke overstridende 10 Tons.	Do.	1. Pr. £ 50	12 Hestes Maskine med Slipdrum.	£ 799
Do.	Revensthorpe Eng. Comp.	2. Pr. £ 25	Et Sæt efter Fiftens Patent.	£ 699
For det bedste Dampdyrkningsapparat, Maskinen brugelig til andre Landbrugsarbejder, selvbevægelig eller ikke.	J. Fowler & Comp.	1. Pr. £ 50	Kredssystemet med 4furet Plov, "Dipper", Drillmaskine og 2 Harver.	£ 375
Do.	J. & F. Howard.	2. Pr. £ 25	Kredssystemet med samme Redskaber.	£ 416
For det bedste Dampdyrkningsapparat som ikke koster over £ 700, Maskinen selvbevægelig og brugelig til andre Landbrugsarbejder.	J. Fowler & Comp.	Bæger Bærbi £ 100	8 Hestes Lokomotiv med 2 Tredser, 4furet Plov, "Dipper", Grubber.	£ 698
For det bedste Vindeapparat.	Larford & Søn.	£ 20	Tredseapparat af søregen Konstruktion.	£ 75
For det bedste Anker.	Amies & Barford.	£ 10	Compains Patent-Anker.	£ 85
For den bedste Plov til Dampkraft.	J. Fowler & Comp.	£ 25	4furet Plov	£ 80
For den bedste Undergrundsklo til do.	Do.	£ 20	Undergrundsklo.	£ 100
For den bedste Harveplov til do.	Do.	£ 25	4furet Graveplov.	£ 80
For den bedste Grubber til do.	Do.	£ 25	5 eller 7tandet Grubber.	£ 60
For den bedste Stræl-Plov til do.	Do.	£ 20	11tandet Grubber.	£ 85
For den bedste Tromle til do.	Amies & Barford.	£ 10	Ringtromle med Styreapparat.	£ 35
For den bedste Harve til do.	J. & F. Howard.	£ 10	Dampharve.	£ 22
For den bedste Drillmaskine til do.	J. & F. Howard & Coultas.	£ 10	Dampdrillmaskine.	£ 80
For den bedste Sten- eller Rodrydder.	J. Fowler & Comp.	£ 10	£ 10	£ 75
For den bedste Sten- eller Rodrydder.	J. Fowler & Comp.	£ 10	Sten- og Rodrydder.	£ 45
For det bedste Redskab til Dampkraft, som ikke kan konkurrere under de alt nævnte Klasser.	J. & F. Howard.	£ 10	Forenet Undergrunds- og Hypeplov.	£ 21
	J. Fowler & Comp.	£ 10	En Harve.	£ 80

Dyrskuet blev selv efter engelske Forhold anset for at være godt, og for en Fremmed vil det jo altid være imponerende at se en saadan Samling af udmærkede Individuer i alle Racer. Thi at det virkelig er noget storartet Englænderne er kommen til ved Dannelsen af disse Racer faaer man ret et Indtryk af ved at se en saadan Samling. Der holdes meget strængt over Udstillelsen af de forskjellige Racer i alle Klasser, og man kunde derfor let faa Overfigt over Dyrskuet. Balt var der udstillet 243 Heste, 403 Stkr. Kvæg, 443 Faar og 117 Svin. Af Arbejdshestene var det især Clydesdale og Suffolkerne, som maatte tiltrække sig Opmærksomheden, fordi de ere komplette Arbejdsformer, navnlig er det Tilfældet med de sidste, der heller ikke ere saa meget kolofale. Ved Kvægracerne var den udprægede Fedeform paafaldende næsten hos dem alle, hos Hereford og Durhambvæget ikke mindre end hos Korthornet, men denne sidste Race bærer jo Prisen ved større Dimensioner og den hurtigere Udvikling. Det samme saaes igjen ved Faarene. De mindre forædlede Racer har vel meget smukke Former, men Størrelsen og Udviklingen har Leicester=Faaret forud. Malkekvæget var meget daarligt repræsenteret, og der kunde vi med Lethed have slaaet dem med vore gode Anglerkøer. Præmierne i denne Klasse tilkjendtes et Par Wyrshirekøer, som havde forvildet sig derned, og som endog vare tarvelige Exemplarer. Af de smaa Kvægracer fra Kanaløerne var der en temmelig stor Udstilling, men den gjorde ikke saa godt Indtryk, som man skulde have ventet. De ere vel fine Dyr med udviklede Malke-tegn men ere afgjort altfor smaa og spinkle. Men i det Hele taget faaer man ved at overvære et saadant Dyrskue — kun det Indtryk, at der har Englænderne et uberegneligt Fortrin for os. De har de udmærkede Kvægracer, som betaler deres Foder godt, og derpaa er deres hele Agerbrug anlagt.

Efter Mødet i Wolwerhampton gjorde jeg en Rejse omkring i England og saa jo de mest forskjellige Agerbrug. Naturligvis er det engelske Agerbrug langt videre fremskreden end vort, og det er fuldt berettiget, at vi seer op til den Tingenes

Tilstand derovre, fordi vi væsentligt maa gaa den samme Vej. Den engelske Forpagter maa under lige Forhold svare højere Afgifter end vi og maa altsaa bringe mere ud af sin Jord. Jeg skal ikke her gaa nærmere ind paa Sammenligninger mellem vore og deres Agerbrugssystemer, de har saa ofte været drøftede baade mundtlig og skriftlig, men jeg skal kun fremhæve, at man ved at færdes derovre ikke faaer Indtrykket af, at der nu for Tiden er nogen stærk Fremstriden naar undtages ganske enkelte særlige Retninger. Det er de gamle prøvede Systemer, som de endnu leve paa, og som altsaa endnu findes hensigtsmæssige. Det er ikke der, som det har været og endnu er hos os, at det er helt nye Baner, som skal brydes. Ganske vist er det ejendommeligt at færdes derovre og se alle de enkelte Forbedringer gennemførte, som vi endnu næsten kun kjende af Navn, saasom Bezelbrug, benyttet Brak, Rokultur, Rabsaaning osv. og høre dem beklage os, naar man fortæller at slikt har vi kun meget lidt med at gjøre. Den engelske Landmand er oppoget med alt dette, det hører, om man saa maa sige, med til hans landøkonomiske Børnelærdom, og kun ved Hjælp deraf kan han drive sit Agerbrug saaledes at det betaler sig. Men man bliver lidt underlig tilmode ved at se alt dette og kommer uvilkaarligt til at spørge sig selv, om det dog ikke ogsaa hos os er Tilbøjeligheden til at holde fast ved det Gamle, som gjør at vi ikke kommer med. Jo ganske vist, den maa vi sikkert tage med i Beregningen, men meget gjør jo ogsaa de forskjellige Forhold, der arbejdes under her og hist. Der er vist ingen Spørgsmaal om at vi efterhaanden maa gaa ind paa en stærkere Benyttelse af Jordeu, og deraf følger at vi maa have ordentlig fat i Bezelbruget, men vi maa ikke glemme, at i England er det en gammel Historie med et stort Svæghold, og det støtter Systemet stærkt, ja man kan vel næsten sige, danner Grundvolden for det. Men i vor Tid skeer Udviklingen i alle Retninger hurtigt, og saaledes maa vi ogsaa sige, at vi har mange tidligere kun lidet kjendte Hjælpemidler til at bringe en Jord i Kultur og Kraft, og derfor troer jeg, at

hvor der er Egne til Udlæget, der skal vi ikke være saa bange for at komme ind paa en stærkere Benyttelse af Jorden. Naturligvis kan Jordens naturlige Frugtbarhed vanstelig tillægges for megen Betydning. Saaledes sporer man derovre, som vi kjende det her fra vore egne Forhold, at i de magrere Distrikter selv, eller maaske rettest særlig, hvis de ere under en gammel Kultur, er der ligesom en Træthed at mærke. I Forpagtningsafgifterne er der ikke i saadanne Egne nogen Stigning, ligesom ogsaa de Afgrøder, man nu saa, langt fra tegnede til Fremskridt, og man kunde da f. Ex. høre udtalt, at de nok kunde avle gode Rodfrugter, men kun naar de næsten betalte dem med kunstig Gjødning, ligesom der ogsaa klagedes over Kløvetræthed osv. I Modsatning hertil træffer man andre Egne, hvor der f. Ex. flere Aar i Rad veksles med Hvede og Bønner, uden at der spores nogenfomhelst Udpining af Jorden. Dette beviser kun, at man skal være varsom, og at det først gjælder om at kunne bedømme den Jord man arbejder paa. — Egentlig svære Kornafgrøder saa man i det Hele taget sjælden derovre iaar, men Aaret maa jo ogsaa i visse Henseender kaldes daarligt. Navnlig var Hveden ikke god, allevegne med smaa Aar, derimod var Bygget bedre, og efter Roer saa man ofte udmærkede Afgrøder. Græs og Rodfrugter vare saa gode som ikke i mange Aar, og man maatte virkelig ogsaa forbauses særlig over Rodfrugterne saa egale og yppige de gjennemgaaende vare. Der tales ofte om Vansteligheden ved at klare et stort Areal med Rodfrugter her hos os, og ganske vist kan det tidt være besværligt. Derovre gaaer det i Reglen saa usædvanlig snilt. Saaningen udføres jo altid ved Maskine, og man træffer ofte Rensningsarbejdet udført paa Akord af Mænd med Haandhakken til Priser fra 3 Rdl. 36 Sk. pr. Td. Land og op efter, efter som Daglønnen er højere eller lavere der i Egnen, for 2 Ganges Hakning, og derved tjenes dog altid mere end Daglønnen bringer hos os.

Sagen er nu tillige den, at den engelske Landmand har alt sit Sommerarbejde i Romarken, medens vi har vort i

Drakmarken. Blandt andet bevirker det ogsaa, at han har et meget billigt Sommerhold af sine Heste; thi selv om Romarken haffes 4—6 Gange med Hestehakkene, skal dette Arbejde dog ikke tage meget paa en Hestebesætning.

Men i en Retning har det engelske Agerbrug gjort særlig stærke Fremstridt i de sidste Aar, nemlig i Jordens Dyrkning med Dampkraft. Jeg fik Lejlighed til at se adskillige Apparater arbejde og færdedes meget mellem Folk som var inde paa Sagen, saa jeg skal derfor tillade mig at omtale den lidt nærmere. Jeg havde nemlig en Ugestid Standkvarter i Newcastle og gjorde derfra Udflugter mod Syd til Durham og mod Nord til Northumberland, og i begge disse Distrikter har Dampdyrkingen vundet megen Indgang i de sidste Aar. Selvfølgelig er Sagen mindst kjendt i de lettere Egne, men i det Hele taget begynder den dog at finde Indgang overalt, og ved at færdes i en Egn som den nyssnævnte forbauses man over de Dimensioner, den alt der har. Det har udviklet sig saaledes der, at den allermeste Dampdyrkning udføres af Aktieselskaber, som eje Maskinerne, saaledes at Landmanden giver en bestemt Pris for at faa sin Jord behandlet og desuden i Reglen maa lægge Kul til og beførge Vand kjørt. For 3 Aar siden købte en Bestillingsmand ved et Kulværk efter med stor Møje at have faaet Pengene samlede et Sæt, men havde kun meget lidet at bestille dermed det første Aarstid, men efter 1½ Aar var han dog alligevel kommen saavidt, at han fik grundet et Aktieselskab for Northumberland med det Formaal at udføre Arbejder for Landmændene ved Dampkraft, og dette har haft en forbausende Fremgang. Selskabet ejer nu 20 fuldstændige Sæt og kan endda neppe udføre det Arbejde, der forlanges af dem. Desforuden findes der 10 private Sæt i Northumberland, og regner man, at hvert Sæt behandler 2000 Acres aarlig, faaer man et dampdyrket Areal alene for dette Selskab af 43,000 Ed. Land, hvilket dog ingenlunde er ubetydeligt. Et andet Selskab blev med samme Mand som Sekretær dannet for Durham og North Yorkshire i Februar Maaned, og alt i

Juli ejede de 10 Sæt. For at holde Foretningerne gaaende have disse Selskaber et vidtløftigt Betjeningspersonale, have Kontorer i Newcastle med Sekretæren, som jo er den egentlige Leder, Skrivere osv., og have en »out door manager« eller praktisk Bestyrer, som igjen har en Underinspektør for hver 3 Sæt. Dette er jo et kostbart Apparat, men der gjøres udmærkede Forretninger, der taltes endog første Aar om 15 pCt. Aktie-haverne ere næsten alle Pengemænd i Newcastle, saa at det er udelukkende et Foretagende sat i Gang for at tjene Penge. Apparaterne, som bruges, ere alle af Fowlers dobbelte med 2 Maskiner paa 12 eller 14 Hestes Kraft, og der hører i Reglen til hvert Sæt en 4furet Plov, en Grubber, en eller 2 Harver, en Vandvogn og en Vogivogn med Senge til de 4 Mand, Røgeapparat osv., saa at de ligefrem bo der. Det Hele er vist særdeles godt administreret, og man kunde nok skjønne, at det gav Penge. Men selv efter engelske Forhold var det urimelig høje Priser de toge for deres Arbejde nemlig:

For Bløjn. og Gravn. til	5"	Dybde tages	6 Rdl.	57	§ pr.	£d. £.
— — og —	til 5 à 7"	—	—	7	—	65 - pr. —
— — og —	til 7 à 9"	—	—	8	—	28 - pr. —
— — og —	til 10"	—	—	9	—	20 - pr. —
— — og —	til 12"	—	—	11	—	„ - pr. —

#### For Grubning af Stubjord:

For 1 Gang Grubning af Stubjord	5 Rdl.	80	§ pr.	£d. £d.
— 2 — — af do.	9	—	50 - pr.	—

#### For Grubning efter at Jorden er gravet:

— 1ste Gangs Grubn. efter Bløjn. (Gravn.)	5 Rdl.	21	§ pr.	£d. £d.
— 2den — — efter —	3	—	65 - pr.	—

For 1ste Gangs Harvning 1 Rdl. 52 § pr. £d. £d.

— 2den — — „ — 89 - pr. —

Vignende Selskaber have fundet Indgang rundt om i England allerede flere Aar før disse 2 her nævnte ere oprettede, og vil man tage et Gjennemsnit af deres Priser, vil disse snarest blive højere end de her nævnte.

Naar man i denne Egn talte med Landmændene om Damp-



dyrkning, hørte man kun gunstige Udtalelser, og det var almindelig anerkjendt, at ingen, som engang havde faaet ordentlig begyndt, vilde gaa tilbage til det Gamle igjen. Men man maa jo ikke tage enhver Udtalelse for gode Varer; thi det er jo naturligt, at de Mand, som støtte denne Sag helst vil se de lyseste Sider. En anset kompetent Mand, som vistnok oprindelig havde været mistroisk mod Sagen, hørte jeg udtale, at Landmændene havde grumme meget at lære endnu i den Retning; thi de forstod ikke at bruge de forskjellige Dampdyrkningsredskaber paa rette Tid og Sted. Men der var, hvor man kom frem i de Egne, lidt Uvillie mod Dampdyrkningselskaberne, fordi de holdt de høje Priser. Den Landmand, som har Areal nok og har Raad til at gjøre Udlæget, kan ubetinget faa sin Jord langt billigere dyrket ved at tage sig et Sæt selv end ved at bruge Selskaberne, men det er dette store Udlæg, som er den væsentligste Hindring. Men alligevel er det sandsynligt, at Selskaberne vil komme til at sætte Priserne ned, om de end ikke naaer dertil at kunne arbejde saa billigt, som et godt ledet privat Sæt. I Grunden er det jo det naturligeste, at det er Landmændene selv, som ere Aktiehaveerne og derved selv til en vis Grad raade over Priserne. Der blev netop i Sommer grundlagt et Selskab i Skotland væsentligt af Landmænd, som agter at arbejde til langt billigere Priser end de her nævnte. Ganske vist arbejde de her 2 omtalte Selskaber, navnlig det sydlige, i flere Henseender under meget ugunstige Omstændigheder, og navnlig spille de megen Tid ved at bearbejde de smaa Marker, som gjennemgaaende findes der paa Egnen. Men det mener jeg taler stærkere end noget andet for Dampdyrknningen, at Landmændene finder, det svarer Regning at bruge Selskaberne trods deres, man kan nok sige, urimelige Dyrhed.

Omstaaende Tabel er taget af en nylig udkommen Biese om Dampdyrkning af en Isaac Robinson (London Simphin Marshall & Co.), der siger meget klar Bested og beregner den Pris, som Dampdyrknningen kan udføres for med de forskjellige

## Beskrivelse af Apparatet.

	Apparatets Pris.		En Dags Arbejde koster:																			
	RM	Sk	Fyrbøderen.	Arbejdsmand.		Drenge.		Salt for Arbejdskraft.		Bandtjering.		Smørelse.		Kul.		Sted og Foretning beregnet til 15 %.		Samtlige Udgifter.		Areal bearbejdet pr. Dag.	Pris pr. Td. Land.	Areal bearbejdet i et Aar regnet til 150 Arbejdsdage.
Fronlers eller Sonarbs Sædesflæm med stundet Ørindber . . . . . ca.	4,680	2 23	4	46	1	12	7	81	2	23	RM	43	4	3	4	60	19	18	4,4	4	6	651
Sonarbs 12 Sædes Sotomoth med 2 Ertibler efter Sædesflæmet . . . .	5,940	2 23	4	46	1	12	7	81	2	23	RM	65	5	36	5	86	22	3	5,5	4	6	821
Samme arbejde ved direkte Træk . .	5,940	2 23	2	23	1	12	5	58	2	23	RM	65	5	36	5	86	19	76	6,6	2	85	985
Sonarbs 12 Sædes Sotomoth Skibsværum 9landet Ørindber . . . . .	7,341	2 23	2	23	1	12	5	58	2	23	RM	75	6	69	7	30	22	73	9,1	2	48	1,368
Sonarbs 12 Sædes Sotomoth med 2 Ertibler ved direkte Træk . . . .	8,397	2 23	2	23	1	12	5	58	2	23	RM	75	6	69	8	34	23	67	9,1	2	56	1,368
Samme Sæt bragt ved Sædesflæmet . . . . .	8,397	2 23	4	46	1	12	7	81	2	23	RM	75	6	69	8	34	25	70	7,8	3	51	1,095
Sonarbs Sæt af to 12 Sædes Sotomothers med stundet Ørindber . . . . .	9,450	4 46	1	12	1	12	6	70	3	35	RM	86	7	16	9	36	27	51	8,7	3	16	1,314
Sonarbs dobbelte Sæt med to 12 Sædes Sotomothers med 2 Ørindber hver, arbejdende med 2 Ørindber samtlig . . . . .	11,250	4 46	2	23	1	12	7	81	3	78	RM	12	10	72	11	20	34	71	15,8	2	22	2,299
Sonarbs Sæt af to 12 Sædes Sotomothers med stundet Ørindber . . . .	12,141	4 46	1	12	1	12	6	70	3	78	RM	12	8	92	12	9	32	69	11,7	2	68	1,752
Sonarbs dobbelte Sæt med to Sotomothers arbejdende med 2 Ørindber samtlig . . . . .	14,067	4 46	2	23	1	12	7	81	4	46	RM	31	13	42	13	92	41	4	20,4	2	6	3,066
Sonarbs Sæt med to 14 Sædes Sotomothers . . . . .	13,221	4 46	1	12	1	12	6	70	4	3	RM	18	12	52	13	6	37	53	14,6	2	55	2,190
Sonarbs Sæt med to 20 Sædes Sotomothers . . . . .	17,190	4 46	1	12	1	12	6	70	5	15	RM	31	15	61	17	5	45	86	20,4	2	24	3,066

Sæt. I Tabellen er givet en Sammenligning mellem de forskellige Dampdyrkningsapparater, det Areal de kan bearbejde med Grubberen, den Pris de arbejder til pr. Dag, Bearbejdningen 10" dyb, Dagen regnet til 12 Timer, Fyrbøderens Dagløn til 2 Rdl. 23 ß, Arbejdsmandenes til 1 Rdl. 12 ß, Drengenes til 57 ß og Kullene til 18 Rdl. pr. Tons = 1 Rdl. 16 ß pr. Td.

Vil vi nu gaa Sagen et Skridt nærmere og spørge, om Dampdyrkning er anvendelig under vore Forhold, da er der særlig 3 Punkter, som vi maa have Opmærksomheden henvendt paa, nemlig: 1) den Indflydelse, den kan ventes at have paa Jorden og Afgrøderne, 2) den Pris, den kan udføres for i Modsatning til Arbejdet med Hestekraft og 3) om de Redskaber, som foreligge, ere saaledes, at vi kan være tjent med dem.

Det første Punkt er vanskeligt at klare med bestemte Data, da Sagen er saa ny. Man har ikke sammenlignende Opgivelser om Afgrøderne paa dampdyrket og ikke dampdyrket Jord under ellers lige Forhold, og selv om man havde saadanne, vilde de ikke for de saa Aar, der kunde være Tale om, have synderlig Betydning. Men vi behøve ogsaa kun at holde os til de Principer, som vi maa lægge til Grund ved al Jordbehandling for at sige, at en saa dyb og fuldstændig Behandling, som kun Dampen kan yde, maa have en saare heldig Indflydelse paa enhver god naturlig frugtbar Jord. Den bedst mulige mekaniske Bearbejdning er dog at foretrække, hvorvel den ogsaa fordrer den største Kraft i Jorden. Og er den dybe Behandling ikke netop nu, særlig for vore mest fremstredne Aulsbrug, en Sag af overordentlig Betydning. Det være ikke dermed sagt, at der skal pløjes saameget dybere, men den faste Skorpe under Plovsuren skal brydes, Jorden skal løsnes dybere ned og gøres end mere tilgængelig for Luften og for Planterødderne. Særlig paa de Afgrøder, som vi mindst ere Herre over, paa Kløver og Urter vel tildels ogsaa paa Bønner og Roer, vil det have en uberegnelig Indflydelse. Vi have jo ganske nylig seet

offentliggjort en Række meget interessante Jordanalyser, som bevise, at Fosforfyren er rigeligst tilstede i de dybere Lag. Og vil det ikke efterhaanden, som de kunstige Kvælstofgjødninger bliver sparsommere og derfor dyrere, komme til at gjælde mere og mere om at faa Jorden fuldstændig porøs i faa stor en Dybde som muligt, om vi ikke derved skulde kunne bøde lidt paa Kvælstofmangelen ved at drage os Luftens Kvælstof end mere tilgode. Men endnu et. Man vil ved Dampdyrkingen kunne være Herre over Arbejdet og faa det udført i rette Tid, og det stattes ikke let for højt. Hvilken Fordel vil det f. Ex. ikke være at kunne faa al sin Stubjord behandlet om Efteraaret medens Jorden er tør og bekvem, og det naaes med Hestekraft dog kun i et enkelt gunstigt Efteraar som f. Ex. det nu afvigte. Efteraaret bliver mere og mere, efterhaanden som vi indskrænke Foraarsbehandlingen, vor travleste Tid, og skulle vi nu tilmed ind paa en stærkere Benyttelse af Jorden, vil det jo endmere blive Tilfældet og Dampdyrkingen derfor under en saadan Drift særlig blive en Støtte.

Men er vi berettiget til at vente af Dampdyrkingen, at den frembyder de her omtalte Fordele, kan der selvfølgelig ogsaa ventes større Afgrøde, naar der samtidig sørges for forøget Kraft i Jorden. Bliver dette ikke iagttaget, vil det samme blive Tilfældet, som man faa ofte har hørt hvor andre Forbedringer have været udførte, f. Ex. Mærgling, Dræjning o. l., at der faaes større Udbytte den første Tid, saalænge der kan tæres paa Jordens Kraft, men siden tage Afgrøderne end stærkere af. Og man kan vente, at det vil blive end yderligere Tilfældet ved Dampdyrkingen, da der ved den stilles stærkere Fordringer til Jorden end ved nogen hidtil kjendt Forbedring i Agerbruget. Derfor kan man paa Forhaand sige, at Dampdyrking hører kun hjemme i et intensivt Agerbrug, hvor der holdes lidt Regnskab over Jordens Indtægt og Udgift. Men ligesom det maa siges, at det er de Forbedringer, vi anvende, der hidføre Jordernes Kultur, saaledes kan ogsaa Dampdyrkingen være et udmærket Middel til at faa en Jord i Kultur,

navnlig sammenlignet med Hestekraft; thi det er særlig den første grundige Bearbejdning af en forfømt Jord, der kræver et næsten urimeligt Hesteflid. Selvfølgelig maa den Jord, som skal dampdyrkes være drajnet og helst saa fri for jordfaste Sten som muligt. Disse ere vel meget ubehagelige under Dampdyrkningen, men kunne dog ikke forhindre den. De fordrer en langsommere og derved dyrere første Overgang, hvorved Stenene findes og maa bortfjernes. Hvad der særlig gaaer Bræk paa ved at tørne mod Sten er de arbejdende Dele af Redskabet, og har man med en stenrig Jord at gjøre, hvilket vor Jord vist i Reglen vil være i Modsatning til den engelske, fordrer det en lidt større Anlægs kapital til Anskaffelsen af flere Reserveredde. Paa selve Maskinen gaaer der yderst sjældent Bræk. De ere konstruerede saa stærkt, at de næsten kan møde alle Eventualiteter, hvilket som før nævnt blev tilfulde godtgjort ved Mødet i Wolverhampton.

Med Hensyn til det andet Punkt: den Pris, Dampdyrkningen kan have for i Modsatning til Arbejdet med Hestekraft, da have de forskjellige Forhold jo saa grumme megen Indflydelse. I England er Indførelsen af Dampdyrkningsapparater saavel som af alle andre Landbrugsmaskiner lettet meget ved mange vigtige Omstændigheder. Arbejdskraften er jo overalt dyr, mange Steder endog meget dyr. I Omegnen af Newcastle er Ugelønnen for almindelige Daglejere 24 sh. eller 11 Mk. om Dagen. Ligeledes er Hestekraften dyr, man regner almindelig en Hests aarlige Hold til £ 44 til 50. Endelig ere Kullene billige. Om der end er megen Forskiel paa Prisen efter som Transporten er lang eller kort, vil den dog altid være under vor Kulpris. Som Middelspris kan regnes fra 10 til 16 sh. pr. Tons = 60 p til 1 Rd. 12 p pr. Td. Alt dette er jo Momenter, som bidrage til at stille Dampdyrkningen billig ligeoverfor Hestekraften, og det kan vist nok siges, at derovre vil den altid under en fornuftig Anvendelse være den billigste.

Vil vi nu sammenligne disse Forhold med vore, maa vi

først vide hvad en Td. Land koster os at pløje med Hestekraft. Fordres der stadigt stærkt Arbejde af en Hest, vil den koste aarlig:

1 Stp. Havre pr. Dag = 46 Tdr. à 4 Rdl. = 184 Rdl.

Slid, Seletøj, Part af Staldkarlens Løn,

Forrentning af Kapitalen osv. koster efter

tidligere nøjagtige Regnskaber . . . . . 46 —

Salt 230 Rdl.

Man kan regne Arbejde af en Hest 72 pCt. af Aarets Dage eller 255, altsaa vil en Dags Arbejde af en Hest koste henved 1 Rdl. En Plov vil da koste at holde gaaende: 2 Heste 2 Rdl., 1 Mand à 4 Mk. = 2 Rdl. 4 Mk., og pløjes med 8" dybe og 6" brede Furer 5 Stp. Land om Dagen, vil altsaa en Td. Land koste os at faa pløjet 4 Rdl. 1 Mk. 10 ß. — At opstille en Beregning over hvad Dampdyrkning vil koste hos os er jo næsten lidt farligt, da det altsammen maa være calculatorisk. Seg skal imidlertid forsøge derpaa saagodt det lader sig gjøre.

Et fuldstændigt Dampdyrkningsæt vil koste:

2 Fowlers Lokomotiver til 12 Hestes Kraft £ 1,180

1200 Al. Staaltoug med 10 Tougbarere . - 94

En 6furet Plov som ogsaa er Graveplov . - 104

En Vendegrubber med 9 Tænder . . . . . - 80

En svær Harve . . . . . - 85

En almindelig Dampharve . . . . . - 50

Reserve dele . . . . . - 100

Salt £ 1,693

= 15,237 Rdl. Told er 10 pCt. = 1,523 Rdl. Fragt ca. 800 Rdl. ialt 17,560 Rdl. Selv ved en stadig Benyttelse af Apparatet vil de aarlige Udgifter alene til det ikke overskride:

Forrentning og Amortisation, 12 pCt. af

Anlægskapitalen . . . . . 2,127 Rdl.

Slid og Vedligeholdelse . . . . . 1,000 —

Salt 3,127 Rdl. \*)

\*) Ved flige Beregninger i England ansættes oftest samtlige aarlige Udgifter til ialt 15 pCt. Dette bliver 18 pCt.

Haves der tilstrækkelig Arbejde til Apparatet, maa dette kunne holdes i Arbejde 8 Maaneder af Aaret = 244 Dage, deraf er 203 Arbejdsdage, og antages at ugunstigt Vejr, tilfældige Omstændigheder osv. forhindre Arbejdet i  $\frac{1}{4}$  af Tiden, bliver der 152 Arbejdsdage. Udgifterne for Apparatet alene vil altsaa daglig blive omtrent  $20\frac{1}{2}$  Rdl. Ved en almindelig Benyttelse af Apparatet paa ikke altfor svær Jord vil der daglig bruges  $1\frac{1}{4}$  Tons Kul = 8 Td. à 10 Mt. 8 f (med Transport) = 14 Rdl. Vandkjøring er 2 Rdl. pr. Dag, Udgiften til Arbejdsfolkene er: 4 Mand à 1 Rdl., og altsaa faa vi følgende samlede Udgift daglig:

Maskinens Forrentning og Slid  $20\frac{1}{2}$  Rdl.

Kul . . . . . 14 —

Vandkjøring . . . . . 2 —

Arbejdsløn . . . . . 4 —

---

Salt pr. Dag  $40\frac{1}{2}$  Rdl.

Spørgsmaalet bliver nu hvormegret der kan udrettes pr. Dag, thi kan der

plojes 6 Td. Ld. om Dagen koster en Td. Ld. ca. 7 Rdl.

— 8 — — — — 5 —

— 10 — — — — 4 —

— 12 — — — —  $3\frac{1}{3}$  —

Man fik jo de forskjelligste Opgivelser, om hvormegret de udrettede derovre, ligesaa 12—13 Tdr. Land i hvad de kalder let Jord til 5 à 6 i svær. Det maa nu fremhæves, at vi aldeles bestemt ere langt heldigere stillet i flere Henseender paa vore større Gaarde, navnlig med Hensyn til Markernes Størrelse, Form og Jævnhed, end derovre idetmindste i mange stærkt dampdyrkende Egne, ligesom vor Jord i Reglen ogsaa er langt lettere, og det maa derfor trods vore Sten ansees for rimeligt, at vi kan naa et større Areal end de. Naar Sagen kommer i Gang, og dette Arbejde bliver indordnet i Bedriften, kan jeg ikke skjønne rettere, end at vi kan gjøre Regning paa at pløje mindst 8 à 10 Tdr. Land 8" dybt pr. Dag à 10 Timer med et dobbelt 12 Hestes Sæt, og i saa Fald stiller

Sagen sig jo ikke saa ugunstig. Der kan maaske gøres mange begrundede Indvendinger mod denne Calcule, men stort nærmere troer jeg ikke Sagen kan gaaes nu, og selvfølgelig maa dette kun tages som en Antydning af, hvorledes Forholdene vil stille sig.

Det tredie Punkt: om de Apparater, som foreligge, ere saaledes, at man kan være tjente med dem, har Udstillingen iaar bidraget meget til at klare. Fabrikkerne, idetmindste de solide af dem, bevæge sig ikke længere paa Experimenteringens Omraade, og om der end selvfølgelig kan ventes Forbedringer, er det dog godtgjort, at navnlig de dobbelte Sæt ere fuldt ud praktiske, som de ere. Om de end fordre en meget stor Anlægs kapital, arbejde de dog sikkert billigt, hvor der er Plads til dem. De udrette mere med samme Mængde Kul, fordrer næppe engang saa stor Haandkraft og ere langt mere haandterlige, komme hurtigere til Arbejde osv. end de mindre Sæt i alle de forskjellige Former disse foreligge. Endvidere ville de ved den svære Kraft de raade over langt lettere kunne klare sig under ugunstige Forhold. Man resikerer ikke at kjøre fast med dem, selv om Jorden er fugtig eller Vejene ufarbare, der er ingen Ankere, som man har ondt ved at faa til at holde, og alene det, altid at være Herre over Tingene, har grumme meget at sige. Ganske vist have de smaa Sæt ved deres langt ringere Anlægs kapital et stort Fortrin, og det er vel rimeligt, at de udvikles videre, saaledes at de kunne arbejde ligesaa billigt som de store, men nu for Tiden er det næppe Tilfældet. Det naturligste er som Sagen nu staaer, at har den Landmand, som vil bruge Dampdyrkning, ikke Areal nok til at beskæftige et dobbelt Sæt, slaaer han sig sammen med sin Nabo, eller ogsaa danne Landmændene Selskaber. Hermed være dog aldeles ikke sagt, at de enkelte Sæt ere forkastelige. Meningerne ere meget delte i England om denne Sag, og mange holder paa, at smaa Sæt for mindre Bedrifter vil være fordelagtigt.

At det skulde være vanskeligt at faa Dampdyrkning i Gang



hos os, fordi vore Arbejdsfolk ere saa lidt vant til at arbejde med Maskiner, troer jeg rigtignok har meget lidet paa sig. I England er det allevegne ligefremme Markarbejdere, som oplæres til Dampdyrkningsfolk, og ganske vist ere de ofte uheldige i Valget, men har man kun en paalidelig og tænksom Arbejder, vil han altid gjøre god Fyldest. Naturligvis er det uheldigt for os, at vi skal til England for at faa de Dele erstattet, som der maatte gaa Bræk paa, men vi maatte hjælpe os derimod ved som nævnt at anskaffe rigeligt med Reserverede. Det største Slid gaaer paa Touget, af hvilket man kan regne, at et nyt maa anskaffes hver andet Aar. At fabrikere Toug er det allervanskeligste, og der kan fra samme Fabrik leveres Toug af meget forskjellig Godhed, og man kan egentlig først bedømme et Toug ved at prøve det.

En Hindring for Dampdyrkningen har vi i vor Lovgivning; thi som Sagerne nu staa, vilde det jo næppe blive tilladt at færdes med dem paa Vejene med Damp oppe. I England har dette fremkaldt en Lov fra Parlamentet. En Forandring i de bestaaende Forhold her hos os var derfor paatrængende nødvendig; thi Dampdyrkningen er en Forbedring i Agerbruget som staaer for Døren, ligesom den jo alt har funden Indgang hos os, og den vil sikkert vise sig at være berettiget, særlig hvor de uundværlige Betingelser — Drajning og en kraftig Jord — ere tilstede.

---

Til foranstaaende Foredrag knyttede sig følgende Diskussion:

Prop. Frederiksen, Baadesgaard, udtalte sin Samstemning i la Cours Lovtaler over Damppløjningen og særlig over Fowlers dobbelte Sæt. Han fremhævede i saa Henseende for det Første den udmærkede Bearbejdelse, Jorden fik ved Damppløjning fremfor ved Anvendelsen af Hestekraft. Han havde seet Marker, der gjennem en længere Aarække (7 Aar) havde været behandlede paa den Maade og havde funden For-

den saa løs og porøs i Sammenligning med den med Hestekraft bearbejdede Jord, at der ikke kunde være Tvivl om, at den jo vilde give en langt bedre Afgrøde, navnlig af Roer, og Jorden havde derhos været langt renere, end det var muligt at faa den ved vor Helbrak. Han troede derfor, at Anvendelsen af Damppløjning væsentlig vilde bidrage til at affrafte vor Helbrak; thi naar man hvert Aar tog Afgrøde af Jorden og den blev renset saa fuldstændig, som man i kort Tid var istand til at gjøre ved Damppløjning, saa vilde Ufrudtet ikke faa Tid til at brede sig og Helbrakken være overflødig. Dernæst formenter Taleren, at Damppløjning vilde være et væsentligt Midde-  
 del til at overvinde de Vanskeligheder, som hidrørte fra den saakaldte Kløvertræthed. I England hørte man, som af la Cour omtalt, sjelden Tale om dette Fænomen, og man hørte navnlig aldrig Tale om de her til Lands saa almindelig fremhævede Midler mod den. Man fulgte sædvanlig 4 Mark-Systemet og tog Kløver hvert 4de Aar, og man tænkte slet ikke paa at gaa bort fra dette System fordi Kløverem kom saa hyppigt; ja, han havde endog paa flere Steder i England hørt udtale den Formening, at det var et godt Midde-  
 del mod Kløvertræthed at dyrke Bønner og Erter, hvilket jo var lige det Modsatte af, hvad vi her antage, fordi Erter og Bønner formentlig var ligesaa fremme som Kløveren til at tage Næring fra Undergrunden. Naar man anvendte Damppløjning i Forbin-  
 delse med tilstrækkelig Gødning — thi dette Sidste maatte naturligvis ikke forsømmes — troede Taleren, at Kløvertrætheden kun vilde have meget lidt at betyde. Af Damppløjnings-apparaterne var Fowlers 20 Hestes Maskine bleven meget anbefalet. Forøvrigt var Fabrikationen i en stadig Udvikling og Fremgang, og man havde Maskinerne paa 30 Hestes Kraft eller endnu større; men det var man, som af la Cour nævnt, allerede i Færd med at gaa bort fra; thi de udøvede et saa voldsomt Tryk paa Jorden, at Taleren endog havde seet Drainrør, der laa 3 Fod dybt i Jorden, blive aldeles knuste. Unægtelig blive Forpløjningerne henad hvilke Lokomobilerne be-

væge sig, stærkt mishandlede og der efterlobes meget brede Forland; men han betragtede ikke dette som nogen væsentlig Indvending imod deres Anvendelse, naar henfaaes til de store Marker, som man havde paa de større Gaarde. Denne Ulempe undgik man ved Fiskens System, som han havde seet arbejde indtil en Dybde af 8 Tommer; men det kunde ikke nytte, sagde man, at tage Lokomobiler mindre end 12 Hestes Kraft, og et saadant maatte være selvbevægende, da det var altfor besværligt at transportere det med Heste. Tog man derhos i Beregning, at Hamperebets Fornøelse hvert Aar vilde koste 250—300 Rdl., der var Renten af 5000 Rdl., at man skulde have de samme Bløjeapparater og Ankrerne, saa vilde man næsten komme til samme Pris som for 2 smaa Lokomotiver af Fowler à 10 Hestes Kraft, og saadanne havde Taleren seet arbejde meget godt indtil en Dybde af 15 Tommer. De dobbelte Cylindre kom man ogsaa bort fra; de kjørte ganske vist lettere hen over Marken, og det var lettere at stille dem op, men under selve Bløjningen skulde der ved dem anvendes større Omhu og Opmærksomhed, og Folkene syntes derfor mindre godt om dem. Saavidt han vidste, var man nu ogsaa i Northumberland gaaet over til de enkelte Cylindre. Paa Jerntouget var der et meget stærkt Slid, som foranledigede en betydelig Udgift. Selv hvor man havde Tridser til at bære Touget over Marken, blev det næsten slidt lige saameget som ved at løbe paa Jorden. Ved Fowlers lille Sæt, der forøvrigt arbejdede meget nydeligt, havde man et dobbelt Toug og sølgelig dobbelte Omkostninger til dettes Fornøelse. Hvad angik de af la Cour nævnte Priser for Dampdyrkning paa Grevstabet Durham, maatte man være opmærksom paa, at Landmændene foruden at betale disse Priser lagde Kul og Vand til; i England regnede de som oftest ikke Kullene videre, men hos os vilde det have stor Betydning. Med Hensyn til Priserne oplyste Taleren derhos, at Godsbestyreren for Hertugen af Northumberland i 1865 havde anskaffet nogle Damppløjningsapparater og dermed arbejdet for sine Forpagtere. Han havde sat

Priserne meget billig, nemlig for Plojning og Gravning 33 Mk., for Kultivering første Gang 16 Mk. 10  $\text{sk}$ , anden Gang 8 Mk. 6  $\text{sk}$  og for Harvning 5 Mk., Alt foruden Kul og Vand. Det havde nemlig kun været ham om at gjøre at faa Sagen sat i Gang og ikke om at have Fortjeneste deraf. Han havde kun gjort et Fradrag af 5 pCt. Forrentning og Amortisation, hvilket naturligvis var for lidt, samt beregnet 900 Rdl. til Vedligeholdelse og Omkostninger, og Forretningen havde med de nævnte Priser akkurat betalt sig, men heller ikke mere. Sluttelig udtrede Taleren, at han ansaa det for en afgjort Sag, at Dampdyrkning havde en Fremtid heri Landet, navnlig paa flade, stærke Jorder, f. Ex. paa Holland. Han tilføiede, at han ansaa det for en Trinmf for den heri Landet anvendte Plov med det korte, stærkt brydende Plovlegeme, at Engländerne netop fremhævede det som en væsentlig Fordel ved Dampplojningen eller rettere Dampgravningen („digging“), at Jorden om Efteraaret ved dette Apparat blev brudt mere og efterladt løsere og mere udsat for Luftens og Frostens Paavirkning, end det kunde ske ved den almindelige engelske Plov med den lange Muldsjæld, der vender Juren glat omkring. Engländerne vilde forbauses, naar de saa den Plojning, som fandt Sted paa de bedre Gaarde heri Landet. Men Dampplojningen vilde være til stor Fordel for os, navnlig om Efteraaret, da vi havde langt mere travlt end i England. Det engelske Klima var jo langt gunstigere end vort for Efteraarsarbejds Udførelse; Halvdelen af Koerne stod endnu ude paa Markerne i England, og man kunde saa Hvede hele Vinteren igjennem. Vi skulde derimod have al Hveden saaet og helst plojet al vor Stub inden Midten af Oktober og have alle Koerne op inden midt i November. Det var en Indvending, man hørte af mange Landmænd imod Rodyrkning, at man ikke havde Tid til at faa Koerne op paa Grund af Travlhed med Stubplojning, og ogsaa i den Henseende vilde Dampplojning være af stor Betydning, idet den tillod os at anvende større Heste- og Haandkraft paa Rooptagningen.

Prop. Valentin troede, at den af la Cour anstillede Beregning over Indtagterne af et Dampapparat ikke vilde holde stik. Det forekom ham nemlig, at det Antal Dage, i hvilke man hos os vilde kunne benytte Apparatet, og paa hvilke Amortisationsomkostningerne vilde være at fordele, var ansat meget for højt. Saavidt han skjønnede, vilde der ikke være Brug for Apparatet undtagen efter Høst og i Brakken for at give Jorden en Overhaling, men det vilde være en saa kort Tid at et saa kostbart Apparat næppe vilde forrente sig, naar Priserne skulde være nogenlunde rimelige, og deri forekom det Taleren, at den største Banskfeligbed laa for at faa det indført heri Landet.

Cand. la Cour gik ind paa, at naar Damppløven skulde indføres hos os, maatte man bruge Dampdyrkning overalt ved Jordens Behandling, hvor det lod sig gjøre; thi ellers kunde man ikke spare Hestekraft, og det maatte til, om det skulde betale sig. Men kunde man paa en Gaard, der nu maa holde 10 Par Heste, spare de 4 Par, saa var derved indvundet en betydelig Sum til Dækning af Udgifterne ved Dampapparatet. Udførtes saaledes en væsentlig Del af Hestenes Arbejde ved Damp, troede han ikke, at der kunde gjøres nogen Indvending imod den af ham arstillede Beregning, hvorefter der blev 152 Arbejdsdage. Dersom der blev dannet et Kompagni for Dampdyrkning, vilde Efteraarstiden selvfølgelig blive den travleste Tid, da Alle vilde have deres Arbejde udført paa en Gang; men man saa dog i England, at det lempede sig, og at Kompagnierne havde Arbejde hele Tiden. Det havde ogsaa i de sidste Aar været af Interesse for Landmændene at faa tærsket tidlig om Efteraaret, men man saa dog, at Damptærskningsapparatene havde Arbejde til langt ind i Vinteren.

## Heste-Bønner.

Af Landbrugskandidat A. Forstberg, Assistent ved den  
 kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Vort gamle Sædskifte, Kobbølbruget, er nu ikke længere svarende til Tidens Fordringer, og det af flere Grunde, saaledes tages der stadig mindst 3 Halmagrøder efter hverandre, hvilket aldrig kan være heldigt, dernæst lægges Jorden ud med Kløver og Græs uden at være i Kraft og kan som Følge deraf ikke give en ordentlig Græsmark; og dernæst kommer Kløveren i Almindelighed alt for ofte igjen, saa at Jorden tilsidst ikke kan skaffe den nødvendige Næring, og den kan altsaa ikke voxe.

Man har ogsaa begyndt at forandre Sædskiftet og da altid i Retning af Vexelbruget, og som Indblanding bruger man da gjerne Bælgplanterne; af disse troer jeg, at det især er Bønner, som vi bør dyrke paa dertil passende Jorder.

Af Bønner findes der nu imidlertid en stor Mængde Afarter, som dels skjelnes fra hverandre ved Farven, dels ved Formen. Farven gaaer lige fra hvid til sort, og Formen fra den lille runde Bønne fra Marsken indtil den store flade og ganske tynde fra Sicilien; den, som imidlertid mest bør bruges hos os, er den graa-brune Heste-Bønne, som omtrent indtager en Middelsstørrelse af de forskjellige Slags.

Bønner er som tofrøbladet Plante forsynet med en Rødder, der i tørre Aar kan gaa meget dybt i Jorden ligesom Kløveren og Urten, dog er Bønner ikke saa farlig for Kløveren

som Erten; thi i Almindelighed udstyder den en Mængde Siderødder fra Bæleroden, som alle blive i Overlaget og drage Næring af dette, og dertil kan man gjøde, hvilket man ikke kan til Undergrunden.

Kløveren bliver ogsaa bedre paa det Sted i en Mark, hvor der har været Bønner, end hvor der har været Erter forud; idetmindste har jeg seet det paa Gjedsergaard\*) et Aar, og dersom dette maatte gjentage sig hvert Aar, vilde det jo tale meget til Fordel for Bønnen.

Bønnen saaes meget tidlig om Foraaret helst i Marts Maaned, dog maa man sørge for, at Jorden er bekvem; om der indtræffer Nattefrost efter Saaningen skader ikke meget, da Bønnen taaler at bringes dybt i Jorden og ligger en lang Tid, inden den spirer, hvilket kan vare fra en 10—12 Dage indtil 4 à 5 Uger alt efter Vejrtilgiet; Grunden til, at det varer saa længe, er den, at Bæleroden først skal udvikles, inden Bladene begynde at komme.

Hvad Dybden, hvortil man kan bringe Bønnen ned, angaaer, saa er der alt i Tidsskriftet for 1864—65—66 offentliggjort en Række Tal fra de Forsøg, som ere udførte derover paa Landbohøjskolen; men da disse Forsøg stadig ere blevne fortsatte, saa skal jeg, med Hr. Professor Sjørgensens velvillige Tilladelse til at benytte Forsøgene, her give en samlet Oversigt over alle Aarene, da jo Forsøg først blive sikre, naar de ere gennemførte i en længere Aarrække.

Jeg skal først bemærke, at jeg kun har taget Hensyn til Antallet af Planter i hvert Bed og til den hele samlede Afgrødes Vægt, naar den var vejret og tjenlig til at tærstes; dernæst har jeg kun medtaget Resultaterne for de første 12 Tommers Dybde, da den større Dybde jo ikke har nogen Betydning i det praktiske Liv. Bedene, der anvendtes til Forsøgene, vare 8 □ Fod store, og deri nedlagdes 25 Bønner.

\*) Se Tidsskrift for Landøkonomi, IV. Række, V. Bind, 3. Hefte, S. 194.

## Antal Planter fra 1—12 Tommers Dybde.

	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
1864	19.	21.	18.	21.	21.	19.	20.	19.	19.	20.	16.	16.
1865	20.	20.	22.	18.	20.	20.	21.	20.	22.	17.	19.	21.
1866	24.	25	24.	25.	25.	25.	25.	22.	23.	22.	20.	24.
1867	24.	25.	23.	24.	25.	21.	23.	22.	24.	24.	24.	24.
1868	19.	22.	24.	24.	16.	23.	19.	20.	19.	7.	11.	11.
1869	23.	16.	23.	16.	20.	15.	17.	19.	23.	21.	21.	19.
1870	25.	23.	22.	24.	24.	24.	23.	23.	21.	18.	22.	20.
1871	20.	18.	24.	22.	25.	22.	23.	20.	23.	21.	23.	22.
Sum	174.	170.	180.	174.	176.	172.	171.	165.	174.	150.	156.	157.

Afgrødens Vægt i  $\mathcal{H}$  fra 1—12 Tommers Dybde.

1864	2,00	2,80	2,80	3,50	4,50	3,00	2,50	2,50	2,80	2,55	2,40	2,40
1865	1,45	1,90	1,85	1,40	1,55	1,65	1,75	1,50	1,50	1,62	1,45	1,40
1866	2,50	2,80	2,00	2,40	2,20	1,50	2,50	2,00	2,70	2,50	2,20	2,20
1867	3,10	2,40	3,10	2,80	2,50	3,00	1,70	2,00	1,80	2,20	3,00	2,50
1868	1,00	0,60	0,80	0,50	0,40	0,60	0,70	0,55	0,60	0,80	0,50	0,70
1869	1,40	1,10	1,80	0,70	0,70	0,60	0,50	0,50	1,10	1,10	0,70	0,60
1870	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,10	1,00
1871	3,50	3,50	3,00	3,00	2,20	2,50	3,50	2,50	3,00	2,50	3,80	3,00
Sum	15,95	15,60	15,75	16,80	16,05	14,85	14,85	13,05	14,00	13,77	14,45	13,60

## Gjennemsnit af disse 8 Aar.

Antal Planter.	21,75	21,25	22,50	21,75	22,00	21,50	21,87	20,82	21,75	18,50	19,50	19,83
Afgrødens Vægt i $\mathcal{H}$ .	1,90	1,85	1,97	2,04	2,01	1,79	1,83	1,63	1,75	1,72	1,81	1,73

Af disse ovenanførte Tal sees det altsaa, at Bøunnerne have givet flest Planter ved 3" Dybde, medens derimod Maximum af Afgrøden først er naaet ved 4—5" Dybde, og dette passer jo ogsaa fuldkomment med, hvad man anseer for bedst i Pragis, hvor man ofte bruger at pløje Bøunnerne ned.

Til Udsæd bruger man gjerne fra 8—11 Skp. pr. Td. Td., og Maaden, hvorpaa de udsaaes, kan nu være forskjellig, dog bør de altid radsaaes. Er man derfor i Besiddelse af en Radsaamaskine, da vil det være bedst at faa dem dermed, da den jo i alle Maader kan stilles, som man maatte ønske det, og man stiller den da bedst saaledes, at der bliver en 20—22



Tommer imellem Rækkerne; man skal ikke faa tættene, da det ellers vil forvolde altfor store Ulemper ved Rensningen.

Har man ingen Radsaamaskine, kan man faa dem i hver 3die Bløfsure og faa pløje dem til, der vil da ligeledes blive en 20 Tommer imellem Rækkerne, naar Bløfsuren tages paa en 6—7" Bredde. Men man kan endnu gaa frem paa en tredie Maade med Saaningen, idet man først kammer Jorden op ligesom til Kartofler, og derpaa bredsaar man Bønnerne, som vil løbe ned ad Rammene; disse slækkes derpaa, naar Saaningen er endt, og Jorden jevnes med en Harve; paa denne Maade bliver Jorden flad og jevn, medens Bønnerne komme til at staa i Rader; dog komme de naturligvis ikke til at staa fuldt faa smukt, som naar der er brugt Maskine.

Da Bønnerne, som ovenfor nævnt, kunne ligge længe i Jorden, inden de komme op, vil ofte Ukrudet allerede være kommet raff frem, og man maa derfor harve Jorden over for at ødelægge det; men saasnart Bønnerne ere komne frem, maa de renses med Radsenseren ligesom ved Rodfrugter. Denne Rensning vedbliver, lige til Bønnerne begynde at blomstre; thi da dække de i Almindelighed Jorden, saa at Ukrudet ikke kan trives mere; men Rensningen er ogsaa nødvendig for at bearbejde og løsne Jorden for den følgende Afgrøde, og udføres den med behørig Omhu, kan den i flere Henseender erstatte Brakken.

Blomstringen begynder gjerne midt i Juni, og den kan fortsættes overmaade længe, saaledes at de nederste Bælge paa Stænglen allerede ere modne, medens Toppen endnu staaer i Blomst; derfor kan man ikke rette sig efter Blomstringen med Hensyn til Høsten, men denne falder, naar de nederste Sæt Bælge ere modne, og dette indtræffer gjerne sidst i August. Man kan nemlig ikke vente til de øverste Bælge blive sorte; thi erved vilde man tabe altfor meget, idet de nederste ville bølge op, og Bønnerne gaa tabt.

Ved Høsten benyttes Rapsknive, hvormed man da skærer Bønnerne af, samler dem i smaa Bundter og lægger dem paa

Stubbene; saaledes maa de ligge nogle Dage for at vejres, inden man binder dem sammen med Halmbaand; dernæst sættes de i Høbe ligesom Sæd, og staa indtil de ere fuldkommen tørre, dette kan imidlertid ofte vare længe, alt efter Vejrliget og Bønnernes Størrelse; derfor kan det undertiden være nødvendigt at flytte dem bort fra Marken, dersom man skal have Høede efter dem, og dette kan under almindelige Forhold godt naaes, idetmindste paa mindre Steder. Skal en saadan Flytning af Bønnerne, hen paa en anden Mark, finde Sted, saa maa den udføres, efterhaanden som de blive bundne; thi ere de først mere vejrede, ville de let bølge op.

Bønnerne aftærskes bedst med Plejl.

Svud Udbyttet angaaer, saa er det naturligtvis meget forskjelligt, da det jo er afhængigt af mange Ting, saaledes først og fremmest af Jordens Bestaffenhed, dernæst af dens Behandling, dernæst af Gødningen og dernæst af Vejret; men dog er Bønnen en sikrere Plante end Urten, nærmest hidrørende fra den ovennævnte Forskjel, der er paa deres Rødder. For nærmere at godtgjøre Udbyttet, som vel i Gjennemsnit kan sættes til 9 à 10 Fold, skal jeg anføre Udbyttet af Urter og Bønner paa Gjedsergaard i Aarene 1859—70, som Hr. Etatsraad Tesdorpf har været saa velvillig at tilstille mig.

Aarene	Urter			Bønner.		
	Areal Td. Ld	Høstet		Areal Td. Ld.	Høstet	
		Td.	Fold		Td.	Fold
1859.	34,5	368	10,66	4	58	14,5
1860.	35	101	3,00	8	95	12,0
1861.	32,5	278	8,50	22	232	10,5
1862.	22	122	5,5	22	0	0,0
1863.	26	260	10,0	10	167	16,7
1864.	27	278	10,3	10	133	13,3
1865.	25	228	9,1	12	115	9,6
1866.	24	326	13,6	16	221	13,8
1867.	41	446	10,8	6	62	10,3
1868.	47	479	10,2	"	"	"
1869.	26	263	10,1	12	118	9,8
1870.	33	332	10,0	12	205	17,1
			111,78			127,6
3 Gjennemsnit			9,91			11,60

Det sees altsaa heraf, at Bøunnerne i et Tidsrum af 11 Aar i Gjennemsnit har givet 2,3 Fold mere end Ærterne, og det naaget der i 1862 slet ingen Bøunner avledes, hidrørende fra at Bladlusene tog saa overmaade stærk Overhaand. Bøunnernes Vægt er imellem 220 og 240 *℔* dansk, medens Havren f. Ex. kun i Gjennemsnit kan sættes til 135 *℔* dansk, saa det sees, at de ikke meget langt fra ere dobbelt saa tunge, og de ere dernæst, ligesom anden Bælgesæd, et sammentrængt og kvælstofrigt Foder, men have den Fordel fremfor Ærter, at Mælkekoerne kunne taale mere, uden at Mælken faaer Afsmag, hvilket den derimod snart faaer ved Ærter. Til Heste ere Bøunner et udmærket Foder, der giver dem Kraft og et godt Hul, dog bør man vist ikke bruge dem alene, da de ere noget tungt fordøjelige, men ved Siden af Havre, saaledes at man giver en 4 à 5 *℔* Bønnestraa om Dagen til en Arbejdshest. Til Fedekreaturer ere de ligeledes et udmærket Foder.

Spad Bønnehalmen angaaer, da maa den vist sættes lavere i Vardi end Ærtehalmen; thi den er jo altid grovere, saa Røerne bryde sig ikke meget om den, og Faarene æde kun Toppen, men den kan saa stor Betydning i Møddingen, da den kan opfuge megen Njle i sig. Bønnebælgene ere derimod et bedre Foder, som ogsaa ædes med stor Lyst af Faarene. Bøunnerne have ingen farlige Sygdomme, men deres værste Fjende ere Bladlusene; de angribe kun Blomsterne og kunne, som ovenfor nævnt, ødelægge en hel Bønneafgrøde. Der findes intet virksomt Middel imod dem, saa det eneste, man kan gjøre, er, at saa Bøunnerne i en passende, kraftig og velbearbejdet Jord, saa at de kunne voxer raft, og Blomstringen være endt, inden Bladlusene komme.

Jorden og dens Bearbejdning. Den Jord, som bedst passer for Bønnen, er en temmelig stærk leret og kalkholdig Jord, der ikke maa indeholde fri Syre, men maa være i god Gjødningskraft og have en dyb Madjord.

Bearbejdningen begynder, saasnart Høsten er endt, idet man da omplojer Jorden grundt, saa at Stubbene blot blive dækkede med Jord, og den faaer nu Lov at ligge saaledes en 3 à 4

Uger, forat Stubbene kunne raadne, og Ukrudet spire; naar det er fteet, saa harves den rigtig godt igjennem forat ødelægge Ukrudet, og naar dette har ligget nogle Dage ovenpaa Jorden, tromles denne til, og nu kjøres Gjødningen ud. Det maa være en vel gjæret og kraftig Gjødning og have den saaledes, saa vil en 16 Læs à 1500 *R* være passende paa en 1 Td. Ld. Den maa nu spredes samtidig med Udfjørselen, og dette Arbejde maa udføres med Omhu, saa at den bliver ligelig fordelt; for at lette dette Arbejde blev ogsaa Tromlingen udført. Naar Gjødningen er spredt, pløjes Jorden til den fulde Dybde, som har været brugt tidligere. Nu ligger Jorden rolig hen Vinteren over, indtil Foraaret kommer, og Bønnerne skulle saaes; da harves den godt igjennem, hvis Radsaamaskinen skal anvendes; dersom de andre ovenanførte Maader skulle bruges, kommer det an paa Jordens Finhed, om man strax kan pløje den, eller den først bør harves, dog bør man ikke udsætte den mere end højt nødvendig for Udtørring, da det gjælder om at holde Vinterfugtigheden i Jorden for Spiringens Skyld, dersom det skulde blive et tørt Foraar.

Hvad Gjødningen angaaer, da er Staldgjødningen alt omtalt, men ved Siden af eller istedenfor den anvender man ogsaa gjerne Kunstgjødninger, og her kommer det især an paa at vælge de rette. Hvad nu de kvælstofholdige Kunstgjødninger angaaer, da synes de slet ikke at virke paa Bønnerne, og dette laa ogsaa temmelig nær at antage, efter som Bønnen jo som bredbladet Plante kan tage sit Kvælstof fra de Ammoniakforbindelser, som findes i Luften; saa det kan vist ikke betale sig at anvende Noget af disse kostbare Gjødninger til den. Hvad de fosforsure Salte angaaer, da vil disse virke en Del, dersom Jorden ikke har Forraad deraf; thi Bønnen skal bruge dem til sin Kjernedannelse. Af Alkalisaltene synes Kali at være den bedste Gjødning for Bønner, idetmindste har ved Forsøgene paa Landbohøjskolen Kali tilligemed fosforsure Salte altid givet højest Resultat, saa der er vist Grund til at anvende det mere end hidtil er fteet.

## Kapitalstærkerne for Aaret 1871.

(Efter „Mindfulnessbøger“).

	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.	pr. Rb.
<b>Sveide</b>	10 73. <sup>so</sup>	6 80. <sup>s</sup>	5 59. <sup>1</sup>	3 59. <sup>s</sup>	7 6. <sup>75</sup>	6 85	5 13. <sup>7</sup>	11 41	35. <sup>7</sup>	22. <sup>s</sup>	29. <sup>s</sup>					
<b>Rug</b>	8 74	6 33. <sup>s</sup>	5 7.	3 39. <sup>6</sup>	6 66. <sup>os</sup>	6 45. <sup>as</sup>	4 79. <sup>s</sup>	10 75. <sup>1</sup>	" 31. <sup>6</sup>	" 20. <sup>7</sup>	" 27. <sup>s</sup>					
<b>Eng</b>	6 43. <sup>o</sup>	5 5.	5 4	3 32. <sup>7</sup>	6 87. <sup>os</sup>	6 68. <sup>as</sup>	4 64. <sup>s</sup>	10 7. <sup>os</sup>	" 29. <sup>1</sup>	" 19. <sup>s</sup>	" 25. <sup>s</sup>					
<b>Saare</b>																
<b>Svide Gæster</b>																
<b>Græ Gæster</b>																
<b>Bog- hede</b>																
<b>Bog- hedegegn</b>																
<b>Smaa</b>																
<b>Emær</b>																
<b>Stæft</b>																
<b>Smaa</b>																

\*

## Vejrforholdene

i Januar Maaned 1872 paa Landhusholdningsforeningens Stationer.

	Middelvarme. (C°).	Varmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel- tryk.	Regn- og Sne- høje i Linier.	Regn- og Sne- begynde Antal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad No. 2 i pct.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.				
Smidstrup (Hjørring), ved Forstander Wi- borg . . . . .	0,94	31te	3,73	2den	÷ 0,93	—	34,16	14	91
Larnt (Varde), ved Lærer Rasmussen .	1,60	30te	4,67	2den	÷ 1,47	—	25,73	11	„
Nordby (Farsø) ved Overlærer Lauridsen	1,96	30te	4,20	2den	÷ 0,93	27"10,26	22,13	14	96
Viborg, ved Distrikts- læge Berg . . . . .	1,05	31te	4,20	12.	÷ 0,53	—	14,97	14	89
Effelund (Skodborg- hus), ved Læge Bay	1,09	30te	4,13	2den	÷ 2,13	—	32,54	9	99
Gjerlev (Randers), ved Lærer Frederiksen .	1,96	31te	5,27	12te	÷ 0,07	—	25,23	17	86
Daugaard (Bejle), ved Lærer Lindhardt .	1,11	5te	3,97	12te	÷ 1,00	27" 8,03	30,91	10	99
Majbølgaard (Søn- derborg), ved Pro- prietær Jessen . .	1,32	8de	3,33	2den	÷ 0,80	—	14,78	13	„
Nyslinge (Odense), ved Lærer M. Jørgensen	0,71	31te	4,00	12te	÷ 1,80	—	19,33	16	„
Sindholm (Næstved), ved Lærer Møller .	0,73	31te	3,07	12te	÷ 1,50	—	14,73	18	95
Landbohøjskolen (Kjø- benhavn), ved Assi- stent Førsberg . . .	0,85	31te	3,10	2den	÷ 0,80	27"11,30	15,78	11	„
Næsgaard (Stubbe- løbing), ved Over- lærer Tacoppidan .	0,79	31te	3,27	12te	÷ 1,03	27"11,02	20,90	14	96
Sct. Nicolai (Born- holm) ved Lærer Elaufen . . . . .	0,60	5te	2,73	13de	÷ 2,13	—	20,35	22	98

Regn- og Snehøjden paa Tornborg ved Korsør (Zusittsraad Ved) var  
i Decbr. 1871 = 14,13 Lin, i Januar 1872 = 19,82 Lin.

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var 1,13° C., hvilket er  
1,72° højere end Januar-Middelvarmen af de 11 foregaaende Aars Jagttagelser

paa Selskabets Stationer og 2,33° højere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Høieste Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 5te med 4,0° C. og laveste Varmegrad d. 12te med 2,2° C.

Januar Maaned var altsaa meget mild, og Vejret var ualmindelig stadigt og ensformigt, idet en stærk Taage næsten hver Dag hvilede over Landet, og Varmen forandrede sig saa lidt, at der kun var 5—6 Graders Forskjel mellem Maanedens varmeste og koldeste Dag; — paa Landbohøjskolen var Forskjellen end ikke 4 Grader. Vinden holdt sig ogsaa i Reglen sydlig.

Regnmængden var i Gjennemsnit 22,24 Linier, altsaa omtrent den almindelige (20,6 L.). Sylland fik mest Regn, nemlig i Gjennemsnit af 7 Stationer 26,52 L. i 15 Dage, medens Dernes 7 Stationer i Gjennemsnit havde 17,96 Linier i 13 Dage. Kun midt i Maaneden faldt der lidt Sne.

### Februar 1872.

	Middelvarme (C°)	Varmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel= tryk.	Regnhøide i Linier.	Regnbøgenes Antal.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.			
Smidstrup . . .	0,59	8de	2,87	14de	÷ 3,73	—	20,11	10
Larm . . . . .	1,39	8de	4,53	17de	÷ 3,13	—	9,97	6
Nordby . . . . .	1,71	10de	4,13	14de	÷ 2,33	28" 1,34	11,16	4
Biborg . . . . .	0,68	8de	3,93	14de	÷ 2,93	—	10,30	6
Effelund . . . . .	0,73	8de	3,93	14de	÷ 3,67	—	11,41	4
Gjerlev . . . . .	1,55	22de	4,53	14de	÷ 2,17	—	11,01	7
Daugaard . . . . .	0,64	22de	3,47	17de	÷ 3,03	27" 11,12	9,77	7
Majbølgaard . . .	0,23	8de	3,80	16de	÷ 2,93	—	11,08	10
Nystringe . . . . .	0,54	22de	3,13	17de	÷ 3,80	—	6,11	9
Sindholm . . . . .	0,34	9de	2,50	17de	÷ 2,90	—	5,72	11
Landbohøjskolen .	0,25	28de	2,13	14de	÷ 2,77	28" 2,35	8,21	5
Ræsgaard . . . . .	0,39	8de	3,13	14de	÷ 2,67	28" 1,73	9,89	6
St. Nicolai . . .	÷ 0,29	9de	1,87	14de	÷ 4,60	—	2,65	12

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var ÷ 0,67° C., hvilket er 0,63° højere end Februar-Middelvarmen af de 11 foregaaende Aars Jagttagelser paa Selskabets Stationer og 1,52° højere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Høieste Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 9de med 3,5° C. og laveste Varmegrad d. 17de med ÷ 4,5° C.

Februar Maaned var altsaa meget mild, navnlig i Begyndelsen og Slutningen af Maaned, da Middelvarmen havde sig flere Grader over

Frysepunktet. Midten af Maanedu var vel den koldeste Tid, men Kulden blev aldrig synderlig stærk, og Middelvarmen sank kun nogle faa Grader under Frysepunktet.

Der faldt meget lidt Regn og Sne i Februar, idet Gjennemsnittet af samtlige 14 Stationer kun var 9,58 Linier, medens den almindelige Regn- og Snemængde for Februar er 18,1 Linier. Mindst var Nedslaget paa Nerne, hvis 7 Stationer i Gjennemsnit kun fik 7,19 Linier i 8 Dage, medens Sjællands 7 Stationer i Gjennemsnit fik 11,96 Linier i 6 Dage.

Særlig maa bemærkes, at en næsten vedvarende Taage hvilede over Landet gjennem hele Maanedu; — Vindretningen var overvejende S. O.

---



## Om Fordelagtigheden af Sukkerroedyrkningen i Danmark.

Foredrag, holdt i det kgl. Landh. Selskab d. 21de Febr. 1872,  
af Fabrikant W. St. Lorenzen.

For at Sukkerroedyrkningen skal kunne være fordelagtig i Danmark, udfordres der naturligvis først og fremmest, at alle de Betingelser, der kræves for at Roen i det Hele taget kan trives, ere tilstede. Det maa imidlertid vel ansees for konstateret ved Hr. Ottens af Videnskaberne Selskab prisbelønnede Arbejde, at hverken klimatiske Forhold eller Jordbundens Bestaffenhed stille Hindringer i Vejen for Avlingen af ligesaa sukkerholdige og saltfattige Roer som i andre Lande, hvor Sukkerroedyrkningen drives med megen Fordel. Omend efter nævnte Arbejde Sukkerholdigheden i de undersøgte danske Roer er noget ringere, og Saltholdigheden noget større end i Roer, dyrkede i Magdeborgegnen, saa kan man vel trostigt scribe dette paa Regning af de Mangler, der altid maa ledsage slike Forsøg, og gjøre Regning paa, at Roer, dyrkede i Danmark i den rigtige Frugtfolge, med passende Gødning, og efter at Dyrkerne have faaet den nødvendige Øvelse og Erfaring, i alle Maader vilde kunne maale sig med Roer, avlede i et hvilketomhelst af de andre roedyrkende Lande.

Naar dette altsaa er fastslaaet, maa vi for at kunne afgjøre, om Sukkerroedyrkningen i Danmark er fordelagtig, søge saa nøjagtig som mulig at faa bestemt to Størrelser, nemlig

1) den Pris, hvortil Jordbrugeren kan fremstille et Centner Sukkerroer og 2) den Pris, Roesukkerfabriken kan betale for det nævnte Quantum Roer. Af Forstjellen mellem disse to Størrelser vil da med Lethed kunne sees, om det er fordelagtigere at dyrke Roer end en anden Markfrugt.

Det er nu ganske vist ikke let at bestemme den første af disse Priser, da Sukkerroedyrkingen jo er aldeles fremmed heri Landet, og vi maa derfor se hen til, hvad Dyrkingen af 1 Td. Land med Sukkerroer koster i andre Lande. Tager vi Middelværdien af disse Opgivelser og lempe denne efter vore hjemlige Forhold, kan det derved opnaaede Resultat vel nok antages at komme Virkeligheden temmelig nær. Der er imidlertid en Udgift, nemlig den til Gjødning, der er saa variabel, at det forekommer mig højest onstligt at faa et omtrentligt Begreb herom. For blot at give et Billede, af hvor forskellige de mig til Raadighed staaende Angivelser i denne Henseende ere, skal jeg kun anføre, at medens f. Ex. Malmø Sukkerfabriks Actiebolag i et lille Skrift, den uddeler til Roedyrkerne, angiver, at man kan anslaa Udgiften til Gjødning pr. svenskt Td. Land til 20 Rdl. svenskt, hvoraf imidlertid kun Halvdelen vil kunne sættes paa Roernes Konto, medens den anden Halvdel skulde komme Efterfrugten tilgode, findes der i 7 Angivelser fra Tydskland, Østerrig og Rusland kun i een angivet Noget for Gjødning, og da 15 Rdl. pr. dansk Td. Td., medens de andre, der formodentlig have gjødet saameget stærkere til Forfrugten, overlade til Enhver at regne deraf paa Roerne efter eget Forgodtbefindende.

Seg har derfor, da det ikke var mig muligt af direkte Angivelser at faa et nogenlunde paalideligt Resultat, søgt paa indirekte Maade at faa et Begreb om denne Postes virkelige Størrelse ved at gaa ud fra, at man efter Roehøsten skulde sætte Ageren i den samme Stand, hvori den befandt sig om Foraaret før Udsæden; man maatte da tilsætte den Kvælstofmængde og den Mængde uorganiske Stoffer, som Roefrøden indeholder. Værdien af den Gjødningsmængde, der indeholder

dette Kvantum Stoffer, vil da repræsentere den Sum, hvortil Roernes Forbrug af Jordens Gjødningskraft maa regnes.

Ved at tage Middeltallene af 4 Analyser af Dr. Wolff, Karmroth, Fühling og Hoffmann, i hvilke der er bestemt Mængden af Kvælstof, Kali, Natron, Magnesia og Fosforsyre baade i Rod og Top i Afgrøden af 1 Td. Land Roer, regnet til 350 Cent., kommer man til en Række Tal, som det imidlertid vilde blive temmelig vidtløftigt at opregne, og hvis Betydning vil svækkes derved, at i 9 af de 10 Tilfælde vil Roedyrkeren gjøre Krav paa sin Andel af Fabriksaffaldet, der jo saa dog vender tilbage til Jorden, og Toppen bliver jo under alle Omstændigheder der. Jeg vil derfor kun meddele, hvad der bortføres uden at vende tilbage, og som altsaa maa erstattes ved Gjødning. Dette vil da være for hver Td. Land 59 *A* Kvælstof, 101 *A* Kali, 23 *A* Natron, 11 *A* Magnesia, 23 *A* Fosforsyre og 12 *A* Svovlsyre, og herefter kan da hver Roedyrker udregne, hvor stor en Mængde han skal tilføre af den Gjødningsart, der er billigst for ham. Hos os vilde det sikkert være billigst at tilfætte det i Form af Staldgjødning til Forfrugten. Men bliver Toppen paa Jorden og Fabriksaffaldet opfodres paa Gaarden, vil det sikkert være rigeligt at regne 10 Rdl. for det nødvendige Gjødningsstilkud, saaledes som der er gjort i den svenske Beregning. Naturligvis kan heller ikke den saaledes erholdte Værdi gjøre Krav paa fuldstændig Røjsagtighed, men for lavt er der i ethvert Tilfælde ikke regnet, og det er for os her det Væsentligste.

Efter denne Betragtning skal jeg meddele nogle Beregninger om Udgifterne ved Roearvingen. Det tidligere nævnte lille Skrift fra Malmø Sukkerfabrik opstiller følgende Beregning; Udgifterne pr. svensk Td. Land ere:

Forpagtning og andre Afgifter 17 Rdl. 3 Mk.

Gjødning . . . . . 10 — " —

Efteraarsarbejde . . . . . 5 — " —

Foraarsarbejde . . . . . 6 — " —

---

Kateris 38 Rdl. 3 Mk.

	Transport	38 Rdl.	3 Mk.
Saaning . . . . .	1	—	3 —
Frø . . . . .	4	—	„ —
Udtyndning og Hakning . . .	12	—	3 —
Optagning og Pudsning . . .	7	—	3 —
Transport til Fabrikken . . . .	6	—	„ —
		70 Rdl.	„ Mk.

	Århud fler 1800.	Roegel Garden.	Schatten We- geleben P. S.	Rusland.	Walthoff i Magdeburg.
Forpagtningsafgift . . . . .	„	„	11 64	„	„
Gjødning . . . . .	„	„	15	„	„
Efteraars- og Foraarsarbejde .	7 48	11 72	13 16	11 64	11 88
Frø . . . . .	1 48	2 24	2 24	5 48	2 „
Saaning . . . . .	3 „	1 „	2 „	1 36	1 „
Udtyndning og Hakning . . . . .	11 24	8 24	7 40	7 56	11 24
Optagning . . . . .	2 48	8 64	5 80	11 64	4 56
Transport til Fabrikken . . . . .	5 64	6 80	5 64	11 64	5 64
	31 40	65 8	36 32	49 44	36 40

Bed at sammenligne disse Angivelser, der jo ganske vist afvige ikke lidt fra hverandre, men hvoraf dog enkelte stemme temmelig godt, f. Ex. for Wegeleben og Magdeburg, der begge ligge i den Egn, hvor Roedyrkingen er mest udviklet, ere Omkostningerne i Virkeligheden gennemsnitlig ikke højere end den angivne Sum, altsaa 36 $\frac{1}{2}$  Rdl. pr. Td. Land. At Omkostningerne ere højere i Rusland, ligger dels i at Arbejds-kræften der er meget slet, dels i at Transporten til Fabrikken af en eller anden Grund er urimelig høj, nemlig det dobbelte af det for de andre Lande opgivne. Efter Rusland ere Omkostningerne højest i Sverrig, hvilket jo er ganske naturligt, da Befolkningen der endnu ikke er vant til Roedyrkingen, hvad der ogsaa gjælder om vort Land. Af denne som ogsaa af flere andre Grunde maa vi ved at fastsætte Omkostningerne ved Dyrkingen i Danmark helst gaa ud fra den svenske Opgivelse. Om end Forpagtningsafgiften er noget højere, end jeg antager, at man kan sætte som Middelafigift for Danmark, saa er der andre Faktorer, som maaske maa sættes lidt højere hertilands. Saaledes troer jeg

næppe, at vi faa Udtyndingen, Hakningen og Optagningen udført saa billigt som i Sverrig. Men sætte vi 70 Rdl. som den Pris, Sukkerroefafgrøden af 1 Td. Land koster Jordbrugeren, betragtet som Forpagter af sin Jord, tør jeg nok paastaa, at denne Sum ikke er ansat for lavt, naar man tillige erindrer, at Roedyrkeren faaer sin Andel af Affaldet frit tilbageleveret. Middelasgrøden af 1 Td. Land vil derimod sikkert ikke være ansat for højt, naar vi sætte den til 350 Cent. pr. Td. Land. Vi vilse derved komme omtrent 25 Cent. pr. Td. Td. højere, end man regner Middelasgrøden i Magdeborgegnen og andre Steder i Tyskland, hvor man imidlertid ogsaa dyrker Roer for hurtig efter hinanden. Af svenske Beretninger haveS imidlertid ikke faa, hvor Afgrøden angives til imellem 4—500 Cent. pr. Td. Land, og ved en rationel Drift er ogsaa Middelasgrøden i Tyskland større. Efter det Foregaaende vilse vi altsaa kunne sætte 350 Cent. Sukkerroer = 70 Rdl.

For at afgjøre, hvor meget Fabriken kan betale for 1 Cent. Roer, vil jeg, for at gjøre Sagen saa simpel som mulig, antage, at flere Landejendomsbesiddere, der ligge nær nok ved hinanden, til at Transporten ikke bliver for stor, blive enige om at anlægge en Fabrik, der kan forarbejde 1500 Cent. Roer i hvert Døgn til Raasukker, der altsaa sælges til et Raffinaderi. I dette Djemed tilvejebringes en Kapital paa 175,000 Rdl., hvoraf 80,000 Rdl. til Bygninger og 95,000 Rdl. til Maskiner, Redstaber osv. Omkostningerne ved Bygningerne amortiseres med 2 pCt., og ved Maskiner og Redstaber med 10 pCt. aarlig.

Da jeg imidlertid for de nu kommende Beregninger ikke tør forudsætte, at alle D'hr. have saa megen Kjendskab til Fabrikationsgangen ved Udbragningen af Sukkeret af Roerne og de forskjellige Metoder, der anvendes, at disse Beregninger vilse blive forstaaelige, maa jeg tillade mig at give en ganske kort og overfladist Oversigt over Fabrikationen. Denne falder i 4 Hovedafdelinger, nemlig 1) Fremstilling af Saften af Roerne; 2) Rensning af denne Saft for de Bestanddele, der ikke ere Sukker;

3) Filtrering over Benkul og 4) Bortskaffelsen af det Vand, hvori Sukkeret er opløst, saavel det Vand, der indeholdes i Saften, som ogsaa det, der muligvis under Fabrikationen er tilsat.

Fremstillingen af Saften er den Del, der giver Fabrikationen sit Præg, og efter den forskjellige Maade, hvorpaa denne Operation udføres, skjelner man mellem Pressemetoden, Centrifugalmethoden og Diffusionsmetoden. Pressemetoden er den ældste og almindeligste, og efter denne arbejder vistnok rigelig  $\frac{3}{4}$  af Europas Roesukkerfabriker, medens kun  $\frac{1}{4}$  arbejder med Centrifuger eller efter Diffusionsmetoden.

Ved Pressemetoden rives de vaskede og rensede Roer ved at trykkes mod en med Savblade besat Tromle, der ved en Diameter, der er lidt mindre en Længden, gjør ca. 800 Omdrejninger i Minuten, og som for hvert Cent. Roer, der skal rives i Døgnet, maa have en Overflade af 2 □ Tommer. En saadan Rivotromle fordrer 6 effektive Hestes Kraft. Fra dette Findelingsapparat gaa Roerne i Form af en jævn Bølling til hydrauliske Presser, hvor den ved Haandkraft bliver fyldt i uldne Presseklæder; en Stabel af f. Ex. 36 saadanne fyldte Klæder med mellemliggende Jernplader sættes ind i Pressen, og nu udpresses Saften ved hydraulisk Tryk, indtil man har naaet et Tryk af ca. 200 Atmosfærer, hvorefter man tager det, der er bleven tilbage i Klæderne, ud, og dette danner da det under Navn af Pressefager kjendte Kreaturfoder. Af saadanne Presser udfordres 6 for at presse 1500 Cent. i Døgnet, naar Pressefladen er 28" × 28", og disse udfordre 5 effektive Hestes Kraft. Den udpressede Saft gaaer saa fra Pressen til videre Behandling i Renseskjederne.

Sukkerets Udbragning af Roerne ved Hjælp af Centrifuger adskiller sig fra den foregaaende Methode kun der- ved, at man istedetfor at udpresse Saften af de findelte Roer udslynger den ved at komme Bøllingen i en Tromle, der gjør fra 1000 til 1200 Omdrejninger i Minutet. Den faste Substans holdes tilbage ved et Metaltraadsnet, medens Saften slynges ud af Nettet's Abninger. Til at stille Saften fra de

faste Substanfer udfordres til en Forarbejdning af 1500 Cent. 14 Centrifuger, der kræve 21 effektive Hestes Kraft. En saadan Fabrik koster mere i Anlæg, udfordrer mere bevagende Kraft end en Fabrik efter Pressemethoden, koster mere at vedligeholde og udfordrer øvede Folk, men man undgaaer derved den store Ubehagelighed, som er forbundet med Presseklædernes Vast, og den store Udgift, som disses stærke Slid medfører, hvilket ved en Forarbejdning af 1500 Cent. Koer i Døgnet mindst udgjør den ikke ubetydelige Sum af 3000 Rdl. pr. Campagne. Denne Methode vil derfor paa sine Steder kunne anvendes med Fordel, naar man nemlig har meget billigt Brændmateriale og er istand til at holde et øvet tænkende Arbejderhold, hvilken sidste Betingelse imidlertid vel ikke vil være tilfede i ret mange Tilfælde.

Denne Methode har i de allersidste Aar faaet en farlig Konkurrent i Diffusionsmethoden, der ligeledes undgaaer Presseklæder, men ellers i Principet er fuldstændig forskjellig fra de to andre Metoder. Ved disse søgte man nemlig ved Hjælp af Rivetromlen at sønderrive saa mange af Koecellerne som mulig, for at den flydende Del af Cellens Indhold desto lettere kunde stilles fra de faste ved Presningen. Diffusionsmethoden søger derimod at staae Cellerne saameget som mulig, da dens Princip er at staafe Sukkeret ud af den lukkede Celle ved Diffusion eller ved Udsugning. Ved denne Methode skærer man Koerne i smaa Strimler paa omtrent  $\frac{1}{4}$ " Brede og  $\frac{1}{16}$ " Tykkelse og 2—3" Længde, bringer et Kvantum af f. Ex. 50 Cent. i den første af de saakaldte Diffusorer, som ere store Jerncylindre, hvoraf i Almindelighed 12 ere forenede til et Batteri, saaledes at de ved Ventiler kunde sættes i Forbindelse enten med hinanden indbyrdes eller med Varmepanden, med Renseskjedlerne og med en Koldtvandsbeholder, der maa staa mindst 30 Fod over Diffusorerne. Samtidig med, at man fylder den første Diffusor med de staaarne Koestrimler, lader man varmt Vand af  $45^{\circ}$  R. strømme ind i samme i et Forhold af 6 Dele Vand til 5 Dele staaarne Koer, og naar Diffu-

foren er fuld, lukker man den hermetisk og lader den staa 15—20 Minuter, i hvilken Tid der skeer en Udvegling mellem den tykkere Cellesaft og Vandet igjennem Cellehinderne. Efter denne Tids Forløb sætter man 1ste Diffusor i Forbindelse paa den ene Side med Varmepanden og paa den anden Side med Vandbeholderen, saaledes at Vandet ved sit større Tryk fortrænger Saften, der altsaa samler sig i Varmepanden. Saa snart man her har et saa stort Kvantum Saft, som man forhen havde varmt Vand, lukker man for Forbindelsesrøret mellem 1ste Diffusor og Varmepanden og opvarmer nu Saften til 45°. Derefter fylder man 2den Diffusor med skaarne Roer, lader den nyvarmede Saft atter staa 15—20 Minuter til Diffundering, og tilvejebringer da Forbindelsen mellem 2den og 1ste Diffusor, der imidlertid har staaet under Vandtryk. Den samme Operation gjentager man, indtil man er kommen til den fjerde Diffusor, hvorfra man ikke igjen lader Saften stige til Varmepanden, men da den nu er tilstrækkelig koncentreret, lader man den gaa til Kensesjedlerne. Den kolde Saft fra 3die Diffusor gaaer da igjennem 4de Diffusor til Varmepanden, og derfra til 5te Diffusor. Er man kommen til 8de Diffusor, stiller man den 1ste Diffusor fra Rækken ved at sætte 2den Diffusor i Forbindelse med Vandkarret, lader Vandet løbe bort af 1ste Diffusor og tømmer de skaarne Roer ud, da de nu ikke indeholde mere Sukker, og altsaa ikke ere tjenlige til andet end Kreaturfoder. Da imidlertid Vandet her har indtaget Roesaftens Plads, indeholder dette Affald meget Vand, hvilket i Begyndelsen ikke var Landmanden velkomment, men det synes dog, som om man nu har udsonet sig dermed.

Diffusionsmetoden behøver til Saftvindingen mindre bevægende Kraft og langt færre Arbejdere, hvorved der spares ikke lidt; hertil kommer endnu, at man undgaaer den store Udgift til Presseklæder. Hvorvidt man virkelig opnaaer et større Udbytte af Sukker og et mere nærende Kreaturfoder har Tiden for dens Anvendelse været for kort til at konstatere ved et større Antal upartiske SukkerfabrikanTERS Dom, men de theoretiske



Fremstillinger se meget lovende ud; kun om een Ting er man enig, at denne Methode udfordrer den største Omhu og Paapasselighed, naar Tab af Sukker skal undgaaes. Endvidere er dens Anvendelse kun mulig, hvor der findes rigeligt og godt Vand.

Af 1 Cent. Roer faaer man i Gjennemsnit 85  $\mathcal{A}$  Saft, og Fremstillingen af 1 Cent. saadan Saft koster:

    Ved Pressemethoden . . . . 10  $\mathcal{f}$ .

    — Centrifugalmethoden . . . 9 -

    — Diffusionsmethoden . . . 7 -

iberegnet alle Omkostninger undtagen Renter og Amortisation af Anlæget og Administrationsomkostninger.

Paa hvad Maade nu end Saften er fremstillet, maa man saa hurtig som mulig foretage en Rensning i Rensfjedlerne, der ere aabne Beholdere af Kobber eller Jern, i hvilke Rensningen foregaaer dels ved at man opvarmer Saften, hvorved Eggehvidestoffer blive uopløselige, dels ved at man tilsætter læftet Kalk, som man derpaa udfælder af Opløsningen ved Kulsyre. Ved denne Udfælning rives en hel Del af Saftens Bestanddele, der ikke er Sukker, mekanisk med og blive saaledes skilt fra Saften ved den derpaa følgende Filtrering igjennem Slamfilter, hvorved der i Filterne bliver tilbage en Blanding af kulsur Kalk med en Del organisk kvælstofholdige Substanser samt nogle Salte, hvilken Masse er en for Roedyrkere særdeles værdifuld Gødning. Denne Rensning koster pr. Cent. Saft 4  $\mathcal{f}$ .

Efter denne Operation følger Filtrering gennem Ventul, der maa foretages for at bortstaffe dels Sukkerets Farvestof, men endnu mere for at udstille den sidste Rest af Kalk og en Del af de endnu i Saften værende Salte og organiske Stoffer. Filterne bestaa af mindst 12' høje Jerncylindre med ca. 3' Diameter, i Almindelighed 5 forenede til et Batteri, hvoraf saa Saften gaaer over tre, medens den fjerde udvaskes og den femte renses og fyldes. Af Ventul regner man, at der bruges et Kvantum, der svarer til 15--20 pCt. af Saftens, men de samme Kul kunne bruges igjen, efterat de ere opfrikkede, hvilket

bestaaer i, at man udtrager Kalken og Saltene af Benfulkene med Saltsyre og siden bortskaffer de organiske Stoffer ved at underkaste dem en Gjæring, og derefter en Glødning i Rør, der ere indsatte vertikalt i en Dvn. Denne Operation volder en Udgift af 8  $\text{pct}$  pr. Centner Saft, alle Udgifter ved Benfulkenes Opfriskning iberegnedes, men uden Amortisation og Renter af Anlægget.

Endelig kommer Bortskaffelsen af Vandet, der i gamle Dage skete i Pander over aaben Ild, siden i Pander, der opvarmedes ved Damp, men i de seneste Aar i dobbelte lukkede Apparater ved Dampvarme, med samtidig Anvendelse af Luftpumpe, saaledes at kun den ene Halvdel varmes med Damp, medens Dampene fra denne saa igjen varme den anden Halvdel. Herved er opnaaet en betydelig Besparelse, saa at Inddampningen nu ikke koster halvt saameget som tidligere. Naar der af Saften er fordampet saameget Vand, at der kun er en 10—12  $\text{pct}$ . tilbage, løber den i Beholdere for at afkjøles, hvorefter man fjerner Sirupen fra Krystallerne, enten ved at kaste den afkjølede grødagtige Mæsse i Kasser med Sibund, hvor saa Sirupen løber af, eller ved at slynge Sirupen ud i en Centrifuge af omtrent samme Indretning som den tidligere omtalte. Sirupen bliver saa atter inddampet og behandlet paa samme Maade som Saften, hvorved man faaer et Raasukker, der er noget mørkere, og som kaldes „andet Produkt“, og paa samme Maade faaer man en endnu ringere Sort ved den fra andet Produkt afløbende Sirup, der kaldes „tredie Produkt“. Den fra tredie Produkt afløbende Sirup kan det derimod ikke lønne sig mere at inddampe, og denne er ikke brugelig til andet end til Spritfabrikation.

Disse Operationer foraarsage følgende Udgift pr. 100  $\text{pct}$  Saft, naar denne er fremstillet ved:

Pressemethoden . . . .	7 $\text{pct}$
Centrifugalmethoden . .	8 -
Diffusionsmethoden . .	8 -

Ved en saadan Fabrikation af 1500 Cent. Rør i Døgn,

faaer man ved et Udbytte af 85 pCt. Saft 1275 Cent. Saft. Disse 1275 Cent. Saft koste at fremstille ved Presse-  
methoden:

Presningen beregnet til 10 f pr. Cent. .	132 Rdl.	78 f
Rensningen — — 4 — — . . .	53 —	12 —
Filtreringen gennem Venkul à 8 f pr. Cent.	106 —	24 —
Inddampning osv. à 7 — — . .	92 —	93 —
	<hr/>	
	Summa	385 Rdl. 15 f

Ved Centrifugalmethoden:

Saftfremstillingen . . . . . à 9 f	119 Rdl.	51 f
Rensningen . . . . . à 4 —	53 —	12 —
Filtreringen gennem Venkul à 8 —	106 —	24 —
Inddampning osv. . . . . à 8 —	106 —	24 —
	<hr/>	
	Summa	385 Rdl. 15 f

Ved Diffusionsmethoden:

Saftfremstillingen . . . . . à 7 f pr. Cent.	92 Rdl.	93 f
Rensningen . . . . . à 4 —	53 —	12 —
Filtrering gennem Venkul à 8 —	106 —	24 —
Inddampning osv. . . . . à 8 —	106 —	24 —
	<hr/>	
	358 Rdl.	57 f

Regnes Campagnen til 100 Arbejdsdage, ere altsaa Om-  
kostningerne for Forarbejdning af 1500 Cent. i Døgnet pr. Cam-  
pagne, efter Pressemethoden og ved Anvendelse af Centrifuger  
 $100 \times 385$  Rdl. 15 f = 38,515 Rdl. 60 f og efter Diffu-  
sionsmethoden 35,859 Rdl. 36 f.

Til disse Udgifter kommer endnu:

Administrationen, som kan anslaaes til . . . . .	16,000 Rdl.
Amortisation af Bygninger, 2 pCt. af 80,000 Rdl.	1,600 —
— og Reparation af Maskiner 10 pCt.	
af 95,000 Rdl. . . . .	9,500 —
Udbytte beregnet til 10 pCt af 175,000 Rdl. .	17,500 —
	<hr/>
	Salt 38,600 Rdl.

De samlede Udgifter ved Fremstillingen af Raafukter af  
150,000 Cent. Roer er altsaa ved Benyttelsen af:

Pressemethoden:

Fabrikationsudgifter . . . . .	38,515 Rdl.
Amortisation, Administration og Udbytte . . . .	38,600 —
Rensning og Vedligeholdelse af Presseklaeder . .	3,000 —
	<hr/>
	Salt 80,115 Rdl.

Centrifugalmethoden:

Fabrikationsudgifter . . . . .	38,515 Rdl.
Amortisation, Administration og Udbytte . . . .	38,600 —
	<hr/>
	Salt 77,115 Rdl.

Diffusionsmethoden:

Fabrikationsudgifter . . . . .	35,859 Rdl.
Amortisation, Administration og Udbytte . . . .	38,600 —
	<hr/>
	Salt 74,459 Rdl.

Ved et Udbytte af 8 pCt. vilde 150,000 Cent. Roer give os 1,200,000 *H* Raasukker, hvilket, omsat til en Gjennemsnitspris af 14  $\text{f}$  pr. *H*, vilde have en Værdi af 176,041 Rdl.

1 Cent. Roer giver endvidere ca.  $2\frac{1}{2}$  *H* Sirup til en Værdi af 4  $\text{f}$ , hvilket for 150,000 Cent. Roer altsaa giver 6,250 Rdl., som lagt til Sukkerværdien giver 182,291 Rdl., der er den Værdi, Roerne have opnaaet ved at omdannes til Sukker.

Ved Pressemethoden har dette kostet 77,115 Rdl., og de 150,000 Cent. Roer ere altsaa udbragte til en Værdi af 102,176 Rdl. eller til 4 Mk.  $1\frac{1}{2}$   $\text{f}$  pr. Cent.

Ved Centrifugalmethoden har det kostet 77,115 Rdl., og de 150,000 Cent. Roer ere altsaa her udbragte til en Værdi af 105,176 Rdl. eller til 4 Mk.  $3\frac{1}{4}$   $\text{f}$  pr. Cent.

Ved Diffusionsmethoden har det kostet 74,459 Rdl., og de 150,000 Cent. Roer ere altsaa udbragte til en Værdi af 107,832 Rdl. eller til 4 Mk. 5  $\text{f}$  pr. Cent.

Naar man nu vilde holde sig til den sidste af disse Beregninger, da det vel er sandsynligst, at denne Fabrikationsmethode vil blive indført her, vilde man jo faa et meget smukt Udbytte af en Td. Vand, nemlig 350 Cent. à 4 Mk. 5  $\text{f}$  = 251 Rdl. 3 Mk. 6  $\text{f}$ , hvorfra drages 70 Rdl. i Omkostninger,

og der udkommer da et Netto Overskud af 181 Rdl. 3 Mk. 6  $\frac{1}{2}$ . Men ved denne Beregning er der rigtignok glemt en meget væsentlig Faktor, nemlig Beskatningen, der jo naturligvis ikke vil udeblive indtil vi først have bragt det til at avle 350 Cent. Roer pr.  $\frac{1}{2}$  Land, der vare sukkerholdige og saltfattige nok til at give et Udbytte af 8 pCt., og indtil Fabrikationen er indøvet saameget, at den størst mulige Mængde Sukker indvindes. Have vi imidlertid først opnaaet dette Standpunkt, behøve vi aldeles ikke at frygte en fuld Beskatning, som, naar vi sammenholde Indførselstolden paa Kolonialsukker her og f. Ex. i Tyskland, højest kan blive 3  $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{R}$ . I Tyskland er nemlig Indførselstolden paa Raasukker 5,07  $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{R}$ , hvilket for 8  $\mathcal{R}$  er 40,56  $\frac{1}{2}$ , medens Fabrikerne af 1 Cent. svare 34  $\frac{1}{2}$ , hvilket jo ogsaa svarer til 8  $\mathcal{R}$  Raasukker. Indførselstolden hos os er 3,5  $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{R}$ , altsaa for 8  $\mathcal{R}$  28  $\frac{1}{2}$ , og 3  $\frac{1}{2}$  Fabrikatskat pr.  $\mathcal{R}$  af Raasukker, altsaa for 8  $\mathcal{R}$  24  $\frac{1}{2}$ . Forholdet mellem 24 og 28  $\frac{1}{2}$  er omtrent det samme som mellem 34 og 40,56, og der er dog ingen Anledning til at antage, at Statsstyrelsen i en for Landets materielle Vel saa vigtig Sag vilde hde denne mindre Bestyttelse, end der hdes den i andre Lande. Vi vilde derved beregnet pr. Cent. Roer komme til at svare en Afgift af 24  $\frac{1}{2}$ , som, draget fra 4 Mk. 5  $\frac{1}{2}$ , endda giver en Pris af 2 Mk. 13  $\frac{1}{2}$  pr. Cent. Vi vilde da som Nettoudbytte af en  $\frac{1}{2}$  Land faa 94 Rdl. 6  $\frac{1}{2}$ , som vistnok maa ansees som et overordentlig godt Udbytte. Nu kan der vel indvendes, at det ikke altid er muligt, at flere Landejendomsbefiddere kunne oprette en Fabrik, og at ingen Fabrikant vil kunne give denne Pris, og denne Indvending er ganske rigtig, men indfører man i de tidligere meddelte Beregninger 2 Mk. 6  $\frac{1}{2}$  som Indkjøbsprisen for et Cent. Roer, da vil Forretningen give et fuldstændig tilfredsstillende Udbytte, og som Nettoudbytte af 1  $\frac{1}{2}$  Land ville vi da faa 68 Rdl. 3 Mk. 4  $\frac{1}{2}$ , som endnu maa ansees for et meget godt Udbytte, og sikkert er mere end man som Gjennemsnit faaer af nogen anden Frugt. At 2 Mk. 6  $\frac{1}{2}$  pr. Cent ikke er regnet for højt, fremgaaer ogsaa deraf, at Gjennemsnitsprisen i Tyskland i

Campagnerne 1868—69 og 1869—70, var 2 Mk. 6 ß (9 Silbergroschen) pr. Cent., medens der brugtes 12—12½ Cent. Roer til Fremstilling af 1 Cent. Sukker.

Beregningerne for Fremstillingen af Sukkeret ere holdte meget rigelige, hvilket let sees deraf, at naar man i samme vil indføre 34 ß som Afgift, hvilket er den Afgift, som den tyfste Toldforening svarer, da vil der kun blive et maadeligt Overstud for Fabrikanten, skjønt Raasukkerprisen, 14 ß pr. *N*, er Middelpriis, da denne varierer mellem 9½ og 12½ pr. Thaler pr. 100 *N*. Der kan altsaa nu kun være Tale om, hvorvidt 14 ß pr. *N* kan betragtes som den virkelige Pris, Raasukker vil komme til at koste her. Med Bestemthed kan man vel ikke paastaa, at 14 ß vil blive Middelpriisen, fordi dette er Tilfældet i Tyskland, ja man kunde maaste endogsaa med Nette antage, at da Preussen har højere Indførselstold, vil Sukkeret koste en Skilling mindre her end der, men absolut rigtig vilde denne Slutning heller ikke være, da Kolonialsukkerets Pris ikke har synderlig Indflydelse paa Roesukkerets Pris. Hvad Prisen imidlertid med Tiden end vil kunne blive, troer jeg dog næppe, der vil være Udsigt til, at Raasukker i de første Aar vil gaa under denne Pris hos os.

Naar altsaa først Roesukkerfabrikationen er indført hos os, vil denne være særdeles fordelagtig, saavel for Jordbrugeren som for Sukkerfabrikanten, og vi have altsaa nu kun at betragte den Udviklingsperiode, som Roesukkerfabrikationen og endnu langt mere Roedyrkingen maa gennemgaa for at komme til det tidligere omtalte Standpunkt. I denne Periode maa Roesukkerfabrikationen bestyttes, og deri have alle Stater været enige. Jeg vil ikke gaa saa langt tilbage som til Sukkerfabrikationens Barndom, for at omtale de uhyre Dfere som bragtes Sagen af Regjeringerne i Tyskland og især under Napoleon den 1ste i Frankrig, idet der ikke blot gaves Toldfrihed, men ogsaa betydelige Pengetilskud; saadanne behøves nu ikke; men jeg skal kun omtale, at alle Lande have været enige om at understøtte Roesukkeret og Sukkerfabrikationen ved at tilstaa den fuldstændig

Toldfrihed i en vis Tid, og efter dennes Forløb da at lade Beskatningerne stige, efterhaanden som den ene og den anden Gren af Fabrikationen udvikledes. I den tykke Toldforening var der 1840 152 Roesukkerfabriker, som indtil da ikke havde betalt nogen Afgift. Først i dette Aar blev der krævet en Afgift af lidt over 1  $\text{§}$  pr. Cent. Roer ( $\frac{1}{4}$  Sbg.). Fra 1841—44 var Afgiften lidt over 2  $\text{§}$  ( $\frac{1}{2}$  Sbg.); fra 1844—50 omtrent  $6\frac{1}{2}$   $\text{§}$  ( $1\frac{1}{2}$  Sbg.); fra 1850—53 lidt over  $12\frac{1}{2}$   $\text{§}$  (3 Sbg.); fra 1853—58  $25\frac{1}{4}$   $\text{§}$  (6 Sbg.); fra 1858—69  $31\frac{2}{3}$   $\text{§}$  ( $7\frac{1}{2}$  Sbg.) og nu  $33\frac{3}{4}$   $\text{§}$  (8 Sbg.). Man har saaledes hele Tiden aspasset Afgiften efter Sukkerindustriens Evner, og ved denne fornuftige Behandling har Fabrikationen udviklet sig kraftig. Fabrikerens Antal er voget fra 152 til 296, men i langt højere Grad er det forarbejdede Kvantum Roer voget; thi medens der i Campagnen 1839—40 forarbejdedes lidt under  $4\frac{1}{2}$  Million Cent., forarbejdedes der i Campagnen 1866—67 lidt over  $50\frac{1}{2}$  Million Cent. Roer, og af disse svaredes der en Afgift til Staten, der beløb sig til 12,678,177 pr. Thlr.

Hvilken enorm Kapital, der ellers var vandret til Kolonierne, er ikke ved Roesukkerindustrien kommet Landet selv tilgode, og hvor mange Mennesker have ikke derved vundet Beskæftigelse. Og man kan dertil ikke svare, at den samme Kapital vilde være indkommen, om man havde dyrket Korn paa den Landstrækning, der har været anvendt til Roer, og ikke  $\frac{1}{4}$  af det Antal Arbejdere, der nu anvendes, vilde da have faaet Beskæftigelse. Ja endogsaa Staten har vundet betydeligt i Skat, da Konsumtionen, der i 1840 var 4,<sup>69</sup>  $\text{R}$  pr. Individ, allerede i 1864 var stegen til 9,<sup>29</sup>  $\text{R}$  pr. Individ, og medens Toldindtagterne i 1836—37, i hvilket Aar der kun produceredes 28,162 Cent. Roesukker, vare 6,605,354 pr. Th., var der i 1866—67, som tidligere omtalt, det dobbelte. Kan man nu end sige, at Sukkerforbruget pr. Individ ogsaa uden Roesukkerfabrikationens Indførelse vilde være tiltaget, vilde den sikkert ikke være tiltaget i den Grad. Og dog siger man, at den di-

rette Fordel ved Roedyrkningen er Intet at regne mod den indirekte, der opstaaer derved, at Jordbrugeren faaer bearbejdet Jorden faa meget bedre, at dette virker gjennem hele Frugtfolgen ved langt rigere Afgrøder. Dette er jeg imidlertid paa Grund af mit Kjendskab til Agerbrug desværre ikke istand til at udvikle videre.

I Sverrig begyndte Landstrona-Fabrikkerne i 1856 at faa brikere Roesukker, og der findes nu mindst 6 Fabrikker, og først i næste Campagne vil Bescatningen begynde med 2 Ore pr. Cent. Roer.

Efter alt dette synes det mig at være en Umulighed, at man ikke her skulde ville hde Roesukkerindustrien den Smule Bescyttelse, den i sin Udviklingsperiode trænger til, selv om der derved i nogle Aar skulde komme et lille Slaar i Toldindtægterne for Raasukker, da man jo dog rundt omkring har de eklatanteste Beviser for, hvor godt denne Bescyttelse lønner sig, og skulde Staten paa ingen Maade kunne taale denne Mindreindtægt, da er jo Tolden her faa lav, at man vist hellere maatte søge at skaffe en Rigevægt tilsted ved at forhøje denne.

Hvad endelig Bescatningsmaaden angaaer, da ere efter mine Begreber Tolden paa Sukker langt at foretrække for Tolden paa Roer. Kan man end til den sidste Bescatnings Fordel anføre, at Fabrikanten er mere uhindret i Fabrikationen, idet han, naar Roerne ere fortoldede, kan foretage sig med dem, hvad han vil, saa er der dog saa meget andet, der taler til Fordel for den førstnævnte Bescatning, at det efter min Mening er langt overvejende. Den væsentligste Fordel synes mig at være den, at man kan forarbejde Roer, som det ellers ikke vilde være muligt at forarbejde, fordi man ikke faaer saa meget Sukker, at Fabrikationen bliver lønnende.

Da nu Roernes Værdi til Fabrikation, om end alle Ting ere iagttagne ved Dydkningen, er afhængig af Vejrliget, som ligger udenfor vor Raadighed, maa absolut Bescatningen ved



uheldige Aargange blive højere end ved heldige og forøge det Tryk, der allerede iforvejen ved daarlige Aar hviler paa Fabrikationen.

Jeg vil til Slutning endnu kun bemærke, at 25 Røesukkerfabriker af Middelsstørrelse ikke vilde producere saa meget Sukker, som vort Land konsumerer, hvilket Antal maaste efter dets Størrelse og Indbyggerantal kunde synes for stort, men efter England er Konsumtionen pr. Individ størst hos os og omtrent dobbelt saa stor som i Toldforeningen.

Dette er en yderligere Opfordring til snarest mulig at tage fat paa Sukkerindustrien og derved forhindre, at mindst 4—5 Millioner Rdl., der kunde komme fortrinsvis vort Agerbrug til Gode, gaa ud af Landet.

Statsraad Hansen gjorde opmærksom paa, at den af Hr. Fabrikant Lorenzen anstillede Beregning var baseret paa, at Sukkeret skulde produceres og affættes i raa og ikke i raffineret Tilstand. Det forekom imidlertid Taleren at være et Hovedspørgsmaal, om man ikke skulde lægge an paa Fabriker, der bragte Sukkeret i en Tilstand, hvori det strax kunde bringes paa Markedet, og han maatte derfor ønske oplyst, hvorledes Fordelen ved Produktionen af raat Sukker stillede sig til Fordelelene ved Produktionen af raffineret Sukker. Saavidt ham bekjendt, producerede de fleste af Udlandets Fabriker Sukker i raffineret Tilstand, og det forekom ham ogsaa, at en hel Del talte for, at det vilde være det Fordelagtigste. Det maatte nemlig erindres, at medens Røesukker, naar det blev raffineret, kunde sættes ved Siden af det bedste Rørsukker, saa var det i raa Tilstand forsaavidt et ubrugeligt Produkt, som det slet ikke egnede sig til at gaa over i Forbrugen. Som Følge heraf vilde man, naar man kun producerede raa Sukker, ikke have nogen Sikkerhed for at kunne affætte det; thi det maatte da sælges til Raffinaderierne til videre Forædling. Dette vilde være en overordentlig stor Banstelighed ved et saadant Fore-

tagende, og han troede derfor, at man maatte undgaa denne Afhængighed med Hensyn til Produktets Realisation ved at sætte Fabrikken i Forbindelse med et Raffinaderi, saa at man altid kunde være sikker paa at kunne afsætte Produktet. Først naar det skete, troede han, at der kunde ventes et godt Resultat; men heraf var det altsaa en Følge, at Raffikulen maatte gaa ud fra, at Fabrikken indrettedes paa at producere Sukker i raff. Tilstand. Sluttelig tilføjede han, at fra et merkantilt Standpunkt betragtet forekom det ham, at Indførelsen af denne Fabrikation vilde være overordentlig let. Det var en bekjendt Sag, at der ingen Hindringer var for Runkelroeproduktionen, hidrørende fra vort Lands Jordbund eller klimatiske Forhold, men at hvad der kunde trives og lykkes i Sverrig, i Nordtyskland og i det nordlige Frankrig ogsaa kunde trives og lykkes for os. Produktionen havde paa disse Steder naaet et saadant Standpunkt, at Roesukkeret næsten betalte den samme Told som Rørsukker, og mere vilde Fiskus heri Landet dog aldrig forlange, at det skulde betale. Man behøvede altsaa kun at skaffe den fornødne Kapital tilveje, engagere kyndige Folk paa et af de Steder, hvor Roesukkerfabrikationen florerede, og saa kopiere det, som allerede eksisterer der til stor Fuldkommenhed. Saa var der ingen Tvivl om, at det ogsaa vilde lykkes her og kunde drives med Held.

Fabrikant Lorenzen bemærkede, at naar han i sin Fremstilling kun havde havt Anlægget af en Raasukkerfabrik for Dje, saa var det, fordi det havde forekommet ham, at det allerede vilde være vanskeligt nok at tilvejebringe den fornødne Kapital dertil. Forholdet i Tyskland var ogsaa det, at der var flere Fabrikker, der kun producerede Raasukker, end Fabrikker, der tilføjede raffinerede Sukkeret. Han havde ment, at der med et af de herværende Raffinaderier vilde kunne træffes en Overenskomst om at købe det Raasukker som produceredes, og at det paa den Maade vilde være lettere at faa den første Begyndelse gjort. Dersom intet af Raffinaderierne vilde indlade sig derpaa, maatte den første Fabrik være en saakaldet Saftmelisfabrik,

som Afsæt ved Malmø. Dennes Anlægskapital havde været 550,000 Rdl., hvilket jo var en temmelig betydelig Sum; men paa den anden Side sparede der en Del Arbejde, idet man saa ikke først fremstillede Raafukker, men strax gav det den videre Behandling. Var der tilstrækkelig Kapital tilstede, vilde det naturligvis være fordelagtigt, at den første Fabrik var et Raffinaderi, men de andre Fabriker vilde da formentlig staa sig bedst ved at sælge Sukkeret i raa Tilstand til Raffinaderiet, der saa vilde kunne være i Virksomhed ikke blot de 100 Dage, men hele Aaret rundt, hvorved der jo vilde spares en Del Administrationsudgifter og Driftomkostninger. Forfaavidt det var bemærket, at man kun behøvede at kopiere Udlandets Fabriker, maatte man i saa Henseende tilraade stor Forsigtighed. Man vilde ellers let gaa hen og indføre Pressemethoden fra Tyskland; men det var vistnok utvivlsomt, at den hverken gav det Udbytte i Penge som Diffusionsmetoden eller rigtig vilde passe til de nuværende Forhold. Man saa derfor ogsaa i Tyskland, at Fabriker efter den førstnævnte Methode jævnlig bleve omdannede til Fabriker efter Diffusionsmetoden. Det vilde ogsaa have Betydning med Hensyn til Anlægget, om Tolden vilde blive lagt paa Roerne eller paa Sukkeret. I første Tilfælde maatte man tage de tykke Fabriker til Mønster. Blev Tolden lagt paa Sukkeret, vilde det derimod være tvivlsomt, om man vilde staa sig ved at rette sig efter de franske Fabriker. Forholdet var nemlig det, at i Tyskland var Gjennemsnitsudbyttet 8 pCt. Sukker, medens det i Frankrig næppe var 6 pCt. Denne Forskjel kunde vel tildels hidrøre fra, at Roerne ikke bleve dyrkede med den samme Omhyggelighed, men den kunde ogsaa ligge i Fabrikationsmaaden.

Skoleforstander la Cour tilføjede, at det mindre Sukkerudbytte, som man fik i Frankrig, vel ogsaa noget kunde hidrøre fra Klimaet. Navnlig i det nordlige Frankrig var Klimaet vistnok mere fugtigt og mindre sommervarmt end i Tyskland, og det var ikke usandsynligt, at Roerne netop som en Følge deraf bleve mindre sukkerholdige. Man havde oftere i Nord-

Frankrig indforskrevet tykt Roesrø i den Tanke derigjennem at faa Roer, som gav mere Sukker, men dette havde ikke staaet Prøve, og Udbyttet havde efter et Par Aars Forløb ikke været større end tidligere. Det havde glædet Taleren at høre Diffusionsmetoden særlig anbefalet; thi efter hvad han havde seet til Roesukkerfabrikationen, maatte han anse den nævnte Methode for den ønskeligste for vort Lands Bedkommende. Det forekom ham nemlig, at man af flere Grunde maatte ønske, at Roesukkerfabrikationen kunde stilles saaledes, at den ikke for rentere skulde kræve meget store Anlægsomkostninger. Skulde den nødvendig foregaa i store Fabriker, saa vilde for det Første Transporten af Roerne altid blive noget dyrere her, end den i alt Fald var paa mange Steder i Udlandet, hvor Roerne transporteredes paa Kanalerne. Men dernæst tydede Erfaringen om den Indflydelse, som de store Fabriker havde havt paa Ejendomsforholdene, ikke hen paa noget særdeles Glædeligt. De store Fabriker i det nordlige Frankrig havde ført med sig, at en Mængde af de mindre Agerbrug, som tidligere fandtes i Departementerne du Nord og Pas de Calais, der var en af de bedst dyrkede Egne i Europa, for en væsentlig Del vare forspundne, idet der var Sukkerfabriker og Roerbrænderier, der af deres Overskud havde sammenkjøbt indtil Halvdelen af deres Kommunes Jorder for at de ved selv at dyrke og producere Roerne, som de behøvede, kunde staffe sig dem sukkerrigere og altsaa fordelagtigere, end det ellers var mulig. Og i Sverrig lod det til, at man stræbte hen i lignende Retning. Han turde naturligvis ikke sige, at noget Saadant vilde være en nødvendig Følge af Oprettelsen af store Fabriker, men han havde dog ikke villet undlade at henlede Opmærksomheden paa, at denne Erfaring forelaa idetmindste fra 2 Steder. Forholdene i Tyssland kjendte han ikke saa nøje, at han kunde sige, hvorledes det i den Henseende stillede sig der. Taleren berørte dernæst den Fare, som Roesukkerfabrikationen medførte for, at de mindre Jordbrugere skulde ved Roesdyrkning udtømme Jordens Frugtbarhed. De vilde derved i en Tid kunne have en større Indtægt, men det stete paa For-

dens Beføstning, og deres Agerbrug kom i Forfald. Ganste vist var det i Reglen ordnet saaledes, at de kunde faa en vis Mængde af Af-faldet fra Fabrikken, naar de leverede deres Koer, men dels fik de i alt Fald ofte kun en begrænset Del af Af-faldet i Forhold til det Kvantum Koer, de leverede, og dels bestræbte Fabrikken sig i Reglen for at beholde saameget af Af-faldet, som den kunde, og de Jordbrugere, som ikke sade fast i det, og som ikke havde aabent Dje for Nødvendigheden af at bevare Kraften i deres Jord, fristedes let til ikke at tage det fornødne Forbehold ved Salget til Fabrikken.

Paa den anden Side var det jo uomtvisteligt, at Indførelsen af en Fabrikation som Sukkerfabrikationen, der gav saamange Hænder Arbejde om Sommeren og gav Bestjæftigelse til et ikke ringe Antal Arbejdere i en Vintertid, da det ellers kunde være vanskeligt at bestjæftige Folk, af denne Grund maatte hilses med Glæde. Men saafremt det kunde ordnes saaledes, at det mere blev en Landbrugsindustri, en Forædling af den enkelte Gaards Produkter, end det blev en storartet Fabrikdrift, troede han, at det vilde være til langt større Nytte og medføre langt mindre Fare og Risiko for en sund Udvikling, og det var netop Fabrik. L.'s Ytringer om, at man syntes at være i Færd med at gaa over til Diffusionsmetoden, der havde bestyrket hans Haab om, at om end Tiden ikke endnu var kommen, kunde den maasse ikke være fjern, da Roesukkerfabrikationen kunde blive mere en Landbrugsindustri, end den hidtil havde været. Han havde for faa Aar tilbage haft Lejlighed til at besøge en Fabrik i det nordlige Frankrig, indrettet efter Keslers Princip, der ogsaa var et Udludningsprincip. Den var anlagt paa en Gaard paa 100 Hektarer, altsaa omtrent 180 Tdr. Land. Deraf bleve de 32 Tdr. Land dyrkede med Koer, og hvad der avledes, men heller ikke mere, blev forarbejdet i Fabrikken. Fabrikens Anlæg havde kun kostet 45,000 Franks. Taleren ønskede at erfare, om Hr. L. maatte være istand til at oplyse, hvilken Fremgang det keslerste System, der dengang var nyt, havde haft i de senere Aar. Det forekom ham, at dersom en

Fabrik efter dette System var istand til at levere ligesaa billige Varer som de større Fabrikker, saa vilde det være det System, man maatte ønske indført hos os; thi derefter vilde Roesukkerfabrikationen nærmest kunne blive en Landbrugsindustri, knyttet til de større Gaarde, hvilket han, som sagt, maatte anse for den heldigste Form, ialt Fald for vort Lands Bedkommende. De af Hr. L. anstillede Beregninger, der jo indeholdt et højt interessant og værdifuldt Materiale, var det selvfølgelig ikke muligt i Øjeblikket at gaa nærmere ind paa; men Taleren skulde blot henstille, om der ikke var glemt et Par Faktorer, nemlig paa Udgiftsiden Jordstatter og paa Indtægtsiden Værdien af Pulpen eller Mosen. Fremdeles skulde han gjøre opmærksom paa, at naar man regnede 175 Tdr. Runkelroer pr. Td. Land, og ifølge Hr. L.'s Oplysninger fik dem betalt med 2 Mk. 13  $\frac{1}{2}$  eller endog kun 2 Mk. 6  $\frac{1}{2}$  pr. Cent. eller altsaa 5 Mk. pr. Td., saa vilde Dyrkningen af Kvægroer, der næppe krævede saamegen Behandling som Sukkerroerne, give en større Indtægt; thi af dem kunde man regne 300 Td. pr. Td. Land, og deres Foderværdi kunde vel omtr. sættes til 3 Mk. 8  $\frac{1}{2}$  Td.

Fabrikant Lorenzen troede ikke, at Keslers Methode havde nogen Fremtid for sig, ligesom han i det Hele taget troede, at en Fabrikation, der skulde have et saa ringe Omfang og dog udfordrede en ikke ringe Kjenndskab og Ovelse, vilde være en Uting og vistnok aldrig kunde trives. Hvad angik Fordelagtigheden ved at dyrke Foderroer, saa beroede det jo paa, hvorvidt man i alle Egne af Landet vilde kunne dyrke dem og afsætte dem til den angivne Pris. Derom turde han Intet afgjøre; men han havde i Tyskland ofte hørt, at hvor man havde forsøgt at dyrke Foderroer, havde man ikke derved kunnet opnaa den samme Indtægt af Jorden som ved Dyrkningen af Sukkerroer.

Civilingeniør Hannemann: Det syntes utvivlsomt, at den første Roesukkerfabrik, som skulde anlægges heri Landet, maatte være forenet med et Raffinaderi — alene af den Grund, at

Behandlingen af Roesukker og af Rørsukker er saa forskjellig, at de næppe kunne raffineres i samme Fabrik. Det kunde derfor ikke antages, at de kjøbenhavnske Raffinaderier, som ere i god Gang med at raffinere Rørsukker, skulde ville indlade sig paa at raffinere Roesukker for den nye Fabrik, som maatte blive anlagt. Det var ganske vist let sagt, at man skulde kopiere, hvad man fandt i Udlandet; men det maatte dog ske med Skjønksomhed, og der skulde ikke saa ringe Fag- og Sagkundskab til for at kunne vælge det Bedste, det, som baade var rigtigst i Principet, og som passede bedst for vore Forhold. Der var saaledes nævnt forskjellige Maader, hvorpaa man fik Saften ud af Roerne, og han havde med Forundring hørt, at der særlig var lagt Vægt paa Diffusionsmetoden som den, der skulde have en Fremtid heri Landet. Det forekom ham, at denne Methode havde forskjellige Ulemper. For det Første skulde man have meget Vand og blødt Vand, fri for Salte; men det fandtes ikke allevegne, og Methoden medførte saaledes en betydelig Indskrænkning med Hensyn til Lokaliteterne og føjede en Vanskelighed til de mange, der var i Forvejen. Dernæst skulde Vandet bort igjen, og det vilde medføre et stort Forbrug af Kul til Fordampning. Det forekom ham at være en meget vigtig Faktor; thi Kullene vare som bekjendt dyre. En tredie Ulempe, som forekom Taleren, at der maatte være ved Diffusionsmetoden, var den, at Roerne ved Udvaendingen formentlig kom i en saadan Tilstand, at om de ikke bleve ubrugelige til Foder paa Stedet, blev det dog umuligt at transportere dem og derved umuligt, hvad dog var saa særdeles onskeligt, at de Omboende kunde faa Pulpen tilbage som Kvægfoder. Dette kunde maasse være en væsentlig medvirkende Grund til ikke at vælge denne Methode. Taleren turde imidlertid ikke paatage sig at fælde nogen afgjørende Dom i saa Henseende; men naar der var nævnt, at  $\frac{3}{4}$  af Fabrikkerne i Tyskland havde bibeholdt Pressemetoden, saa havde det maasse sine gode Grunde. Hvad angik den Udbredelse, som Runkelroesukkerfabrikationen kunde ventes at ville faa hos os,

troede han ikke, at der kunde være Tale om, at det kunde blive noget almindeligt heri Landet; at det skulde blive en saadan Massfabrikation, som Anlæg af 25 Fabrikker forudsatte, var vistnok aldeles utænkeligt. Erfaringerne fra Udlandet vise, at de smaa Fabrikker ikke kunde bestaa, men at Fabrikationen maatte drives temmelig i det Store, for at den skulde betale sig. Der vilde altsaa udfordres en betydelig Kapital og dette i Forbindelse med den væsentlige Betydning, som de lokale Forhold vilde have, Væfaffenheden af de omliggende Border og af Landet, Kommunikationsmidlerne osv., vilde formentlig have til Følge, at Anlægene vilde indskrænke sig til enkelte større Fabrikker paa særdeles bekvemme Steder.

Fabrikant Lorenzen. At et Rørsukkeraffinaderi meget vel kunde raffinere Roesukker, saa man paa Landskrona Fabrik, hvor der fra Oktober til Februar raffineredes Roesukker og i de øvrige Maaneder Rørsukker. Naar de herværende Fabrikker kun havde Bilsien dertil, vilde de med det samme Apparat, som de bruge til Rørsukker, kunne raffinere Roesukker. Hvad den foregaaende Taler havde anført om den større Mængde Vand, som man bragte ind ved Diffusionsmetoden, beroede paa en Misforstaaelse; der indbringes ikke mere Vand ved den ene end ved den anden Methode, nemlig 20—35 pCt. Omkostningerne ved Kul vare altsaa ikke større. Hvad angik Pulpen kunde Taleren henvise til Alos Fabrik. Det første Aar havde Landmændene rigtignok ikke villet bruge den, men iaar havde de været meget begjærlige efter at faa den tilkjøbs. Dens Transport frembød ingen Vanskeligheder; thi de Vogne, der kjørte Roer til Fabriken, toge Læs tilbage, som vejede 35 pCt. mindre end det Læs, de havde bragt. Med Hensyn til Diffusionsmetoden i Almindelighed vilde det være tilstrækkeligt at henvise til den Omtale, den fik ved Vereins des Rübenzuckerfabrikanten i Berlin, hvor det blev ytret, at med Tiden vilde vistnok alle Fabrikker blive nødte til at omdannes til Fabrikker efter Diffusionsmetoden. Sluttelig skulde han bemærke, at naar han havde nævnt 25 Fabrikker heri Landet, saa havde han ikke der-



med udtalt nogen Formening om, at der vilde kunne anlægges saamange Fabriker, men det var kun en Angivelse af, at et saadant Antal ikke vilde kunne producere saameget Sukker, som der konsumeredes heri Landet.

Fuldmægtig Falbe-Hansen gjorde opmærksom paa, at man næppe, som Hr. Lorengen ved sin Beregning over Udbyttets Størrelse havde gjort, kunde gaa ud fra, at Regjeringen vilde tilstaa Roesukkerfabrikationen en Lettelse i Sukkerafgiften; det vilde vistnok enhver Regjering være betænkelig ved; og der var ikke noget Land i Europa, for hvilket Sukkerafgiften havde den Betydning som for Danmark. Dertil kom, at Krigsskatten paa Sukker, saavidt han forstod, ikke var taget med i Beregningen, og den udgjorde et Tillæg af 50 pCt. Naar der altsaa var beregnet halv Begunstigelse, men det viste sig, at der ingen Begunstigelse kunde opnaaes, saa vilde den Byrde, der i saa Henseende kom til at paahvile Fabrikationen, altsaa blive 3 Gange saa stor som beregnet. Dernæst var Hr. L. i sin Beregning over, hvad Sukkeret kunde udbringes til, gaaet ud fra, at Priserne vilde holde sig paa deres nuværende Standpunkt; og naar man saa, at de i 40 Aar havde været næsten konstante — vel i Stigende, men kun ubetydeligt — skulde det synes at støtte Beregningen. Men det forholdt sig ikke saaledes; thi alle andre Priser vare i Stigende, og det var en Faktor, som vilde spille en ikke uvæsentlig Rolle. Grunden til denne Stillestaaen i Sukkerpriserne var let at forklare. 3 Aarhundredets Begyndelse blev nemlig hele Verden forsynet med Sukker fra Kolonierne, men nu kom dertil alt det, som produceredes i Europa, og Sukkeret fra Kolonierne blev stedse billigere, da der indførtes bedre Metoder, og Transporten blev billigere. Man kunde derfor snarere vente en stærkt dalende Pris paa Sukker. Endelig ønskede Taleren at faa oplyst, om Roesukker kunde anvendes til Kandis. Det var et Moment af ikke ringe Betydning; thi Forbrugen af raffineret Sukker var heri Landet forholdsvis ringe. Raffinaderiet Phoenix raffinerede ganske vist meget Sukker, men det blev væsentlig udført til

Sverrig, og dersom Roesukker kun kunde anvendes til Raffinade, og det skulde affættes til Udlandet, saa vilde der ved Udførelsen komme et Tab af omtrent  $1\frac{1}{4}$  Skilling paa Pundet.

Fabrikant Lorenzen svarede, at hvad der var anført om Krigsskatten paa Sukker ikke havde Noget at betyde, da den hvilede paa Rørsukker ligesaa vel som paa Roesukker. Det andet Spørgsmaal, om Roesukker kunde forarbejdes til Kandis, havde ogsaa kun en tilsyneladende Betydning. Man saa nemlig, at i Hertugdømmerne, hvor der før Adskillelsen i Danmark ligeledes forbrugtes store Kvantiteter af Buddersukker og Kandis, havde de forløbne Aar været tilstrækkelige til deri at gjøre en fuldstændig Forandring. Istedetfor Buddersukker, der kostede 18—19  $\beta$ , saa man sin Fordel ved at bruge Saftmelis, der kostede 22  $\beta$ , medens Prisen paa Raffinade var 26  $\beta$ . Forbrugen af Kandis var ligeledes betydelig aftagen, og det Samme vilde ganske vist blive Tilfældet her.

Skoleforstander la Cour henstillede, om det ikke vilde være nødvendigt, som Hr. L. havde antyndet, at den første Fabrik, der skulde anlægges, forud søgte at ordne sig med et af de bestaaende Raffinaderier. Hvis nemlig Fabriken selv vilde lægge an paa at raffinere, vilde det vistnok være nødvendigt, at den tillige blev indrettet paa at raffinere Kolonialsukker. Som det var oplyst, bestjæftigede Fabriken ved Landskrona sig den største Del af Aaret netop med at raffinere Kolonialsukker, og Fabrikbestyreren havde udtrykkelig fremhævet, at det vilde belaste Roesukkerfabrikationen med altfor store Udgifter, hvis det alene var det Roesukker, Fabriken selv producerede, der skulde raffineres, men Fabriken forøvrigt skulde ligge stille.

Proprietær Bay gjorde opmærksom paa, at en eventuel Fabrik vilde handle rigtigt i forud at sikre sig Leverance af Roer for en længere Tid; thi naar Priserne paa Turnips steg, som Tilfældet var iaar, vilde Folk let falde paa at dyrke dem istedetfor Sukkerroer, og Fabriken derved komme til at ligge stille. Forøvrigt troede han ikke, at Landmændene, saalange vi havde de høje Sædpriser, vilde indlade sig paa at dyrke

Sukkerroer. Rigtig nok havde man i England, hvor Turnipsen egentlig hørte hjemme, begyndt at anlægge saadanne Fabrikker, men dels var det, saavidt ham bekendt, kun i de sydlige Grevskaber — derimod ikke i Skotland — og dels maatte det vel erindres, ikke blot at Transporten ved det stærkt forgrenede Jernbanenet var lettere end hos os, men navnlig at man der havde Brændsel (Kul) og Vand i rigelig Mængde, hvad vi her paa mange Steder savnede.

Grosferer Fosø hændlede Opmærksomheden paa, at dersom man kom over den af den foregaaende Taler fremhævede Vanskelighed og fandt sin Regning ved at dyrke Sukkerroer, og man dernæst saa sig istand til at tilvejebringe den til en saadan Fabriks Anlæg fornødne Kapital, saa stod endnu tilbage at samle en stor Arbejderbefolkning paa et vist givet Punkt. Det var altid og især i disse Tider en vanskelig og betænkelig Sag, og han ønskede derfor at høre noget nærmere om, hvor stor en Arbejderbefolkning, der vilde være nødvendig, og hvor stor Løn en Arbejder ved Fabrikken kunde paaregne efter de Erfaringer, man havde fra andre Steder.

Fabrikant Lorenzen anførte Aløf Fabrik, der laa aldeles stille, naar den var færdig med sit eget Sukker, som Exempel paa, at en Fabrik kunde bestaa uden at raffinere Rørsukker. Han erkjendte, at det vilde være det Fordelagtigste, om den første Fabrik, indtil der anlagdes andre Fabrikker, fra hvilke den kunde faa tilstrækkelig Røesukker til at raffinere hele Aaret rundt, kunde indrettes paa ogsaa at raffinere Rørsukker i de Maaneder, hvor den ellers maatte ligge stille; men dertil vilde udfordres en ganske anseelig Driftskapital, og det var, som Aløfs Exempel viste, ikke nødvendigt. Hvad det angik, at Fabrikken skulde komme til at mangle Sukkerroer, fordi Landmændene gif over til at dyrke Turnips istedetfor, kunde Taleren henvise til Erfaringen i Tyskland, hvor Fabrikkerne aldrig kom i den Forlegenhed. Han tvivlede ikke om, at man ogsaa i Tyskland havde gjort Forsøg med Turnips, men da man,

som Erfaringen viste, var bleven ved Sukkerroerne, maatte disses Dyrkning vel have viist sig at være fordelagtigere. — Til Fabrik efter Diffusionsmetoden, Raffinaderi indbefattet, og af den paaregnede Størrelse, vilde der til Dag- og Natarbejde udfordres 200 Arbejdere. Til en lignende Fabrik efter Pressemetoden vilde der derimod behøves omtrent det dobbelte Antal. Disse 200 Arbejdere behøvede naturligvis ikke at bo lige ved Fabriken; thi der var saamange Arbejdere, der havde  $\frac{1}{4}$  Mil at gaa til deres Arbejde, og det forekom ham, at det paa mange Steder ikke vilde have nogen Vanskelighed at samle et saadant Antal Arbejdere i  $\frac{1}{4}$  Mils Omkreds. Hvad Arbejdslønnen angik, da var den i Sverrig kun 3 Mk. for 12 Timers Arbejde, fra Klokken 6 til 6, med den behørig Tid til Maaltiderne. For den Pris vilde man næppe kunne faa Arbejdere heri Landet, men han havde antaget, at naar man bød 4 Mk. 8 ø om Dagen, vilde man ikke komme til at mangle Arbejdere.

Skoleforstander la Cour troede ikke, at man i Spørgsmaalet Sukkerroer kontra Kvagroer udendvidere kunde henvise til Erfaringerne fra andre Lande, hvor der dyrkedes Sukkerroer; thi disse Lande, — det sydlige Sverrig ikke undtaget — havde en betydelig højere Sommervarme end vi, og det var vist en Faktor, som spillede en vigtig Rolle ved Sukkerdannelsen i Roerne. Han vilde derfor spørge, om der var foretaget Undersøgelser over de heri Landet dyrkede Roers Sukkerholdighed, og i saa Fald hvormange pCt. Sukker man havde fundet i dem, og hvorledes det stillede sig til Roernes Sukkerholdighed i andre Lande. Endvidere ønskede han at vide, om man med Sikkerhed kjendte, hvilken Indflydelse de forskjellige Stoffer i Jorden havde paa Roernes Saltrigdom.

Fabrikant Lorenzen. Næst at bemærke, at der, som bekjendt, dyrkedes Sukkerroer ved Halmstad, der laa betydelig nordligere end Kjøbenhavn og næppe havde en højere Middeltemperatur, meddelte han, at efter Ottens Skrift indeholdt de Roer, der vare dyrkede heri Landet, sjønt Dyrkningen ikke var normal, saavidt han hufstede, rigelig 12 pCt. Sukker.

Derimod indeholdt de lidt over 14 pCt. faste Substanfer, hvad ikke var saa heldigt, da derved vistes at være rigelig 2 Dele Salt, som vel kunde gjøre det vanskeligt af de Roer, som dengang dyrkedes, at uddrage 8 pCt. Sukker. Roer, der samme Aar vare dyrkede i Magdeburg, indeholdt neppe 1 pCt. mere Sukker, men mindre Salt. Det var ganske vist mindre Jordens Bestaffenhed, der havde Indflydelse med Hensyn til Roernes Saltrigdom end dels Frugtsølgen, dels og endnu mere Gjødningsmaaden. Brugte man frist Staldgødning, vilde man faa meget saltrige Roer. Jordens Bestaffenhed havde, som sagt, mindre at betyde, naar kun Undergrunden var tilstrækkelig stjør. Man havde analyseret en Mængde forskellige Jordarter baade fra Tyskland og Rusland, og Resultaterne syntes at vise, at man vilde kunne avle gode Roer i de allerfleste Jordarter. I ethvert Tilfælde vidste man ikke endnu, hvilken Jordart man skulde tilskrive de bedste Egenskaber. Man sagde vel, at kalkholdig Jord egnede sig bedst for Roedyrkning, men det havde viist sig, at Roer ogsaa kunde trives godt i Jord, der ikke indeholdt synderlig Kalksubstanfer.

Prof. Jørgensen yttrede, at det for ham stod som Sagens vanskelige Punkt, hvorvidt Dyrkningen af Sukkerroer vilde kunne betale sig; thi 350 Centner pr. Td. Land à 2 Mk. 8 ß pr. Centner gav vel 146 Rdl., medens 300 Td. Kvægroer pr. Td. Land til en Gjennemsnitspris af 2 Mk. 8 ß pr. Td. kun gav 125 Rdl., men naar man tog Hensyn til de større Omkostninger ved Sukkerroernes Dyrkning, at Kvægroerne kunde fortæres paa Gaarden selv og i alt Fald krævede mindre Transportudgifter, saa maatte erkjendes, at denne Forskjel ikke var betydelig. Det var imidlertid hans Overbevisning, at skulde Roekulturen faa den Betydning, som den for tjente, vilde det være næsten nødvendigt at faa Dyrkningen af Sukkerroer indført, og at Sagen derfor fortjente den allerstørste Opmærksomhed.

## Om Træmarkedet.

Af Dr. phil. P. E. Müller.

Udsees man Danmarks Træmarked ved Hjælp af det forhaandenværende statistiske Materiale, saa ledes man til den Slutning, at Totalforbruget af Træ har været omtrent staaende i Løbet af de sidste Decennier, hvilket navnlig fremgaaer af Konsumptions-Listerne for importeret Træ i „Statistisk Tabelværk“. Disse afgive dog kun et upaalideligt Grundlag for Slutninger om Træforbrugets Gang i et Land som Danmark, hvor den indenlandske Produktion tager en væsentlig Del i Landets Forsyning; men vi mangle for Djeblippet tilstrækkeligt Materiale til nøjere at følge Bevægelserne i den indenlandske Produktion, og da vort Marked er saa lille i Forhold til Udlandets, maa de Data, fra hvilke man skulde kunne drage sikre Slutninger, være i samme Grad nøjagtigere, som Fejlene ville virke mere forstyrrende paa de smaa Forhold. Uagtet den i vor Tid stedse stigende Benyttelse af de gamle Beholdninger sikkert maa have medført en Forøgelse i Produktionen, saa kan det dog kun dreje sig om mindre Mængder, da Skovarealet i Almindelighed ikke er bleven synderlig forandret siden Arhundredets Begyndelse. Der kan saaledes i de sidste tyve Aar næppe være steet noget betydeligt Omslag i den indenlandske Produktion, og man slutter derfor vistnok ikke meget fejl, naar man antager, at det absolutte Forbrug af Skovprodukter i dette Tidrum har været omtrent staaende i Danmark, hvilket i Sammenligning med den stærke Udvikling i de fleste andre Industrier maa kaldes en Tilbagegang.

I samme Tidrum have Priserne enten været absolut

nedadgaaende (Eg) eller saa svagt opadgaaende (Bøg), at denne Stigning aldeles forspinder, naar man tager Hensyn til Ben-  
genes synkende Værdi.

Disse for Skovbrugeren lidet opmuntrende Forhold kunne imidlertid ikke tillægges nogen afgjørende Betydning for Skov-  
brugets Fremtid, førend vi have undersøgt det Forhold, i hvilket vort Træmarked staaer til det store europæiske, eller om de hos os iagttagelige Svingninger ogsaa ere de herskende i Europas store trækonsummerende Lande, England og Frankrig.

Ved en saa tungt bevægelig Vare som Træ vil det nemlig let kunne hændes, at enkelte Egne og Smaalande, der hverken deltage med Energi i Produktionen eller i Forbruget, blive temmelig uberørte af Svingningerne paa det store Marked. Kunde nu slike isolerede Forbrugskredse vedblivende bevare deres Karakter, saa kunde de, der vare interesserede i deres Bevægelser, ganske vist være ubekymrede om, hvad der foregik i andre Omsætningskredse. Men det hører til Virkningerne af Kommunikationsmidlernes stigende Udvikling, og det vil tillige blive en Følge af selve den europæiske Træproduktions Gang, at dette næppe bliver Tilfældet; selv for de tungtbevægelige Skovprodukters Vedkommende ville de isolerede Smaamarkeder mere og mere forspinde, og Priserne paa Træ i alle Vesteuropas Lande ville efterhaanden mere rette sig efter Verdensmarkedets Bevægelse.

Undersøgelsen af disse Forhold ere af stor Betydning ikke alene for Skovbrugeren, men ogsaa for den Del af Samfundet, hvis Erhverv er mere eller mindre afhængigt af Træproduktionens Gang. For Danmarks Vedkommende vinde slike Studier forøget Betydning derved, at vort Land virkelig synes at udgjøre et temmelig isoleret Træmarked, og i ethvert Fald belæres vi ikke i fjerneste Maade om, hvad der foregaaer i de store trækonsummerende Lande gennem Undersøgelser af vore egne Forhold ved Hjælp af det forhaandenværende Materiale.

Af de mange interessante Spørgsmaal, der kunne føres ind under disse Studier, skulle vi denne Gang kun fremdrage

et, om Efterspørgselen paa det store europæiske Træmarked. Skildringen maa bære Præget af Skovstatistikens forsømte Tilstand, men vi antage dog, at de uledede Slutninger gaa i den rigtige Retning. Artiklen omhandler fortrinsvis franske Forhold, fordi den oprindelig er et Led af en Række Studier over Frankrigs Skovbrug, og fordi Forf. har været i Stand til at lære dette Lands Træforbrug nøjere at kjende end de andre trækonsummerende Landes.

## I.

1. — „Skovprodukterne fortrænges mere og mere af deres Surrogater, Jern og Kul.“ Denne Sætning er saa hyppigt fremsat, at den efterhaanden har antaget Axiomets Præg, og som saadan er den uden videre Begrundelse ofte gjentagen i Skrifter og ved officielle Forhandlinger, navnlig under Diskussioner over Hensigtsmæssigheden af Love til paa forskjellig Maade at beskytte Skovindustrien. Saaledes er denne Anskuelse for Frankrigs Vedkommende fremsat af Finantsminister Fould i det franske Senat 1865 for at anbefale Salget af Statsskov, og paa samme Maade er den fremkommen i andre Lande under lignende Forhandlinger.

Det er aabenbart et Spørgsmaal af den højeste Interesse for Skovbruget, hvis hele Betydning og Retning i væsentlig Grad maa paavirkes af en sliq Svingning i Industrien; men saa meget vigtigere er det derfor ogsaa, at denne Sætning ikke alene støttes paa en Række personlige Erfaringer og subjektive Skøn, men at den gøres til Gjenstand for nøjere Prøvelse. Det Materiale, paa hvilket denne maa støtte sig, findes for det omtalte Spørgsmaals Vedkommende fornemmelig i Statistiken, og det er derfor denne, man maa kalde til Hjælp.

2. — En blot overfladisk Betragtning af Listerne i »Tableau décennal du Commerce de la France« viser strax Sætningens komplette Uholdbarhed, naar man ved den vil udtale, at Forbruget af Træ i Almindelighed skulde aftage i samme Forhold som Forbruget af Jern og Kul steg. Saaledes er



Hovedgjenstanden for Træindsførselen i Frankrig, Bygningstræ, voxet med følgende Måser fra 1827 til 1866\*).

Tømmer, Planter. Brædder o. desl.

A	Stères. (à ca. 32 $\frac{1}{2}$ d. Rbf.) .	Mètres.
1827—36	168,994	20,704,000
37—46	386,272	34,461,322
47—56	406,263	32,105,156
57—66	516,843	57,882,440

Alle de andre Hovedposter ere stegne efter ganske lignende Proportioner og ere — tagne i Almindelighed — i fortsat Stigning.

Det kunde antages, at denne forøgede Indførsel hidrørte fra en formindstet Produktion i Landet selv. Uagtet det ganske vist ikke er let at prøve dette med samme Nøjagtighed som Indførselens Bevægelser, saa kan man dog med Sikkerhed komme til et Resultat, der gaaer i den rigtige Retning. Af følgende Omstændigheder vil det nemlig med den største Grad af Sandsynlighed fremgaa, at Produktionen i Landet selv snarere er forøget end formindstet i dette Tidsrum. Det indbefatter for det første vor Tids umaadelige Udvikling i Kommunikationsmidlerne, der have tilladt, at en stor Mængde gamle Træbeholdninger, som det tidligere ikke kunde lønne sig at bringe paa Markedet formedelst de store Transportomkostninger, nu ere blevne realiserede. Dernæst har Træets stigende Pris, som vi senere skulle betragte, forøget Fristelsen for de private Ejere til at nedhugge gammel Skov, og endelig indeholde enkelte statistiske Data endnu mere positive Beviser. Indtægterne af Hugsterne i Frankrigs Statsskove ere nemlig i Tidsrummet fra 1827 til 1866 steget fra 21,775,790 til 34,496,723 Francs om Aaret\*\*) samtidsigt med at 312,905 Hect. Skov ere bortsolgte, eller omtrent en Trediedel af det i 1868 endnu tilbageblevne

\*) Disse Angivelser ere Uddrag af «Tableau décennal du Commerce de la France» for 1857—66. Saaledes ogsaa alle de følgende statistiske Data fra Frankrig, naar en anden kilde ikke udtrykkeligt nævnes.

\*\*) Annuaire des eaux et forêts 1869.

Areal, der anslaaes til 1,088,966 Hect.\*). Tager man ved Burderingen af disse Tal Hensyn til Træprodukternes Stigning i Pris, saa kan det ansees for sikkert, at Statskovenes Udbytte i Produkter ikke er formindsket, men snarest forøget. De vare maaste forøgede endnu mere, dersom ikke en betydelig Del af Arealet (148,358 Hect.\*\*)) i dette Tidsrum var bleven sat under Forandring fra Lavskov til Højskov, hvorved man giver Afkald paa øjeblikkeligt Udbytte for at ophobe Trækapital til senere Tider. Men i samme Periode er Størstedelen af Trækapitalen hævet og tilført Markedet fra et umaadeligt Areal. Der er nemlig fra 1828 til 1868 givet Private Lov til at rydde deres Skov paa 424,599 Hect.; af Kommuners og offentlige Stiftelses Skove er solgt og ryddet 7,337 Hect., foruden de af Staten folgte 312,905 Hect. Med andre Ord, Størstedelen af Træmassen fra et Areal, der er fire Gange saa stort som hele Kongeriget Danmarks samlede Skovareal er i dette Tidsrum, tilført det indenlandske Marked.

Man maa derfor antage, at Stigningen i Indførselen er saa langt fra at give et for højt Tal paa Stigningen i Træforbruget i Frankrig, at den snarere giver det yderste Minimum. Lægger man derfor disse Angivelser til Grund, tør man vistnok slutte, at dette Lands Indførsel af Træ er stegen til det tredobbelte i det nævnte Tidsrum, uden at dette i mindste Maade er en Følge af Forringelse i den indenlandske Produktion.

3. — For imidlertid at erkjende den almindelige Betydning af dette Resultat ville vi betragte Forholdene i et andet trækonsumerende Land, England. Vi have her direkte Angivelser af de samlede Masser indførte siden 1843. Den gennemsnitlig aarlige Indførsel var:

B.\*\*\*) 1843—45 = 1,587,000 Loads (à ca. 46 d. Rbf.)  
46—50 = 1,800,000 —

\*) Ibid.

\*\*) Carte figurative de la répartition des forêts domaniales. Paris, 1868. Rothchild.

\*\*\*) Statistical abstract for the united Kingdom. London 1871.

1851—55 = 2,201,000 Loads

56—60 = 2,499,648 —

61—65 = 3,312,401 —

66—70 = 3,694,297 —

I England er altsaa Indførselen i de sidste 25 Aar fordoblet i Masse, og — hvad der fremgaaer af en Sammenligning mellem disse og de for Frankrig anførte Tal — er altsaa steget efter endnu større Proportioner end i Frankrig, hvilket ligeledes synes at tyde paa en Tilvæxt i dette sidste Lands indre Produktion. Det er i Henseende hertil ikke uden Interesse at bemærke, at de Egne, der have leveret Forøgelsen, ikke ere Englands oversjøiske Besiddelser, men fremmede, navnlig europæiske Stater. Fra 1843—45 indførtes saaledes aarlig fra fremmede Lande 538,816 Loads imod 2,440,893 Loads aarlig fra 1865—70; fra engelske Besiddelser indførtes derimod i første Triennium 1,048,427 Loads, i sidste Quinquennium 1,253,404 Loads. Englands egen Produktion af Træ er som bekendt aldeles forsvindende, og vi se altsaa af de anførte Tal, at det heller ikke er Produktionen i denne Stats fjernere Provindsfer, der er forøget. Det engelske Marked søger derfor ligesom det franske en aarlig voxende Bedmasse i fremmede Lande, og Tilførselen stiger efter store Forhold.

De omtalte Lande ere de af Europas Stater, der konsumere den aldeles overvejende fremmede Træmasse; det er dem, der bestemme det europæiske Træmarked, og vi kunne derfor uden Betænkning sige, at Træforbruget i Europa er stærkt stigende. — Sætningen, „Træsurrugaterne fortrænge Skovprodukterne“, er derfor urigtig, naar derved forståes, at Totalforbruget af Skovprodukter skulde være absolut faldende.

4. — Den iagttagne Stigning i Forbruget kunde imidlertid tænkes at være en Følge af en overordenlig Falden i Pris, fordi de omtalte Surrugater viste sig saa langt fordelagtigere at bruge, at Europas gamle Skove gif en Tilstand af Vardiløshed imøde, som deres Ejere søgte at komme i Forløbet ved at realisere saa hurtig som mulig. Det kunde

tænkes at være et Udsalg à tout prix, skjøndt dette næppe vilde vise sig som en jævn Stigning gennem et halvt Aarhundrede. Prisbevægelserne ville oplyse os herom, og vi begynde atter med Frankrig.

C.*)	Tømmer, Planter.	Brædder.
1827—36	26,1 fc. pr. st.	0,50 fc. pr. mt.
37—46	—	—
47—56	37,0 — —	0,65 — —
57—66	57,5 — —	1,06 — —

Denne Bevægelse i Prisen af Bygningstræ kan betragtes som et Udtryk for Prisbevægelsen i Træ i Almindelighed; det er nemlig ikke alene den aldeles overvejende Mæsse af Bedindsførselen, der hører under denne Kategori, men de andre Hovedfortimenter have tillige fulgt den samme Bevægelse.

De nævnte Tal vilde imidlertid give et falsk Billede af Priserne Stigning i dette Tidrum, naar der ikke toges Hensyn til den Stigning, der er en Folge af Guldet's synkende Værdi siden 1850, og som vel i Analogi med de for England\*\*) og enkelte andre Lande beregnede Forhold kan sættes til omtrent 20 pCt. i de sidste to Decennier. For det med vor Undersøgelse tilstræbte Formaal vil det give et tilstrækkelig nøjagtigt Resultat at reducere Gjennemsnitstallene for Priserne paa Bygningstræ med et Procentantal, der staaer i direkte Forhold til Antallet af de siden 1850 forløbne Aar. I de fire Decennier kan Prisen\*\*\*) paa Bygningstræ i Frankrig herefter antages at have været omtrent:

\*) Vi have i denne som i alle de følgende Fortegnelser over Træpriser i i Frankrig udeladt Middelsprisen for Decenniet 1837—46, da der for dettes Bedkommende kun findes de s. l. «valeurs officiels» som sattes 1826 og uforandret anvendtes indtil 1847. Først fra 1847 begynde Angivelserne af «valeurs actuelles».

\*\*) St. Jevons, A serious fall in the Value of Gold. London 1863.

\*\*\*) For Decenniet 1847—56 er Gjennemsnitsprisen reduceret med 3,7 pCt., for Decenniet 57—66 med 11,5 pCt.

D.	Tømmer, Planke.	Brædder.
1827—36	26,1 fc. pr. st.	0,50 fc. pr. mt.
37—46	—	—
47—56	33,8 — —	0,68 — —
57—66	50,9 — —	0,93 — —

Sætningen, „Stovprodukterne fortrænges af Surrogaterne“, vil altsaa kun vise sig rigtig, naar disse sidste Priser ere stærkere stigende end Træet; thi i saa Fald vilde nemlig den stigende Tilførsel af Træ naturligt forklares ved det forøgede Tilbud og ikke ved den stigende Efterspørgsel. Vi maa derfor ogsaa betragte Prisbevægelserne i Jernet, der er det Raamateriale, som nærmest skulde erstatte de Trævarer, vi have draget frem.

For gjennem Prisbevægelsen at faa et saa nøjagtigt Billede som mulig af Svingningerne i Efterspørgselen efter Produktet i Almindelighed have vi stadig foretrukket at studere de ubearbejdede Varer og særlig de af disse, der have været Gjenstand for den største Omsætning. For Jernets Bedkommende have vi imidlertid maattet vælge de Varer, der i hele Tidsrummet have været Gjenstand for den største ligelige Omsætning, uagtet disse ere saadanne, der have været undergivne nogen Bearbejdning, nemlig Jernbarer tjenlige til al Slags Brug. Det mineralfste Jern (»fer mineral«) og det raa Smede- og Støbejern (»fer et fonte brute«) frembyde nemlig saadanne Anomalier i deres Prisbevægelser, at vi ikke have kunnet skjønne rettere, end at disse tillige ere et Udtryk for Forandringer i Jernindustriene, der ligge aldeles udenfor vor Underfølgelse. Prisbevægelsen for Jernbarer (»Fer étiré en barres sans destination de mode de fabrication«) har været følgende:

E.	beregn. Pris.	reduc. Pris.
1827—36	0,348 fc. pr. kilogr.	0,348
37—46	—	—
47—56	0,326 — —	0,314
57—66	0,262 — —	0,232

Bevægelsen i Jernpriserne har altsaa været absolut nedad-

gaaende efter de anførte Tal, der endda kun synes at angive et Minimum, efterfom Kategorierne »fer mineral« og »fer et fonte brute« ere forringede i Pris efter mange Gange større Proportioner. Medens alsaå Tømmerpriserne efter de franste Importlister i det angivne Tidsrum ere stegne 80—90 pCt., saa ere Jernpriserne faldne mindst 30 pCt.

Man tør derfor antage, at den omtalte Sætning, „Skovproduktene fortrænges af Træsurrugaterne“, taget for Gavntre og anvendt i Almindelighed for Frankrigs Vedkommende er urigtig. Forbruget af Gavntre stiger efter store Proportioner og dets Sjældenhed tiltager; thi det stiger tillige meget stærkt i Pris, samtidig med at et af de Hovedstoffer, som skulde kunne erstatte det, falder i Pris. Med andre Ord: Efterspørgselen efter Træ stiger stærkere end Tilbudet, hvorimod Tilbudet af Jern stiger stærkere end Efterspørgselen.

At Forbruget af Gavntre i de gennemgaaede 40 Aar er steget til det tredobbelte i Masse, samtidig med at denne Vare er bleven dyrere, det har havt til Resultat, at Frankrig, der i Slutningen af forrige Aarhundrede havde tilstrækkeligt Træ til sin Forsyning\*), nu betaler Udlandet en med følgende Tal aarlig stigende Tribut for indført Træ:

F. 1827—36	21,700,000 Frcs.
37—46	39,900,000 —
47—56	50,900,000 —
57—66	100,900,000 —

Disse Summer ere endnu i stadig Stigning.

5. — Betydningen af den ovenfor uledeede Slutning vilde faa afgjørende Vægt, dersom en Undersøgelse af Prisbevægelserne paa det engelske Marked vilde lede til samme Resultat. En direkte Sammenligning lader sig imidlertid ikke anstille, dels paa Grund af de statistiske Kilders uensartede Beskaffenhed, dels paa Grund af den forstjellige Andel, som den inden-

\*) Broilliard: La disette du bois d'oeuvre. Revue des deux mondes. 2de pér. 41ème ann, 15. Septbr. 1871.

landske Produktion tager i disse Landes Forsyning med Trævarer. For Englands Vedkommende indeholde jo nemlig Importlisterne saagodt som Landets hele Træforbrug, saavel de billige som de kostbarere Sortimentter. Frankrig derimod modtager kun omtrent  $\frac{2}{5}$  af det Gavntræ, som det forbruger, fra Udlandet. Da dette selvfølgelig i Regelen er betyngtet af en kostbarere Transport til Forbrugsstedet end det, der produceres i Landet selv, saa er det sandsynligt, at Frankrigs Importlister indeholde forholdsvis større Andel af kostbare Sortimentter end Englands; disse saa derfor ogsaa en større Indflydelse paa de beregnede Middelpriiser i Frankrig, medens de engelske Priser ere beregnede af alt Træ, hvoraf noget er stigende, andet faldende, hvorimod i Frankrig de fleste indførte Skovprodukter have viist sig stigende. Dette maa naturligvis medføre, at de af de to Landes Importlister udledeede Priser stille sig forskjelligt.

I Virkeligheden forholder det sig ogsaa saaledes, og det endog i højere Grad end det var at vente, idet Træpriserne i England snarere kunne siges at være stabile eller faldende end stigende; de faldende Sortimenters Masse udøve saaledes en større Indflydelse paa Middelpriisen i England end i Frankrig. Dette gjælder imidlertid kun Bevægelsen i de sidste 16 Aar; thi længere gaa ikke Angivelserne af »the real valu« \*) tilbage i England; kunde vi forfølge dem lige saa langt tilbage i dette Land som i Frankrig, vilde Uoverensstemmelserne vise sig mindre.

Det kunde saaledes synes, at vi lededes til den Slutning, at Skovprodukterne i eet af Europas store trækonsumerende Lande fortrængtes af Surrogaterne, i et andet ikke, og heri vilde der i og for sig ikke være noget Usandsynligt, naar man betænker, i hvor forskjellige Retninger de to Landes Industrier have udviklet sig. Men det forholder sig dog ikke saaledes. Selv nemlig om man gaaer ud fra det Sortiment, der hører til de rigeligst udbudte, østerføist Naaletrætømmer, saa daler det dog i

\*) Statistical Abstract.

langt ringere Grad end Jernet, og Forholdet mellem disse to Produkter bliver ikke i det Væsentlige forskjellig i Frankrig og England. Efter Prof. Jevons ovenfor citerede Arbejde, »On the variation of prices« 2. hidfætte vi følgende Uddrag af hans Lister over Prisbevægelsen i østersøist Tømmer og Jern til Sammenligning med de for Frankrig beregnede Forhold\*).

		Østersøist	
		Naaletræetømmer.	Jern.
G.	1826—30	98,8	80,8
	31—35	108,0	63,6
	36—40	116,8	75,4
	41—45	98,2	51,4
	46—50	80,6	48,8
	51—55	77,2	48,0
	56—60	74,2	46,8
	61—65	72,4	38,4
		<hr/>	
		Dalet: 26,4 pCt.	42,4 pCt.

Paa samme Tid altsaa, som Tilførselen af Træ til det europæiske Marked stedse er stigende, er tillige Efterspørgselen efter Træ stedse større end efter dets Surrogat, Jern, i Forhold til de af begge Produkter tilbudte Masser.

## II.

6. — Saalænge vi beskæftigede os med at prøve den ofte omtalte Sætning i sin store Almindelighed, saalænge var det nødvendigt at se bort fra alle Details i Produktionens og Efterspørgselsens Gang; men det er af den største Interesse ikke alene at kjende Omsætningens Karakter i Almindelighed men ogsaa Svingningerne i Forbruget af de enkelte Produkter; det

\*) Journal of the Statistical society of London. Juni 1865. De meddelte Tal ere ikke Priser; de ere femaarige Middeltal af de i Jevons Arbejde opførte aarlige Middeltal for de virkelige Prisbevægelser, der igjen fremgaa af Forholdet mellem de enkelte Aars Guldværdi og Guldværdien i 1782.



vil desuden være nødvendigt, for at den almindelige Oversigt ikke skal lede til urigtige Slutninger om Enkeltheberne. En saadan Undersøgelse er imidlertid forbunden med ikke ringe Vanskelighed; ogfaa her maa man holde sig til større Produkt-grupper, og vi have foresat os at betragte Bevægelserne i Forbruget af Brændved, Løvgavntræ og Naalegavntræ.

7. — Af disse Produkter er Brændvedet det, paa hvis Bevægelser Statistiken kaster det klareste Lys. Importen i Frankrig har været

H.	Kløv-Brænde og Fagotter. Stères.	Risknipper (»fagots«). Pièces.
1827—36	119,728	1,062,060
37—46	116,695	1,090,096
47—56	124,593	786,318
57—66	84,236.	580,987.

Indførselen har altsaa været stærkt faldende. Det tør vel antages, at Produktionen i Landet selv er forøget ikke ubetydeligt, men det kan dog næppe være i en saadan Grad, at Forbruget kan siges at være i Tiltagende, og i ethvert Fald tør det ansees for sikkert, at Brændvedet ikke i ringeste Maade har bidraget til den Forøgelse i Efterspørgselen efter Træ, som vi i forrige Affnit saa var den almindelige. Et yderligere Bevis for denne Slutnings Rigtighed have vi i Byen Paris's Konsumptionslister over Brændsel. Ifølge disse er Vedforbruget steget svagere end Befolkningen i de sidste 20 Aar, hvorimod Forbruget af Stenkul og Kofes er steget stærkere. Paris's Befolkning brugte pr. Individ i

I. *) 1851	0,68	St. Ved	og 307	Kilog. Kul	xc.
56	0,66	—	og 357	—	—
61	0,55	—	og 362	—	—
66	0,48	—	og 435	—	—

\*) Beregnet efter Konsumptionslisterne for Paris i »Annuaire des Eaux et Forêts» 1869 og Angivelserne af Folkemængden i »Almanach de Gotha» 1873 og »Statistique internationale par Quêtelet & Henschling» 1865.

Fra 1852 til 1868 var Totalforbruget af Ved steget fra 719,069 til 872,785 Stæres; Kulforbruget var i samme Tidsrum steget fra 323,715,700 til 705,310,115 Kilogr. ved en Forøgelse af Befolkningen af 1,053,262 til 1,825,274 Individier.

Uagtet ganske vist det i Paris iagttagne Forhold ikke kan ansees at gjælde for hele Frankrig, saa maa dog den antydede Retning antages for almengyldig; og da Frankrigs Befolkning kun er forøget meget lidt i dette Tidsrum, kan det næppe være urigtigt at slutte, at Totalforbruget snarere er aftaget end tiltaget, hvilket allerede Importlisterne gave Formodning om.

Her slaar altsaa Sætningen til: Stenkul og Kokes fortrænge Brændved, og dette er ikke en Følge af Træets stigende Sjældenhed; thi Prisbevægelsen i disse to Brændmaterialier er ikke meget divergerende, og det maa derfor antages, at de nogenlunde erstatte hinanden, om en Træets Pris tyder paa en lidt større Efterspørgsel i Forhold til Tilbudet end det mineralste Brændsels Pris.

Middelprisen paa de forskjellige Brændmaterialier har i Frankrig været følgende:

		Favnebr.	Ris.	Kul.	Kokes.
K.	1827—36	5,98	0,20	1,50	1,00
	37—46	—	—	—	—
	47—56	6,28	0,21	2,12	2,88
	57—66	7,52	0,31	1,84	2,88.

Reducerede paa Grund af Guldets synkende Værdi blive Priserne:

L.	1827—36	5,98	0,20	1,50	1,00
	37—46	—	—	—	—
	47—56	6,05	0,20	2,04	2,73
	57—66	6,66	0,27	1,68	2,06.

Sammenligne vi af disse Produkter Favnebrænde og Kul, der ere de, af hvilke Konsumtionen har været mindst varierende i Mæsse, og paa hvilke forandrede Transportmidler og nye Frembringelsesmetoder sandsynligvis have udøvet mindst Indvirkning, saa vil man se, at deres Værdi er stegen næsten i

samme Grad (henholdsvis omtrent 11 og 8 pCt.), om end Gangen har været forskjellig. Det tør derfor antages, at i Frankrig Brugen af mineralst Brændsel fortrænger Brugen af Ved, uden at iøvrigt det ene af disse Produkter tilhødes i synderlig større Mængde end det andet i Forhold til den Masse, som Efterspørgselen kræver.

8. — Den hele Forøgelse i Masse af indført Træ falder derfor paa Savntræ, og Stigningen i Priserne skyldes ogsaa næsten udelukkende dette Produkt. Saavidt tør det antages at vore Slutninger ere aldeles paalidelige; men saasnart vi gaa videre og undersøge Forholdet mellem de forskjellige Savntræfortimenter, møder der os store Banstøreligheder i de statistiske Rilders Ufuldstændighed, og vi kunne desuden kun følge Forholdet omhyggeligere for lidt over et Decennium. Men de Sagtagelser, som vi her kunne gjøre, ere paa den anden Side saa klare og skarpt udprægede, at de — saa forekommer det os — ikke lade nogen Tvivl tilbage om Forholdenes sande Natur.

Indførselen i Frankrig af Egetræ og andre Træsorter, af hvilke den aldeles overvejende Del er Naaletræ, har i Decenniet 1857—66 været følgende:

M. Aar.	Egetømmer. Stères. a	Egeplanter. Stères. b	Egebrædder. Mètres. c	Tøm. af Naaletræ o. bebl. Stères. d	Plant. af Naaletræ o. bebl. Stères. e	Bræd. af Naaletræ og bebl. Mètres. f
1857	253,785	150,147	38,764,654	30,210	11,753	1,955,268
58	204,061	160,007	36,398,195	22,315	8,576	1,772,768
59	89,231	100,309	29,225,144	128,951	74,841	17,820,756
60	25,867	6,620	1,529,107	293,627	239,267	49,003,381
61	33,646	56,045	946,734	302,707	213,474	56,969,675
62	32,541	16,282	1,572,391	236,850	163,888	51,097,711
63	21,273	25,262	1,076,172	309,307	230,771	60,951,592
64	14,642	22,134	752,827	271,698	244,406	64,779,050
65	20,188	14,394	1,183,820	280,152	237,017	72,642,118
66	23,557	22,858	1,446,879	256,719	240,305	78,743,652

Tabellen M. giver et lærerigt Billede af Svingningen i Forbruget af Løvtræ og Naaletræ. Uagtet nemlig Formindstelsen i Indførsel af Egetræ, der er det i Frankrig mest an-

vendte Løvtræ, ikke er et Resultat af en enkelt Faktor — thi flere forskellige Forhold, af hvilke vi senere skulle betragte enkelte, have havt Indflydelse herpaa — saa viser dog en Sammenligning mellem Rækkerne Ma og Md, Mb og Me o. s. v. tydeligt, at Indførselen af andre Træsarter stiger omtrent i samme Grad, som Indførselen af Egetræ daler. Lægges man derimod Posterne Ma og Md o. s. v. sammen, saa vil man spore en gennem de, paa næsten ethvert Bæremarked foregaaende Svingninger, nogenlunde jævn Stigning i Forbruget af Kategorierne, Lømmer, Planter og Brædder i Almindelighed; kun disse Posters indre Bestanddele ere forandrede: Forbruget af Naaletræ vinder Overhaand over Forbruget af Egetræ, dette erstattes steds mere af hint.

For de Industrier, der forbruge Egetræ og ikke kunne undvære dette Produkt, maa det være meget beroligende at se, med hvilken forbausende Hurtighed forskellige Træsarter kunne træde i Stedet for hverandre\*). Det i Halvtredserne foregaaede Omflag i Forbruget af Løvtræ og Naaletræ oplyser paa en lærerig Maade, hvor overdreven undertiden den Frygt kan være, som der udtales for dette eller hint Naastofs Forsvinden. At man imidlertid ikke udelukkende kan fæste sin Opmærksomhed paa dette Moment fremgaaer af det, som vi nydeligere kunne oplyse om Forbruget af Egetræ.

Medens nemlig Egen i mange Industrier aabenbart ikke alene fortrænges af Naaletræ, men ogsaa af det steds billigere Jern, saa synes det dog at holde sig uforandret i enkelte andre, der ved deres stærke Ophlomsring stadig stille større Fordringer til dette Materiale. Indførselen i Frankrig af spaltet Egetræ, navnlig i Form af Tøndestaver, oplyser dette.

\*) Blandt flige Industrier skulle vi eksempelvis nævne Jernbanerne, der i Frankrig fra 1864 til 1873 efter de forskellige Selskabers Budgetter aarlig have forbrugt for ikke mindre end 22,400,000 Frcs. Træ til Sveller og omt. for 3 til 4 Millioner Træ til Bognbygning. Man har kun betjent sig af andre Træsarter end Egen, naar denne ikke har været til at faa (Carte figurative o. s. v.).

Konsumptionslisterne angive desværre ikke hvor stor en Del af de indførte Tøndestaver, der er af Eg; der staaer kun til min Raadighed en ikke officiel\*) — men af officielle Kilder uddragen — Angivelse derom for Aarene 1864 og 65. Antage vi imidlertid med Forfatteren af disse Undersøgelser, at Forholdet i 1864 kan lægges til Grund for Beregningen af den Post, som Egetræet udgjorde af hele den indførte Masse af Tøndestaver, saa kan den ansættes til  $\frac{6}{7}$ \*\*), og de andre Træarters Antal er da saa ringe, at vi kunne se bort fra den, naar der kun er Tale om at følge Bevægelserne i større Træk. Indførselen af Tøndestaver i Frankrig er stegen med følgende Tal:

N.	1827—36	15,984,815	Stfr. aarl.
	37—46	20,672,343	— —
	47—56	20,922,185	— —
	57—66	36,057,208	— —

ja disse Tal give ikke engang et fylldigt Billede af Stigningen i det sidste Decennium, der begynder med en Indførsel af 21,830,125 Stfr. og ender med 65,249,271 Stfr.

Medens saaledes Indførselen af rundt og fanget Egetræ i dette Decenniums første Halvdel var 31,983,552 Frcs. og ved den overhaandtagende Anvendelse af Naaletræet er falden til 5,884,880 Frcs. aarlig i Decenniets sidste Halvdel, saa er Totalindførselen af Egetræ i disse to Quinquennier kun dalet fra 60,867,354 Frcs. til 38,813,432 Frcs., hvilket dog allerede maa kaldes en forbausende stærk Reduktion.

9. — Hvad er nu Grunden til dette Omslag? — Uagtet vi maa forbeholde os ved en senere Lejlighed udførligere at omtale dette Punkt i Forbindelse med andre Undersøgelser over Bevægelsen i de træproducerende Landes Export, saa skulle vi dog allerede her kortelig berøre det, især forsaavidt som det lader sig behøje af Priserne.

\*) Carte figurative o. s. v.

\*\*) Tøndestaver af Eg beløb sig nemlig i 1864 til 15,289,243 Frcs., i 1845 til 21,861,538 Frcs.; af andre Træarter vare de i 1864 af 2,951,523 Frcs. Værdi, i 1865 4,383,363 Frcs.

De beregnede Middelspriser paa de omhandlede Sortimentet i Frankrig have i Decenniet 1857—66 udgjort:

År.	O. Egetømmer. St. à sc.	Egeplanter. St. à sc.	Egetræder. Mt. à sc.	Løndestaver $\frac{3}{4}$ Eg. Stk. à sc.	Andre Træ= sorter Løn= mer St. à sc.	Andre Træ= sorter. Plan= ter. St. à sc.	Andre Træ= sorter. Brød= der. Mt. à sc.	Træbarrer. Stilogr. à sc.
1857	48	48	0,90	0,70	35	35	0,70	0,309
58	49	49	0,95	0,70	60	60	1,28	0,275
59	49	49	0,95	0,70	60	60	0,99	0,258
60	90	100	1,25	0,70	57	55	1,10	0,280
61	90	100	1,25	0,70	57	55	1,10	0,244
62	90	100	1,25	0,70	57	55	1,10	0,250
63	110	100	1,25	0,70	57	55	1,10	0,208
64	110	100	1,25	0,70	57	55	1,10	0,204
65	110	100	1,25	0,70	57	55	1,10	0,194
66	110	100	1,25	0,70	57	55	1,10	0,197

Bed Sammenligning af ovenstaaende Prislifte med den i M givne Fortegnelse over de indførte Måser vil man se, at det i Aarene omkring 1860 stedfindende Omflag i Forbruget af Egetræ og Naaletræ falder sammen med en meget betydelig Prisforhøjelse. For Naaletræets Vedkommende bliver Følgen heraf, at der øjeblikkelig strømmer en større Måse ud paa Markedet, saa at Indførselen af Naaletræ i faa Åar stiger til det tidobbelte. Prisen daler som Følge heraf atter, men holder sig dog høj gennem hele Resten af Decenniet, medens den indførte Måse vedbliver at være stigende. Hvad Egetømmeret angaaer, da er Forholdet et andet; samtidig med den første betydelige Prisforhøjelse ere nemlig de indførte Måser stærkt formindskede; i Trienniet 1860—62 vedbliver Indførselen at være ringe og Priserne høje, og i 1863—66 synker Importen endnu mere, samtidig med at Priserne yderligere forøges.

Denne Forskjel paa Forholdet mellem Importen og Prisen af Eg og Naaletræ synes kun at kunne forstaaes som en Ytring af Egetræets tiltagende Sjældenhed: Naaletræet fortrænger Egetræet, ikke paa Grund af hints større Anvendelighed, men fordi dette ikke længere kommer paa Markedet i samme Omfang som tidligere; thi trods de stigende Priser tilføres

Forbrugsstederne dog stadig mindre, medens Naaletræets stigende Pris øjeblikkelig havde en umaadelig Udstrømning paa Markedet til Resultat. Denne Slutning bestyrkes yderligere, naar man seer, fra hvilke Lande Frankrig hentede sit Egetømmer; thi de vitterlig meget egefattige Lande, Norge, Sverrig og Schweiz forsynede i Decenniets Begyndelse Frankrig med over Halvdelen af det indførte Egetømmer, medens i Slutningen af Treferne Importen fra Norge og Sverrig er aldeles ophørt og Importen fra Schweiz er dalet til en ganske forsvindende Størrelse. Det tør derfor antages, at disse Lande ere udtømte for stort Egetræ, tjenligt til Tømmer, hvilket vel ikke er saaledes at forstaa, at de Intet mere skulde have; men Masserne ere saa smaa og Kvaliteterne saa middelmaadige, at Varen ikke længere bliver Gjenstand for den store Handel og kommer paa Verdensmarkedet, men konsumeres i Landet selv eller kun udføres ved Smaahandlere til de nærmeste fremmede Pladser. Saaledes synes Danmark at modtage Hovedmassen af det udførte svenske Egetræ, medens nu Norges Import af Eg overstiger Exporten.

10. — Uagtet saaledes de statistiske Data bestyrke de Jagttagelser, som man overalt i Europa har Lejlighed til at anstille angaaende Egens tiltagende Sjældenhed, saa viser dog en nærmere Betragtning af Listen O, at Tilførselen af Egetræ og den ved Forholdet mellem Tilbud og Efterspørgsel satte Pris paavirkes af andre Faktorer end det stedse synkende Tilbud. Man vil nemlig bemærke, at Egeforsørgernes Prisforøgelse aftager med Varens Størrelse, indtil Prisen paa de mindste Egevarer, Tøndestaver, ingenfomhelst Forandring i Forholdet mellem Tilbud og Efterspørgsel antyder. Dette synes fornemmelig at bero paa to Omstændigheder, der begge ere lærerige for Skovproducenterne.

Den første af disse er Varens Form, som har en stor Indflydelse paa Størrelsen af det Opland, der kan forsyne det store Marked.

• Ved at betragte Listen over de Egne, der tilføre Frankrig

Egetømmer, vil man se, at de slutte en tæt Kreds om dette Land. I Begyndelsen af Decenniet var Østersøen, hvis Rhyt-egne formedelst den lette Søtransport ogsaa kunne regnes til Frankrigs nærmeste Produktionskreds, en rig Kilde til Landets Forsyning med Egetømmer; men denne Kilde er saa godt som standset, og nu er det Tyskland, Belgien og Italien, der levere Frankrig, dels stedse den samme (Italien), dels en stigende (Belgien) og dels en aftagende (Tyskland) Mængde Egetømmer, og da de alle ere Lande, der aabenbart mere og mere udtømmes for Egetræ, er Stigningen i Prisen den naturlige Følge.

Paa den anden Side have nye og fjernere Kilder til Frankrigs Forsyning ikke forøget Mængden af de store Sortimentter, men det er saa godt som udelukkende dem, der have bevirket, at det stigende Forbrug af Tøndestaver har kunnet tilfredsstilles, uden at Prisen er stegen. Til de ofte bitre Klager i østerrigste Skrifter over skaanseløse Skovobelæggelser i denne Stats Grænseprovinser mod Syd svarer nemlig aldeles Stigningen i Indførselen af Tøndestaver i Frankrig, og hele Forøgelsen i Importen falder paa Østerrig og Tyrkiet, hvis Afgift af Staver til Frankrig er steget fra 7,800,706 Stkr. til 46,003,540 Stkr. i Løbet af Decenniet. Det er Egnene om Floderne Donau, Sau og Dran, der for Djeblikket ere den Kilde, fra hvilken Europa henter Størstedelen af sit Egetræ, men som tillige benyttes paa en aldeles skaanseløs Maade efter Beretningerne fra disse Egne, og derfor ligeledes gaa deres Udtømmelse imøde. Ogsaa Spanien og Nordamerika forsyne Frankrig med Tøndestaver, men dog i aftagende Kvantiteter.

Vi se altsaa, at det er Europas højest kultiverede Lande, de hvis indre Transportmidler ere udviklede til den største Grad af Fuldkommenhed, der bringe det raa og svære Egetræ paa Markedet, hvorimod de Egne, hvis Kommunikationsveje befinde sig i en langt primitivere Tilstand som Slavonien, Kroatien, Militairgrænsen, Tyrkiet, Spanien og visse Dele af Nordamerika kun udføre mere forædlede Varer og navnlig saadanne, hvis smaa Dimensioner gjør Transporten



let. Vi spore derfor i vore Betragtninger over Egetræhandelen den, iøvrigt vel bekendte Sætrings Rigtighed, at jo lettere transportabel Varen er, og jo mere den egner sig til Handel i forædlet Form, desto større er den Produktionskreds, som vil kunne forsyne Markedet, og desto langsommere vil den stige i Pris (tiltage i Sjældenhed), naar det er et Naturprodukt, der gaaer sin Udtømmelse imøde.

Overvejer man med disse Bemærkninger for Dje den Jagttagelse, som man mange Steder har Lejlighed til at gjøre, at Træet, navnlig Løvtræet i den umiddelbare Nærhed af Europas gamle Kulturegne stedse tiltager i Sjældenhed, saa vil det blive sandsynligt, at man maa spore den Del, som stedse fjernere Egne tage i Vesteuropas Forsyning med Træ, i de Barers Form, der tilføres Markedet. Vi have allerede seet, at Handelen med det raa Egetræ aftager, medens Handelen med det spaltede tiltager, men et langt fyldigere Exempel, langt mere befriet for Paavirkning af andre Faktorer vil en Sammenstilling af Importartiklerne paa det engelske Marked afgive:

Der indførtes i England:

	Ikke sauet og hugget.	Sauget og hugget.
P. *) 1843—45	847,645	739,597
46—50	979,001	821,228
51—55	1,067,373	1,134,099
56—60	1,129,761	1,369,887
61—65	1,449,376	1,868,025
66—70	1,334,212	2,360,085.

Medens altfaa i første Triennium Massen af tilvirket Træ var betydelig mindre end Massen af raat Træ, saa havde i sidste Quinquennium den første Post næsten naaet den dobbelte Størrelse af den sidste.

Det vilde dog være urigtigt heri alene at se en Antydning til den stadig videre Produktionskreds for det europæiske Mar-

\*) Sammen draget af Listerne i •Statistical Abstract• o. s. v.

led; vi skulle ved en anden Lejlighed forsøge at vise, hvor stor en Del af Svingningen, der skyldes dette Forhold. En meget væsentlig Faktor har nemlig ogsaa været den, i mange større udenlandske Skovegne let efterviselige, Omstændighed, at Varens Tilvirkningssteder ved Industriens nye Fremstrid stadig rykke Produktionsstederne nærmere, saa at nu ikke saa betydelige Skovegne udføre højt forædlede Produkter, medens de før kun udførte det raa Materiale, der da først paa selve Forbrugsstederne bleve yderligere tildannede.

11. — I det brogede Komplex af Omstændigheder, der have bevirket Forstjellen i Prisen mellem de forskjellige Egesortimenter, som vi have valgt til Exempel for vore Sagttagelser, fremtræder der endnu en, som er saa væsentlig, at den ikke kan lades ude af Betragtning. Uagtet ganske vist Markedet maa kunne forsynes fra en langt større Produktionskreds med Trævarer, der ere tildannede til særligt Brug, end med det store, navnlig tæt ved Produktionsstedet vanskelige transportable Naamateriale i Form af Tømmer og Kjøvler, og uagtet saaledes Prisen paa bearbejdede Sortimentter kan holdes langsommere stigende, medens Prisen paa det store Tømmer stiger stærkere, saa frembringer denne Faktor dog kun en Del af Forstjellen paa de Priser, som de forskjellige Egevarer have antaget.

Som allerede nævnt er der nemlig en langt større Forbindelse mellem Stigningen i Indførselen af stort Naaletrætømmer og Faldet i Indførselen af Egetømmer, end der er mellem Faldet i Indførselen af raat og Stigningen i Indførselen af tildannet Egetræ. Grunden til Formindskelsen i Indførselen af Egetræ i Forbindelse med Prisforhøjelsen maa derfor ogsaa ligge deri, at den Del deraf, som ikke kan tilføres Landet i mindre, særlig tildannede Former, udbydes sjældnere og derfor erstattes af Naaletræet; med andre Ord, de store og svære Sortimentter stige stærkere i Sjældenhed end de mindre og mangelfuldere, der kunne tildannes til Saugtræ af saa smaa Dimensioner som dem, i hvilke man ofte ønsker Løvsaugtræ.

Det er imidlertid ikke alene Løvtræet hvis Sjældenhed stiger med Dimensionerne; thi blandt Naaletræsfortimenterne spores det samme Forhold. For at nævne et Exempel, hvor baade Bærens Form og Sjældenhed samvirke til Forskjellen i Prisbevægelsen vilde vi hidsette en Oversigt over Indførselen af Humlestænger og Mastetræer i Frankrig.

	Mastetræer.	Humlestænger.
Q. 1827—36	758 à 100 Frcs.	99,880 à 45,0 Frcs.
37—46	934 - — —	398,073 - — —
47—56	1,688 - 170 —	673,003 - 46,3 —
57—66	1,584 - 293 —	1,436,298 - 50,0 —

Endvidere oplyser Forholdet mellem Priserne paa sauet Naaletræ og sauet Egetræ, at disse Varer meget let kunne erstatte hinanden, uden væsentlige Offre fra Forbrugernes Side. Listen M viser nemlig, at Forbruget af Egebrædder og Planker aftager, medens Forbruget af Naaletræbrædder og Planker tiltager. Der er af andre Grunde al mulig Anledning til at tro, at dette hidrører fra Egetræets tiltagende Sjældenhed; men i Forhold hertil er Prisen paa sauet Eg aldeles ikke forøget (jvfr. O). Med andre Ord, de fleste af de Industrier, som for brugte sauet Egetræ have ikke kunnet bringe noget som helst Offer for at vedblive at benytte denne Vare, men have, saasnart dens stigende Sjældenhed truede med at forhøje dens Værdi, opgivet at benytte den og have begyndt at anvende andre Træsarter, hvis almindeligere Tilbud betruggede mod Priserne Stigning.

Den stærke Forøgelse i Brugen af Træ i Europa — med Forholdene i Frankrig som Exempel — synes altsaa aldeles ikke at skyldes Forbruget af Brændved. Hele Forøgelsen hviler derfor paa Savntræet, men her har Naaletræet indtaget en stor Del af den Plads som Løvtræet — Exempel fra Egen — før havde. Dette Omflag hidrører fra Egens stigende Sjældenhed, hvilket dog spores svagere, efterhaanden som Sortimentet er mindre og lettere transportabelt. Til-

budet er stærkest aftagende for de svære Bygningsfortimenter, der tillige vanskeligt erstattes af andet Træ, hvorimod nye Budsforter let træde i Stedet for de mindre Egesaugvarer.

12. — Man kunde maasse resumere disse Bemærkninger om Træmarkedet paa følgende Maade:

Det gjælder ved Undersøgelsen af Skovprodukternes Forhold til deres Surrogater, som ved saa mange andre økonomiske Undersøgelser, at have Bastians Raad i Erindring, ikke alene at støtte sin Slutning paa, hvad man ved den daglige Jagttagelse faaer at se, men ogsaa hvad der under Fænomenernes brogede Slynninger unddrager sig den første Betragtning. Hvad man let iagttager og hvad Statistiken bekræfter vedrørende Træforbruget, det er:

1) at Jern i mange Grene af Industrien mere og mere anvendes i Stedet fra Træ,

2) at visse almindeligere udbudte Trævarer mere og mere erstatte dem, der blive sjældnere, og

3) at Kul og Kokes i stigende Grad fortrænger Brændved. Hvad man derimod ikke ved første Øjeblik bliver vaer, men hvad en nøjere Betragtning af Forholdene viser, det er:

4) at Industrien i Almindelighed voxer efter saa kolossale Forhold, at Totalforbruget af Skovprodukter stadig er stærkt stigende, uagtet man paa mange Steder har lært at undvære dem,

5) at, i Forhold til Produktionen, Forbruget af Træ stiger stærkere end Forbruget af Jern,

6) at, medens almindeligere Træsorter i nogle Industrier let erstatte dem, der blive sjældnere, saa fastholde dog andre Brugene af disse, selv med ikke ringe Offre, og endelig

7) at det navnlig er de store Sortimentter og Løvtræet, der tiltager i Sjældenhed.

## Uogle landøkonomiske Rejseindtryk fra Holland.

Af Forpagter Bedy, Wasselillegaard.

Holland — som i det hollandske Sprog betyder „udgravet Land“ — er et ejendommeligt Land; Alt bærer et eget gammeldags Præg, og man synes bestandig at spore en Vedholden ved Forsædrenes Skikke, ikke ændsende andre Nationers Fremstreden; dette gjælder ogsaa om Agerbruget i dets Helhed, hvilket maaske kan undskyldes derved, at det er det mindste Kladerum af Landet, der er dyrkeligt, og som kan benyttes til Kornavl. Dog, herfra maa undtages Egnene i det nordlige omkring Groningen, hvor Jorden er bedre end ellers, og hvor Agerbruget ogsaa er vidt fremskreden og maa regnes for særdeles godt; her dyrkes alle bedre Sædarter i et rationelt Omstifte, i hvilket navnlig Hvede og Hestebønner indtage en vigtig Plads og give et stort Udbytte, saa at der undertiden høstes 20 à 30 Fold. Her ere Gaardene ogsaa sædvanlig noget større, ja indtil henimod 200 Tdr. Land. Sjældent sælges Ejendommene i denne Egn — men gaa sædvanlig fra Fader til Søn eller Datter — men skeer det, kan der ved Auktion betales indtil 1000 Rdl. pr. Td. Land; — et godt Bevis paa Jordens Godhed.

Det østlige, nord- og sydøstlige Land er højere, ja undertiden højt Land og noget bakket; men det er let Jord, — store Arealer henligge udyrkede, — saa at de Afgrøder, der dyrkes, hovedsagelig er Rug, Havre, Boghvede, lidt Byg og især mange Kartofler. Kun af Havre kan der finde Udførsel fra Holland Sted, hvor=

imod der indføres en Del Byg og Hvede. Alt det vestlige Land er hovedsagelig Eng og bliver benyttet til Græsning og Høstet; kun omkring Byerne, der, ligesom Bønderbyerne og de faa enlig liggende Gaarde, altid ere plasserede paa de af Naturen dannede, lidt højere Steder, — bliver dyrket nogen Sæd, hvorved ikke altid spores den onstelige Flid for at producere større Afgrøder, og Markerne ere gjerne ligesaa velsignede med alskens Ukrud, som her hjemme. Derimod anvendes mere Omhu paa Engene, ikke alene ved at disse befries for det Vand, der altid truer med at overstylle dem, men ved at der afhugges Tidsler — der lig vore Marktidsler, forunderlig nok, stundom sees i stor Mængde paa Engene — og andet Ukrud, som enkelte Steder viser sig i Mængde, og ved at der omhyggelig samles i Bunker al den Jord, Dynd og de Planter, der jævnlig oprensens af Vandløbene, for siden i formuldet Tilstand at fjøres ud, og med megen Omhyggelighed at spredes over Engene. Disse gjødes ogsaa med al den samlede Staldgjødning, om end ganske tyndt. Herved følges da nøjagtig, at først det til Slæt bestemte Areal faaer Gjødning, og er der mere, da lægges Hestegjødning, hvor Køerne skulle græsse, og Kogjødning, hvor Hestene skulle græsse. Det er isøvrigt mest almindeligt, at Hestene blive paa Stald ogsaa om Sommeren; hvorimod Køerne græsse „løsgaaende“ paa de indhegnede Enge baade Nat og Dag. Man seer saaledes Masser af Kvæg paa Græsgangene; de ere næsten alle fortbrogede, store og stærkbyggede, dog ofte lidt for højbenede, men med gode Yver og Mælkeaarer, der tyde paa, at de ere eller kunne være stærkmalkende. Man seer ogsaa meget Kvæg græsse til Fodning, for en Del til at gaa ud af Landet som Slagtekvæg, hvilket er en af de store Indtægtskilder for Landbefolkningen. Der sælges ogsaa meget Ungkvæg ud af Landet.

3 Mælkeridriften fabrikeres hovedsagelig Oste af forskjellige Navne, dog vel mest Stolker-, Ejdammer- og Nagel- eller Rommyn-Oste, hvoraf udføres store Kvantiteter. Der laves ogsaa Smør, endog af udmærket Godhed, navnlig i Provinserne

Friesland, hvorfra det føres til det Londonſke Marked, og der betales højt.

Holland er paa Grund af Sproget et vanſkeligt Land at berejſe, naar man ønsker at ſe landlig Virkſomhed og komme lidt ind i de ſtedlige Forhold; men ved Hjælp af nogle i Holland boſiddende Landsmænd lykkes det os dog at ſaa et ret godt Indblik i Forholdene, og vi ſaa flere Oſterier og overværede Tilvirkningen af Stolker- og Ejdammer-Oſt. Blandt andre beſøgte vi en Gaard, der var forpagtet af en Madame van Dyk, og ſom jeg lidt nærmere ſkal omtale. At her ikke ſavnedes den for Hollænderne ſaa vel bekendte Renlighed og Orden er viſt; det var ikke blot Gaarden og omkring Huſene at alt var meget ordentligt og paa ſin Plads, men ſærlig maa fremhæves Huſets Indre og iſær Dagligſtuen og Kjøkkenet med Aldſtederne, ſom det var umuligt at ſe, at de bleve benyttede til den daglige Madlavning, og dog ſtete det; men Alden fluffedes ſtrax efter Brugten, Aften fejedes omhyggelig bort, og Aldſtedet med Omgivelſer pudſedes øjeblikkelig af og ſkinnede atter blankt, ſom nyt og ubrugt. Oſtekammeret var i den ene Ende af Stuehuſet (mærkeligt nok, lige op til Dagligſtuen, men endnu mærkeligere, at derfra ikke ſporedes den ſaa vel bekendte Oſte-kjælderlugt); til den anden Side var to Sovneværelſer. Tværs ud fra Vaaningshuſet var Laden tilbygget, ſaa man gik fra Dagligſtuen ud i Laden. Denne var en større og bredere Bygning, paa hvis Loft Sæden fattes, og i Midten gik igjennem Huſet den lange Tærſtelo — der tillige var Koſtald — hvor der tærſtedes enten med Plejle, eller med den kantede Træklods, ſom kjørtes rundt paa Logulvet, hvorved Sæden paa en egen Maade tromledes af Straet (viſtnok et meget ufuldkomment Tærſteapparat, ſom for nogle Aar tilbage fremſtilledes for os i „Ugeſkrift for Landmænd“); paa den ene Side af Løen var der Heſteſtald, paa den anden Side Koſtald; ſaavel Heſte ſom Køer fødredes fra Løen af. I Baggaarden var et ſærſtilt Huſ til Svinehuſ og til Brændſel — Tørv og Poppeltræ — og derude ſtode nogle af de Høladere, der ligeledes ere ejendommelige for Holland, nemlig tyffe

Bæle gravede i Jorden, uden Bægge, men med Tag til at have eller sankt efter Behag. Endvidere dannedes Gaarden af to Huse til, hvoraf det ene var Mejerihus, med Ostekjedler o. s. v., samt en Art proper Borgstue, med et ligesaa propert Aldsted, og nogle Sovelokaler; og det fjerde Hus, brugtes til Vogne og andre Redstaber.

Alle Redstaberne ere af en forældet klodset Bygning og Konstruktion, mest af Træ og alt for massive, hvorfor der ogsaa stadig brugtes 4 Hefte for Plovene. Vognene ere altid ualmindelig høje, og især dem der figurere som Stadsvogne, der dog ere uden Fjedre — undtagen hos Matadorerne —; Vaghjulene ere indtil 10 Rvt. og Forhjulene 8 Rvt. høje, og for end mere at føre Hærskabet tilvejs anbringes tykke Træbolstre oven paa Axlerne, der have Vognfadningen, saa at jeg netop kunde naa Vagsmækkens Overkant med Fingerspidserne. Hvorfor mon saa umaadelig høje? Vognens Længde staaer slet ikke i Forhold til Højden, og der er kneben Plads til to Mennesker paa hvert af de to Sæder. Skal det være rigtig fint, have en Art Kalæste — enten af malet Lærred, eller af tynde Brædder — over den bageste Agestol. Men det mest ejendommelige er dog den Snabel, der er anbragt i Vognthven — Forsulen. Paa Grund af at Landet er saa fladt, er Vognstangen overflødig (saavel for Enspændere, som for Tospændere); i dens Sted, sættes et halvmaaneformet Stykke Træ, omtrent 1 Alen højt, og ligesaa langt frem efter, hvis øverste Ende — paa Arbejdsvognen — er prydet med en drejet Sirat af Træ, hvorimod der paa tilsvarende Sted paa Stadsvognen, er anbragt en stor drejet, blankt pudset Messingsirat. Naar Vognen kjøres over de ofte buede Broer over Vandløbene, hindres den fra at løbe paa Hesten ved at Rudsten strækker Foden ud mod Hestens Bag.

Madame van Dyk klagede over det kolde Vejr og daarlige Græsaar, hvorfor Mælkningen var langt under normalt. Hendes 25 Køer plejede at give 320 à 325 danske Potter om Dagen; nu gav de kun 260 Ptr., hvoraf tilvirkedes 46 *N* Oste, som en Maaned efter folgtes til omtrent 21  $\frac{1}{2}$  dansk pr. *N*. Ballen anvendes først til at



affætte Fløde, til Husholdningssmør, og derefter fedes Svin og fødes Kalve med den. Køernes Vinterfoder er naturligvis hovedsagelig Hø og nogen Halm, dertil  $1\frac{1}{2}$  Havreneg pr. Ko daglig. De sættes golde sidst i Novbr. og kælte i Marts — altjaa golde i 3 Maaneder — og komme under almindelige Forhold paa Græs sidst i April. Det skal ikke være ualmindeligt, at en Ko giver over 4000 Potter Mælk om Aaret.

Hun har af Uger og Eng omtrent 100 Tdr. Pd. danst, og svarer heraf i Forpagtningsafgift omtrent 1900 Rdl. danst; Ejeren betaler Skatterne til Staten, og hun kom godt ud af det.

Det maa her bemærkes, at Forpagtninger egentlig ikke høre hjemme i Holland, i det Nordlige er en Slags Arvefæste. Arealerne henhøre under Gaarde paa fra 60 til 150 Td. Pd., der ejes og drives af Bønder, hvis pekuniære Stilling er god, ja oftest ere de velhavende og undertiden rige Matadorer, der skulle eje mere end en Td. Guld, og utrolige Masser af Solotøj. Man skal kunne bedømme en Bondes Velstand efter hans Stadsvogns pralende Ejendommelighed og efter Soliditeten af det Gulddiadem, som Konen og Døtrene bære om Panden, naar de om Søndagen eller ved anden Vejlighed ere i Pyntedragten. Rævnte Gulddiadem er en national Pynt, der sees paa hvert Fruentimmer, der blot tager et Krinde til Kjøbstaden, og man opdager strax en paafaldende Forstjæl i Udhamringen, der drives meget vidt for den, som kun har ringe Raad.

Et Sted, hvor der lavedes Ejdammerofte, foregik Fabrikationen i den om Sommeren ledige Kostald; følgelig var nu alt Træværket sturet, rent og net. Gulvet, saavel i Grebningen som i Waasen og Fodergangen, var opfat af Mursten paa Kant, og var omhyggelig affuret, saa at man ved Indtrædelsen slet ikke anede, at man befandt sig i Kostalden. Det maa bemærkes, at der bag hver Køes Stude, hang Snore under Loftet, som, naar Køerne vare paa Stald, bandtes om Halen, for at forebygge Griseri.

Den hollandske Hest er kraftig bygget, den er i Reglen omtrent  $10\frac{1}{2}$  Kvart. høj, samt fører og kræftig, med stærke

Ben, uden dog at være klobset; den har en noget lang Ryg med affkydende Kryds, en meget fin skarp Hals, der rejser højt og en meget brat bøjet Nasse, en noget fremstykende Underhals, samt et lille spidst Hoved med lidt bøjet Næse. Farven er sædvanlig sort; en rød Hest saaes slet ikke. Med disse kraftige, rapbenede Heste var det behageligt at kjøre paa de hyppig med Mursten belagte Beje. Det er nødvendigt, at der paa de flade vaade Arealer, med det fildtede Klæg eller Ler, maa anvendes solidt Materiale til Bejene, men Hollænderne mangle baade Grus og Kampsten; disse sidste føres langvejs fra, for at belægge en Jørebane paa 3 à 4 Alens Bredde midt ud ad Bejen med ordentlig Brolægning; men meget ofte anvendes i lignende Siemed Mursten stillede paa Kant, der synes paafaldende godt at modstaa Slidet. Saa-danne Beje maa paalægge Landboerne store Udgifter.

Man angiver Hollands Engstrækninger til 200 □ Mile, hvorimod det dyrkede Land, det der er under Plov, kun angives til 150 □ Mile, og det til Dyrkning udstykkede, Hede og Moseland, til over 100 □ Mile.

Naar man seer ud over Eggen, bliver man forunderlig rolig stemt, uagtet Djet møder Afvejlinger af det meget græs-fende Kvæg og af de mange Hække, Estræer og Plantninger, som ofte ere store og frodige og findes i stort Antal, ikke blot ved Byer, Landsbyer og de enkelte Gaarde, men rundt om paa Engene ved Grøfter, Markskjel og Naboskjel.

Men alt dette fængsler dog ikke Opmærksomheden saa meget som den Uendelighed af Vandgrøfter og Vandledninger af forskjellig Størrelse, som gjennemskjære Engstrækningerne paa Kryds og Tvers. De mindre Grøfter ere de laveste, og jo større Vandledningerne blive, desmere have de sig tilvejs, opstruede ved Dæmninger, som bære og styre dem; og over disse have igjen Jernbanedæmningerne sig. Ved at se alle disse saa ejendommelige Anlæg, paatrænger sig adskillige Betragtninger, saasom: Hvorledes have Vandmaserne sig til de bestandig højere Vandløb? Hvad er det for en Jordmasse, der er saa stærk, og

uigjennemtrængelig nok til at bære og modstaa disse Vandmassers Tryk? Og hvor er al den Jord kommen fra, som er benyttet til Jernbaneopfyldningerne paa disse umaadelige Engstrækninger?

De mindste Grøfter ere at betragte som Brakgrøfter mellem Ager og Ager, og i disse staa Vandet ligesom i Skjelgrøfterne (der danne Hegn imellem de Markinddelinger, hvor Køerne græse løsgaaende) lige op til Overfladerne paa 6 à 9" nær, ja undertiden næsten til Grøstens Overkant, og dog seer man yderst sjældent ude i disse store Flader sur Eng med Sivarter, Stargræsser eller lignende Surengs-Planter, hvilket snart vilde blive Tilfældet hos os). Langs Markskjelgrøfterne er ofte plantet Popler til Læ for Kreaturerne og for Græsset, og disse Poppelrækker findes næsten altid paa begge Sider af de atter lidt større Grøfter, som gjøre Skjel og Hegn imellem Mand og Mand. Brakgrøfterne — som jeg benævne dem — have Udløb i den ene Ende til Hegngrøfterne, og disses Vand kan som oftest løbe i Skjelgrøfterne, men herfra maa Vandet altid hæves ved Vandfneflen op i de større og højere liggende Aaløb, Kommuneløb — der befærdes med Baade — hvorfra Vandet atter hæves op i de endnu større og undertiden over 3—4 Alen højere byggede smaa Flodløb, der altid ere sejlbare, selv med større Fartøjer. Der kræves et stadigt og paalideligt Tilsyn med alt dette Vand, idet nogle Timers Regn strax fylder meget, saa at man efter en saadan Regn, tidt seer Kreaturerne gaa og sjoppe i Vand paa Engene; derfor holder hver Kommune en Vandtilsynsmand, der er i dens Tjeneste, og ved de større Vandløb er der atter Vandtilsynsmænd, som staa under Amtets eller Statens Kontrol. De Jordmasser, der anvendes til Dæmninger, hvorpaa Vandet hæves op og har sit Leje eller sit Løb, maa være en stærk fed Ler eller Klæg — lig Slesvigs Mark, — thi man maa altid undres over de tynde og ofte stejle Sider, disse Dæmninger have, og undertiden ere de ved Overkanten saa tynde, at det er ubegribeligt, at Vandet ikke bryder igjennem, da det skulper

paa den øverste Rand. Den Jord, der er anvendt til Jernbaneopfyldingerne, er hentet langvejs fra og befordret frem ved Damp. Det flade Holland maa ved alt dette være meget bebyrdet med Skatter og Afgifter; men det er jo ogsaa Vandafledningerne og Bejene, der kræve Udgifter, Agerdyrkningens øvrige Driftsomkostninger ere de fleste Steder meget smaa.

Det er vel denne daglige Arbejden med Engene og Vandmasserne, der i sin Tid fremkaldte Tanken om at inddige og udtørre „Harlemmersøen“. Dette storartede, stolte Foretagende paabegyndtes 1840 og var fuldført 1853. Der indvandt 40,000 Td. Vand, hvoraf dog meget gaaer til Dæmninger, Kanaler og Beje; man mener  $\frac{1}{20}$  Del. Omkostningerne ved dette store Foretagende angives til 8 Millioner Rdl. Strax efter Udtørringen folgtes det indvundne Areal ved Auktion, og Kjøbesummerne kalkuleredes til en Gjennemsnitspris af 200 Rdl. pr. Land. Nu sælges ikke Noget under 500 Rdl., og der er senest folgt Arealer — naturligvis af de bedste — til over 1200 Rdl. pr. Td. Land Græsland.

Alt lavt Græsland i Holland ligger under Havets Overflade, ofte flere Fod, men den nu udtørrede Harlemmersø er dog den laveste; dens Overflade ligger fra 12 til 15 Fod under Havets daglige Vandstand; for 30 Aar siden var her Sø, nu er dens Bund tilgroet med et smukt, kraftig, grønt Fløjelstøppe.

Imellem Utrecht og Rotterdam er Landet meget lavt og følgelig meget gennemskåret af Grøfter og Kanaler; et større Terrain stod endog halvt under Vand, tildels tilgroet med Siv, Flæg og Rør; her byggedes paa Diger til en Vandledning, hvorpaa Vandet skulde hæves op; den var vel omtrent 3 Alen høj. — Rotterdam gjør Indtryk af en betydelig Handelsby, særlig er der ved Havnen et umaadeligt Røre; store Møser af alskens Varer laa paa Pladsen ved Skibsbroen opstablede; nogle for at bringes ind i Landet, andre for at føres ombord i de Møser af Skibe, som syntes længelsfulde efter at naa Holværket.

Vort Maal herfra var Antwerpen; vi gif derfor ned ad

Maasfloden paa et stort Passagerdampskib, til Moerdyke, hvorved vi passerede Gynen Dordrecht. Paa Maasfloden var livligt med de ejendommelige bredbougede store Fartøjer, der, stærkt belæssede, tidt laa under Vandspejlet med Skibets Dæk. Flodbrederne vare som oftest meget bebyggede, og flere storartede Skibsbyggerier passeredes. Vi havde seet meget af Hollændernes storartede Foretagender, her skulde endnu vise os et til Afsted: Man vilde nemlig føre Jernbanen over Floden; Arbejdet var i fuld Gang, svære Dpfyldninger vare anlagte, og der arbejdedes paa 15 meget store Buepiller, hvorpaa Jernbanen skulde føres over fra Willemsdoorp til Moerdyke, for at Jernbanefarten kunde fortsættes til Antwerpen. Det er et storartet Foretagende, saavel ved Broens Længde, som ved, at Pillerne bygges saa højt, at selv store Skibe kunne passere under, uden at løbe Vandet imod. Den Bro, der var under Arbejde over Elben ved Hamborg, ligesom den, der er bygget over Rhinen ved Köln, ere storartede Foretagender, men de kunne dog ikke maale sig i Storartethed, med den her omtalte.

---

## Erfaringer vedrørende Foderspørgsmaalet

uddragne af Agerdyrkningsberetningerne.

Det er utvivlsomt, at der i Vinter, trods de høje Kornpriser, er bleven opfodret en betydelig Mængde Kraftfoder paa Kvægbesætningen, og at der i det Hele taget spores en glædelig Fremgang. De gode Smørpriser, den store Forskjel i Prisen paa daarlige og fint Smør, Kæppestriden til Smørudstillingerne, Udnyddelsen af den Fordom, at smaa Besætninger ikke kunne levere fint Smør — altsammen bidrager det til, at der staaes Kvæget en større Opmærksomhed. I Almindelighed er Interessen vaak, men desværre famler man endnu meget i Blinde med Hensyn til Valg, Blanding og Tilberedning af Foderet. Det er jo først og fremmest Valget og Blandingen af de Foderstoffer der foreligge, som det kommer an paa. Hvilke Slags Kraftfoder skal jeg vælge? I hvilket Forhold skal jeg blande dem? Dernæst, hvorledes og i hvilket Omfang skal jeg tilberede dem før Opfodringen; og endelig, i hvilken Orden skal jeg give dem til Kreaturerne? Det er allesammen Spørgsmaal af yderste Bigtighed baade i privat- og statsøkonomist Henseende og Spørgsmaal, som maa finde deres Besvarelse fuldt ud, førend vi tør sige, at vort Husdyrhold hviler paa et sandt rationelt Grundlag. Forsøgsstationerne, saaledes som de findes i Udlandet og ogsaa er paatænkt oprettet hos os, og af hvilke man kunde vente sig disse Spørgsmaal besvarede, have endnu ikke givet sikre og almengyldige Resultater, og de Erfaringer,

der ere indvundne, ere ingenlunde let tilgængelige for de fleste Landmænd. Og om det end nok tør antages, at de ved en meget lang Række Jagttagelser og ved at der tages tilbørligt Hensyn til den dyriske Organismes Ejendommeligheder kunne naa hen til at blive Landmandens stadige Vejleder i Foderspørgsmaalet, saa vil dette selvfølgelig endnu tage mange Aar. Men det er dog ogsaa utvivlsomt, at der omkring i Landets forskjellige Egne maa være opsamlet ikke saa værdifulde Erfaringer, der tilsammen maaske endog kunne pege i en bestemt Retning, og vi kunne ikke andet end antage, at der ved Indsamling af saadanne Erfaringer maa kunne opnaaes ikke ganske lidet, og tillige at det maa være en smuk og kjær Opgave for hver enkelt Landmand at bidrage til Løsningen af et saa almen vigtigt Spørgsmaal og saaledes baade give og modtage. I denne Tanke tilstillede vi derfor vore ærede Korrespondenter til Foraarsberetningen blandt andre Spørgsmaal ogsaa dette: „Hvilke ere de i Deres Egn mest anvendte Kraftfodringsmidler, er Brugen deraf i Tiltagende og benyttes de med mere Omhu baade hvad Blanding og Tilberedning angaaer.“ De indsendte Meddelelser desangaaende ere i mange Henseender meget tilfredsstillende, skjønt vi vel nok kunde ønske dem mere bestemte og omfattende. Det fremgaaer af dem, at de anvendte Kraftfodringsmidler vel ere meget forskellige efter Egnens Skif og formentlige Erfaringer, efter Prisen og efter de mere lette eller mere besværlige Samkvemsvilkaar, men dog synes der at være en Antydning til, at visse Fodermidler i Almindelighed foretrækkes fremfor andre. Og idet vi antage, at det kan have Interesse ogsaa i videre Kredse at se, hvad Lighed og Forskjel der kan være imellem de forskellige Fodringsmaader, skulle vi anføre omstaaende tabellariske Fremstilling af de mest anvendte Kraftfodringsmidler, hvilken vi har uddraget af de forskellige Beretninger. Det er vel overflødigt at tilføje, at en saadan Oversigt er meget mangelfuld, og at den for Øjeblikket ikke kan betragtes som et gyldigt Udtryk for, hvilke Kraftfoderarter der virkelig benyttes i Landets forskellige Egne; selvfølgelig

	Straaning af				Rager af				Kartofler.		
	Blåndform (ubestemt).	Bjg.	Bjg. & Savre.	Erter.	Slid.	Hørfrø.	Kaps.	Palmenød.		Bomulds- frø.	Rør.
Egnen ved Helsingør . . . . .	+	-	-	-	+	-	+	*	-	-	-
„ Nordvest for Frederiksborg } til Mallekøbæg } til Fedekøbæg	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+
„ mellem Roskilde og Rjøge . . . . .	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
„ Vest for Roskilde . . . . .	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
„ ved Ringsted . . . . .	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
„ mellem Kallundborg og Slagelse . . . . .	-	-	-	-	-	-	-	+	*	+	-
„ Nord for Slagelse . . . . .	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
„ Syd for Slagelse . . . . .	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
Stevns . . . . .	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
Det sydlige Sjælland . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Møen . . . . .	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Det nordlige Falster . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Det østlige Lolland . . . . .	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Maribo-Rødbjægnen . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Det nordvestlige Lolland . . . . .	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+
Langeland . . . . .	+	+	+	+	+	-	-	+	*	-	-
Thorsøng . . . . .	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Det vestlige Fyen . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Det sydlige Vendsyssel . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Løgstaregnen . . . . .	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+
Egnen mellem Aalborg og Hadlund . . . . .	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
„ „ Aalborg og Hobro . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	*	-	-
„ Syd for Randers } til Mallekøbæg } til Fedekøbæg	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
„ mellem Grenaa og Vebelstoft . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Kaløvig . . . . .	-	-	-	-	-	-	-	+	*	-	-
Egnen Syd for Aarhus . . . . .	-	+	-	-	-	-	-	+	*	+	-
„ ved Odder . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	*	-	-
Horsensseggen . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	*	-	-
Egnen mellem Horsens og Vejle . . . . .	-	-	+	-	-	-	-	+	*	-	-
„ ved Frederikts . . . . .	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Thy . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Mors . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	*	-	-
Salling . . . . .	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-
Egnen ved Viborg *) . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
„ ved Ringkjøbingfjord **) . . . . .	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
„ ved Ribe ***). . . . .	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
„ ved Lønder (til Fedekøbæg) . . . . .	-	-	+	-	-	-	-	+	*	-	+
Haderslev Vesteramt . . . . .	-	-	+	-	-	+	-	+	*	-	-
Als . . . . .	+	-	-	-	-	-	-	+	*	-	-
Bornholm . . . . .	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anmærkn. Et + angiver, at der fodres med det Fodermiddel, i hvis Rubrik det staaer; et — at vedkommende Fodermiddel ikke bruges. Hvor et \* er tilføjet er der kun opgivet „Oliefager“.

\*) Her fodres tillige med utærstet Sød. \*\*) Tillige Engbø og lidt utærstet Sød. \*\*\*). Navnlige fodres med Hø samt lidt Sød i Straaet.



udgives den heller ikke derfor; den er kun en Antydning og et Forsøg, men da det, som ovenfor anført, er vor Mening, at der ad denne Vej kan opnaaes noget for Fodringsagen virkelig Nyttigt, saa agte vi herefter at fortsætte med en sliq Indsamling, om vi end selvfølgelig ikke er blinde for, at der maa anvendes en stærk Kritik overfor de Resultater, som tilskyndende fremgaa af de forskjellige Beretninger. Vi tilføje derfor her, at Meddelelser i denne Retning fra de ærede Landmænd ville være os kjærkomne.

Fodring med Halm og Hø alene er de fleste Steder forlængst forladt; et lille Tilskud af Sæd, om ogsaa kun af lidt Smaakorn, kan man dog gjerne afse, og i Jylland forlader man ogsaa mere og mere den uøkonomiske Fodring med Sæd i Straetet. De forskjellige Slags Oliefager anvendes i temmelig stor Udstrækning, og, som det fremgaaer af omstaaende Overfigt, synes man navnlig at foretrække Rapsfager og maatte endnu mere Palmefager, hvorimod Høfrø- og Bomuldsfrøfager benyttes mindre. Tilskyndende benyttes Oliefager mest paa de sydlige Der, Syd- og Vest-Sjælland og Jyllands Østfyst, medens man i de øvrige Dele af Landet holder sig mere til de andre Fodermidler. — For Midt- og Vest-Jyllands Vedkommende hindres dog Brugen af Handelsfoderstoffer ved den mangelfulde Forbindelse, der haves med de større Handelspladser. — Det er i Almindelighed kun paa de større Gaarde, at man i noget betydeligt Omfang søger disse „fremmede“ Fodringsmidler, hvorimod Bønderne sædvanlig endnu holde sig alene til den „hjemmeavlede“ Sæd, dog selvfølgelig med ikke saa Undtagelser. Grutning af Byg, samt Byg og Havre, lidt Rug, lidt Værter og Smaakornet ere derfor gennemsnitlig endnu de sædvanligste og hyppigst benyttede Kraftfodermidler. Klid anvendes ogsaa meget almindelig til Malketvæg, dog vel næppe saameget iaar som tidligere, da den er forholdsvis dyr. Rodfrugter benyttes i paafaldende ringe Mængde; det er næppe endnu gaaet op for den mindre Jordbruger, hvilket værdifuldt Middel han i dem har til baade kvantitativt og kvalitativt

at hæve Udbyttet af sin Besætning; vel maa det antages, at de anvendes i lidt større Udstrækning, end der er opgivet for os, men det er desværre endnu kun forholdsvis faa Steder, om hvilke det kan siges, at Koerne udgjøre en væsentlig Del af hele Vinterfoderet.

Der er ligeledes i Vinter gjort betydelige Fremstridt med Hensyn til Foderets Blanding, og navnlig synes Smørudstilingerne at have haft en meget gavnlig Indflydelse herpaa; men der staaer visse endnu meget tilbage at ønske, og især trænges til en mere alsidig Benyttelse af de forskjellige Slags Fodringsmidler, samt mere passende Blandingsforhold.\*)

Foderets Tilberedning er væsentlig den samme de fleste Steder. Man grutter i Almindelighed Sæden og udbløder den i Vand førend Fodringen samt blander med Hakkelse og Avner. Enkelte Steder lader man den fugtede Blanding af Grut og Hakkelse tage Varme ved Selvophedning; andre Steder giver man derimod Kraftfoderet tørt og ublandet før Blanding eller forud for en Gid Halm, og der anføres som Fordele derved, at man bedre kan tildele hvert enkelt Dyr sin Part, samt at Halmen ædes med Begjær umiddelbart derefter. Det synes, som denne Fodringsmaade er foranlediget ved Mundsygen og derefter bibeholdt. Angaaende Foderets Tilberedning bør endnu fremhæves Opvarmning og Røgning (især ved Damp) af Foderet. Dampkogningen har været anvendt enkelte Steder her i Landet i mindst 14—15 Aar, men har i de senere Aar faaet en lidt større Udbredelse. Hvor Dampning benyttes, skeer den ikke allevegne i lige stor Udstrækning; nogle Steder damper man kun den gruttede Sæd og Oliefager alene, og disse blandes da forud med Grutningen, efterat de først ere knuste; andre Steder udstrækker man det ogsaa til Smaafoderet og Halmen, idet denne først skjæres i Hakkelse og blandes med Kraft-

\*) Angaaende Foderets Blanding savne vi denne Gang fra de fleste Egne bestemte og detaillerede Oplysninger, og den omstaaende tabellariske Overfigt er derfor mere et Udtryk for de mest anvendte Kraftfodringsmidler end disses Blandingsforhold.

foderet; paa enkelte Gaarde damploger man tillige Koerne blandede med Hakkelse. Naar Oliefagerne udgjøre en større Del af den damplogte Portion Foder, meddeler de denne en geleagtig Konsistens, Kunkelroerne faa en behagelig sød Smag, og det affjølede Foder ædes med Begjær af Kreaturerne, naar de først ere vante dertil. Det er navnlig i Kjøbenhavns Omegn og omkring enkelte andre Byer (f. Ex. Helsingør), at denne Tillavning bruges og der selv paa Bøndergaardene. I Kjøbenhavns Nærhed søger man derved at erstatte Varmen.

Af de modtagne Beretninger skulle hidfattes nogle udførligere omtalte og mere bestemt angivne Foderblandinger og Fodringsmaader:

Fra det nordvestlige Lolland. En kraftigere Fodring navnlig til Malfeskæg vinder mere og mere Indgang; vistnok største Deelen af den indavlede Sæd opfodres; ved Siden heraf anvendes en Mængde Rlid. Ogsaa Rapslager bruges mere og mere, og Forbruget vilde utvivlsomt være udbredt til mindre Gaarde, om en eller anden Handlende her vilde føre Dplag. Koer komme ligeledes mere i Gang, særligt Kunkelroer, hvem der har begyndt med dette Fodringsmiddel kan ikke godt undvære det mere og lokker flere til Dyrkningen. Her er anstillet flere Forsøg for om muligt at paavise, hvilket Foder der giver det mest velsmagende Smør, og af en halv Snes Smørprøver fra større Gaarde, der bleve sammenlignede, syntes det at fremgaa, idet der opgaves hvilke Fodermidler, der anvendtes, at hvor Korn anvendtes alene, manglede Smørret Aroma, hvorimod en Blanding af Korngrut, Rlid, Rapslager og Koer gav det fineste Smør, som i Velsmag nærmede sig Græsmør, hvortil fornemlig Rapslager og Koer i et passende Forhold antoges væsentligst at bidrage.

Fra Maribo-Rødbyegnen. Paa de større Gaarde opfodres i Reglen efter Kølningen 6—10  $\mathcal{L}$  Kraftfoder, deriblandt 2—4  $\mathcal{L}$  Rager. Palmelager bruges stadig mere og ere sikkert ogsaa i begrænset Mængde, 2—3  $\mathcal{L}$ , et godt og billigt Foder. De mindre Gaarde faa meget tilbage i faa Henseende, der gives oftest kun et Sultefoder. Har en Bonde drevet det til at dyrke  $\frac{1}{2}$  Td. Land med Koer, mener han at have tilstrækkelig Vinterfoder til sin Besætning og kan helt spare Kornet. Paa de større Gaarde mangler ofte Omsigt ved Fodringen. En heldig Blanding iagttages i Reglen ikke, og navnlig er det en gjennemgaaende Fejl, at der ikke lægges Bind paa Koer for at gjøre det ret anstændige Kraftfoder, som i Reglen gives, mere frugtbringende.

Fra det østlige Lolland. Paa mindre Gaarde gives kun meget lidt Kraftfoder til Køerne og især iaar, da Sædpriserne ere gode, da al Sæden ved den heldige Høst er Handelsvare, og da Halmen er godt bjerget, — maa Kvæget ofte nøjes med Kløveren alene, hvoraf der er lidt mere end ellers. Men dette har jo til Følge, at de ej faa noget ud af Be-

fætningerne, saalænge de ej kunne naa nogenlunde Smørpriser. Medens Smørret paa Herregaarde og enkelte Bøndergaarde udbringes til 52 à 56  $\text{p}$ . pr.  $\text{t}$ , skal der være folgt meget Smør i Smaabyerne til 26 à 28  $\text{p}$ . Der er ej saa faa Gaardmand, som med stor Opofrelse kjøbe Kalve fra gode Besætninger eller Kvier, som det landøkonomiske Selskab indfører fra Angel, men naar Produktionen ej udbringes til en nogenlunde Pris, taber Besætningen sig hurtigt. Manden bliver til Slutning kjed af den megen Besvær han har med Overløbning og Kastning, og at han opfodrer en stor Mængde Korn uden at faa det betalt i Produkterne, og han regner jo fuldkommen rigtigt, naar han faaer det Resultat, at det er ham en dyr Besætning. — Selv paa Steder, hvor der anvendes en større Mængde Kraftfoder, har man i Reglen ingen Plan eller Principer, hvorefter man gaaer frem. Man hører ofte, at der gives 5 à 6  $\text{t}$  Byg eller Havre pr. Ko, men der tilføjes: „jeg mener ikke at den giver mig Mælk nok derfor“, eller „at Kjøbmanden ikke rigtig vil rose Smørets Finhed“. Ved de ringere Føds af Baarkorn i de senere Aar er man bleven henvist til at bruge Klid, og det er vist allerede et Fremstribt at blande Byg, Havre og Klid sammen, men oftest bliver man staaende herved. Olielager benytter den mindre Jordbruger saa godt som ikke. Har man imidlertid optaget disse, mangler der endnu en væsentlig Del i Blandingen, nemlig Bølgfød. Det er stor Skade, at den Bølgfrugt, Hestebønnen, som er saa gavnlig for Produktionen og Udbyttet, slet ikke dyrkes heri Egnen. Urtter er jo kun at anbefale i ringe Mængde, da de let skade Mælken, men man skalde vistnok benytte Vikler mere, end man hidtil har gjort.

Fra Egnen mellem Halsborg og Hadsund. Foruden Byg og Havre anvendes her mange Palmes- og Rapslager samt Hvedekliid, og ikke alene paa de større Gaarde men ogsaa meget hos Bønderne. Man finder sin Regning ved at sammenblande disse forskellige Fodermidler og give dem i tør Tilstand paa engang uden Tilfætning af Hakkelse og før Vandingen om Morgen; derved staaer det i ens Magt at give Koen, hvad den skal have før Kælningen og efter samme. Paa en Gaard heri Egnen fodres saaledes: Fra Indbindingen faaer hver Ko daglig 4  $\text{t}$  straaet Byg, hvilket 4 Uger før Kælningen forandres til 2  $\text{t}$  Byg, 2  $\text{t}$  Hvedekliid og 2  $\text{t}$  Havre, hvortil, saasnart Koen har kælvet, sættes 2  $\text{t}$  Palmelager og 1  $\text{t}$  Rapslager, ialt 9  $\text{t}$ . Ejeren er tilfunds til næste Aar enten aldeles at lade de 2  $\text{t}$  Byg falde bort og give Klid i Stedet, eller i alt Fald det ene  $\text{t}$ . Desuden faaer hver Ko 1 Skp. Kunketroer daglig, saalænge disse havees, og hele Vinteren en god Givt Hø, først Eng- senere Kløverhø. Denne Foderblanding har givet et godt Resultat. Palmelager give meget Smør uden at forsøge Mælken, men Rapslagerne give mere Mælk og gjøre Smørret vellugtende og fint. Kælningen tvinges man mere og mere til at lade ske fra November til Kyndelmisse for at undgaa Gammel-mælken om Vinteren.

Fra Egnen Sydøst for Randers. Kraftfodermidler blive mere og

mere brugte, og fljønt Korngrut navnlig af Byg og Havre samt Efterrug er det mest almindelige hos Bonden, begynder saavel en Del af disse som andre Landmænd paa større og mindre Gaarde at bruge Handelsfoderstoffer. Navnlig bruges en stor Del Palmelager, Hvedeklid og Rapslager til Mallekøer, og Korngrut, Lin- og Palmelager til Fedekreaturer. Til Kreaturfødning har jeg selv brugt 1—2  $\mathcal{A}$  Palmelager og 2  $\mathcal{A}$  Rinslager ved Siden af 4—8  $\mathcal{A}$  Korngrut, samt nogle Kartofler eller Rodfrugter foruden Halm, og ved denne Blanding opnaaet gode Resultater, langt bedre end tidligere med Korngrut alene for samme Besøb. Til Mallekøer giver jeg efter Rælvningen i Vinter 7  $\mathcal{A}$  Kraftfoder i følgende Forhold:  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{A}$  Rapslager, 1  $\mathcal{A}$  Palmelager,  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{A}$  Hvedeklid og 4  $\mathcal{A}$  Korngrut, hvoraf  $\frac{1}{3}$  Byg og lidt Efterrug,  $\frac{2}{3}$  Havre. Et større Kvantum Rapslager giver vel mere men tyndere Mælk, og næppe mere Smør, hvormod Palmelager eller Mel gjør Mælken fed, men i større Kvantum tillige Smørret lidt tættet, og Hvedekliden bidrager til Smørrets Finhed.

Fra Egnen mellem Horsens og Vejle. Det mest anvendte Kraftfodermiddel her paa Egnen er endnu Kornet, gjerne en Blanding af Byg- og Havregrut i forskjelligt Forhold. De større Gaarde have dog alt i længere Tid anvendt de forskjellige Slags Dieklager, Klid og Rismel, og Bøndergaardene, navnlig de, der have en Besætning af 20 til 40 Køer, som der her ikke findes saa saa af, ere i den senere Tid ogsaa begyndte dermed. Det gaaer efterhaanden op for Brugerne af de nævnte Gaarde, at naar de skulle kunne producere fint Smør, kan de ikke nøjes med at fodre med Kornet alene, og Vintersmørudstillingerne have sikkert ogsaa i den Retning gjort deres store Gavn; jeg veed bestemte Exempler paa, at Gaardmænd, der tidligere holdt bestemt fast ved den Regel „kun at opfodre, hvad de selv avlede“, efterat have havt Smør paa Udstillingerne, forandrede Systemet. Noget stor Fasthed i Blandingsforholdet af Kraftfodermidlerne er der vel endnu ikke, der bruges f. Ex. ofte en Blanding af 1  $\mathcal{A}$  Rapslager, 1  $\mathcal{A}$  Palmelager og 4—5  $\mathcal{A}$  Grut eller 1  $\mathcal{A}$  Rapslager, 2  $\mathcal{A}$  Klid og 4  $\mathcal{A}$  Grut. Sjelden finder man brugt en større Mængde (3—4  $\mathcal{A}$ ) Klid alene eller Palmelager alene ved Siden af Grutningen og Rapslagerne helt udeladte. Man erkjender almindelig, at Rapslagerne ere nødvendige, naar Smørret skal ligne Græssmør, men sjældent vover man at give mere end 1  $\mathcal{A}$ , da de saa give Affmag, navnlig gjælder dette de saakaldte Stettiner=Rager. Hvad Tilberedningen af Kraftfoderet angaaer, da bestaaer den som oftest deri, at de brækkede Dieklager staa i Støb i 24 Timer, hvorpaa de 8—12 Timer før Fodringen blandes med Grutningen. Flere Steder giver man det Hele tørt, og kun enkelte Steder lader man Kraftfoderet blandet med Høttelse gaa i Gjæring ved Selvpøshedning. Spilken den heldigste af disse Fremgangsmaader er, synes væsentligst at afhænge af hvad Kreaturerne ere blevne vant til, men det tørre Foder er det letteste at bruge.

Fra Egnen ved Frederiks. Kreaturerne's Fodring paa en herværende Gaard har i Vinter været saaledes: Fedelvæget har faaet indtil 10—12  $\mathcal{L}$  Korngrut, 2—3 Stp. Roer, i Begyndelsen Turnips, saa Raalrabi og senere Kunkelroer. Mælkedyrne have faaet efter Kølning 8  $\mathcal{L}$  Kraftfoder ( $5\frac{1}{2}$   $\mathcal{L}$  Korngrut,  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{L}$  Palmemel og 1  $\mathcal{L}$  Hvedeklid) samt 2— $2\frac{1}{2}$  Stp. Kunkelroer pr. Dag. Den samlede Besætning (45 Køer) gave i Mejeriaaret fra 1. Novbr. 1870 til 1. Novbr. 1871: i Gjennemsnit 2907 Ptr. Mælk. Som Kraftfodermidler anvendes her paa Egnen mest Sommerkornet (Byg og Havre). Enkelte bruge lidt Hvedeklid eller Palmemel samt Roer.

---

## Om rugblandet Hvede.

En Meddelelse i Landhusholdningsforeningens Møde den 15de  
Maj af Grosferer Carøe.

Den danske Hvede var for 30 Aar siden knap kjendt i Udlandet, da den dengang tildels udførtes over Holsten, hvor den blev forbedret ved omhyggeligere Rensning og Sammenblanding med den hjemmeavlede, eller det Riset som direkte udførtes til Udlandet blev solgt til langt lavere Priser end holstenst eller østersøist. I de senere Aar har den været af saa fortrinlig Kvalitet, vel nærmest paa Grund af de tørre Sommer, at den paa de Hvedemarkeder, hvor den salbydes — Belgien og England —, har erhvervet sig saa stor Anerkjendelse, at den der betales lige med de bedste Sorter rød Hvede fra andre Lande, ifjor endog væsentlig over hvad der betaltes for Østersø-Hvede, da denne, paa Grund af den derværende vaade Høstperiode 1870, var meget simpel. Det tør imidlertid næppe ventes, at det altid vil blive saaledes, og indtræde her atter vaade, kolde Sommer, maa vi være forberedte paa en mindre fin Kvalitet. Dette kunne vi ikke afværge, men der gives ogsaa selvforstydte Aarsager, der ville medføre en Tilbagegang i Produktets Værdi, og saadanne mener jeg bør kraftig modarbejdes; men navnlig i een Retning gjør det mig ondt at skulle udtale, at dette ikke skeer, nemlig hvad Blanding med Rug angaaer. Manges Landmand antager upaatvibelig, at dette har mindre at betyde end den Fordel, som tilflyder ham af den sig i Hvedemarken

faa frodig udviklende, enkeltstaaende Rug, men jeg tør dog forsikre, at Sagen allerede har tiltrukket sig Opmærksomhed i Udlandet, saa at man nu tager Forbehold med Hensyn til Rugblandingen, naar der sendes Ordre hertil, og jeg selv har iaar havt Ordre fra England med Tilføjning „fri for Rug“. Dette Unde har taget overordentlig til i de sidste Aar, i 1870 vel nærmest fordi Hveden i Reglen da stod tynd, saa Rugen ret kunde brede sig deri, isfor maaste fordi Hveden modnedes saa hurtig, saa at den næsten kom samtidig med Rugen, hvorfor der spildtes mindre af denne end ellers, og det er jo uundgaaeligt, at Ondet med hvert Aar bliver større og større, naar der ikke gjøres noget for at standse dette Uvæsen. At dette vilde være faare let, behøver jeg her ikke nærmere at udvikle, og Sagen er virkelig af Betydning, ikke alene for at konservere det smukke Renome, som den danske Hvede nu har erhvervet sig i Udlandet, men tillige fordi det vil svare Regning for Producenterne; thi kun derved vil man kunne opnaa forholdsvis høieste Priser. Saavidt mig bekjendt er Eggen omkring Holbæk den, som leverer den mest rugblandede Hvede; jeg har her en Prøve af et derfra salbudt Parti, som viser, at paa 435 Hvedekorn falde 19 Rugkorn, altsaa over 4 pCt.; derefter følger Slagelse-Korsør Eggen og Strøget langs Vestbanen. Udenfor Sjælland troer jeg at maatte nævne Møen og Langeland, men ogsaa Falslev og Lolland kan ikke siges fri. At Fyen og Sjælland hjemses deraf, er mere undskyldeligt, og dog lider Fyen maaste mindre derunder; derimod viser der sig i nogle Egne mange ved Lærstningen flækkede Korn, som selvfølgelig skade meget, idet de forinden Formalingen maa fjernes tilligemed Smaahveden. At Kvaliteten tillige paa mange Steder, f. Ex. paa Møen, forringes ved en utilbørlig Mængde Klinte, har jeg ogsaa troet her at burde nævne. Ved saaledes at fremdrage bestemte Egne, har det naturligtvis ikke været min Mening at ville badle alle Producenterne der, men jeg mener, at disse bør mindes om, at de maa hjælpe til at afværge, at Landets Hvedeproduktion paany kommer i



Miskredit, og opfordret dertil fra flere Sider og efter Samraad med Andre, har jeg derfor troet at burde henlede det ærede Præsidiiums Opmærksomhed paa denne Gjenstand, for ved dets velvillige Medvirken at modarbejde dette nu om sig gribende Onde.

Paa Foranledning tilføjede Grosserer Carøe, at Stevns er den Egn her i Sjælland, hvor Hveden synes at være mest fri for Rug; allerede i Rjøgeegnen begynder en ringe Indblanding, men fra Holbækgnen fremkommer de mest blandede Partier; og Grunden hertil kan ikke være, at det er Egne, der for en Del ved omhyggelig Dyrkning og Kultur have arbejdet sig op fra Rugegn til Hvedeegn; thi Kallundborg- og Korsøregnen kunne levere udmærket smuk Hvede, men det er vist snarest en vis Rigeegndighed hos Landmændene, som imidlertid ikke blot kommer dem selv til Skade, men ogsaa de Egne af Sjælland, f. Ex. Stevns, hvor Hveden holdes rugfri, thi paa Udlandets Markeder, f. Ex. i Antwerpen, der netop har været et udmærket Marked for vor Hvede iaar, henføres al Hvede fra Sjælland under Et og betales paa Grund af at Hveden fra Holbækgnen og det nordvestlige Sjælland er mest rugblandet, med godt  $\frac{1}{2}$  Franc eller 18  $\text{ß}$  mindre pr. 200  $\text{Pb.}$ , end Hvede fra Volland=Falster.

---

## Agerdyrkningsberetning.

Det stærke Nedslag, der i Slutningen af Juni og derefter midt i Juli Maaned fulgte paa det ualmindelig tørre og kolde Foraar, havde en meget heldig Indflydelse paa hele Vegetationen, og om der end derved fremkaldtes en Del Vejesæd, navnlig i Vintersæden, saa fremmedes Værten dog i høj Grad — selv Rugen groede meget, efter at den var streben — og Baarkornet, som før Regnen vakte megen Bekymring, udviklede sig overalt meget godt og paa mange Steder til virkelig Dppighed; især var dette Tilfældet med det mere sildig saaede og med Vælg-sæden. Den tørre og noget kjølige August var heldig for Indhøstningen, og det Meste kom tørt og uftadt i Hus; kun fra den nordlige Del af Insland klages meget over, at den Baarsæd, som endnu stod ude i Slutningen af Maanedebn, blev slidt en Del af Stormene, saa man endog fra enkelte Steder angiver Tabet til 10 pCt. Det var altsaa med temmelig store Forventninger, at Landmanden begyndte paa Tærskningen, og nu, da denne er endt, tør det nok siges, at man i det Hele taget ikke er bleven meget stuffet. Føldangivelserne for de forskjellige Egne af Landet staa gjennemgaaende over Middeltallet af hvad der er opgivet fra de samme Egne i de sidste Aar, og Høsten kan idetmindste hvad Kvantiteten angaaer nok sættes til et godt Middelaars. Nogen almindelig Klage over Tøndetallet høres derfor heller ikke, om der end fra ganske

enkelte Egne (Slagelse og Kallundborg) berettes, at Foldene variere en Del, efter som Regnbyggerne i Forfommeren faldt ulige, og at det Grd. Byg gav et forholdsvis ringere Udbytte. Hvad derimod Kvaliteten angaaer, da lyde Beretningerne ikke fuldt saa gunstige, idet der gennemgaaende klages over Vægten. Et enkelt Sted (Koeskilde) har Ruften forringet Kugens Vægt, og i Vestsjælland var Baarsæden forholdsvis mindre vægtig; det synes ligeledes, at de forskjellige Sædarter paa Falster have gennemgaaende haft en noget lavere Vægt, og det samme er tildels Tilfældet med Havren fra det vestlige Fyen og fra Thorseng. Omvendt berettes fra forskjellige andre Egne, at Bygget, især 2rd., var særdeles godt baade kvantitativt og kvalitativt. Grunden til Klagerne maa heller ikke søges saa meget i Kjørnens Udvikling som i det særegne Vintervejr. I Efteraaret var Vægten nemlig gennemgaaende tilfredsstillende, men den stærke Taaage, der laa over Landet i de fleste Vintermaaneder, trængte igjennem Alt og forringede Vægten i høj Grad, saa at den overalt var 2—4—6 *N* holl. lavere hen i Vinteren end i Efteraaret. Selvfølgelig var den Sæd, der stod i Hus, mest udsat, men Fugtigheden mærkedes selv i gode og solide Huse. Paa de Steder, hvor man om Efteraaret raadede over Dampærstningsmaskiner eller over rigelig Haandkraft, har man med Hensyn til Kornets Vægt været heldigere stillet, da Tærstningen kunde fremmes trods Travlheden i Marken; de høje Kornpriser bevirkede ogsaa, at megen Sæd blev aftærstet i Efteraaret. — Værterne vare særdeles godt groede, men flere Steder blomstrede de for længe og gav ikke saa megen Kjerne som ventet. Udbytet af Voghveden var godt; dog berettes fra Midtjylland, at den tog Skade af Frostens under Blomstringen. Fra Døerne lyde Beretninger om Kartoflerne ganske tilfredsstillende, om Udbytet ikke just har været stort, have de derimod holdt sig godt i Kule, hvor Tildækningen ikke har været for stærk. Derimod klages fra Jylland meget over den Skade, som den almindelige Kartoffelsygdom har forarsaget. Rodfrugterne have, paa enkelte Undtagelser vær, været ret tilfredsstillende.

**Gjennemsnit af Guldene (Dor. pr. Dd. Land) og af Sørnets Vægt (hollandsk)**  
for Året 1871 sammenlignet med 1863—70.

	Gode.		Ring.		2rb. Byg.		6rb. Byg.		Søare.												
	1871.	1863—70.	1871.	1863—70.	1871.	1863—70.	1871.	1863—70.	1871.	1863—70.											
Østland <sup>1)</sup> . . . . .	13,0	129,1	11,6	127,1	13,4	122,7	11,8	121,8	14,1	112,0	11,7	112,2	13,8	108,6	12,4	107,5	16,7	83,2	13,4	81,7	
Midten . . . . .	13,0	126,0	11,0	126,8	12,0	120,0	12,6	119,1	14,5	112,0	12,0	112,2	15,0	108,0	12,7	107,4	18,0	82,0	13,2	78,9	
Øst . . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Falster . . . . .	14,0	127,0	11,7	127,8	13,0	121,0	10,6	121,7	12,0	112,0	11,8	112,2	15,0	110,0	"	"	"	"	"	15,5	81,5
Falst. . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Folland . . . . .	14,5	130,0	11,5	127,5	12,5	124,0	10,7	121,8	10,8	113,8	10,6	112,2	"	"	"	"	"	"	"	12,2	79,0
Folland . . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Sjælland . . . . .	14,0	125,0	11,0	126,1	16,0	124,0	10,1	122,6	12,0	114,0	12,7	112,8	12,0	111,0	"	"	"	"	"	16,8	76,6
Sjælland . . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Sjælland . . . . .	16,5	129,0	10,5	127,0	15,0	123,5	11,8	121,6	14,0	113,0	12,1	111,9	15,0	109,5	12,9	106,8	15,5	78,5	13,8	79,1	
Sjælland . . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
a) gode Sønder <sup>2)</sup> . . . . .	12,8	128,8	10,8	125,8	12,9	120,0	10,7	119,4	12,5	111,6	10,6	111,4	12,6	104,4	10,8	103,9	14,9	80,6	13,4	78,7	
b) middele Sønder <sup>3)</sup> . . . . .	10,6	127,4	"	"	9,8	120,4	8,6	119,7	10,0	111,5	9,8	109,1	9,0	101,0	8,8	101,0	10,6	79,1	10,6	77,8	
c) fimple Sønder <sup>4)</sup> . . . . .	"	"	"	"	7,9	122,1	6,9	119,0	8,4	111,8	7,5	108,8	9,4	103,8	6,9	100,2	19,7	76,2	7,4	74,7	
3) Gjennemsnit <sup>5)</sup> . . . . .	13,5	125,2	11,2	126,6	12,5	122,0	10,4	120,7	12,0	112,2	10,9	111,4	12,7	107,0	10,7	104,5	14,1	78,8	12,9	78,8	

1) Skifter indbefatter. 2) Skovene indbefatter. 3) Skifter fra Solving til Randers (undtagen Østna og Vestloft), Thy, Prov, Sølling og Eggen fra Limfjorden til Nodund. 4) Vestloft, Østna, Søbro og Skovene, Skovene og Skovene samt det tidligere Vestloft. 5) Søller- og Skovene, Sommeren Søder og Skovene. 6) Da dette Gjennemsnit er udtaget af den ovennævnte Tabel, og de enkelte Beregninger derud fra ikke betydningsfuld, efter som Tabellen for de ikke kendte Sønder indtæller af flere, samt af færre Beregninger, kan det ikke betragtes som et korrekt Udtryk for hele Landets Gjennemsnit.

I omstaaende Tabel er anført Gjennemsnitsfoldene for de forskjellige Egne, opgivne i Tdr. pr. Td. Land og i hollandsk Bægt. Til Sammenligning er der tillige anført Gjennemsnittet af de foregaaende 8 Aar, uddraget af Beretninger fra samme Steder som i indeværende Vinter.

Vintersæden staaer i det Hele taget meget lovende overalt. Begyndelsen af September var varm og tør, det stærke Nedslag i Slutningen af Maanedens ledsagedes af megen Kulde og efterfulgtes af en meget tør Oktober, og den Sæd, som saae sig før Regnen, kom noget sent frem paa Grund af Kulden, men havde dog i det Hele taget Forspring fremfor den fildigsaade. Efteraarsmaanederne vare saaledes ikke gunstige for Vintersæden, og Udsigterne vare de fleste Steder daarligere nok. Men den ualmindelig milde Vinter bevirkede, at Værten kunde fortsættes igjen efter Tøbrudet i December Maaned, og det yderlig milde Vejr i Marts gav den endnu et stærkt Stød frem. Sæden stod derfor i fuld Grøde, da det stærke Snefald indtraf lige før Paaste, og flere Steder frygtede man for at den skulde raadne under Sneen. Men Tøbrudet umiddelbart derefter: „blæste“ Sneen bort i meget kort Tid, og om det end er et vel stærkt Udtryk, at Sæden kom frem af Sneen „saa frisk og grøn, som havde den modtaget en Overgjødsning af Chilisalpeter“, saa tog den dog ikke nogen synderlig Skade deraf, Skjønt den enkelte Steder paa kolde Jorder fik et noget sngeligt, gulagtigt Udseende. Ved Hegn og Banker blev en Del Sne liggende, og en Del Vand blev skyllet ned i Ravningerne ved Tøbrudet, men Skaden heraf er selvfølgelig begrænset. Skjønt Vinteren saaledes ikke har frembudt megen Modgang for Sæden, har dog den tidligsaade overalt beholdt sit Fortrin fra Efteraaret, og Skjønt man i det Hele taget er godt tilfreds for Øjeblikket, saa staaer dog Hveden gjennemsnitlig mindre godt end Rugen og vil kunne sættes mere tilbage af mulig indtrædende Nattefrost. Paa lave og udrainede Marker staaer Vintersæden forholdsvis mindre godt. Fra Bornholm roses Hveden fremfor Rugen, der er tynd.

Kløveren er ligeledes bleven fremmet i Bægt ved den milde Vinter og staaer godt, hvilket ogsaa gjælder Græsgangene og de jndste Kjærstrækninger.

Var Halmfoderet ikke rigelig tilstede ifjor, saa er der iaar Overflud deraf de fleste Steder. Sæden var ikke alene godt groet, men da Kvæget paa mange Steder holdes paa Græs langt hen i den milde Oktober Maaned, og da Kulden ikke har været høj, har Forbruget tillige været forholdsvis ringe, thi Halmen just ikke var droj at fodre med. Dertil kom, at de høje Smør- og Kvægpriser opfordrede til at anvende en ikke ringe Mængde Kraftfoder. Fra enkelte Egne (saaledes fra Slagelse og Ringsted) berettes dog, at Halmen ikke er overflødig, og „at man har sparet hele Vinteren og maa spare endnu“, og ligeledes meldes fra Egnen ved Randers og Kaløvig, at Foderet vil gaa med, hvis Vinteren bliver lang; paa lettere Jorder i det nordlige Jylland frygter man endog et enkelt Sted for Fodermangel. Men forøvrigt samstemme Beretningerne i, at man imødesæer selv et strængt Foraar med No og venter betydeligt Overflud. Høbjergningen, der var meget ulige, har derimod i det Hele taget været temmelig knap. Paa Vestkysten var baade Mark- og Gøstho rigelig, og paa de sydlige Der var Kløverhøsten god, medens den derimod ikke var tilfredsstillende paa de større Der og i Jylland.

Kreaturernes Fodertilstand har, som man kunde vente, overalt været meget god. Kun i ganske enkelte Egne (nemlig Ringsted og Slagelseegnen) er Huldet mindre godt. En udførligere Beretning om Kvægets Fodring findes særskilt meddelt i en foranstaaende Afhandling. Sundhedstilstanden er ligeledes god. I det vestlige Fyen har der i et Par Besætninger viist sig godartet Lungesygge blandt Hestene, og hiit og her er der forefaldet Tilfælde af Kolik og de almindelige Fortjølelses-sygdomme, ligesom der ogsaa i Jylland i enkelte Besætninger har viist sig Miltebrand blandt Køer og Svin; men i det Hele taget have Sygdomstilfældenes Antal ikke været større end almindelig. Derimod berettes fra flere Egne, at der dels har været nogen Dødelighed blandt Faar og Lam (saaledes paa

Holland og i Roestildeegnen), dels blandt Spødkalve og Smaagrise (som paa Mors og i Rintjobergegnen).

Rælvningen har været forholdsvis heldig, og Rastningen har i Gjennemsnit ikke været meget hyppig. Det er navnlig hos 2 å Saarige Kvier, at for tidlige Fødsler have fundet Sted, samt i saadanne Besætninger, hvor der ikke opdrættes men rekrutteres ved Indkjøb. Fra Thy og Egnen mellem Horsens og Vejle klages over at Tilbageholdelse af Efterhyrden har været meget hyppig.

Ræmningen er endnu kun i sin Begyndelse, men synes at gaa heldig. Efter de meget tidlige Ræmninger led baade Lam og Faar en Del under Snefaldet i Slutningen af Marts.

Heste- og Kvægpriserne have i Vinter holdt den samme Højde som i foregaaende Aar, og Handelen er gaaet meget livlig. Udførslen af Heste har været meget betydelig navnlig fra Jylland, og da denne kun er en Fortsættelse af, hvad der begyndte under den fransk-tydske Krig, saa kan det forstaaes, at om der end endnu er rigelig Hestekraft til Landets Behov, saa spores der dog Mangel paa Heste til Udførsel. Det er muligt, at en saadan Formindstelse i Hestekraften kan faa en betydelig Indflydelse paa den senere Avl, medens dennes Retning og Omfang derimod endnu er uvis og naturligvis vil rette sig efter Efterspørgslen. Priserne paa gode Arbejdsheste ere næppe under 200 Rdl. Stykket, og for meget gode Dyr naaer den let henimod 300 Rdl. Men skjønt Tilførslen til Markedet er aftaget, og skjønt den travle Foraars-tid vil holde paa de høje Priser, saa synes det dog, som om der er Tendens til en Dalen af Priserne. — Kvægpriserne ere ligeledes høje. Etude, som blive 2½ Aar til Foraaret, koste 80—100 Rdl. og undertiden derover. I Jylland have gode unge Køer kostet 50—80 Rdl., og fra Haderslev Amt meddeles, at gode Malkekøer betales gjennemsnitlig med 100 Rdl., og Kvier, som skulle føres til Tyrs til Sommeren, med 50—55 Rdl.

Det særegne Vintervejr har havt stor Indflydelse paa Vinterarbejderne. Pløjningen, som var meget besværlig

i Efteraaret paa Grund af den tørre Oktober Maaned, har kunnet fortsættes det meste af Vinteren og saaledes tilendebringes. Ligeledes har den milde Vinter fremmet Opdyrkning af Mose- og Hedejord i Sjælland, samt Enganlæg, Grøstegravning og Draining. Men paa den anden Side har Tærstningen været tung, da Kornet slog sig i Loden og især i Høsfene, og det stadig fugtige Vejr lagde store Hindringer i Vejen for Gjødningskjørsel, Mærgling, Skovning og Kjørsel af Sten og Tømmer, hvilke Arbejder derfor ikke allevegne bleve udførte i den Udstrækning, som man havde ønsket. I den første Del af Marts Maaned var man derimod i denne Henseende ulige heldigere stillet, mange Arbejder, som særlig ønskedes tilendebragte, bleve da ogsaa udførte, og tillige begyndte man mange Steder med Saaningen af Blandsæd og Urter samt det øvrige Baarkorn. Det stærke Snefald i Slutningen af Maanedens afbrød imidlertid alt Udarbejde, og det var næppe til Gavn for Jorden, at man mange Steder havde sventstet den før Sneen faldt og derpaa maatte lade den ligge.

Den forholdsvis gode Høst og for Sjællands Bedkommende maaste endnu mere den livlige Kreaturhandel har iaar bragt en større Mængde Penge i Omløb og i Landmandens Hænder end i de foregaaende Aar, og der er derfor i Vinter dels udført, dels paataænt udført ikke saa Forbedringsarbejder i Gaard og Mark, men dog næppe i den Udstrækning, som man kunde ventet, thi Sandsen for Fremskridt er desværre ikke endnu rigtig levende overalt. Dampen har imidlertid dog trængt sig ind ikke saa Steder, dels til Tærstning, dels for at udføre forskellige andre Arbejder hjemme i Gaarden som Hakkelsestjæring, Grutning, Røgning til Mejerierne, Dampning af Foderet o. s. v. I de hidtil mere forsømte Egne er Draining, Mærgling, Enganlæg samt Opdyrkning af Hedejord ligeledes fremmet ikke ubetydeligt. Den Sag, som i denne Vinter og navnlig i Foraarsstiden ganske særlig har beskæftiget Landmændene i mange Egne, er Dyrtningen af Sukkerroer og Oprættelsen af Fabrikker eller Røgerier. Indbydelser til Anlæg af disse ere forberedte flere



Steder og navnlig maa fremhæves en omfattende Plan, der støttes af nogle af Landets mest formaande Bønder og største Godsfejere til Oprettelse af Kogevier overalt i Landet, hvor der viser sig tilstrækkelig Interesse og Medvirken ligesom ogsaa et betydeligt Foretagende i samme Retning, der iværksættes paa Lolland. Ligesaa drøftes Sagen saavel i „Ugeskrift for Bønder“ og Dagspressen som i offentlige Møder; af disse sidste skulle vi navnlig fremhæve Forhandlingerne i Landhusholdnings-selskabet, hvorom en udførlig Beretning findes i dette Hefte, og i Aarhus Landboforening, hvor Sagen udførlig omtales, og Sukkerroefrs og en korthættet men særdeles tydelig Anvisning angaaende Dyrrkningen uddeltes.

Landarbejdernes Aar have i Vinter været forholdsvis gunstige. Det milde Vejr har jævnlig tilladt Udarbejde, saa egentlig Arbejdsløshed har der ikke været, og hvis Vaaren bliver gunstig, vil den ogsaa give meget at bestille. Det socialistiske Arbejderrøre er kun ganske enkeltvis naaet ud paa Landet, og der kan maaste være grundet Haab om at velvillig Smødelommen og Samvirken mellem Arbejdsgivere og Arbejdere idetmindste i mange Egne kan afværge, at det nogenstunde naaer derud.

Af færige Meddelelser i de modtagne Beretninger skulle vi forøvrigt hidfatte følgende:

Fra Egnen mellem Kallundborg og Slagelse. Der synes iaar at have været mere end almindelig Brand i Hveden; dog er det kun undtagelsesvis, at Kjørnerne ere smittede, da Brandflugterne have været saa tykflaede, at Tærstemaftinen ikke har kunnet slaa dem i Stykker. Jeg har i Vinter haat Lejlighed til hos adskillige Kjøbmænd at se forskellige Hvedepartier, leveret af Bønder fra de fleste Egne heromkring, og der har været Brandflugler næsten i alle Partier, hvorimod jeg i de Herregaardspartier, jeg har seet, ikke har fundet Brand. I en anden Retning give de større Gaarde derimod ikke Bønderne noget efter, idet nemlig begge Parter paa en beklagelig Maade ignorere deres Saahvede, saaledes at Klinten tiltager Aar for Aar, og det saaledes, at det har været en ren Undtagelse at se et klintefrit Parti af sidste Høst, hvorimod der var ikke saa Partier, hvoraf hver Td. uden Overdrivelse indeholdt en  $\frac{1}{4}$  Skp. Klinte.

Fra det nordvestlige Lolland. Betydelige Byggeforetagender ere dels udførte, dels i Gang. Spaan anvendes nu overvejende til Tæl-

ning. En Mængde Ejendomshandler, dog mest med Huse med ringere Jordtilliggende ere sluttede; Priserne synes opadgaaende, og der betales 4 à 500 Rdl. pr. Td. Land og derover. Flere betydelige Dampantlag ere udførte beregnede til Tærkning, Hattelseffjæring, Grutning, til Mølleri m. m., og ikke faa ere under Arbejde, hvilket vistnok hovedsagelig skyldes Maskinfabrikken „Godthaab“ ved Nalkov, Fabrikant Lange, der har udført en Mængde meget tilfredsstillende Dampantlag. Ogsaa Kørlægning synes iaar at udføres i større Omfang, dels som Fortsættelse, dels paa Gaarde, hvor der ikke tidligere er bleven vørlagt.

Fra Egnen ved Frederiks. Der høres iaar stærk Klage over at Rodfrugterne ikke have kunnet holde sig i Batterierne, — der har formodentlig ikke været tilstrækkelig Luft; mine ere atter iaar opbevarede under Tang og have holdt dem udmærket godt. Af Rodfrugter avledes paa en herværende Gaard 5200 Td. paa 18 Tdr. Land eller ca. 290 Td. pr. Td. Td.; heraf var 15 Td. Land Kunkelroer saadet med Maskine fra 5—13. Maj; disse kom særdeles godt op, men da de naaede en Størrelse af omtrent en Fingers Tykkelse, bleve flere store Pletter, tilsammen ca. 4 Td. Td., til dels opædte af Smeldelarver, og som det syntes især overalt hvor Jorden var mest kraftig og leret. Endvidere var der 4 Td. Td. med Turnips og Kaastrabi ogsaa saadet med Maskine første Gang 22—23. Maj, men Jordlopperne og alle Planterne, hvorfor der blev saadet om den 9. Juni; denne Gang bleve Planterne nok hæmmet en Del af Jordlopper, men dog ved Efterplantning med Kaastrabi ret gode. Køernes Optagning kostede ialt 147 Rdl. 2 Mk. 4 f eller ca. 8 Rdl. 1 Mk. pr. Td. Td. Kæmpeaal og Hvidkaal vare meget gode.

Fra Egnen mellem Roeskilde og Rjøge. Noget Arbejderrøre har her ikke været og vil vel næppe opstaa for det første, da Forholdene ikke ere saa uheldige her som andetsteds. Paa begge mine Gaarde har jeg begyndt paa følgende Foretagende, dels for at knytte Baandet stærkere mellem Arbejder og Arbejdsgiver, og dels for at forsøge at gjøre Arbejderne til Kapitalister: Jeg indbetaler maanedlig 4 Mk. og Arbejderne (40) 2 Mk. i en Sparekasse; Summen henstaaer med Renter i 5 Aar, da faaer Arbejderen først Dispositionsret over mit Indskud; dær han, faaer Konen Beløbet paa Mandens Konto; stilles vi, beholder jeg, hvad jeg har indskudt for ham. Alderdomsforsørgelse kan jeg slet ikke tænke paa, da Arbejderne vist vilde blive forbausede, hvis de ikke fik Lov at arbejde her paa Gaarden saalange de kunde gaa herop, — det er nu et Slags Hævd, og der er unægtelig Noget i, at den Mand, der har taget Gavn af en Arbejders bedste Ungdomskraft, ogsaa bør sørge for hans Alderdom, saalange han kan udrette Noget.

Fra Bornholm. Paa Østkanten faaer Tærskemanden hver 25de Td. Sæd, der tærffes, enten det skeer paa Maskine eller med Plejl 1 Mk. daglig hele Aaret. Hovedkarlen faaer 60—70 Rdl., „Saldbrengen“ 30—40 Rdl. og Pigekonen er 20—25 Rdl. Seri Omegnen arbejdes paa Alfjord

om Vinteren. Om Sommeren gives 2 Mk. til 2 Mk. 8 f. tilligemed Kosten. Paa andre Steder faaer en Arbejdsmand daglig 1 Mk. 8 f. om Vinteren og om Sommeren 2 Mk. til 2 Mk. 8 f., Karleön 55 Rdl. til 65 Rdl., Pigelön 25 Rdl. til 30 Rdl. Drainingsarbejdet betales med 5 f. pr. Favn for 2 Aen dybe Grøfter. Jeg kan ikke undlade at bemærke, at det snart kunde være paa Tide, at der bliver henledet Opmærksomheden paa de gamle Bøndergaardes Skove, da de snart ville afdeles blive ødelagte og gaa tilgrunde, og Opmuntring til Aplantning ved Gaarde og Huse vilde være meget at anbefale.

Fra Smaaland. Resultatet af Høsten har været saaledes, at efter Lehnstyrelsernes afgivne Indberetninger har Høsten været over en Middelhøst i 12 Lehn nemlig: Upsala, Kalmar, Jönköping, Kronoberg, Christianstad, Göteborg og Bohus, Eksborg, Staraborg, Westmanland, Geseborg, Westernorrland og Jemteland, en Middelhøst i 5 Lehn nemlig: Södermanland, Gotland, Blekinge, Halland og Kopparberg, samt god i 7 Lehn nemlig: Stockholm, Nergöthland, Malmöhus, Örebro, Wermland, Westerbotten og Norrbotten. — Frostene i de sidste Dage af September som med enkelte Ophold vedblev ind i Begyndelsen af Oktober, skadede mange Steder Kartoflerne (navnlig i Smaaland) førend de bleve optagne, eller mens dette Arbejde stod paa. Det var ikke sjældent, at Kartoffeloptagningen udførtes, mens Jorden var dækket af et tyndt Snelag, og den forøvrigt rige Kartoffelhøst er saaledes dels ved Sygdom (Staane), dels ved Frost (længere nordpaa) bleven betydelige reduceret, hvad ogsaa de meget høje Priser tydelig nok vise. — Fælledsmejerierne eller Glødeopkøbsstederne i de forskellige Egne udøve en stor Indflydelse og give mere og mere Lyft til at anvende større Omhu paa Mælkens Behandling og Godring. Hvor et saadant Mejeri findes, er nu enhver Jordbruger, som blot vil betofte et Afstjølingsbasin til sin Mælk, sikker paa en forholdsvis høj Pris for sin Gløde, hvorimod han tidligere, naar han ikke havde tilstrækkelig og godt Smør til Export, maatte sælge dette for ikke meget over Halvdelen af, hvad han nu faaer forholdsvis for Gløden. Søgningen til disse Mejerier bliver ogsaa stadig større, og der er ingen Tvivl om, at det kommende Aar vil give en betydelig større Mælkproduktion end de foregaaende. — Arbejdspriserne ere i stadig Stigning, og det er ofte vanskeligt at faa Arbejdsfolk, og dette bliver næppe lettere, da der til Foraaret skal begyndes paa 4—5 nye Banestruktninger; men Alt dette er jo gode Tegn paa Fremgang.

De os meddelte Foldangivelser (Tdr. pr. Td. Land) ere følgende:

Eggen Vest for Helsingör: Hvede 14 à 15 Tdr. til 128—130 Pd., Rug 16 à 22 Tdr. til 124—125 Pd., 2rd.

Byg 15 à 16 Tdr. til 113 Pd., Havre 16 à 20 Tdr. til 83—86 Pd.

Eggen Nordvest for Frederiksborg: Hvede 12 Tdr. til 128 Pd., Rug 14 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 15 Tdr. til 112 Pd., 6rd. Byg 15 Tdr. til 108 Pd., Havre 18 Tdr. til 85 Pd., Kartofler 40 à 50 Tdr., Runkelroer 100 à 150 Tdr.

Amager: Hvede 14 à 17 Tdr. til 128—131 Pd., Rug 12 à 18 Tdr. til 122—125 Pd., 2rd. Byg 16 à 22 Tdr. til 110—115 Pd., 6rd. Byg 15 à 20 Tdr. til 105—110 Pd., Havre 15 à 19 Tdr., Kartofler 50 à 70 Tdr., Roer 200 à 300 Tdr., Gulerødder 300 à 350 Tdr.

Eggen mellem Roskilde og Rjøge: Hvede 12 Tdr. til 130 Pd., Rug 15 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 15 Tdr. til 114 Pd., 6rd. Byg 15 Tdr. til 108 Pd., Havre 18 Tdr., Ærter 12 Tdr., Rodfrugter dyrkes meget lidt.

Eggen Vest for Roskilde: Hvede 12 à 13 Tdr. til 128—130 Pd., Rug 13 à 14 Tdr. til 120—124 Pd., 2rd. Byg 12 à 13 Tdr. til 112—114 Pd., 6rd. Byg 12 à 13 Tdr. til 113—114 Pd., Havre 16 à 18 Tdr. til 80—84 Pd., Ærter 9 à 10 Tdr., Kartofler 40 Tdr., Runkelroer 450 Tdr., Blandfød med Vikler 18 à 20 Tdr.

Ringstedegnen: Hvede 10 à 12 Tdr. til 124—129 Pd., Rug 10 à 12 Tdr. til 120—128 Pd., 2rd. Byg 10 à 12 Tdr. til 110—112 Pd., 6rd. Byg 8 à 10 Tdr. til 100—106 Pd., Havre 18 Tdr. til 90 Pd., Ærter 6 à 12 Tdr., Kartofler dyrkes kun til Husbehov og Roer kun lidt.

Eggen mellem Kallundborg og Slagelse: Hvede 10. à 14 Tdr. til 128—130 Pd., Rug 10 à 15 Tdr. til 120—122 Pd., 2rd. Byg (engelsk) 10 à 14 Tdr. til 114—116 Pd., 2rd. (almindeligt) 10 à 14 Tdr. til 110—112 Pd., 6rd. 10 à 12 Tdr. til 108—110 Pd., Havre 12 à 15 Tdr. til 76—80 Pd., Ærter 8 à 12 Tdr., Kartofler meget medtagne af Sygdom, Roerne til dels ikke udviklede.

Eggen Nord for Slagelse: Hvede 12 à 17 Tdr. til 128—132 Pd., Rug 12 à 15 Tdr. til 120—125 Pd., 2rd.

Byg 13 à 16 Tdr. til 111—115 Pd., 6rd. Byg 14 à 17 Tdr. til 108—113 Pd., Havre 13 à 18 Tdr. 83—87 Pd., Erter 9 à 14 Tdr., Kartofler ikke mange Fold men temmelig holdbare, Rodfrugter tilfredsstillende.

Eggen Syd for Slagelse: Hvede 14 Tdr. til 128—132 Pd., Rug 12 Tdr. til 124 Pd., 2rd. Byg 14 Tdr. til 114 Pd., 6rd. Byg 14 Tdr. til 110 Pd., Havre 20 Tdr. til 82 Pd., Erter 10 Tdr.

Stevns: Hvede 10 à 14 Tdr. til 128 à 132 Pd., Rug 12 à 15 Tdr. til 122—124 Pd., 2rd. Byg 12 à 15 Tdr. til 110—114 Pd., 6rd. Byg 12 à 15 Tdr. til 108—112 Pd., Havre 12 à 16 Tdr. til 75—85 Pd., Erter 8 à 10 Tdr., Rodfrugter dyrkes kun lidet.

Det sydlige Sjælland: Hvede 12 à 14 Tdr. til 126—128 Pd., Rug 10 à 12 Tdr. til 120—122 Pd., 2rd. Byg 12 à 14 Tdr. til 112 à 113 Pd., Havre 14 à 16 Tdr. til 80—84 Pd., Erter 12 à 14 Tdr.

Møen: Hvede 13 Tdr. til 123—129 Pd., Rug 12 Tdr. til 120 Pd., 2rd. Byg 14 à 15 Tdr. til 110—114 Pd., 6rd. Byg 15 Tdr. til 108 Pd., Havre 18 Tdr. til 82 Pd., Erter 9 Tdr., Kartofler smaa og meget syge, Kunkelroer 200—300 Tdr.

Det nordlige Falster: Hvede 12 à 16 Tdr. til 124—130 Pd., Rug 10 à 16 Tdr. til 118—124 Pd., 2rd. Byg 10 à 14 Tdr. til 110—114 Pd., 6rd. Byg 15 Tdr. til 110 Pd., Havre 14 à 24 Tdr. (Vægten ikke god), Erter 10 à 14 Tdr., Kartofler ret gode og holdbare, Kunkelroer 300 Tdr., Rutabaga 250 Tdr., Gulerødder 120 Tdr.

Det østlige Volland: Hvede 13 à 15 Tdr. (Vægten meget forskjellig), Rug 10—13 Tdr. til 123—125 Pd., 2rd. Byg 9 à 12 Tdr. til 108—116 Pd., Havre 10—13 Tdr. (Vægten meget forskjellig), Kartofler gav ringe Udbytte, Roer dyrkes næsten ikke.

Maribo-Rødbyegnen: Hvede 13 à 16 Tdr. til 130 Pd., 2rd. Byg 12 à 14 Tdr. til 112—116 Pd., Havre 14

å 16 Tdr. til 82 Pd., Erter 12 Tdr., Runkelroer 200—250 Tdr. (dyrkes kun lidet), Kaalrabi 250 Tdr.

Det nordvestlige Holland: Hvede 14 å 16 Tdr. til 130 Pd., Rug 12 å 14 Tdr. til 124 Pd. (dyrkes kun lidet), 2rd. Byg 8 å 10 Tdr. til 114 Pd., Havre 10 Tdr. til 76 Pd. (dyrkes mest i Blandsæd), Erter 8 å 10 Tdr., Roer 250 Tdr.

Langeland: Hvede 14 Tdr. til 122—128 Pd., Rug 16 Tdr. til 122—126 Pd., 2rd. Byg 12 Tdr. til 112—116 Pd., 6rd. Byg 12 Tdr. til 110—112 Pd., Erter 10 Tdr., Turnips 250 å 350 Tdr.

Thorsøng: Hvede 14 å 16 Tdr. til 128—132 Pd., Rug 12 å 16 Tdr. til 122—126 Pd., 2rd. Byg 12 å 16 Tdr. til 110—116 Pd., 6rd. Byg 12 å 16 Tdr. til 108—114 Pd., Havre 10 å 16 Tdr. til 74—80 Pd., Bønner 8 Tdr. Erter 10 å 12 Tdr., Kartofler 40 å 60 Tdr. (meget syge), Runkelroer 250 å 300 Tdr., Hørfø 5 å 6 Tdr., Hø, Stjættet 32 å 40 Spd., Biffer 7 å 8 Tdr.

Det vestlige Fyen: Hvede 18 Tdr. til 128 Pd., Rug 16 Tdr. til 123 Pd., 2rd. Byg 14 Tdr. til 113 Pd., 6rd. Byg 16 Tdr. til 108 Pd., Havre 18 Tdr. til 80 Pd., Erter 14 Tdr., Boghvede 11 Tdr. til 105 Pd., Kartofler 16 Tdr., Runkelroer 200 Tdr.

Det sydlige Bendsyssel: Rug 10 Tdr. til 116—120 Pd., 6rd. Byg 8 Tdr. til 96—104 (en Del blæste af), Havre 12 Tdr. til 75—80 Pd., Kartofler mindre gode, Rodfrugter dyrkes ikke i stort Omfang.

Løgstøregnen: Rug 9 å 10 Tdr. til 115—121 Pd., 2rd. Byg 8 å 11 Tdr. til 110—114 Pd., 6rd. Byg 8 å 11 Tdr. til 102 Pd., Havre 8 å 10 Tdr. til 76—78—81 Pd., Erter dyrkes mere end tidligere, Udbyttet tilfredsstillende, Kartofler gode og holdbare, Runkelroer ret gode, dyrkes mindre nu end før.

Egnen mellem Aalborg og Hadsund: Hvede 10 Tdr. til 128 Pd. (en Del blæste af), Rug 11 Tdr. til 118—120 Pd., 2rd. Byg 10 Tdr. til 112—114 Pd., 6rd. Byg, 9 Tdr.

til 98—100 Pbd., Havre 14 à 16 Tdr. til 78—82 Pbd., Kartofler 100 Tdr., Runkelroer 100 Tdr. (led en Del af Tørfen), Turnips 250 Tdr., Gulerødder 100—200 Tdr. (forskjellig efter Udsædstiden).

Egnen mellem Aalborg og Hobro: Rug 7 Tdr. til 114—122 Pbd., 2rd. Vng 6 Tdr. til 108—112 Pbd., Havre 6 Tdr. til 72—82 Pbd., Kartofler 5 à 6 Fald (efter Udsæd), Rodfrugter ca. 200 Tdr.

Egnen Sydøst for Randers: Hvede 8 à 9 Tdr. til 128 Pbd., Rug 10 à 12 Tdr. til 116—120 Pbd., 2rd. Vng 9 à 10 Tdr. til 108—110 Pbd., 6rd. Vng 10 Tdr. til 102—105 Pbd., Havre 12 à 15 Tdr. til 76—82 Pbd., Ærter 7 à 8 Tdr., Boghvede 4 à 6 Tdr., Kartofler 60 Tdr., Turnips 200 Tdr., Raalrabi 250 Tdr., Gulerødder 150 Tdr.

Grenaaegnen: Rug 10 Tdr. til 120—126 Pbd., 2rd. Vng, 9 à 10 Tdr. til 110—116 Pbd., Havre 10 Tdr. til 80—84 Pbd., Ærter 10 Tdr., Kartofler mindre godt Udbytte men holdbare.

Heltofteegnen: Hvede 14 à 15 Tdr. til 128—132 Pbd., Rug 9 à 10 Tdr. til 121—126 Pbd., 2rd. Vng 12 à 13 Tdr. til 110—114 Pbd., Havre 14 à 16 Tdr. til 80—86 Pbd., Ærter 8 Tdr. til 130—134 Pbd., Boghvede 4 Tdr. til 96 Pbd. (Dyrkning deraf i Aftagende), Kartofler 50—70 Tdr. holdbare, Turnips 300 Tdr., Runkelroer 230 Tdr.

Egnen ved Raløvig: Hvede 10 à 14 Tdr. til 128—132 Pbd., Rug 12 à 14 Tdr. 116—128 Pbd., 2rd. Vng 12 à 15 Tdr. til 110—114 Pbd., 6rd. Vng 8 à 12 Tdr. til 104—106 Pbd., Havre 10 à 14 Tdr. til 78—84 Pbd., Ærter 10 à 12 Tdr., Biffer 10 à 12 Tdr. (den større Forskjel paa Faldene skyldes en Storm den 25. September), Kartofler ret gode og holdbare, Roer ret gode, men dyrkes kun lidet.

Egnen Syd for Aarhus: Hvede 12 à 15 Tdr. til 124—132 Pbd., Rug 10 à 15 Tdr. til 115—125 Pbd., 2rd. Vng 12 à 18 Tdr. til 108—118 Pbd., Havre 12 à 20 Tdr.

til 75—85 Pd., Erter 8 à 15 Tdr., Rodfrugter i det Hele taget tilfredsstillende.

Egnen ved Odder: Hvede 12 à 15 Tdr. til 128—136 Pd., Rug 14 à 16 Tdr. til 118—122 Pd., 2rd. Byg 12 à 14 Tdr. til 112—118 Pd., 6rd. Byg 14 à 15 Tdr. til 110—112 Pd., Havre 15 à 18 Tdr. 80—88 Pd., Erter 8 à 10 Tdr., Gulerødder 300 à 400 Tdr., Runkelroer 200 à 250 Tdr.

Horsenssegnen: Hvede 13 à 14 Tdr. til 124 Pd., Rug 10 à 14 Tdr. til 119 Pd., 2rd. Byg 11 à 14 Tdr. til 113 Pd., 6rd. Byg 9 à 14 Tdr. til 109 Pd., Havre 10 à 15 Tdr. til 78 Pd., Runkelroer 300 à 350 Tdr., Gulerødder 300 à 400 Tdr. (enkeltois 450 à 500 Tdr.), Turnips 200 à 400 Tdr.

Egnen mellem Horsens og Vejle: Hvede 15 à 16 Tdr. til 128—130 Pd., Rug 12 à 14 Tdr. til 120—124 Pd., 2rd. Byg 12 à 14 Tdr. til 110—112 Pd., Havre 14 à 16 Tdr. til 80—82 Pd., Erter 10 à 12 Tdr., Kartofler 40 à 60 Tdr., Runkelroer 200 à 250 Tdr., Gulerødder 250 à 300 Tdr., Rutabaga og Turnips 200 Tdr. (led meget af Jordlopper).

Egnen ved Frederiks: Hvede 14 Tdr. til 130 Pd., Rug 15 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 16 Tdr. til 113 Pd., 6rd. Byg 16 Tdr. til 108 Pd., Havre 18 Tdr. til 81 Pd., Bønner 16 Tdr., Erter 14 Tdr., Boghvede 10 Tdr., Rodfrugter 285 Tdr., Tobak 2100 Pd.

Thy: Rug 13 Tdr. til 118 Pd., 2rd. Byg 11 Tdr. til 110 Pd., 6rd. Byg 13 Tdr. til 101 Pd., gul Havre 12 à 14 Tdr. til 80 Pd., Kartofler 40 à 50 Tdr., Raa-rabi 160 à 180 Pd., Gulerødder 260 à 280 Tdr.

Mors: Rug 11 à 13 Tdr. til 122 Pd., 2rd. Byg 12 à 14 Tdr. til 111 Tdr., 6rd. Byg 13 à 15 Tdr. til 102 Pd., Havre, hvid 12 à 14 Tdr. til 82 Pd., broget 10 à 12 Tdr., Rodfrugter vellykkede.

Salling: Rug 14 Tdr. til 120 Pd., 2rd. Byg 12



Tdr. til 108 Pd., 6rd. Vng 13 Tdr. til 102 Pd., Havre, hvid 16 Tdr. til 83 Pd. og graa 18 Tdr. til 74 Pd.

Eysgaard Herred: Hvede 8 à 10 Tdr. til 126—129 Pd., Rug 12 à 16 Tdr. til 120—121 Pd., 2rd. Vng 10 à 11 Tdr. til 111—118 Pd., 6rd. Vng 9 à 12 Tdr. til 101—102 Pd., Havre 10 à 14 Tdr. til 80—85 Pd., Erter 8 à 11 Tdr., Kartofler 200 Tdr. (meget syge), Rodfrugter 260 à 300 Tdr.

Eggen mellem Silkeborg og Herning: Rug 8 Tdr. til 125 Pd., 2rd. Vng 8 Tdr. til 115 Pd., 6rd. Vng 9 Tdr. til 96—105 Pd., Havre 12 Tdr. til 78—85 Pd., Erter 8 Tdr. til 115—120 Pd., Boghede 6 Tdr. til 78—86 Pd. (led meget af Frost i Blomstringstiden), Kartofler 12 à 15 Fold (efter Udsæd) men holdbare, Rodfrugter forskjellige, indtil 200 à 300 Tdr.

Hammerum Herred: Rug 7 Tdr. til 123 Pd., 2rd. Vng 7 Tdr. til 112 Pd., 6rd. Vng 8 Tdr. til 102 Pd., Havre 8 Tdr. til 74 Pd., Kartofler 25 à 50 Tdr.

Eggen ved Hølstebro: Hvede 5 à 8 Tdr. til 120—128 Pd., Rug 4 à 8 Tdr. til 115—120 Pd., 2rd. Vng 6 à 10 Tdr. til 105—110 Pd., 6rd. Vng 6 à 10 Tdr. til 95—100 Pd., Havre 5 à 10 Tdr. til 70—72 Pd., Erter, 7 à 8 Tdr. til 124 Tdr., Boghvede 6 à 8 Tdr. til 100—104 Pd., Kartofler 30 à 60 Tdr.

Eggen Syd og Øst for Ringkjøbingfjord. Hvede 7 Tdr. til 129—134 Pd., Rug 5 à 7 Tdr. til 122—127 Pd., 2rd. Vng 6 Tdr. til 110—112 Pd., 6rd. Vng 5 à 8 Tdr. til 105—108 Pd., Havre 4 à 8 Tdr. til 67—81 Pd., Erter 6 Tdr. til 139 Pd., Boghvede 3 à 6 Tdr. til 101—110 Pd. Kartofler 40—100 Tdr., Raalrabi og Turnips 100—150 Tdr.

Eggen mellem Varde og Ribe: Hvede 10 à 15 Tdr. til 125—130 Pd., Rug 6 à 10 Tdr. til 120 Pd., 2rd. Vng 10 à 12 Tdr. til 110—112 Pd., 6rd. Vng 10 à 15 Tdr. til 102—108 Pd., Havre 10 à 20 Tdr., Erter 4 à 10 Tdr., Boghvede 5 à 10 Tdr., Kartofler gode, Rodfrugter dyrkes ikke meget af Mangel af Arbejdskraft.

Egnen mellem Rolding og Ribe: Hvede 10 Tdr. til 130 Pd., Rug 8 Tdr. til 124 Pd., 6rd. Byg 8 Tdr. til 108 Pd., Havre 8 Tdr. til 75 Pd., Ærter 9 Tdr., Boghvede 7 Tdr. til 106 Pd.

Bestkøsten Syd for Ribe: Hvede 10 à 11 Tdr. til 125—130 Pd., Rug 8 à 9 Tdr. til 120 Pd., 2rd. Byg 10 Tdr. til 110 Pd., 6rd. Byg 10 à 14 Tdr. til 100—105 Pd., Havre 8 à 10 Tdr. til 70—80 Pd., Boghvede 6 à 8 Tdr., Kartofler ret gode, Turnips 320 Tdr.

Tønderegnet: Rug 10 Tdr., 2rd. Byg 13 Tdr., 6rd. Byg 13 Tdr. til 175 Pd., Havre 16 Tdr. til 135 Pd., Kartofler gode, Roer 275 Tdr.

Haderslev Vesteramt: Hvede 8 à 10 Tdr. til 125—130 Pd., Rug 8 à 12 Tdr. til 120—126 Pd., 2rd. Byg 10 à 12 Tdr. til 110—115 Pd., 6rd. Byg 10 à 12 Tdr. til 100—105 Pd., Havre 12 à 16 Tdr. til 65 à 75 Pd., Ærter 8 à 10 Tdr., Boghvede 6 à 8 Tdr. til 100—108 Pd., Kartofler 30—50 Tdr. (tildels meget fnye).

Als: Hvede 13 à 15 Tdr. til 130—132 Pd., Rug 12 à 15 Tdr. 123—125 Pd., 2rd. Byg 11 à 13 Tdr. til 113—115 Pd., 6rd. Byg 12 à 15 Tdr. til 108—112 Pd., Havre 15 à 20 Tdr. til 80—85 Pd., Bønner 15 Tdr., Ærter 12 à 15 Tdr., Kartofler gav kun lidt, Runkelroer og Gulerødder meget gode.

Bornholm: Hvede 10 Tdr. til 120—128 Pd., Rug 10 Tdr. til 120—125 Pd., 2rd. Byg 11 à 12 Tdr. til 111—115 Pd., 6rd. Byg 12 à 15 Tdr. til 110—112 Pd., Havre 12 Tdr. til 79—83 Pd., Ærter 5 à 9 Tdr., Kartofler 15 à 20 Tdr. (mishykkedes paa fede Jorder men holdt sig godt mod Smitte).

Det nordvestlige Skaane: Hvede 9 à 14 Tdr. til 128—139 Pd., Rug 8 à 10 Tdr. til 119—123 Pd., 2rd. Byg 10 à 15 Tdr. til 111—117 Pd., 6rd. Byg 8 à 11 Tdr. til 101—110 Pd., Havre 10 à 17 Tdr. til 78—88 Pd., Ærter 9 à 11 Tdr., Kartofler og Rodfrugter gav under en Middelhøst.

## Vejrforholdene

i Marts Maaned 1872 paa Landhusholdningsseftskabets Stationer.

	Middelvarme (C°).	Varmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel- tryk.	Regn- og Sne- høje i Linier.	Regn- og Sne- bøgenes Antal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad R. 2 i pct.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.				
Smidstrup (Hjørring), ved Forstander Wi- borg . . . . .	1,05	8de	7,40	20de	÷ 6,40	—	51,83	16	97
Larm) (Varde), ved Lærer Rasmussen .	2,64	8de	8,87	20de	÷ 4,80	—	23,05	10	„
Nordby (Fano) ved Overlærer Lauridsen	2,94	30te	9,17	20de	÷ 4,43	27" 11,34	20,67	14	83
Viborg, ved Distrikts- Læge Berg . . . . .	2,32	9de	9,73	20de	÷ 5,37	—	53,65	14	84
Estelund (Skodborg- hus), ved Læge Bay	2,21	30te	10,93	20de	÷ 3,93	—	29,75	11	86
Gjerlev (Manders), ved Lærer Frederiksen .	2,83	9de	8,80	20de	÷ 4,73	—	45,43	11	76
Daugaard (Veje), ved Lærer Lindhardt .	2,87	30te	9,33	20de	÷ 3,17	27" 8,87	31,00	11	80
Majbølgaard (Søn- derborg), ved Pro- prietær Jessen . .	2,97	31te	9,03	20de	÷ 1,57	—	21,83	9	„
Nyslinge (Dense), ved Lærer P. Thomsen	3,10	30te	11,17	20de	÷ 2,47	—	36,43	13	„
Sindholm (Nastved), ved Lærer Møller . .	3,07	30te	10,60	20de	÷ 1,67	—	37,87	18	31
Landbohøjskolen (Kjø- benhavn), ved Assi- stent Forsberg . . .	2,53	30te	9,63	20de	÷ 1,77	27" 11,65	26,13	10	„
Næsgaard (Stubbe- løbing), ved Over- lærer Lacoppidan .	3,26	30te	11,60	21de	0,20	27" 11,23	29,77	14	86
Sct. Nicolai (Born- holm) ved Lærer Clausen . . . . .	2,09	30te	10,20	23de	÷ 1,13	—	32,39	20	„

Regn- og Snehøjen paa Tornborg ved Korsør (Justitsraad Ved) var 32,90 Linier.

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var 2,61° C., hvilket er 1,93° højere end Marts-Middelvarmen af de 11 foregaaende Mars Jagttagelser

paa Selskabets Stationer og  $1,66^{\circ}$  højere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Højeste Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 30te med  $12,8^{\circ}$  C. og laveste Varmegrad d. 21de med  $-3,0^{\circ}$  C.

Den første Halvdel af Marts var særdeles mild; Varmen steg enkelte Dage til  $8-9^{\circ}$  og endog derover, f. Ex. den 8de; men da Himlen var klar og Luften rolig, sank Varmen ved den stærke Udstraaing de fleste Nætter under Frysepunktet. Den 19de sank ogsaa Dagsvarmen under Frysepunktet og holdt sig med enkelte Undtagelser nogle faa Grader derunder til d. 25de, da Vinden fra at være østlig gik om til S. og S.V., og i de følgende Dage indtraadte atter et meget mildt Vejr, saa at Varmen allerede den 29de naaede op imellem  $12-13$  Grader, og ligesaa de følgende Dage.

Ratten mellem d. 16de og 17de begyndte Barometeret at falde. Paa de østlige Stationer gik den svage Vind fra Vest til Øst. Paa de vestlige naaede den først 2 Dage senere gjennem Syd derom. Samtidig blev Vinden stærkere, naaede den 18de om Aftenen op til Storm, og blev derpaa staaende østlig til den 25de, gjentagne Gange med stor Styrke, idet Barometret atter steg efter den 19de. Det var under disse Storme, at der faldt en ualmindelig stor Mængde Sne, der med en ligesaa ualmindelig Hurtighed smelte saa at sige fuldstændig bort ved Varmen og Regnen i Maanedens sidste Dage.

I den første Halvdel af Maaned var Nedslagsmængden meget ringe. Derimod gav den sidste Halvdel saa megen Sne og Regn, at hele Maanedens Nedslagsmængde for de 14 Stationer var 33,76 Linier, medens den almindelige kun er 18,5 Linier.

Paa Sjællands 7 Stationer faldt 36,48 Linier i 13 Dage,  
 „ Zernes 7 — — 31,05 — i 14 —

## Nogle Bemærkninger om Danmarks Klima

udtagne af 10 Aars Vejriagttagelser paa Landh. Selskabets  
Stationer.

Forelagt i det fgl. Landh. Selskabs Møde d. 15de Maj 1872  
af Kand. mag. Poul la Cour, Underbestyrer ved det danske  
meteorologiske Institut.

For at komme til Kjendskab om de forskjellige Landsdeles og  
Egnes klimatiske Ejendommeligheder og for at bestemme de  
enkelte Aars og Maaneders særegne Vejrforhold besluttede det  
fgl. Landhusholdningselskab 1859 at paabegynde ensartede  
Vejriagttagelser i flere af Landets Egne. Da der særlig havde  
for Øje derved at samle Oplysninger, der kunne være af Be-  
tydning for Agerbruget, lagdes der fortrinsvis Vægt paa  
Varme- og Fugtighedsforholdene. Selskabet formaaede Dhr.  
Profesforerne Jørgensen og Thomsen samt Docent Fjord  
til at danne en Komite med det Hverv at iværksætte Sel-  
skabets Beslutning, og allerede i Aaret 1861 lykkedes det at  
oprette 7 Stationer, hvis Antal senere er bleven betydelig  
forøget, idet paalidelige og sagkyndige Mænd i Landets for-  
skjellige Egne med stor Beredvillighed have tilbudt deres Hjælp;  
senere have de med udholdende Opoffrelse fortsat Jagttagelserne,  
og deres Interesse for Sagen og Bevidstheden om at yde et  
væsentligt Bidrag til Besvarelsen af et vigtigt Spørgmaal har  
ikke ladet dem trættes ved det møjsommelige, ensformige og  
bundne Arbejde, som en personlig Tilstedeværelse til bestemte

Klokkeslet 3 Gange daglig nødvendig fører med sig. Jagttagelserne ere maanedsviis blevne indsendte og ere strax blevne beregnede og bearbejdede; tillige udarbejdede Docent Fjord aarlig en Varsberetning for hvert af de første 5 Aar (61—65), og 1866 sammenarbejdede han alle disse i en Femaarsberetning, hvis Resulteter han meddelte her i Selskabet 1867. Fra 1866 ere de maanedlige Meddelelser og Varsberetninger blevne udarbejdede af Skoleforstander J. E. La Cour, der da overtog Sekretærforretningerne i den meteorologiske Komite. Da imidlertid ifjor et nyt Femaar var forløbet, foreslog Komiteen Selskabet at lade sammenarbejde en ny Femaarsberetning for 1866—70 og samtidig dermed at lade Varme- og Fugtighedsforholdene bearbejde paa Grundlag af alle 10 Aars Jagttagelser, samt at opfordre mig til at udføre dette Arbejde. Selskabet tiltraadte dette Forslag i en Skrivelse af 31te Maj ifjor, og i November Maaned afleverede jeg Beretningen, som senere vil blive trykket i sin Helhed; men man har tillige troet, at det vil have sin Interesse i et af Selskabets Møder at faa fremdraget de vigtigste Resultater, der ere fremkomne ved Bearbejdelsen, og jeg skal da iaften have den Ære at forelægge disse.

Jagttagelserne have omfattet: Varmen, Regnhøjde, Regntiden, Fugtighedsgraden, Torden, Hagel, Taage og Himlens Udseende samt Vindens Retning og Styrke; tillige er der gjort Barometeriagttagelser paa de Stationer, der i nedenstaaende Fortegnelse ere mærkede med en \*). I det her omtalte Tidsum er der modtaget Jagttagelser fra følgende Stationer:

Smidstrup,  $1\frac{1}{4}$  Mil SØ. for Hjørring, fra 1861—70, ved Forstander Bjørnbaa, Lærer Nielsen og Forstander Viborg.

Tarm, 4 Mil N. for Varde, 1861—70, ved Skolelærer Rasmussen.

Viborg, fra 1862—70, ved Distriktslæge Berg.

Silkeborg, fra 1862—68, ved Distriktslæge Fibiger.

Eskelund ved Skodborghus, 1868—70, ved Læge Baay.

Gjerlev,  $1\frac{1}{2}$  Mil NNO. for Randers, 1868—70, ved Skolebestyrer Frederiksen.

Skaarupgaard\*)  $1\frac{1}{4}$  Mil N. f. Aarhus, 1861—66, ved Forstander Krarup.

Daugaard\*),  $\frac{1}{4}$  Mil N. for Vejle Fjord, 1868—70, ved Lærer Lindhardt.

Majbølgaard i det sydlige Als, 1861—70, ved Proprietær Jessen.

Ryslinge,  $2\frac{1}{2}$  Mil VSB. for Nyborg, 1868—70, ved Lærer Førgensen.

Sindholm, 2 Mil S. for Sorø, 1861—70, ved Lærerne Winther og Christoffersen samt Aulsbestyrer Hansen.

Bet. og Landbohøjskolen\*), ved København, 1861—70, ved Assistenterne J. E. la Cour, P. E. Müller, Hofelmann og Greve.

Næsgaard\*), paa Østkysten af Falster, 1861—70, ved Overlærer Lacoppidan.

Sct. Nicolai, 1 Mil NNO. for Rønne, 1868—70, ved Skolelærer Clausen.

Desuden er der foretaget Sagttagelser over Regnmængden paa følgende Stationer:

Smørum,  $2\frac{1}{2}$  Mil NB. for København, 1862—70, ved Lærer Gjøel.

Store Harefkov, ved Furesøen, 1862—69, ved Skovfoged Eiler.

Hummeltofte, ved Furesøen, 1862—70, ved Professor Frederiksen.

Lovisehøst, ved Gurrefød, 1867—70, ved Proprietær Trolle.

Taarnborg,  $\frac{1}{4}$  Mil O. for Korsør, 1866—70, ved Justitsraad Bech.

Villekjølenggaard,  $1\frac{1}{2}$  Mil N. for Raskov, 1866—70, ved Sekretær Friis.

Bukkehave Mølle paa Thorseng, 1866—70, ved Møller Rasmussen.

Ørnslund paa Samsø, 1864—70, ved Godsinspektør Kruse.

Kraghlund, 3 Mil NV. for Aarhus, 1862—70, ved Overforster Dahlstrøm.

Kalbygaard, 2 Mil V. for Silkeborg, 1862—70, ved Proprietær Lange.

Grønbæk, 2 Mil N. for Silkeborg, 1862—70, ved Lærer Mortensen.

Rødbæk, 1 Mil SV. for Silkeborg, 1862—70, ved Skovfoged Dehn.

Guldforhoved, 2 Mil V. for Silkeborg, 1862—70, ved Proprietær Darling.

Gludsted, 3 Mil SV. for Silkeborg, 1863 og 1865—66, ved Proprietær Thomsen.

Nørresnede, SV. for Silkeborg, 1867—70, ved Proprietær Thomsen.

Ved efterstaaende Jagttagelser og de deraf uledede Resultater er der foretaget alle de Rettelser, som enten Instrumenternes Afvigelser, fortløberige Standsninger af Jagttagelserne paa enkelte Stationer, eller lg. maatte gjøre nødvendig, saa at den størst mulige Ensartethed er søgt opnaaet, for at uvedkommende Hensyn ikke skulle gjøre sig gjældende ved Sammenligningerne mellem de enkelte Stationer eller Tidsrum\*).

### Barmen.

Af Barmens Gang gennem Døgnet har det særlig Interesse for Ager-, Have- og Skovbruget at vide, hvor højt den stiger, og hvor lavt den falder. Vi have imidlertid ikke Jagttagelser derom paa andre Stationer end Landbohøjskolen. Men for at lære at kjende Barmens daglige Spille-

\*) Angaaende Reglerne for Jagttagelserne henvises til Tidskrift for Landøkonomi, 1861, Side 121.

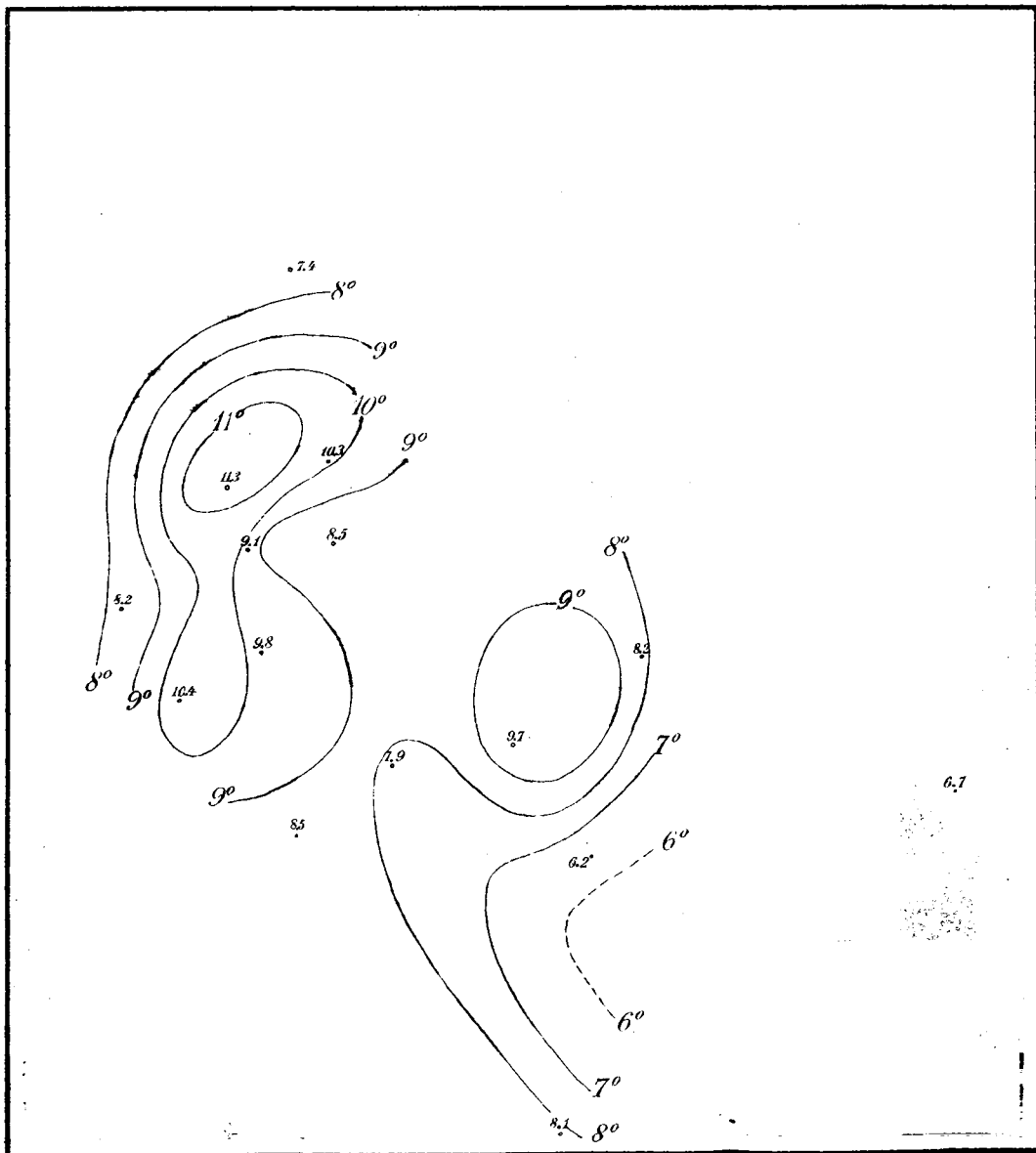


Barnens daglige Spilcerum  
i Mærene 1861—70.

	Efter Sagttagefter i alle 10 Mær.						Beregnet efter Sagttagefter i									
	Smidstrup.	Larm.	Biborg.	Majbølle=gaard.	Hindholm.	Landbohøj=skolen.	Mæsgaard.	7 Mær.			6 Mær.			3 Mær.		
								Silleborg.	Staarup=gaard.	Effelund.	Gjerlev.	Daugaard.	Nyblinge.	Sct. Ni=colai		
Januar . . . . .	1,5	1,5	2,3	0,9	1,8	1,2	1,0	1,5	0,8	1,5	1,0	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9
Februar . . . . .	2,6	2,6	3,2	1,2	2,6	2,1	1,8	2,7	2,2	2,7	2,2	2,1	1,8	1,8	1,0	1,0
Marts . . . . .	3,6	4,5	5,2	2,4	4,4	3,7	2,8	4,5	4,1	4,5	3,5	3,8	3,1	2,2	2,2	2,2
April . . . . .	5,5	7,2	9,0	5,8	7,6	6,6	4,9	7,1	6,5	7,1	7,8	7,6	6,5	4,4	4,4	4,4
Maj . . . . .	6,9	8,2	10,6	8,1	9,4	8,1	5,8	9,1	8,5	9,1	9,0	8,9	7,9	8,9	6,1	6,1
Juni . . . . .	6,9	8,1	10,6	8,1	9,5	8,1	6,2	9,2	8,4	9,2	9,7	9,8	8,4	9,8	5,8	5,8
Juli . . . . .	7,4	8,2	11,2	8,5	9,7	8,2	6,2	10,4	8,5	10,4	10,2	9,8	7,9	9,8	6,7	6,7
August . . . . .	6,2	7,1	9,0	7,0	8,9	6,9	5,2	9,2	7,2	9,2	8,4	7,5	6,4	7,5	5,7	5,7
September . . . . .	5,8	6,2	7,9	6,0	7,2	5,5	4,2	7,1	5,6	7,1	6,5	6,2	5,5	6,2	3,6	3,6
Oktober . . . . .	4,2	5,0	5,7	3,9	4,7	3,5	2,8	5,8	3,7	5,8	5,0	4,4	4,0	4,4	1,8	1,8
November . . . . .	2,4	2,5	3,7	1,9	2,4	1,9	1,6	3,2	2,2	3,2	2,1	2,1	1,7	2,1	0,9	0,9
December . . . . .	1,2	1,4	2,5	0,7	1,5	1,0	0,9	0,8	1,2	1,0	1,2	0,9	1,1	0,9	0,4	0,4

rum eller Forskjellen mellem det varmeste og koldeste Klokkeslet at kjende, kunne vi tildels benytte Jagttagerne Kl. 2 og 10; Forskjellen mellem dem udtrykker imidlertid ikke hele Spillerummet, men staaer i et temmelig konstant Forhold til dette paa forskjellige Steder, saa at naar man blot kjender dette Forhold paa eet Sted, behøver man kun at dividere et andet Steds Forskjel mellem Kl. 2 og 10 med dette for at finde Stedets daglige Spillerum. Dette Forhold kan faaes af de timevise Jagttager i 25 Aar paa Nyholms Hovedvagt, som Professor Holten har bearbejdet; det er forskjelligt for de forskjellige Maaneder, men i Reglen omtrent  $\frac{3}{4}$ . Ved da at dividere hver enkelt Stations og Maanedes Forskjel mellem Jagttagerne Kl. 2 og 10 med den tilsvarende Maanedes Forholdstal paa Nyholms Hovedvagt, faaes, beregnet for 10 Aar, følgende Spillerum (se forrige Side).

Af denne Tabel fremgaaer da først, at det daglige Spillerum er stort om Sommeren, lidet om Vinteren, en naturlig Følge af at Solen, naar den staaer højt paa Himlen, frembringer en større Forskjel mellem Dag- og Nattevarmen end om Vinteren, naar den staaer lavt paa Himlen. Ville vi dernæst undersøge, hvorledes Spillerummet forholder sig paa de enkelte Stationer, da vil en Fremstilling som den i hofstaaende Table IV. for Juli Maaned, da Spillerummet er størst, give et anstueligt Billede deraf, idet der her er trukket Kurver gennem de Steder, hvor Spillerummet er  $6^{\circ}$ ,  $7^{\circ}$ ,  $8^{\circ}$  osv. Disse Kurver gaa for største Delen parallelt med Kysterne og tilkjendegive altsaa en Modsatning mellem Kystklima og Fastlandsklima. Denne Modsatning er i Forhold til vort Lands lille Udstrækning meget stor — maaffe den største af alle klimatologiske Modsatninger mellem vore Landsdele; medens det daglige Spillerum i Viborg er  $11,3^{\circ}$ , er det ved Tarm kun  $8,2^{\circ}$  og ved Smidstrup kun  $7,4^{\circ}$ ; medens det paa Hindholm er  $9,7^{\circ}$ , er det paa Næsgaard kun  $6,2^{\circ}$ . Kurverne angive navnlig ned igjennem Jylland et udpræget Fastlandsklima. Ved Skaarupgaard og Silkeborg danne Kurverne en temmelig stor Bugt;



Tidsskrift for Landøkonomi.

Varmens daglige Spillerum i Juli.

men Skaarupgaard er en i flere Henseender abnorm Station, begrundet paa dens store Højde over Habet (260') og den forholdsvis stærke Skraaning ned mod dette, og i Silkeborg har Termometret været ophængt højere over Jordoverfladen end paa de øvrige Stationer og maa derfor give et for lidet dagligt Spillerum. — En saa stor Modfætning mellem vore Landsdele er uden Tvivl af stor Betydning for Vegetationen og Sundhedsforholdene. At Varmen paa et Sted har større Spillerum end paa et andet, som isøvrigt har samme Middelværme, fører jo nemlig med sig, at Nattetemperaturen lettere synker under visse for Planterne skjæbnsvange Punkter — det være sig Frysepunktet eller andre —, og at paa den anden Side Varmen lettere naaer op over Punkter, der for visse Planter's Bedkommende og til visse Stoffers Udvikling muligvis kunne være de afgjørende. — Angaaende Kurverne paa dette og de følgende Kort, skal det bemærkes, at de ikke ere trukne efter et personligt, halvt vilkaarligt Skjøn, men ifølge en ligefrem geometrisk Konstruktion, bygget paa de forhaandenværende Tal, saa at Kurverne komme Sandsynligheden saa nær som mulig. Rimeligvis vilde et større Antal Jagtagelsessteder nok have ændret noget paa deres Form, men næppe forandret dem i deres Hovedtræk.

Det her anførte Spillerum giver Forfjellen mellem det varmeste og koldeste Klokkeslets Temperatur, men det enkelte Døgn's virkelige varmeste og koldeste Øjeblik falder som oftest ikke sammen hermed, men noget før eller efter, og Spillerummet mellem disse, hvilket kan kaldes de enkelte Døgn's Spillerum, bliver derfor større end hvad der hidtil er benævnet ved det daglige Spillerum. Paa Landbohøjskolen er der i alle 10 Aar iagttaget et Maximums- og Minimums-termometer, og heraf kan man da beregne de enkelte Døgn's virkelige Spillerum, hvilket findes meddeelt som Middeltal for hver Maaned og for alle 10 Aar i nedenstaaende Tabel's første Række. I den næste Række er til en Sammenligning anført det daglige Spillerum. I den 3die Række er angivet hvormeget

de enkelte Døgn's højeste Varme hæve sig over Døgnets Middelværdi, og deres laveste sænke sig derunder, og det sees da, at Varmen i det Hele taget stiger højere over Dagens Middelværdi, end den falder derunder.

		Ranbølshøifølen 1861—70.											
De enkelte Døgn's		Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
Spillerum	3,73	4,56	5,34	8,26	10,37	10,63	10,31	9,43	8,10	6,35	4,46	3,94	
Det baglige Spillerum	1,20	2,10	3,70	6,60	8,10	8,10	8,20	6,90	5,50	3,50	1,90	1,00	
Søjle Varme													
÷ Dagsm. Varme	1,92	2,51	3,05	4,40	5,17	5,43	5,38	4,83	4,23	3,29	2,35	1,99	
Dagsmidl. ÷ laabse Varme	1,81	2,05	2,30	3,86	5,20	5,20	4,93	4,59	3,87	3,06	2,11	1,95	

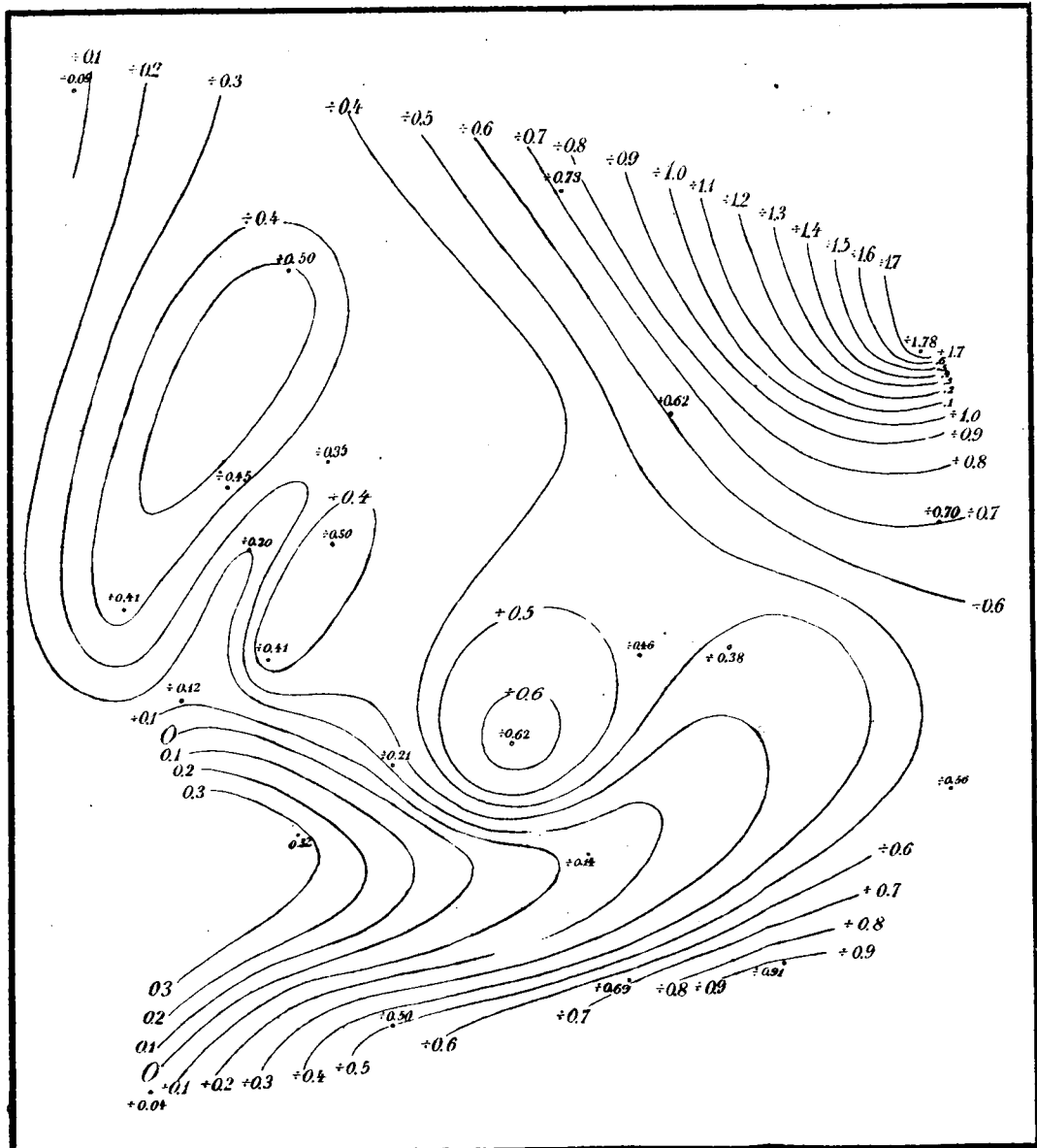
Det andet Punkt af særlig Interesse, der kan beregnes af Varmens daglige Gang, er Dagens Middelværme\*). Ved at sammenregne hver Dags Middelværme i et større Antal Aar, erholde vi en Oversigt over Varmens aarlige Gang, men 10 Aar er en altfor kort Tid til at vi derved ville opnaa jævn Stigning og Fald mellem Vinterens koldeste og Sommerens varmeste Dage. Selv ikke ved at holde sig til Femdøgnenes Middelværme faa vi nogen jævn Stigning og Fald\*\*),

\*) Da der kun haves Jagttagerer fra de 3 Skotteslet Kl. 8, 2 og 10, er Middeltallet af disse beregnet; men dette udtrykker ikke Dagens Middelværme, men maa paaføres en Rettelse, der er forskjellig for de forskjellige Maanedre og Stationer. Den er funden saaledes: Af de 25 Aars timevise Jagttagerer paa Nyholms Hovedvagt udbrages Middeltallet for hver Maaned, der da udtrykker dennes sande Middelværme; tillige beregnes Middeltallet af Jagttagererne Kl. 8, 2 og 10 for samme Sted. Forskjellen mellem disse 2 Middeltal kan imidlertid ikke ligefrem bruges som Rettelse for vore øvrige Stationer; thi disses daglige Gang er forskjellig fra Kjøbenhavns, idet nogle Stationers daglige Svingning er større, andres mindre end Kjøbenhavns. Forholdet mellem hver enkelt Stations Svingning og Kjøbenhavns Svingning findes ved at beregne hvor meget Kl. 2's Forskjel fra Kl. 8 og 10 er større eller mindre paa vedkommende Station end i Kjøbenhavn, og ved da at forhøje eller formindske Kjøbenhavns Rettelse i samme Forhold, erholdes Rettelsen til at forandre Middeltallet af vedkommende Stations Jagttagerer Kl. 8, 2 og 10 til Stationens sande Dagsmiddel. Beregningsmaaden forudsætter, at Dagskurverne væsentlig have samme Form, saa at kun Størrelsen af Svingningerne kan være forskjellig, og for vort Lands liden Udstrækning maa denne Forudsætning være rigtig. Schouw har endogfaa brugt den for Leiths og Paduas Vedkommende ved en Sammenligning af disses Varmeforhold, og dette uden at nogen væsentlig Fejl derved er begaaet.

\*\*) En saadan haves for Kjøbenhavn for 88 Aar, men det er for dennes Vedkommende af Professor Holten bleven paavist (Oversigt over det Kgl. Vid. Selsk. Forh. 1870, Nr. 1), at den første Del af Rækten giver væsentlig forskjellige Resultater fra den sidste. Hvad enten nu denne Forandring blot er lokal eller tillige gjælder i videre Udstrækning, da vilde man ved at benytte denne Jagttagererække, sammenlignet med de sidste 10 Aars Jagttagerer sammesteds, til at reducere Landhusholdningselskabets 10 Jagttageresaar til et længere Tidsrum, ikke derved opnaa at kjende Landets nuværende Klima.

## Middelbarne i C. for Aaret 1861—70.

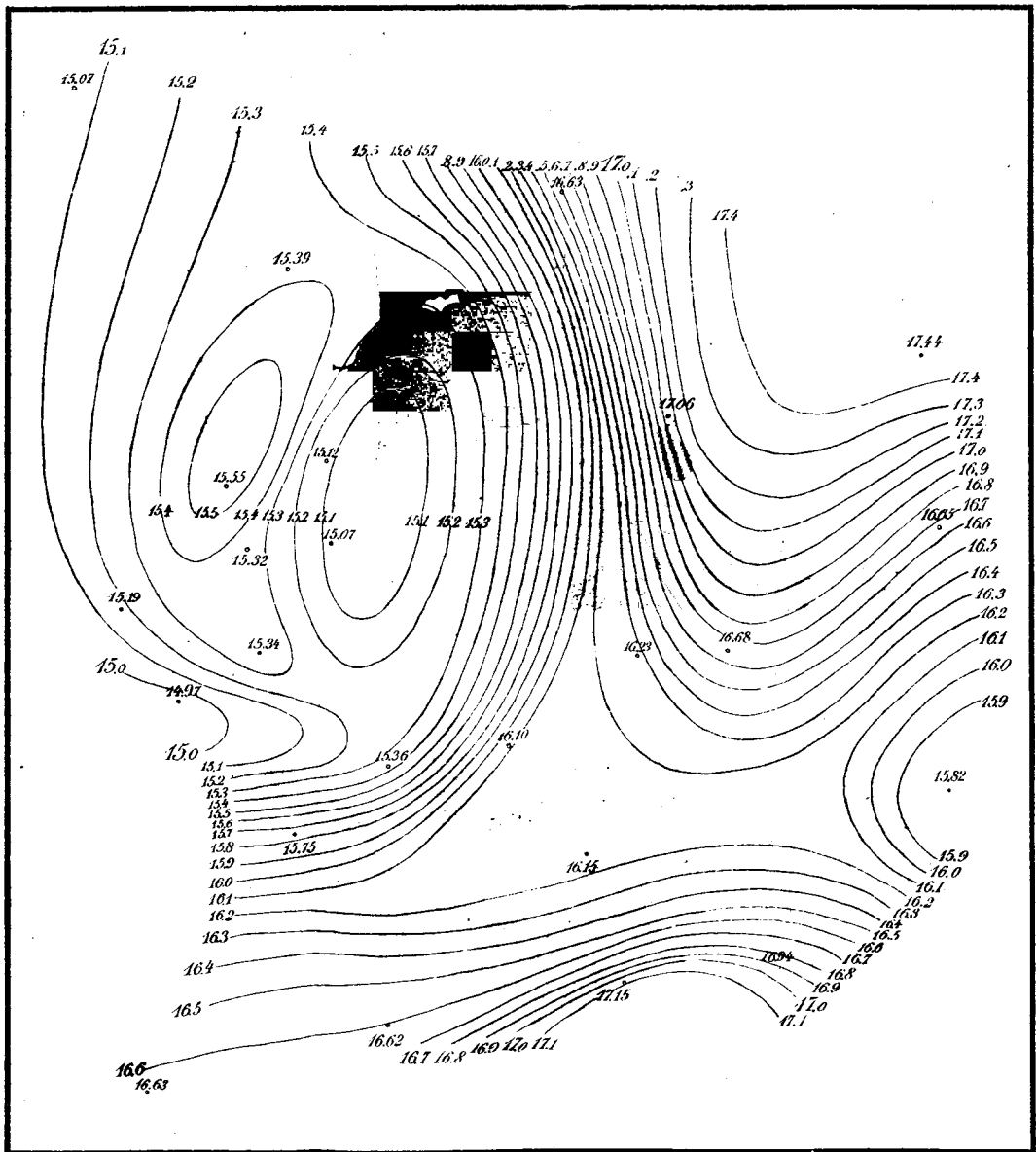
	Sagttaget i alle 10 Mær.										Beregnet af færre Mær.									
	Smidstrup.	Larm.	Viborg.	Majbølle- gaard.	Hindholm.	Landbohøj- stolen.	Næsgaard.	Silkeborg.	Staarup- gaard.	Effelund.	Gjerlev.	Daugaard.	Ryslinge.	Oct. Nicolai.						
Januar . . .	÷ 0,50	÷ 0,41	÷ 0,45	÷ 0,82	÷ 0,62	÷ 0,16	÷ 0,14	÷ 0,50	÷ 0,50	÷ 0,12	÷ 0,85	÷ 0,41	÷ 0,21	÷ 0,52						
Februar . . .	0,07	0,51	0,16	1,16	0,15	0,03	0,52	0,59	0,19	0,42	0,82	0,29	0,28	0,32						
Dechr.=Febr.	0,12	0,43	0,20	1,07	0,08	0,08	0,52	0,48	0,11	0,22	0,40	0,22	0,50	0,00						
Marts . . . .	0,08	0,72	0,42	1,57	0,27	0,22	1,04	0,72	0,22	0,61	0,63	0,65	0,70	0,27						
April . . . .	5,40	5,25	6,15	6,02	6,25	5,75	5,27	6,00	5,27	6,04	5,76	6,20	6,00	4,24						
Mai . . . . .	9,32	9,70	10,40	10,00	10,24	10,02	9,22	9,21	9,20	9,24	9,70	9,22	9,22	9,12						
Juni . . . . .	4,22	5,42	5,52	5,22	5,22	5,42	5,21	5,22	5,12	5,22	5,22	5,12	5,21	4,70						
Juli . . . . .	13,42	13,21	13,14	14,04	14,45	14,22	14,20	13,70	13,22	13,22	13,72	13,22	13,41	13,22						
Augst . . . .	15,22	15,12	15,55	15,75	16,10	16,22	16,15	15,22	15,07	14,27	15,12	15,21	15,22	15,22						
Septbr. . . .	15,15	15,15	15,11	15,24	15,72	15,72	15,21	14,22	14,22	14,72	15,01	15,01	15,22	16,75						
Oktober . . .	14,27	14,27	14,22	15,14	15,41	15,52	15,20	14,27	14,22	14,72	14,22	14,22	14,70	15,22						
Novbr . . . .	12,02	12,47	11,27	12,22	12,20	12,72	13,17	12,22	11,22	12,22	12,20	12,20	12,72	13,21						
Decbr . . . .	7,51	7,72	7,47	8,75	8,15	8,20	8,72	7,72	7,42	8,02	7,52	7,74	8,11	8,21						
Januar . . . .	3,25	3,72	3,12	4,12	3,55	3,42	3,22	3,21	3,22	3,22	3,22	3,27	3,21	4,05						
Februar . . .	7,22	8,00	7,22	8,22	8,20	8,12	8,22	7,21	7,27	7,22	7,27	7,27	8,22	8,72						
Dechr. . . . .	0,22	1,20	0,22	1,74	0,21	0,22	1,12	1,05	0,21	0,22	1,02	1,02	1,42	0,22						
Januar . . . .	6,22	7,14	7,02	7,22	7,22	7,22	7,22	7,12	6,72	7,02	7,02	7,22	7,22	7,21						



Tidsskrift for Landøkonomi.

Isotermer i Januar.





hvorimod denne nogenslunde faaes ved at holde os til Maanedernes Middelværme, som beregnet for alle 10 Aar findes meddelt i høsttaaende Tabel. For de Stationer, hvor Sagttagelserne ikke have været i Gang i 10 Aar, er de manglende Aars Værme fundet ved at sammenligne dem med andre Stationer, og som saadanne Reduktionsstationer er for Skaarupgaards og Silkeborgs Vedkommende valgt et Middeltal af Viborg og Tarm; for Estelund, Gjerlev, Daugaard og Kyslinge er brugt et Mittel af Viborg, Tarm og Majsølgaard; og for Sct. Nicolai er Næsgaard brugt.

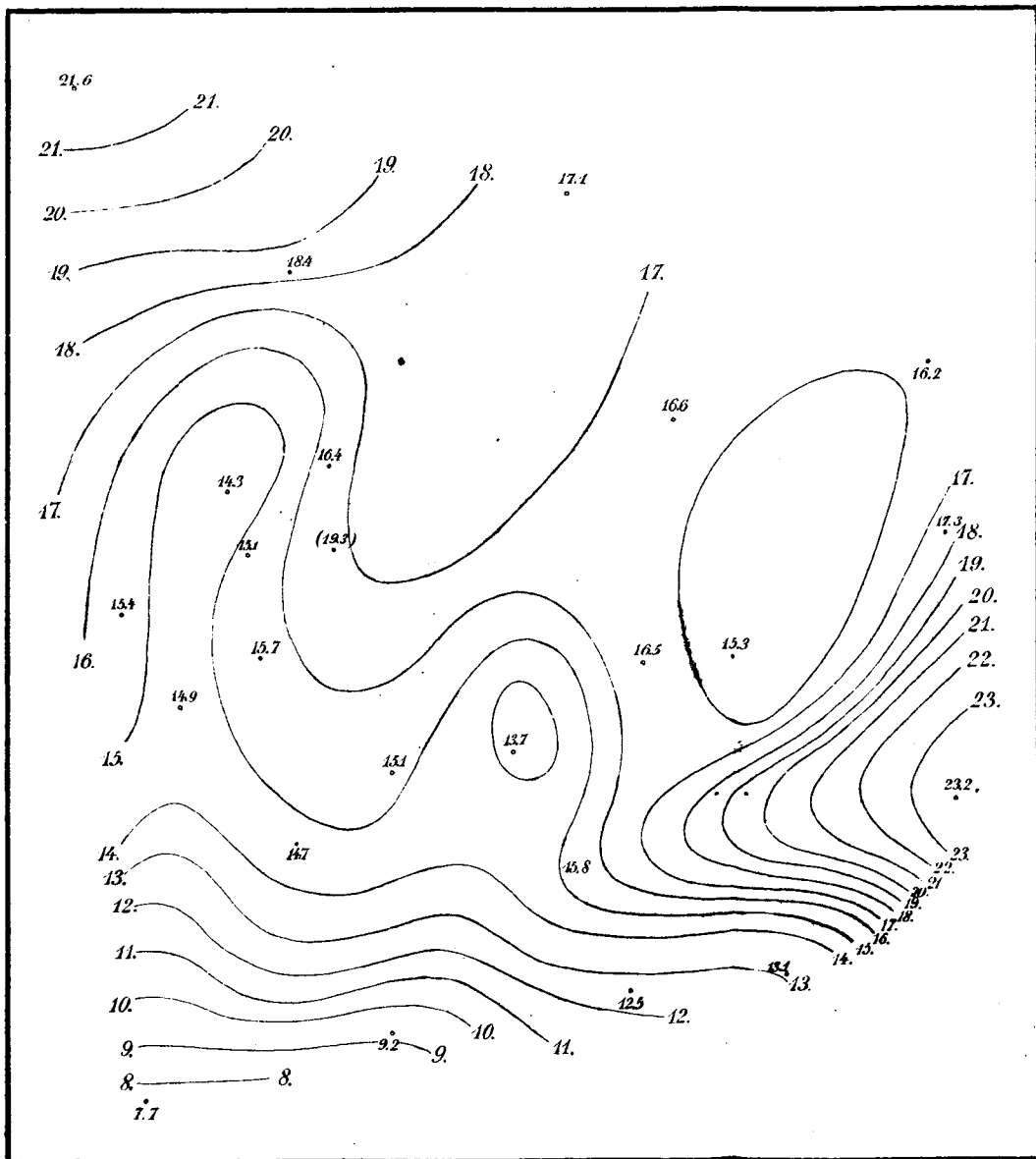
Et anstueligere Billede af Maanedernes Middelværme for disse 10 Aar faaes af nedenstaaende Kort, af hvilke I og II fremstille Isotermierne (de Linier, der gaa gjennem alle de Steder, som have samme Middelværme) i Januar og Juli, Aarets koldeste og varmeste Maaned og III Værmeforholdene i April. Til en Fuldstændiggjørelse af Kortene er der tilføjet en Del udenrigske Stationer. Disse ere Mandal, Gøteborg, Halmstad, Wexio, Carlshamn, Lund, Putbus, Wustrow, Cutin og Otterndorf. De uddragne Middeltal for disse Stationer ere rettede til sandt Mittel og til Aarene 1861—70 paa en Maade analog med vore egne Stationer. Desuden er Wexio paa Grund af sin store Højde, 450', reduceret til Havet. Juli Maanedes Isotermier eller Værmelinier, Kort II, have altsaa følgende Hovedtræk: I Thykland og Sverrig er Temperaturen forholdsvis høj; over Besterhavet og Kattegat paa den ene Side og Østersøen paa den anden er den lav. Imellem de 2 første Have gjør Thykland en Afbrydelse ved at frembringe et varmere Strøg, der dog ikke nær naaer det svenske i Intensitet. Østsjælland og vore sydlige Der nyde i høj Grad godt af Værmeforbindelsen mellem Sverrig og Nordthykland.

I Januar, Kort I, er Værmefordelingen omtrent omvendt: lav i Sverrig og Nordthykland, høj i Besterhavet og tildels i Kattegat, mellem hvilke Nørrethykland gjør en svag Afbrydelse, og forholdsvis ret høj i Østersøen, især naar man tager dennes Nærhed ved det store Fastland og dens ferskere Vand,

der om Vinteren lettere bliver tilfrosset, i Betragtning. Smellem Kattegat og Østersøen gjør endvidere Sjælland sin Virkning gjældende. Derimod skyder der sig en varm Tunge hen over Sønderjylland og vore sydlige Der, begrænset mod Syd af Thykland, imod Nord af Norge, Nørrejylland, Sjælland og Sverrig, og tabende sig henad Østersøen. I Egnen Aarhus-Bejle er Temperaturen temmelig lav; men dette hidrører uden Tvivl fra, at de to herværende Stationer, Staarupgaard og Daugaard, begge ligge temmelig højt over Havet, nemlig henholdsvis 260' og 200', saa at Temperaturen i den øvrige Del af denne Egn sandsynligvis er højere.

Paa Kort III er der paa de forskjellige Steder noteret den Dato i April, da disses Temperatur naaer op til 6° C. Denne Dato er for de enkelte Stationer beregnet saaledes: Middelvarmen af Kjøbenhavns 88 Aars Sagttagelser giver en jævn Gang gennem Aaret fra Femdøgn til Femdøgn; naar da en anden Station f. Ex. Viborgs Middelvarme for April er 0,56° højere end Kjøbenhavns, saa forhøjes Kjøbenhavns Femdøgnstemperaturer med 0,56°, og man har da Femdøgnstemperaturerne i April for Viborg, hvorefter den Dato, da Varmen i Viborg naaer op til 6°, let lader sig finde. Paa lignende Maade er den Dato i Oktober fundet for hver enkelt Station, da Temperaturen synker ned til 8° C.

Kortet med de Datoer, da Temperaturen i April stiger op til 6° (Kort III) giver en Forestilling om Foraarets Indrykning i Landet; thi naar man konstruerer Kort for andre Temperaturers Indrykning, viser det sig, at Kurvernes Former forblive væsentlig de samme endnu i Maj Maaned. Denne Indrykning stæer væsentlig sydfra. Senere dukker Foraaret frem paa Sjælland, skyder Dagen efter en Tunge opad Jyllands Midte, dukker atter den følgende Dag frem i Skaane og udbreder sig fra disse Steder videre. Først temmelig sent naaer det ud i Østersøen, der — som Femaarsberetning 1861—65 angiver — om Foraaret trykker Temperaturen med Smeltevandet fra Sverrigs og Ruslands Floder.



Tidsskrift for Landøkonomi.

Den Dato i April, da Temperaturen er 6° Celsius.

Konstruerer man et lignende Kort over de Datoer, da Temperaturen i Oktober synker ned til  $8^{\circ}$ , faaer man paa en lignende Maade fremstillet Efteraarets Fremrykning over Landet. Dette rykker frem fra Nordvest i Jylland og fra Nordøst i Sverrig. Noget langsommere kommer det frem over Kattegat. Senere staaer det i nogle Dage næsten stille i den sydlige Del af de danske Vøer, inden det rykker over Østersøen. I November Maaned rykke Temperaturerne frem paa en ganske lignende Maade, idet dog Afkjølingen i Jyllands Midte (Viborg) er skredet forholdsvis videre frem.

Varmens aarlige Gang er som sagt ej regelmæssig stigende eller faldende; der finder større og mindre Svingninger eller Uregelmæssigheder Sted. Ved at sammenregne et Middeltal for alle 10 Aars Jagttager af højeste og laveste Dagsmiddel\*) i hver Maaned og for alle Stationer, og beregne Forskjellen mellem dette højeste og laveste Dagsmiddel, som giver et Udtryk for Dagsvarens maanedlige Middelspillerum, faaer man:

	Middeltal af højeste Dags= middel.	Middeltal af laveste Dags= middel.	Forskjel af det maanedlige Spillerum.
Januar	4,93	÷ 6,60	11,53
Februar	4,74	÷ 5,29	10,03
Marts	5,36	÷ 4,66	10,02
April	11,16	1,07	10,09
Maj	15,88	4,48	11,40
Juni	19,52	9,03	10,49
Juli	19,97	11,22	8,75
August	19,47	11,48	7,99
September	16,83	8,82	8,01
Oktober	12,67	3,02	8,64
November	8,47	÷ 2,46	10,93
December	6,25	÷ 5,40	11,65

\*) Ved Dagsmiddel forståes fremdeles Middeltallet af Kl. 8, 2 og 10 med paaført fornøden Rettelse.

Afslut højeste og laveste Dagesmiddel samt Gortfjellen  
mellem disse.

Afslut højeste Dagesmiddel.							Afslut laveste Dagesmiddel.							Gortfjellen mellem afslut højeste og laveste Dagesmiddel.							
Smidstrup.	Larm.	Viborg.	Majbølgaard.	Hindholt.	Landbohøjstolen.	Næsgaard.	Smidstrup.	Larm.	Viborg.	Majbølgaard.	Hindholt.	Landbohøjstolen.	Næsholt.	Smidstrup.	Larm.	Viborg.	Majbølgaard.	Hindholt.	Landbohøjstolen.	Næsgaard.	Middeltal af alle 7 Station.

Januar . . .	6,80	6,92	7,23	6,75	6,05	6,52	6,75	÷	15,40	÷	14,85	÷	11,10	÷	10,85	÷	18,41	÷	12,64	÷	10,78	22,00	21,87	18,83	17,10	24,46	19,16	17,48	19,87
Februar . .	7,34	7,71	7,86	7,88	7,27	7,89	8,08	÷	12,70	÷	11,63	÷	9,70	÷	9,81	÷	11,28	÷	12,51	÷	11,45	20,04	19,84	20,02	17,68	18,50	20,40	19,58	19,35
Marts . . .	8,15	10,08	8,36	9,85	10,58	8,78	8,87	÷	10,05	÷	10,18	÷	9,70	÷	7,10	÷	9,89	÷	9,99	÷	7,89	18,80	20,27	18,06	16,85	19,68	18,63	16,95	18,20
April . . .	12,17	14,50	15,37	15,78	15,11	14,40	14,43	÷	0,88	÷	1,24	÷	0,87	÷	0,46	÷	1,86	÷	2,47	÷	1,64	14,10	15,74	16,51	16,26	17,13	16,87	15,97	16,04
Maj . . . .	20,46	20,16	20,67	19,46	20,74	20,18	18,50	÷	0,88	÷	1,16	÷	0,58	÷	1,89	÷	0,90	÷	0,76	÷	0,68	19,67	19,07	20,14	17,47	21,64	20,87	17,57	19,50
Juni . . . .	22,84	24,58	23,99	21,71	23,58	23,07	21,75	÷	7,11	÷	5,51	÷	6,88	÷	6,77	÷	8,66	÷	7,13	÷	8,25	15,88	19,70	17,01	14,94	15,83	15,84	13,50	15,85
Juli . . . .	24,11	23,74	23,96	23,68	25,70	24,71	23,35	÷	8,71	÷	7,00	÷	9,15	÷	8,49	÷	8,42	÷	8,77	÷	10,88	15,40	16,74	16,17	17,60	16,88	12,97	15,89	
August . . .	19,88	20,91	19,14	19,80	21,66	18,02	19,81	÷	10,61	÷	9,86	÷	6,14	÷	8,19	÷	6,49	÷	5,88	÷	6,51	12,87	14,04	13,00	11,18	15,17	12,14	13,80	13,10
Septbr. . .	14,44	14,86	14,83	16,28	15,13	15,00	14,58	÷	1,18	÷	0,38	÷	0,50	÷	2,08	÷	0,54	÷	0,02	÷	0,88	13,26	14,60	15,18	14,50	15,27	15,02	13,56	14,35
Oktr. . . .	11,18	11,84	11,01	9,81	9,98	10,83	10,80	÷	9,85	÷	6,83	÷	5,85	÷	2,52	÷	6,42	÷	7,07	÷	3,91	20,78	18,67	16,98	11,56	16,84	18,05	14,81	16,45
Novbr. . . .	7,40	8,06	8,57	7,83	7,83	8,3	9,28	÷	13,50	÷	13,47	÷	11,97	÷	9,57	÷	12,85	÷	13,60	÷	10,08	20,80	21,58	20,54	17,50	20,80	21,58	19,86	20,58

Midtetal af Månedernes Dagesmiddel . . . . . 17,23    18,11    17,08    15,46    18,20    17,50    15,60

Spillerummet er altsaa større om Vinteren og Foraaret end om Efteraaret.

Spørges der om hvor højt Dagsmidlet overhovedet kan stige, og hvor dybt det kan falde i hver Maaned, da er vel egentlig 10 Aar for kort et Tidsrum til at besvare dette, men vi skulle dog opstille de hidtil iagttagne højeste og laveste Dagsmidler for hver Station i Løbet af de 10 Aar; og vi have altsaa der et Udtryk for hvor højt Dagens Middelvarme kan stige, og hvor dybt den kan falde i hver Maaned paa hver Station. (Se foregaaende Side.)

Naar en længere Aarrækkes Sagttagelser foreligge, ville vi paa denne Maade kunne se, hvor langt et Steds daglige Middelvarme kan stige over eller synke under Frysepunktet; men det vil tillige have Interesse at vide, hvor ofte et Steds daglige Middelvarme synker under Frysepunktet, eller med andre Ord, hvor ofte et Sted har Frostdage i Aarets Løb. Ifølge de foreliggende 10 Aars Sagttagelser har

Viborg aarlig 53,3 Frostdage (∴ Dagens Middelv  
varme er under 0)

Randbohøjstolen	—	52,4	—
Smidstrup	—	51,9	—
Hindholm	—	50,8	—
Tarm	—	49,6	—
Næsgaard	—	47,6	—
Majbølgaard	—	41,3	—

Hvis vi ville undersøge, hvor højt og hvor lavt Varmen overhovedet kan stige og synke i et enkelt Øjeblik i hver enkelt Maaned, da ere vi indskrænkede til Randbohøjstolen, da der kun deraf have Sagttagelser af højeste og laveste Varme. For Randbohøjstolen faaes da, at i de omtalte 10 Aar har

	Den højeste iagttagne Varmegrad.	Den laveste iagttagne Varmegrad.	Forstjæl ∴ Var= mens største Spillerum.
i Januar været	8,40	÷ 17,60	26,0
Februar —	10,00	÷ 16,40	26,4

	Den højeste iagttagne Varmegrad.	Den laveste iagttagne Varmegrad.	Forskjel o: Var= mens største Spilleruum.
Marts —	14,00	÷ 12,40	26,4
April —	21,70	÷ 4,70	26,4
Maj —	27,30	÷ 3,20	30,5
Juni —	32,50	0,00	32,5
Juli —	30,00	4,30	25,7
August —	29,80	3,80	26,0
Septbr. —	24,50	÷ 0,20	24,7
Oktbr. —	20,40	÷ 3,90	24,3
Novbr. —	12,30	÷ 9,40	21,7
Decbr. —	10,00	÷ 18,30	28,3

Den højest iagttagne Temperatur er altsaa  $32,5^{\circ}$  og den laveste  $\div 18,3^{\circ}$ , som altsaa er de yderste Grænser mellem hvilke Varmen paa Landbohøjskolen i de nævnte 10 Aar har bevæget sig; Forskjellen mellem dem er  $50,8^{\circ}$ , som altsaa er Varmens største Spillerum efter 10 Aars Sagttagelser.

Af disse Sagttagelser over højeste og laveste Varme paa Landbohøjskolen lader sig tillige uddrage, hvor ofte i Gjennemsnit af de 10 Aar Varmen i hver Maaned synker under Frysepunktet eller hvor ofte der indtræffer Frost (hvilket ikke maa forveksles med, hvor ofte Middelvarmen synker under Frysepunktet, hvad vi ovenfor have kaldet Frostdage). Det viser sig da, at medens der paa Landbohøjskolen gjennemsnitlig have 52,4 Frostdage aarlig, vil Varmen desuden paa 39,8 andre Dage, da Middelvarmen ikke naaer under  $0^{\circ}$ , synke under Frysepunktet, saa at paa Landbohøjskolen er Varmen paa 92,2 Dage en kortere eller længere Tid af Døgnen under Frysepunktet, eller med andre Ord: paa Landbohøjskolen indtræffer der aarlig Frost paa 92\*) Dage. Den tidligste Frost er indtruffet i det sidste Femdøgn af September, og det er kun skeet 1 Gang i Løbet af 10 Aar; Oktober Maaned har havt kortere eller længere

\*) Se næste Side.



Tids Frost de 8 Aar af de 10; Maanederne November—April have havt Frost hvert Aar, og de 6 Aar af de 10 have havt Frost i Maj; den sildigst indtrufne Frost i Løbet af disse 10 Aar har været i Femdøgnet fra 16de—20de Maj\*).

Disse 92 Dage ere saaledes fordelte gjennem Efteraar, Vinter og Foraar, at der paa Landbohøjskolen i

September	indtræffer	Frost	paa	0,1	Dag
Oktober	—	—	—	2,2	—
November	—	—	—	10,5	—
December	—	—	—	15,0	—
Januar	—	—	—	17,5	—
Februar	—	—	—	17,9	—
Marts	—	—	—	19,1	—
April	—	—	—	7,3	—
Maj	—	—	—	2,6	—

#### Fugtighedsforholdene.

Da Regn og Sne kunne falde meget uregelmæssigt, er et Tidsrum af 10 Aar for kort til at give en sand Middelværdi; desuden haves der ikke Jagttagelser fra alle Stationerne for 10 Aar, og paa Grund af Regnens lunefulde Fordeling kan man ikke ved Regnen saaledes som ved Varmen udfylde manglende Jagttagelser paa nogle Stationer ved Hjælp af de andre Stationer. Man har derfor sammendraget de foreliggende Talstørrelser paa en Maade, saa at Jagttagelsernes Mængde til dels raader Bod paa Tidsrummets Korthed.

Som Gjennemsnit af alle foreliggende Jagttagelser har Danmark i Gjennemsnit af de 10 Aar havt følgende maanedlige Regnmængde udtrykt i danske Linier, og til en Sammenligning meddeles tillige Regnmængden for Kjøbenhavn efter et Gjennemsnit af 51 Aar:

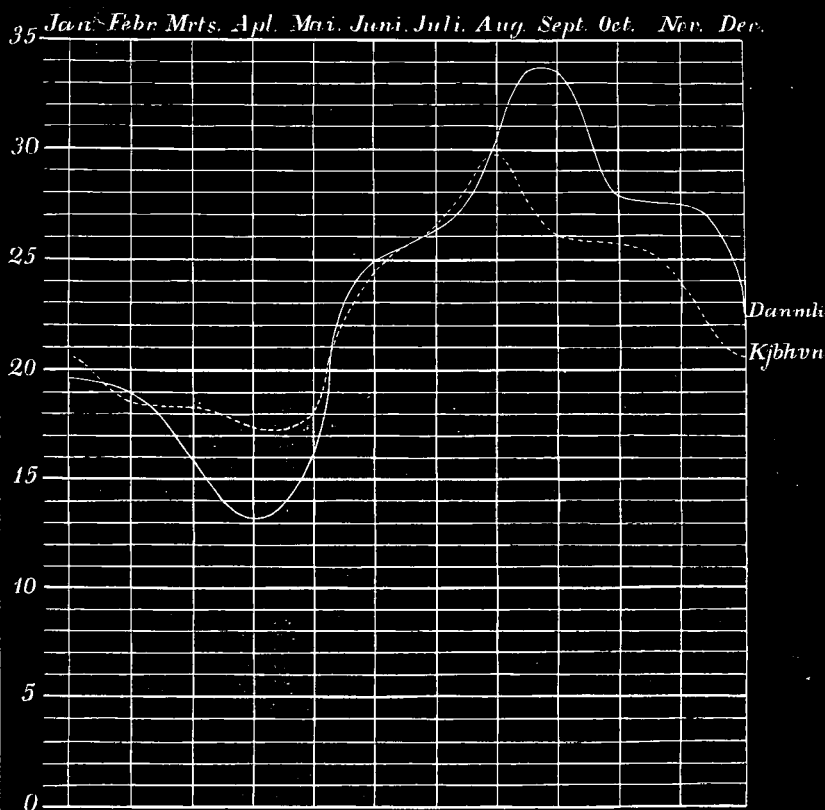
\*) Da Termometrene i Reglen ere ophængte i 3 Fods Højde, kan der paa selve Jordoverfladen som bekendt langt længere hen paa Sommeren indtræffe Nattefrost.

	Danmark 1861—70.	Kjøbenhavn efter 51 Aar.
Januar	19,63 Linier	20,50 Linier
Februar	19,04 —	18,66 —
Marts	15,80 —	18,31 —
April	13,38 —	17,44 —
Maj	15,97 —	17,99 —
Juni	24,88 —	24,32 —
Juli	26,32 —	26,50 —
August	30,53 —	29,65 —
September	33,47 —	26,06 —
Oktober	27,73 —	25,68 —
November	27,43 —	23,82 —
December	22,54 —	20,47 —
Aaret	23" 1'" —	22" 5'" —

Mindst Regn faldt der 1865, nemlig 17" 2'", mest 1866, nemlig 28" 7'". Den regnfattigste Maaned var April 1865, da der kun faldt 1,96 Linier som Middeltal af 17 Stationer; og den regnfuldeste Maaned var December 1868, da der faldt 53,35 Linier som Middeltal af 12 Stationer; i denne Maaned faldt der omtrent 72 Linier paa Næsgaard og Majbølgaard.

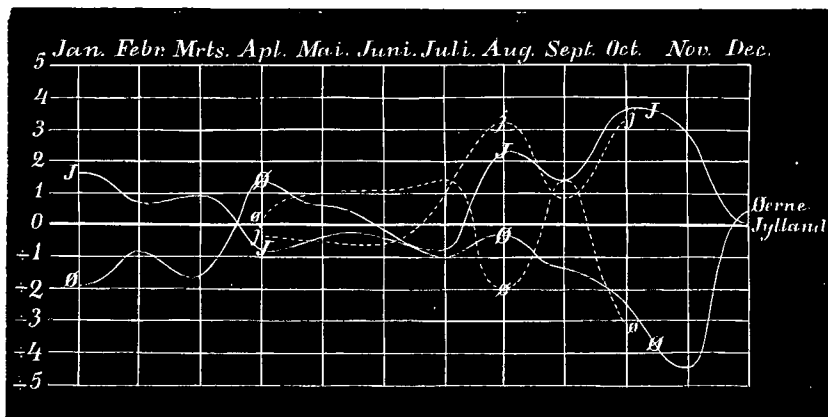
Paa hosstaaende Table er indlagt de omstaaende Tal for Danmarks og Kjøbenhavns Regnmængde. Mindst er Regnmængden i April og størst i September for Danmark og i August for Kjøbenhavn. For Kjøbenhavn viser Foraaret sig regnfuldere og Efteraaret regnfattigere end i det øvrige Danmark.

Efter saaledes at have undersøgt Regnforholdene i Løbet af Aaret for Danmark som en Helhed, har man beregnet, hvormeget hver enkelt Station afviger fra Middelværdien af alle samtidige Stationer. For imidlertid at faa en Oversigt herover, kunne vi først samle Stationerne i 2 Grupper, nemlig Jyllands Afvigelser for sig og Derne for sig. Man finder da, at for hele Aaret har Jylland 11,41 Linier mere, Derne 11,71 Linier mindre, end Gjennemsnittet af alle Stationer.



Forholdene i hver enkelt Maaned fremgaaer isørigt af omstaaende Tegning, som viser, at Derne vel have lidt mere Regn i April, Maj og Juni end Inland, men i den øvrige Del af Aaret, dog især i Maanederne August—November, har Inland en større Regnmængde\*), hvilket allerede er fremhævet i Femaars-

\*) Da den tykke Midtlinie udtrykker Maanedernes Middelregnmængde beregnet af alle Stationer og alle Sagttagelser, og der dels ikke er



beretningen 1861—65. Betragtes nærmere Forholdene om Efteraaret, den Aarstid, da Forstjellen mellem vore Landsdele er størst, sees det, at navnlig Vestjylland er meget fugtig; saaledes har Tarm 32 Linier mere end normal Efteraarsregn, at den normale Mængde falder omtrent langs ned ad Østjylland, og at Æerne have mere end 10 Linier mindre end normalt. Det viser sig fremdeles, at en fugtig Tunge strækker sig fra Tarm i østsydøstlig Retning mod Østersøen.

Da det beroer paa et Skjøn, hvorvidt en Dag med meget lidt Regn skal kaldes for Regndag eller ikke, kan man ikke drage nogen Slutning af det ulige Antal Regndage, der ere noterede for hver Station; men uddrager man et Middeltal for hver Maaaned af alle Stationers Regndage, da faaes et Udtryk for Nedslagsdagens Hyppighed i Danmark ifølge 14 Observatorers Middelskala, og der faaes da som Gjennemsnit af de 10 Aar, at Danmark har havt det i nedenstaaende Tabel

lige mange Stationer paa Æerne og i Jylland og dels flere Aars Jagttagelser paa nogle Stationer end paa andre, vil det ikke undre, at Kurverne ikke forme sig symmetrisk paa begge Sider af Midtlinien.

anførte Antal Nedslagsdage. Divideres hver Maanedes Nedslags-  
højde (se Side 266) med Maanedens Nedslagsdage, faaer man  
Middelhøjden af Nedslag paa hver Nedslagsdag, som er anført  
i sidste Række af nedenstaaende Tabel.

	Gjennemsnitsmængde	
	Antal Nedslagsdage.	paa hver Nedslagsdag.
Januar	13,9 Linier	1,41 Linier
Februar	13,0 —	1,46 —
Marts	13,0 —	1,22 —
April	10,6 —	1,26 —
Maj	10,3 —	1,55 —
Juni	11,3 —	2,20 —
Juli	11,1 —	2,37 —
August	14,1 —	2,17 —
September	15,1 —	2,22 —
Oktober	15,6 —	1,78 —
November	16,8 —	1,63 —
December	15,2 —	1,48 —
Balt for hele Aaret	160,1 —	1,73 —

Nedslagene ere altsaa mindst i Marts og henimod dobbelt saa stærke i Juli.

Bed at sammentælle det Antal Dage, da den faldne Regn-  
mængde overstiger 5"', da den overstiger 10"', 15"'-og 20"  
faaer man et mere umiddelbart og tillige mere reelt Udtryk  
for Antallet af stærke Regnskyl og for hvorledes de ere fordelte i  
Maanederne. Dette er nu gjort for de 8 gamle Stationers  
Bedkommende, idet Silkeborg ikke er medtaget, da Regnmaa-  
lingen sammesteds ikke er udført daglig. I Gjennemsnit af  
de nævnte Stationer og alle Aarene faaes da følgende:

Antal Dage, da den faldne Regn- og Sne-  
mængde overstiger:

	5 Linier	10 Linier	15 Linier	20 Linier
Januar	0,51	—	0,04	—
Februar	0,43	—	0,03	—
Marts	0,33	—	0,04	—
April	0,33	—	0,01	—
Maj	0,60	—	0,04	—
Juni	1,45	—	0,19	—
Juli	1,43	—	0,20	—
August	1,60	—	0,31	—
September	1,79	—	0,35	—
Oktober	1,24	—	0,15	—
November	0,96	—	0,08	—
December	0,92	—	0,05	—
Aaret	11,59	—	1,48	—

3 September haves altsaa 5—6 Gange saa mange stærke Nedslag som i Marts og April. Den største Regnmængde, der er iagttaget i disse 10 Aar, faldt den 14de August 1865 paa Smidstrup, nemlig 35,5 Linier eller omtrent 3 Tommer.

Af de enkelte Stationer har Smidstrup og dernæst Larm havt de fleste store Nedslag, hvorimod Majsølgaard og dernæst Landbohøjskolen har havt færrest. —

For om mulig at erholde et Bidrag til Besvarelsen af Spørgsmaalet, om Skovene i Danmark i nogen væsentlig Grad indvirke paa Regnmængden, blev der 1862 paa-begyndt Jagttagelser over denne i og udenfor de silkeborgs-frijsenborgske Skove i Jylland og i og udenfor Skovene ved Fursøen i Sjælland. Ved at sammenstille Midlet af de 3 jydskke Skovstationer: Silkeborg, Rødbæk og Kraglund, med de udenfor disse Skove liggende Nørresnede, Guldforhoved, Grøn-bæk og Kalbngaard, og ligeledes de 2 sjællandske: Store Hare-stov og Hummeltofte med de omliggende: Landbohøjskolen, Smorum og Lovisehøst, sees, at den i de enkelte Maaneder snart er større, snart mindre i Skovene end udenfor disse, at

Gjennemsnittet af alle Maanederne i Inland giver lidt større Regnmængde udenfor Skovene end i Skovene, og at omvendt paa Derne Skovstationerne have en større Regnmængde end Stationerne udenfor Skovene, men at Forskjellen i det Hele taget er yderst ringe og overstiger med Undtagelse af September i ingen Maaned 2 Linier. Af de hidtil foreliggende Sagttagelser med Hensyn til Regnmængden i Skovegnene kan derfor kun udbrages det Resultat, at Skovens Indflydelse paa Regnmængden er saa lille, at den endnu ikke kan bestemmes af disse Maalinger, og at det ikke kan afgjøres enten Regnmængden i Skovene vil vise sig større eller mindre end udenfor dem.

Luftens Fugtighedsgrad er bestemt for Maanederne April til November paa 14 Stationer hver Dag Kl. 2, og som Middeltal af disse er nedenfor anført den Mængde Vanddampe, som Luften har indeholdt, naar vi kalde den Mængde, som den kunde indeholde, hvis den havde været fuldt mættet, 100.

April	71	pEt.	Fugtighed
Maj	64	—	—
Juni	65	—	—
Juli	65	—	—
August	68	—	—
September	72	—	—
Oktober	81	—	—
November	89	—	—
3 Gjennemsnit	72	—	—

Luften er altsaa mindst fugtig i Maj, da Varmen stiger stærkt, og inden Vandet endnu har faaet Tid til at fordampe i en tilsvarende rigelig Mængde. Herfra tiltager Fugtigheden gennem Esteraaret henimod Vinteren, da Luften ved at affjøles naaer sit Mætningspunkt.

Sammenlignes Stationerne indbyrdes, bemærkes en temmelig stadig Ulighed mellem deres Fugtighed, og det viser sig da atter her ligesom ved Varmens daglige Spillerum, at det er Havets større eller mindre Nærhed, der gjør sin Virkning i

paafaldende Grad gjældende paa dette i agronomisk og sanitær Henseende saa vigtige Moment. Stationerne saa efter deres Fugtighedsgrad følgende Orden: -

	Fugtighedsgrad i pCt.	Barmens daglige Spillerum i Juli.
Biborg	66	11,3
Gjerlev	67	11,1
Esfelund	68	11,2
Majbølgaard	70	8,5
Hindholm	71	9,7
Landbohøjskolen	71	8,2
Silkeborg	71	8,9
Ryslinge	72	8,7
Daugaard	72	10,6
Sct. Nicolai	74	7,1
Skaarupgaard	74	8,2
Larm	75	8,2
Smidstrup	76	7,4
Næsgaard	76	6,2

Barmens daglige Spillerum i Juli er tillige opført i ovenstaaende Tabel, og man seer, at Ordningen efter Fugtighedsgraden omtrent bliver den samme i omvendt Orden, som den, Spillerummet vilde give, og som er illustreret paa Kort IV. Ved ligeledes at afsætte Fugtighedsgraden paa et Kort, faaer man derfor Kurver af lignende Former, jævntløbende med Kysterne, og altsaa angivende en Modsatning mellem Kyst- og Fastlandsklima. Op ad Jyllands Midte findes nemlig et tørt Drag, betegnet ved Stationerne Biborg (66), Gjerlev (67), Esfelund (68). Langs Jyllands Kyster er Fugtighedsgraden stor: Smidstrup (76), Larm (75) og Skaarupgaard (74). Her over Derne have atter et lidt tørrere Strøg: Ryslinge (72), Hindholm og Landbohøjskolen (71), og i Modsatning dertil er et fugtigere over Østersøen betegnet af Næsgaard (76) og Sct. Nicolai (74).



Dernæst gaa vi over til de ikke=instrumentale Sagttagelser, men da hver Observator faa at sige har sin Skala for disse „Sagttagelser efter Skjøn“, kunne de enkelte Stationer ikke sammenlignes, hvorimod vi ved at søge et Middeltal af dem alle i Reglen faa en ret smuk aarlig Periode.

I omstaaende Tabel findes disse Middeltal for hver Maaned angaaende Torden, Hagel= og Taage=Dagenes Antal samt Himlens Overtræk. Man seer da deraf, at det om Sommeren tordner omtrent 1 Gang i 18 Dage, medens det i Vinterhalvaaret tordner meget sjældent. — Man seer, at Hagel er hyppigst om Foraaret og tildels om Efteraaret; medens der om Vinteren sjældent falder Hagel og om Sommeren endnu sjældnere; i April falder der Hagel 1 Dag af 38. — Man seer, at i Januar forekommer Taage hyppigst, nemlig omtrent hver 6te Dag, i Juni derimod sjældnest, nemlig hver 50de Dag. — Man seer, at Himlens Overtræk er størst i Januar, mindst i Maj og Juli; at Juni gjør en Afvigelse fra den regelmæssige Gang gennem Aaret, hidrører muligvis fra, at Juni synes at have været mere end almindelig fugtig i de 10 Aar, og en længere Aarræfkes Sagttagelser vil derfor maaske netop vise, at Himlens Overtræk er mindst i Juni. De under Overtræk anførte Tal angive den Middelsbrøkdelen\*) af Himlen, der i vedkommende Maaned har været overtrukket med Skyer.

\*) Himlens Overtræk er beregnet efter de anstillede Sagttagelser af Himlens Klarhed, der er udtrykt ved Tallene 0, 1, 2, 3 og 4, hvor 0 betyder skyfri og 3 fuldstændig overtrukket Himmel, samt 4 Taage. For Oversigtens Skyld er der beregnet en Størrelse, som er kaldet Himlens Overtræk. Naar der nemlig i en Maaned haves a Dage med Klarheden 0, b med Klarheden 1, c med 2 og d med 3 og 4, saa udtrykker

$$\frac{a \cdot 0 + b \cdot \frac{1}{3} + c \cdot \frac{2}{3} + d \cdot \frac{3}{3}}{a + b + c + d}$$

den Middelsbrøkdelen af Himlen, som i denne Maaned har været overtrukket med Skyer.

Måltal Dage med Fønden, Sogel og Raage samt Simlens Dvertræt  
efter 14 Stationers Dagtagelser.

	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Året
Fønden	0,1	0,1	0,0	0,1	0,8	1,6	1,7	1,7	0,9	0,6	0,1	0,0	7,7
Sogel	0,3	0,5	0,5	0,8	0,7	0,0	0,1	0,0	0,1	0,6	0,3	0,2	4,1
Raage	5,4	3,6	3,8	3,0	0,7	0,6	0,9	0,9	1,9	3,0	3,4	4,9	32,0
Simlens Dvertræt	0,71	0,64	0,60	0,48	0,43	0,46	0,43	0,47	0,48	0,55	0,64	0,56	0,55

Angaaende Hyppigheden af de forskjellige Vind-  
retninger meddeles nedenstaaende Tabel hvormange Gange

af hver 100 Jagttagelser i Aarets Løb Vinden har staaet i en af de anførte Vindretninger.

Vinden har staaet i	N.	7	Gange	af	hver	100	Jagttagelser
—	—	NØ.	9	—	—	—	—
—	—	Ø.	9	—	—	—	—
—	—	ØS.	13	—	—	—	—
—	—	S.	11	—	—	—	—
—	—	SV.	20	—	—	—	—
—	—	S.	19	—	—	—	—
—	—	VB.	11	—	—	—	—

Angaaende Lufttrykket er der foretaget en Del Sammenligninger, der muligvis kunne have deres Betydning ved Studiet af Stormenes Vandring hen over Danmark; men som derimod i hvert Fald ikke endnu ere af nogen direkte Betydning for Agerbruget.

Til dette Forslag knyttede sig følgende Diskussion:

Docent Fjord takkede dels Kand. la Cour for den store Omhu, hvormed han havde gennemgaaet Jagttagelserne og den store Mængde Sammenstillinger han havde foretaget for at kontrollere Rigtigheden af sine Slutninger, dels det kgl. Landh. Selskab for de store Bidler det nu i en Række af Aar havde stillet til Meteorologiens Raadighed, og for hvilke det nu havde den Glæde og Tilfredsstillelse at se, at smukke Resultater derved ere vundne for et nøje Kjendskab til vort Fædrelands Klimatologi, i mange Henseender saa vigtig for vort Lands Agerbrug, og dels og særlig en Tak til alle de Mænd, der utrættelig og med stor Opoffrelse af Tid og Arbejde 3 Gange daglig i Løbet af ikke saa Aar uden nogetsomhelst Veberlag have foretaget disse Vejriagttagelser. Naar det foreliggende Arbejde bliver offentliggjort, og de følgende 2 Aars Jagttagelser ligeledes blive trykte, vil det være en smuk Afslutning paa disse af Selskabet iværksatte Jagttagelser.

Civilingenieur Hannemann: Det foreliggende Materiale og de indbundne Resultater ere saa omfattende, at man ikke her strax kan overse deres Betydning; men han vil tillade sig at spørge Meteorologerne, om den i Jagttagelserne benyttede „Fugtighedsgrad“ er et heldigt og rigtigt Begreb. Den er nemlig nærmest kun et geometrisk Forholdsbegreb, og man kan derfor

ikke sammenlignede Fugtighedsgraden ved ulige Barmegrader og altsaa heller ikke sammenlignede de for de enkelte Stationer beregnede Fugtighedsgrader. Det vi egentlig maa ønske at faa Oplysning om er Luftens Tørringsøve, men den afhænger foruden af den Fugtighed, der er i Luften, tillige af Luftens Barmegrad, af Bindens Styrke osv.

Docent Fjord er fuldkommen fortrolig med denne Betragtning og har allerede for lang Tid siden søgt at bestemme Tørringsøven; men denne bestemmes af saa mange Faktorer, at det endnu ikke har været ham muligt at finde et nogenlunde korrekt Udtryk for disse Faktorerens samvirkende Indflydelse eller for Luftens Tørhedsgrad.

Kapt. Hoffmeyer: Naar det af de foreliggende Jagttagelser synes at fremgaa, at Skovene ikke have haft nogen Indflydelse paa Nedslaget, saa bør man dog sikkert med Varsomhed modtage denne Meddelelse; thi om de enkelte Aars eller Aaaneders Regnmængde ikke paavirktes deraf, saa kan Regnen ved muligvis i Skovegne mere at falde som Byger end som Landregn dog være af helt ulige Værdi for Landmændene.

Docent Fjord hævder, at Jagttagelserne netop i saa Henseende have givet, hvad der blev forlangt af dem, nemlig Svar paa om der i Skovegnene falder mere Regn end i andre Egne af Landet, og dette har viist sig ikke at være Tilfældet. Den ofte fremsatte Bemærkning, at Regnen her i Landet skulde falde paa en anden Maade det ene end det andet Sted, er blot en løs Gissning, hvorfor der ikke ligger noget Faktisk til Grund, og om det end ikke absolut kan benægtes, saa er Taleren dog af den bestemte Opfattelse, at dette ikke finder Sted; vore Regnforhold bestemmes af anderledes store Faktorer end af en større eller mindre Skov. Derimod er det maasse nok muligt, at Skovene i andre Retninger kunne have klimatiske Indflydelse.

## Den „mündenske“ Tueplantning.

Af Forstkandidat D. Haxthausen.

Da den „manteuffelske Tueplantning“ udført i alle sine Enkeltheder paa den Maade, som Overforstmester Manteuffel beskriver i den af ham derom udgivne Bog, er meget omstændelig og kostbar, ere hans Anvisninger, hvor Tueplantning forøvrigt er udført, i Reglen bleve fravegne i større eller ringere Grad, idet man kun har fastholdt Principet for samme: at sætte Planterne ovenpaa Jorden, omgive Roden med en lille Jordhøj og dække denne med afstrålede Græstørv, men derimod ikke fulgt hans Forrifter med Hensyn til Maaden paa hvilken Jorden til Tuerne tilvejebringes eller selve Plantningen udføres.

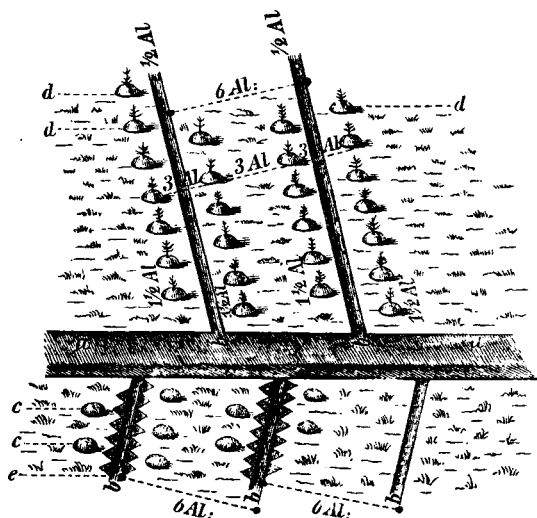
En saadan afvigende Maade at udføre Tueplantningen paa har i lang Tid, maasse tidligere end Manteuffels Bog første Gang er udkommen, været anvendt paa Skovdistrikterne ved Münden i Hannover, og da den forekommer Indsenderen heraf hensigtsmæssig og simpel i sin Udførelse, og den, efter de udstrakte Kulturer og Bevogninger at dømme, som hidrøre fra den, fører til et godt Resultat, tillader jeg mig ved nedestaaende Linier at henlede Opmærksomheden paa den.

Den mündenske Tueplantning, der kun anvendes paa mere eller mindre fugtig Jord, udføres saaledes: efterat de laveste Steder i Terrainet ere forsynede med Hovedvandgrøfter (paa nedestaaende Tegning a), graves der ud fra disse parallelt løbende Stikgrøfter (b) i en indbyrdes Afstand, der er

dobbelt saa stor som den, man vil have mellem Planterækkerne. Stikgrøfterne gøres  $\frac{1}{2}$  Alen brede foroven og  $\frac{1}{2}$  Alen dybe, og Gravningen udføres saaledes, at Græstørven først afstikkes i ligesidede Trekanter (e), der midlertidigt lægges til begge Sider af Stikgrøften, hvorpaa den underliggende Jord udgraves og strax ved Udgravningen sammenkastes i de smaa Jordhøje (c), som senere skulle anvendes til Plantningen. Jorden lægges altsaa i Smaabunker til begge Sider af Stikgrøften i en Afstand fra denne lig den halve Afstand mellem Planterne og med samme Afstand mellem Jordbunkerne, som man vil have mellem Planterne i Rækkerne. Stikgrøfterne bør selvfølgelig graves om Efteraaret, naar man vil plante i det paafølgende Foraar. Jeg saa kun denne Kulturmetode anvendt ved Plantning af Gran, hvortil brugtes fireaarige oprykkede Planter, men den lader sig jo med samme Fordel anvende ved andre Træarter, som skulle plantes paa fugtig Jord.

Plantningen udføres paa den Maade, at Jorden i de nys nævnte Smaahøje udspreedes til Siderne, saa at der i Midten dannes Plads til Plantens Rødder. Planten sættes paa det oprindelige Jorddække, med Rødderne godt udsprede, hvorpaa Jorden atter trækkes sammen omkring disse, saa at der fremkommer en Tue, og sluttelig dækkes Tuen med de trekantede Græstørv, saaledes at Rødsiden vender udad. Ved Plantningen er endnu kun at iagttage, at Jorden i Højen ej trykkes for fast sammen, men ligger nogenlunde løs (de tilplantede Høje ere paa Tegningen anthydede med d).

Som man vil indse, er denne Maade at udføre Tueplantningen paa saa simpel, som den kan være, der er ikke Tale om Tilberedning og Transport af Kulturjord; Jorden til Tuerne graves paa det Sted, hvor man vil bruge den, og paa en saadan Maade, at de derved frembragte Fordybninger tillige tjene som Vandledninger. Omkostningerne ved denne Kulturmaade ere vél noget større end ved almindelig Plantning i Huller, og den vil, som ovenfor berørt, derfor kun være at anvende, hvor den sidstnævnte Plantningsmaade



paa Grund af Jordens Fugtighed ej kan udføres med Udsigt til et tilstrækkelig godt Resultat. Ved enj Plantning med 3 Alen imellem Rækkerne og  $1\frac{1}{2}$  Alen imellem Planterne i disse, kunne Omkostningerne ved denne Tueplantning anslaaes saaledes pr. Td. Ld.: Gravning af 777 Fv. 1 Fod dybe og 1 Fod brede Stikgrøfter à  $1\frac{1}{2}$  f pr. Fv. er 12 Rdl. 13 f pr. Td. Ld., Plantning af 3100 Stkr. Planter à 20 f pr. 100 Stkr. er 6 Rdl. 44 f, ialt 18 Rdl. 57 f pr. Td. Ld.

Det er imidlertid en Hovedbetingelse, for at denne Plantning skal lykkes, at Planterne have den dertil hensigtsmæssigste Roddannelse, og de maa derfor frembringes i Planteskoler paa en Maade, der er lidt afvigende fra den almindelige. Det gjælder om, at Rodudviklingen er muligt fremmet i horizontal Retning, og dette søges opnaaet ved, at Rødderne ved Ompriflingen i Planteskolen omgives med et tyndt Lag af forbedret Jord for at befordre, at de voxe ud til Siderne og ej forlænge sig synderlig nedad. Jorden i Planteskolen, hvori Planterne omprifles (Gran omprifles altid toaarig paa de omhandlede

Distrikter) maa derfor enten i sig selv være noget mager, eller man graver den ikke ret dybt. Ved Omprølingen stikkes med Spade en tre til fire Tommer dyb Rende, den stikkes bekvemst efter et Brædt, saaledes at man gaar paa Brædtet og stikker Jorden ud fra det. I denne Rende sættes nu Omprølingsplanterne; Rødderne spredes godt ud til Siden, og Planterne trykkes derpaa lidt fast, idet man spreder en Haandsfuld god Jord over Rødderne. Rødden trykkes dernæst lempeligt til med en Trærive, hvorpaa man flytter Brædtet foran til en ny Rende. Planterne maa ikke staa for tæt i Planteskolen, en Afstand af 8—9 Tommer mellem Rækkerne og 5—6 Tommer mellem Planterne i disse er at anbefale. Selvfølgelig lader man Rækkerne følge efter hverandre uden Afætning af Gange, da man godt kan gaa imellem dem for at luge eller afstøffe Ukrudet med et smalt Skuffejern. Denne Omprølingsmaade er kun lidt langsommere end den sædvanlige med Plantepind og Afætning af Bede; dens Udførelse er i det Hele taget vistnok almindelig bekjendt, og bliver jævnlig benyttet, men Afvigelsen, som der maa lægges Vægt paa, er altsaa, at Jorden enten i sig selv er mager eller ikke bliver gravet for dybt, og at de udsprede Planterødder dækkes med god Jord. At man paa denne Maade i høj Grad kan fremme Røddannelsen til det tilsigtede Djemed, overbeviser Indsenderen sig om paa et af de anførte Distrikter. De fireaarige Granplanter, som bleve gravede op i Planteskolen, havde en i horisontal Retning saa udviklet Røddannelse, at Planterne forbleve i oprejst Stilling, naar man satte dem paa Jorden, ja hele Rødens Form fik omtrent Lighed med en omvendt Tallerken; derimod stod Stamme og Grene af disse Planter noget tilbage i Frødhed for saadanne, som ere vøgede til paa dybt gravet frugtbar Jord. At Udplantningen i Jordhøjene lettes meget ved en saadan Røddannelse er en Selvfølge.

Den omtalte gode Jord tilberedes af forraadnet Ukrud m. v., der udføres fra Planteskolen, hvortil sættes noget Melkalk for at fremme Plantedelenes Opøsning. Som sædvanligt



kastes det Hele i Bunker, henligger i to til tre Aar og omstiftes en Gang om Aaret. Ved at dække saadanne Jordbunker med Bregner eller halvforraadnet Løv, vil man bevare Fugtigheden og derved yderligere fremme Oplosningsprocessen.

Paa Moser, der ere dækkede med en stærk Vegetation af Lyng, Blaabær eller Bøller, er, naar man ej vil indlade sig paa at afbrænde disse, den her beskrevne Kulturmaade vistnok mindre anvendelig, da man der først maa afflaa disse Planter med Lyngleen eller med Hakke, baade paa de Strækninger, hvor Stikgrøfterne skulle graves, og hvor man vil anbringe Jordhøjene, hvilket maaste vil fordyre Kulturen saa meget, at den bliver uhenfigtsmæssig paa saadanne Steder, men paa Moser; der kun ere bedækkede med en urteagtig Vegetation, synes Kulturmaaden god og navnlig anvendelig for Gran, Ask og andre Træarter med udløbende Rødder. Det er jo navnlig paa en vaad Jordbund, at Planterne i de første Aar efter Udplantningen ellers vise sig gule og kun have ringe Tilvæxt, da denne Sygdomsperiode væsentlig kan indskrænkes ved Anvendelse af denne Kulturmaade, vil det Pengebeløb, som Omkostningerne derved ville være større end ved Plantning i Huller, vistnok rigelig erstattes ved den stærkere Tilvæxt.

## Om Benyttelsen af den nyere Tids Redskaber i det danske Agerbrug.

---

Det maa ansees for meget ønskeligt at faa Kjendskab til hvilke nye eller forbedrede Redskaber, der i de senere Aar ere komne i Brug i de enkelte Egne. Dels vil derved Opmærksomheden kunne henledes paa Redskaber, som endnu kun have en lokal, men som fortjene en almindelig Udbredelse, og dels vil en Udsigt over vore Redskabers nuværende Standpunkt kunne være et værdifuldt Bidrag for Fremtiden til en Velysning af den nærværende Tids Agerbrug. En saadan Beretning samlede for 19 Aar siden gennem det statistiske Bureau, idet Indenrigsministeriet ved et Cirkulære af 7de Juli 1853 gennem Amtmændene indhente de Oplysninger om 12 Spørgsmaal angaaende flere landøkonomiske Forhold, og blandt disse fandtes ogsaa Spørgsmaalet: „Om Brugen af forbedrede Agerdyrkningsredskaber har gjort kjendelige Fremskridt“. Besvarelsen heraf findes offentliggjort i „Meddelelser fra det statistiske Bureau“ 2den Samling 1855 og gik ud paa, at der i den nærmest foregaaende Tid var steet store Fremskridt i saa Henseende, nærmest foranlediget ved at der i Løbet af Tyrræthverne var opstaaet Jernstøberier i mange af Provinshyerne, og ved at Trearskrigen, der havde kaldet saa mange Arbejdere til Fanen, havde gjort det nødvendigt at benytte Maskiner i et større

Maal end tidligere. Og saa siden den Tid er der gjort kjendelige Fremskridt baade hvad Forbedringer af de ældre og Indførelsen af nye Maskiner angaaer, og en kort Udsigt herover er meddelt i forrige Bind af dette Tidsskrift Side 376. Men dog kan det nok siges, at Fremskridtene i flere andre af Agerbrugets Grene forholdsvis have været større end i denne, og hertil maa Grunden søges i flere Omstændigheder. Dels er Maskinbenyttelsen i Agerbruget endnu ny hos os, og Befolkningen derfor ikke saaledes som f. Ex. i England fra Barnsben vant til at omgaaes med Tandhjulsforbindelser og mere sammensatte Maskiner; heri tro vi f. Ex. at en af Grundene maa søges til at Mejemaskinerne ikke have fundet mere Indgang end Tilfældet er, skjønt der nu haves særdeles gode og fordelagtige Maskiner af denne Slags; thi medens man paa enkelte Gaarde, hvor der er viist Energi og Taalmodighed med at faa dem til at gaa, nu er særdeles fornøjet med dem, saa er der ikke faa andre Gaarde, hvor lignende Maskiner, efter forgjæves at være tumlede med i nogle Timer, ere blevne satte tilside som ubrugelige. Dels har Arbejdskraften været rigelig og Folkelønnen derfor billig; den stærke Opfordring, som høje Lønninger føre med til at indføre arbejdsbesparende Maskiner, har derfor ikke i nogen høj Grad været tilstede hos os, og netop mod Mejemaskinen har ogsaa denne Grund været en medvirkende Hindring. Dels endelig er Affætningen heri Landet temmelig begrænset, saa at det kun med længere Mellemrum og for de mere søgte Maskiners Bedkommende kan betale sig at foretage de Forbedringer, som deres Benyttelse efterhaanden maatte paapege; og dette er saa meget mere Tilfældet, som de fleste Fabrikanters Maskiner væsentlig kun have en lokal og altsaa endnu mere begrænset Udbredelse, idet Landmændene i Reglen kjøbe deres Redskaber hos den nærmestboende Fabrikant. Ganske ulige heldigere vilde det være, naar det blev mere almindeligt, at hver Fabrikant blev særlig bekjendt for et eller andet Redskab og derved kunde faa en større Affætning af dette, saa at han ikke behøvede at være staaansom ligeoverfor sine gamle Modeller, men kunde kassere disse og lave nye i Genhold til de Forbedringer,

som Landmændene paapegede, eller han selv blev opmærksom paa. Saaledes have Forholdene for en Del ordnet sig i England: Turner laver fortrinsvis Knusemaskiner, Richmond & Chandler Hakkelsemaskiner, Woby Rensmaskiner, Barrett & Co. Sorterapparater til Tærskemaskiner, Coleman Kultivatorer, Gardner Rodstjæremaskiner, Dentall Koepulpmaskiner, Croskill Vognhjul o. s. v. Ethvert Skridt, der bidrager til at føre vor Redskabsfabrikation mere ad denne Vej bør betragtes som heldigt, og som et saadant antage vi, at de temmelig omfattende Redskabsprøver ville virke, der første Gang skulle foretages forud for det kommende Landmandsmøde i Nykjøbing.

For at samle Bidrag til Belysning af den senere Tids Fremskridt her i Landet angaaende Anvendelsen af forbedrede og nye Redskaber anmodede vi vore ærede Korrespondenter om at besvare følgende Spørgsmaal: „Hvilke nye og hensigtsmæssige Redskaber og Maskiner ere i de sidste Aar komne i Brug i Deres Egn:

- a) Redskaber og Maskiner til Jordens Bearbejdning.
- b) — — — — — til Afgrødens Behandling.
- c) Dampmaskiner (faststaaende og bevægelige).
- d) Andre Redskaber f. Ex. Haandredskaber, Vogne, Mælkeredskaber osv.“

Vi have paa dette Spørgsmaal modtaget en Del kortere og længere Besvarelser, som vi for de enkelte Egnes Bedkommende skulle hidsette; de yderligere Bidrag, der ere lovede os, saavel som de, man uden direkte Henvendelse af Interesse for Sagen maatte have den Godhed at ville sende os, skulle blive meddelte i et følgende Hefte tilligemed den Oversigt, som maatte fremgaa af de saaledes modtagne Beretninger og af de Meddelelser, som allerede tidligere ere offentliggjorte i „Ugeskrift for Landmænd“ og i Tidsskriftet.

Fra Roskilde-Kjøgeegnen: Af særlig Nyt præsterer vor Egn ikke meget; jeg kan kun nævne, at Plove med riflet Muldfjæl vinde mere Indpas, og at man i Reglen er tilfreds med dem, fordi de slippe Jorden bedre, af den Grund ere

lettere, og om Efteraaret bryde og smuldre Stubjorden ret godt. — Damptærskværker benyttes en Del om Efteraaret, men den lette Afgang til at leje dem har bevirket, at ingen Landmænd har anskaffet sig noget selv.

Fra Slagelse = Kallundborgegnen: Af nye Redstaber have ingen vundet Indgang heri Egnen undtagen forbedrede roterende Hesteriver (amerikanske?). En bevægelig Damp = Tærskemaskine vil i denne Sommer blive anskaffet af Ejeren af Flinterupgaard til egen Benyttelse og til Udlaan.

Fra Præstøegnen: Her paa Egnen kan der egentlig ikke siges at være gjort noget stort Fremskridt i Retning af nye og hensigtsmæssige Maskiner og Redstaber, naar man ikke hertil vil henføre, at Plove og Harver fuldt af Jern ganske have fortrængt disse Redstaber af Træ; dog er den saakaldte Howardste Harve bleven meget udbredt, ligesom ogsaa Sæddækkeren finder mere og mere Anvendelse. Frosaa-maskiner, der saavel som Kornsaamaskiner allerede i mange Aar have været almindelige paa de større Gaarde, vinde nu ogsaa megen Udbredelse i de mindre Aalsbrug. Her træffer man ogsaa efterhaanden Hesteriver af bedre Konstruktion end tidligere. Her paa Egnen er ogsaa i Løbet af de sidste Par Aar anskaffet en Damptærskemaskine fra en Fabrik i Malmø; den har dog hidindtil ikke været meget brugt.

Fra Møen: Agerdyrkningsredstaberne ere i de sidste Aar noget forbedrede, navnlig finder man nu Harverne en Del bedre end før; saaledes er Jern = Svenfharven meget mere udbredt. Paa de større Gaarde har man særlig søgt at erholde gode Sæddækkere, ligesom Howards = Harven vinder megen Udbredelse. Skarifkatoren benyttes ogsaa en Del, navnlig hvor man bruger Halvbrak samt til Roedyrknigen; ogsaa Ploven forbedres stadig. Saamaskinen findes paa enhver større Gaard.

Der er iaar anskaffet flere Mejemaskiner til de større Gaarde. Tærskemaskiner, Kastemaskiner og forbedrede Rensemaskiner ere indførte paa næsten enhver Bøndegaard; Knusemaskinen er bleven en Del udbredt.

Kun paa een Gaard her paa Møen (Marienborg) findes Damp=Tærstemaaffinen (bevægelig) i Brug; men da her sidste Aar, paa Grund af den store Høst, har været megen Trang til at faa Kornet tærstet ved Dampmaffiner, vil til Efteraaret een eller to Saadanne blive anstaffet til Udlaan.

Støbestaals Haandredskaber begynde at blive lidt udbredte; men dog langt fra saa meget som de burde. Arbejdsfjedervogne benyttes meget, til dermed at føre Kornet til Kjøbstaden.

Fra Særljøbingegnen: Af nye Redskaber og Maaffiner er der ikke indført mange i denne Egn, da deres Anvendelse paa disse for største Delen udrænede Jorder er meget begrænset. Af Plove benyttes udelukkende Vanholmsploven 17 og 24, og den vil vanskelig fortrænges af nogen anden, da den udfører Arbejdet i alle Maader tilfredsstillende. Svenstharven af den almindelige Form benyttes mest til Foraarsaaning, dog er der flere Gaarde, som benytte lette Skarifikatorer, som synes meget hensigtsmæssige. Til Brakmarkens Behandling benyttes foruden disse tillige lette Ved=Harver og Skotstharver, som oftest til 4 Heste. Saavel Slaa= som Mejemaffinen er ukjendt her i Egnen. Dampen faaer mere og mere Indgang her som overalt, og man seer nu de fleste Mejerier forsynede med Kjedler enten med eller uden Maaffine. Til Tærstning lejer man Maaffiner, og det tager mere og mere til, men endnu er der kun faa Gaarde, som selv have Damp til dette Brug; man staaer endnu i Uvisshed om, paa hvad Maade man skal indrette det hensigtsmæssigt.

Fra Rødby=Mariboegnen: Forstjellige Harver, lavede efter samme Princip som Howards Zigzag Harver, ere komne i Brug paa denne Egn, og de ere i Reglen heldige og burde sikkert helt afløse den almindelige Fuld= eller Vedharve med 3 Træballe, som haves til let Harvning paa de fleste Gaarde, men som er et meget tarveligt Redskab. Vore Plove ere ganske gode. Man bruger dem nu almindelig højere i hele Plovlegemet, hvilket er et stort Fortrin.

Af Mejemaffiner blev der ifjor anstaffet en snild lille

Maffine af Valter A. Wood, London, her til Gaarden. Den har Afslæggeapparat, og er den hensigtsmæssigste jeg kjender. Sammenlignes den med Samuelsons, som den kommer nærmest, og som er mest benyttet af de Faa, som bruge Mejemaskiner, viser den følgende Fortrin: Den er lettere, betjenes godt af en Mand, Knivstangen er plasseret lige for Midten af Hjulet, har færre Hjulforbindelser, og udretter det samme. Den seer svagere ud, men dens Soliditet kan jo først konstateres senere, og ifjor holdt den i hvert Fald godt.

Af Dampmaskiner anskaffes der hvert Aar nogle. Fra Clayton-Shuttleworths Fabrik er der indført flere, som jo ere udmærkede; ligeledes indførtes fra samme Fabrik ifjor en fortrinlig Kværn, der vel var dyr, men som udretter meget. Fabrikant Lange i Næskov har leveret et Par fuldstændige Tærsteværker efter engelsk Mønster, og de ere gode. Forøvrigt lader det til, at Folk synes bedst om faststaaende Dampmaskiner som ved Loug eller Aelledning drive de forskjellige Apparater, men det er dog vist en forkert Retning, Sagen tager. Lokomobilerne ere sikkert under de fleste Forhold at foretrække.

Af Bredsaamaskiner have vi en fortrinlig Sort her paa Egnen, lavet af Fabrikant Rasmussen i Stubbejøbing. Den fik Sølvmedallie i Kjøbenhavn, er forbedret siden og arbejder udmærket. Ligeledes have vi her til Gaarden ifjor faaet en god Saamaffine til Koesfrø efter Garretts Princip med Skeer. Man hører ikke ret meget tale om Howards Dampplow, der for et Par Aar siden blev anskaffet til Søholt. I disse Dage er der til Knuthenborg kommet et Exemplar af den af Fowlers Dampplowe, som ved Wolverhamptonmødet fik Lord Bernons Pris (se Side 118).

Fra Aalborg = Løgstøregnen: Med Hensyn til Anskaffelsen af tidsparende Redskaber og Maskiner til Jordens Bearbejdning, da er der Intet af Betydning foretaget. Her bruges, som i en lang Aarrække, den sædvanlige Plov, engelsk Harve, der næsten har fortrængt Svenskharven, og den almindelige danske Træharve, sværere og lettere alt efter som den bruges

som Bratharve eller som Sæddækker. En omhyggeligere Istandsaættelse af Redskaberne, navnlig Harverne, er det væsentligste Fremmskridt i Redskaberne til Jordens Bearbejdning.

Frosaa maskinen vinder megen Indgang, og Bredsaamaskiner bruges ogsaa en Del. Den nyere Konstruktion af Hesteriver paa Hjul er meget yndet her. Mejemaskinen er endnu en ukjendt Ting i denne Egn, men i denne Sommer vil der efter Forlydende blive anskaffet en saadan til en større Gaard. Roedyrkningen er her i Eggen ikke saa vidt fremskreden, at nogle særlige Redskaber i denne Retning ere anskaffede. Tærskemaskiner ere ikke almindelig udbredte, og hvor de anskaffes, blive de ikke stærkt brugte. Af Kaste- og Rensmaskiner vinder den lille hensigtsmæssige og arbejdsdygtige Maskine fra Svankjers Fabrik i Vilsund megen og fortjent Indgang. Dampmaskiner ere ej kjendte her. Noget særligt Nytt af Haandredskaber, Vogne, Mejeriredskaber 2c. er her ikke indført. Enkeltvis indføres Afkjølingsmetoden i Mælkerierne tilligemed de dertil hørende Apparater.

Fra Aalborg = Høbroegnen: Saamaskiner af Allerups Fabrik i Odense bruges temmelig almindelig heri Eggen, ligesom der ogsaa hist og her benyttes Frosaa maskiner.

Fra Randers = Aarhuseggen: Her er ingen egentlige nye Redskaber og Maskiner kommet i Brug i Eggen, men flere Landmænd anskaffe sig efterhaanden af de tidligere bekjendte nye Redskaber, f. Ex. Hesteriver og Saamaskiner. Om Foraaret bruges kun Harver, men af forskjellig Slags, deraf til Sædens Dækning især den skotske eller firkantede Ternharve med smaa Gaasfodstænder (Lapharve?). Ingen Dampmaskiner til Agerbruget vides at være anskaffede her i Eggen, men i Efteraaret benyttedes meget et omvæjsende Damptærskapparat, som Folk var veltilfreds med, naar det var i god Stand og blev holdt i Orden, samt vel betjent; men det kan ikke nok som fremhæves, at et slikt Apparat bør følges af en solid og dygtig Mand, da dets Benyttelse ellers kan blive Landmanden altfor kostbar.



Fra Grenaaegnen: Der er kun faa nye Redstaber blevne almindelige heri Egnen; Koedyrkningen er begyndt at vinde Indgang; som Folge deraf sees nogle faa Koerensere og Koeskjæremaskiner. Ogsaa forbedrede Haandredstaber finde Indgang; ellers benyttes kun de i Volsbruget almindelige Redstaber.

Fra Heltofteggen: Man stræber at pløje dybere og har nogle Steder anstaffet særlige Plove dertil, blandt andre: Andersens, Svanholm, der bedre egne sig dertil end de tidligere; nogle Steder bruges Hans Hansens Reolplov og et enkelt Sted en Undergrundsplov. Der er anstaffet nogle særlige Redstaber til Koedyrkningen, saasom: Kamplove, Kadrensere, Koesaamaskiner og Koeskjæremaskiner. Saamaskinen er næsten altid Bistofts fra Vibæk ved Viborg.

Fra Horsensægnen: Til Jordens Bearbejdning troer jeg næppe det kan siges, at der er kommen nye Redstaber i Brug; den norske Kulleharve, oprindelig fra Allerup i Odense, har vunden en Del Udbredelse i denne Egn, ligeledes Tennants Grubber, Jern-Stangtromlen, Hermansens Sæddækker (Nestved) og Koesaamaskiner af forskjellig Konstruktion, de fleste dog Haandsaamaskiner fra Bistoft i Vibæk ved Viborg, de anvendes til alle Slags Koer og ere særdeles billige.

Der bruges flere og flere Dampmaskiner i Agerbruget; i denne Egn findes nu 5 saadanne, alle faststaaende, dels til Brug i Mejeriet, til Røgning, Kjærning og Opvarmning, dels til Grutning og Røgning af Foderstoffer, men ogsaa til Tærstning og Brændeskjæring. Bevægelige Dampmaskiner haves ikke for Tiden i denne Egn, men i afvigte Vinter brugtes en saadan tilligemed en Tærskemaskine paa enkelte Gaarde, som lejede Apparatet af et Interessentskab i Aarhus.

Fra Mors: Den skotske krumtandede Harve i forskjellige Størrelser synes at fortrænge den svenske Harve, især ved Sædens Redharvning. Heldigere er den gamle danske Harve, som hævder sin Plads ligeoverfor Howards Patentharve (3-lebede) og Polygonharven. Sidstnævnte findes i ikke faa Exemplarer, men roses ikke meget paa Grund af sine

store og dybe Riller, der ikke se godt ud paa den afharvede Mark. Som lettere Brakharve og navnlig paa Jorder, hvor der er megen „Lodning“, der ellers vilde fløbe, er den et meget nyttigt Redskab. En fortrinlig let og virksom Plov konstrueres af Dens Smede, hvoraf Enkelte nyde et velfortjent Ry (se herom nærmere i en Artikel af Inspektør Bruus paa Rosvang, angaaende Præmieløsningen i Thy, Ugestrift f. Landmænd f. Aaret 1871), og man trænger ikke, og vil næppe heller komme til at trænge til en Afløser af dette fortrinlige Redskab. Om Hensigtsmæssigheden af en her paa Den formentlig efter en engelsk Model konstrueret Reolplov, som dog er meget lidt udbredt, savner jeg endnu tilstrækkelig Erfaring og Kjendskab til nærmere at udtale mig. Tromlen er endnu som i Aarhundreder den almindelige Træ-Trilletromle, og der ytrer sig mærkelig nok ikke stor Trang til Forandring af dette Redskab, som er meget mangelfuldt.

Til Saaningen bruges almindelig den mest primitive Maskine: „Haanden“, og det er endog kun meget undtagelsesvis, at der findes Korn- eller Frøsaamaskiner (næsten udelukkende Allerups), næppe 3 eller 4 i hvert Sogn. Her paa Den findes hverken Meje- eller Radsaamaskiner, fortsagt ingen af Nutidens forbedrede Maskiner eller mere udviklede Redskaber. Kornet (sædvanlig ogsaa Rapsen) og Græsset høstes eller flaaes med den almindelige Re, og Stubben rives efter med en almindelig Kratter (en Slags stor Rive), der majsomlig trækkes af en Dreng eller Mand. Kun paa de større Gaarde er i de sidste Aar indført en „skotsk Hørive“, som er et udmærket og virksomt Redskab. Den fabrikeres af Dens eneste Bernstøber efter en engelsk Model og lader Intet tilbage at ønske hverken anvendt paa Ageren eller Engen.

Dampmaskiner (faste og bevægelige) i Agerbrugets Tjeneste findes ikke paa Mors.

Af Haand-Redskaber anvendes i Almindelighed her kun de af Landsbysmedene forfærdigede, hvorimod de lettere og hensigtsmæssigere efter engelske Modeller fabrikerede Haandredskaber kun i meget ringe Udstrækning benyttes. Haffen er her et

ganste ukjendt Redskab, og overhovedet er Anvendelsen af Staal kun meget lidet kjendt.

Bognene ere af gammeldags Facon, plumpe men stærke, med smalle Fadinger og Træaxler. Fjedervogne til Arbejdsbrug benyttes meget sjældent, og selv Stadsvognene ere meget sjældent paa Fjedre eller udstyrede med nogen Luxus. Paa velfodrede Heste og solidt, om end smagløst, Seletøj sætter Bonden derimod stor Pris. Til Mælkens Opfining anvendes almindelig glæsferede Fade, paa de større Gaarde malede Træbøtter, paa en enkelt Gaard i Forbindelse med kontraoplyderede Destinonfske Jernfade (fra Carlshütte ved Rendsborg). Kun paa een Gaard „Høiriis“ er, saavidt mig bekjendt, Koldvandsmælkeriet smukt og godt gennemført. Af Rjærner bruges almindeligst Buggefjærner, Stav- og rote-rende Rjærner. Her er paa dette Omraade ligesaalidet som paa andre (Bløven maaste ene undtaget) noget at fremhæve som udmærket eller at anbefale til Efterligning, uden at man dog kan sige, at Redskaberne, som i Agerbrugets Tjeneste anvendes, staa tilbage for selve Agerbrugets Udvikling, der gaer langsomt, men forhaabentlig sikkert fremad.

Det kunde vistnok — navnlig af Hensyn til Landets Historie — være af stor Interesse at samle Oplysninger, saa detaillerede som mulig, om de i hver Egn for Tiden anvendte Maskiner og Redskaber i Agerbrugets Tjeneste; og disse Op-tegnelser, som fra ældre Tider tildels maa savnes, vilde og utvivlsomt have en ikke ringe Betydning som et Bidrag til Tidshistorien. Jeg for mit Vedkommende skulde meget gjerne for denne Egn samle Beskrivelser, saavidt mulig ledsagede af Afbildninger, over alle almindelig anvendte Maskiner og Redskaber.

Fra Viborgegnen: Her er paa de større Gaarde indført, til Brug til Sædens Dækning et Redskab, der gjør god Nytte, og som dækker Sæden jævnt fremfor den svenske Harve, der før har været brugt, og som bringer Sæden uens og ofte for dybt i Jorden. Til at løsne Undergrunden bruges en Grubber

til 4 Heste; den benyttes især i Brakmarken og i Stubjorden om Efteraaret forinden Pløjningen, og den gjør god Nytte, især da denne Egns Undergrund i Almindelighed er fast Ler. Dampens Anvendelse har endnu ikke fundet Indgang i denne Egn.

Fra Hammerumherred: Hvad nyere Agerdykningsredskaber angaaer, da staaer denne Egn meget tilbage i saa Henseende, navnlig i Sammenligning mod Østeregnet og Verne. Det er en naturlig Følge af, at her udføres mere det saakaldte „Første“ eller de grovere Arbejder ved Opdykning af Hebe og Mose; og paa de ældre oprindelige Jorder, der i Reglen ere meget lette og sandede, behøves ej kostbare Redskaber. Egnens Pløve ere ret snilde og gode i Forhold til den Brug man vil have dem til; her bruges i Reglen kun den danske og svenske Harve. Nogle større Gaarde have Tærskemaskiner. Dampmaskiner bruges ingen Steder. Haandredskaberne ere i den sidste halve Snes Aar blevne en Del forbedrede, siden det landøkonomiske Selskab begyndte at forskrive af de marstrandste Redskaber.

Fra Holstebroegnen: Her paa Egnen bruges ingen Dampkraft i Agerbruget og kun meget faa Maskiner, da her ingen Mangel er for Haandkraft til almindeligt Arbejde; det er ogsaa kun aldeles undtagelsesvis at nye forbedrede Ulskredskaber bruges.

Fra Ringkjøbingegnen: Nye Redskaber og Maskiner høre til de store Sjeldenheder her i Egnen, hvilket vel fornemmelig hidrører fra, at her ingen større Landbomøder og Udstillinger af Agerdykningsredskaber have fundet Sted paa hele Vestkanten af Jylland, og Befolkningen interesserer sig langt mere for Kvægavl end for Jordens Dyrkning. Naar man undtager Kense- og Hakkelsesmaskiner træffer man næsten ingen anden Maskine hos de større Bønder, — det skulde da være en lille Radsaainingsmaskine, hvor man har begyndt at dyrke Roer. Tærskemaskiner haves ikke engang paa alle Hovedgaarde og yndes som oftest ikke, fordi de ere mere eller mindre flemme

ved Halmen, navnlig ved det, som skal bruges til Tægning. De smaa Vandmejerier have imidlertid medført endel nye Redskaber, hvilke dog alle ere meget simple, skjønt derfor ingenlunde uhensigtsmæssige. Denne Maade at lave Smør paa synes her at ville komme til at spille en meget betydelig Rolle, hvilket er heldigt, da Smørret herfra var i stor Miscredit, som nu synes at tabe sig. Jernarlede Vogne blive hyppigere, eftersom Vejene blive bedre og man vænnes til at kjøre tunge Læs.

Fra Egnen ved Skodborghus: Af nye og hensigtsmæssige Redskaber har saagodtsom intet fundet almindelig Udbredelse her paa Egnen. Som nyere Redskaber, der benytttes, men ikke i stor Udstrækning, veed jeg kun at nævne Radsaaningsmaskiner til Korn nærmest efter Garretts System. Der har været et Par af den Slags her paa Egnen, og de have været lejede en Del ud. Skotske Høriver have ogsaa begyndt at finde nogen Udbredelse.

Da Agerdyrkningsberetningen særlig spørger om Maskiner, vil jeg nævne, at jeg har faaet en Møllebyggervend her fra Egnen til at gjøre mig en Haandmaskine til at saa Gulerødder og andre Rodfrugter med. Den ligner nærmest Bistofts, men har tre Forbedringer: 1) Tromlen er større og lettere. Den er nemlig dannet af 3 Træskiver, hvoraf den midterste er mindst for at gjøre Tromlen hul, beslaaede med Baandjern. 2) Den har 2 Haandtag til at styre den med omtrent som en Trillebør. 3) Der er anbragt en Glasrude i det Hul i Frøkasen, hvoraf Børsterne pirre Frøet ud, for at man kan se, om Maskinen saaer eller ej. Denne Forbedring forekommer mig ikke ganske uvæsentlig. Den lider endnu af 2 Mangler; den er nemlig vel tung for en Mand at trille med paa ujævne Kamme af løs Jord, og den koster 10 Rdl., en Pris der er vel høj for et saadant lille Redskab.

---

## Det kgl. Landh. Selskabs Halvaarsmøde

d. 19. Juni 1872.

Konsejlspræsident, Lehnsgreve Holstein = Holsteinborg præsiderede. Først optoges enstemmig nedenstaaende 28 nye Medlemmer, nemlig:

Brøndum, Forpagter, Ørskovgaard ved Horsens.

Buhl, Proprietær, Agnetesminde ved Kolding.

Haffner, Kammerjunker, Brodda ved Østad.

Hammerum Herreds Landboforening.

Hansen, Apotheker, Lyngby.

Harriets, Forpagter, Hanstedgaard ved Horsens.

Heegaard, Møller, Kammerraad, Egebjerggaard ved Horsens.

Hjørring Amts Landboforening.

Holm, Proprietær, Keilstrupgaard ved Hovedgaard Stat.

Høier, Proprietær, Stokkemærke Kro.

Jacobsen, N., Gaardejer, Trustrup ved Skive.

Kolding, Proprietær, Katrinelund ved Hovedgaard Stat.

Langelands landøkonomiske Forening.

Lerche, M., Gaardejer og Sognefoged i Thorsted ved Horsens.

Møller, Proprietær, Suserupgaard ved Sorø.

Olsen, Proprietær, Trustolpegaard ved Sarfjølbing.

Pedersen, Hans, Gaardejer og Sognefoged, Serritzløv ved Horsens.

Blenge, Forpagter, Hillerødsholm ved Frederiksborg.

Samsø Landboforening.

Siboni, Proprietær, Thestrupgaard ved Hovedgaard Stat.

Silkeborg og Hysgaard = Hids Herreders Landboforening.

Strange, Proprietær, Julianebyst ved Horsens.

Svendborg Amts landsøkonom. Selskab.

Therkelsen, Jens, Gaardejer, Nystrup ved Horsens.

Valentiner, Julius, Godsejer, Bødstrup ved Slagelse.

Vejlø Amts Landboforening.

Wedell, Proprietær, Aldumgaard ved Horsens.

Wesenberg, Forpagter, Waarstov ved Vanholm.

Medlemstallet, der ved Dødsfald og Udtrædelse var 522, hvoriblandt 16 Landboforeninger, er altsaa nu 550, hvoriblandt 23 Landboforeninger, hvilket er et større Medlemstallet end nogenfinde tidligere.

Stedet for de 3 Revisorer: Gehejmekonferentsraad Johnson, Kammerherre Rosenørn og Overkrigsf. Aagesen, af hvilke de 2 første havde frabedt sig Gjenvalg, valgtes Etatsraad Carøe (med 14 St.), Konferentsraad Drewsen (12 St.) og Rancelliraad Koch (11 St.).

Fra Komiteen for Landmandsforsamlingen i Nykjøbing fremkom en Skrivelse, hvori der fremhævedes, at da man ved Delegeretmødet i Kjøbenhavn havde vedtaget, at der skulde bygges lukkede Stalde til Landmandsmødets Dyrstue i Nykjøbing, og at Udgifterne dertil skulde fordeles paa Nykjøbingmødet og de næste 3 Landmandsmøder, havde Komiteen henvendt sig til det Classenske Fideikommis med Anmodning om at dette vilde forstrække Komiteen med et Laan, lig den Sum der vilde blive at udrede af de 3 næste Møder, og saaledes at altsaa disse forrentede og afbetalte Laanet. Fideikommisset undflog sig imidlertid for ene at overtage dette Laan, men tilbød at ville bidrage det Halve dertil, naar Landh. Selskabet vilde yde den anden Halvdel, og de i Fællesskab bar Risikoen dermed. Komiteen var derfor nødsaget til nu at anmode Landh. Sel-

skabet om at ville bidrage til Laanet med 1500 Rdl., der da ville blive forrentede og tilbagebetalt af de næste 3 Landmandsfor­samlinger.

Etatsr. Tesdorpf motiverede denne Henvendelse med følgende Oplysninger: Medens man tidligere inden Kjøbenhavnsmødet kun havde holdt Dyrskuerne 1 à 2 Dage under Møderne, var det nu en almindelig Fordring at Dyrskuerne skulde vedblive hele Mødetiden, altsaa 5—6 Dage. Men det var da umuligt at formaa nogen Udstillere til at sende sine bedste og værdifuldeste Dyr til Dyrskuet, naar der ikke skaffedes luffede Stalde. Den Sum, der var medgaaet hertil ved Kjøbenhavnsmødet, var meget stor, da Dyrenes Antal var stort og Forholdene kostbare. Ifølge Overslagene til Nykjøbing­smødet, der vare udarbejdede med stor Sparsommelighed, vilde Udgifterne til Boxer og Stalde ikke beløbe sig til  $\frac{1}{2}$  a Del af det, de androge ved Kjøbenhavnsmødet, men dog løbe op til 5—6000 Rdl. En saa stor Sum kan et Landmandsmøde i en lille By ikke afholde, om det end er lykkes Komiteen ved særdeles ind­trængende Opfordringer at modtage store Begunstigelser og et større Tilskud i Gaver end ved noget tidligere Møde. Men desuagtet indestaer Komiteen allerede med en meget betydelig Risiko; thi hvem skulde denne vel kunne stydes over paa; og det er dog en vel stor Fordring at stille til Komiteemedlemmerne, at man ikke blot overdrager dem et betydeligt Ansvar for Ord­ningen, men tillige paalægger dem saa stort pækuniært Ansvar. Det vil være absolut nødvendigt fremtidig at søge Midler til at gardere de forberedende Komiteer for personlige Tab ved en mulig Underbalance, da det ellers næppe vil lykkes at for­maa Folk til at indtræde i disse Komiteer. Han havde da henvendt sig til det Classenske Fideikommis om et Laan og udtrykkelig fremhævet, at Landh. Selskabet allerede yder et Bi­drag af 1000 Rdl. som Gave, og at det endnu ikke havde faaet en Gjæld afbetalt, som det havde paadraget sig ved at iværksætte Kvæg­udførslen til England. Ikke desmindre havde han modtaget det ovennævnte delvis afflaende Svar, som nødvendigvis



maatte modtages noget mistroftigt af den forberedende Komite. Pengene maa imidlertid skaffes, og man seer derfor ingen anden Udvej end at anmode Landh. Selskabet om at deltage i Laanet med 1500 Rdl., og af samme Grund vilde nu Pæfidiet, om det end nødvendig er gaaet ind derpaa, foreslaa Generalforsamlingen at give sit Samtykke dertil.

Den sthyrende Præsident meddelte dernæst, inden Sagen fattes til Diskussion, en Oversigt over Selskabets økonomiske Status, af hvilken det fremgik, at dets Gjæld var bleven formindsket med 1000, og at der var en Kassebeholdning af 800 Rdl., medens den ifjor kun var 117.

Kaptain Bluhme. Dette synes netop at være en af de Sager, som Landh. Selskabet nærmest maa være kaldet til at støtte, og det burde maafe gaa endnu et Skridt videre og tage hele Landmandsmøderne i sin Haand. Da Selskabet desuden foruden sit Grundfond har en betydelig Formue, bør Laanet faa meget mere ydes.

Kamrd. Andersen. Da det Classenske Fideik. paa en saa særdeles smuk Maade ifjor er traadt til for at støtte Selskabet i dets betydningsfulde Virksomhed for Mejerisagen, bør dette være en Grund mere for Selskabet til ikke at undslaa sig for at gaa Haand i Haand med Fideikommisset i den foreliggende Sag.

Godsejer Valentin er ønsket at vide, hvilket Ækivalent der vil kunne overdrages de kommende Landmandsmøder som Bederlag for den Gjæld, det her omtalte Laan vil paalægge dem.

Etatsr. Tesdorpf. „Ribbenene“ eller alt det egentlige Bindetømmer ic. til Bøge og Staldene vil, uaffæet Brædde- og Lærredsbeklædningen, koste 4—5000 Rdl. Da Ribbenene ere skruede sammen, kunne de atter skilles ad uden at ødelægges og derfor afleveres i fuldstændig brugbar Stand til de kommende Møder. Landmandsmødet i Nykjøbing regnes at betale 1500 Rdl. af de ovennævnte 4—5000, og Ribbenene ville altsaa komme til at koste de næste 3 Landmandsmøder omtrent 3000 Rdl., og sees der hen til, at Tømmeret er

heldig indkjøbt, at det er tilhugget og sammenbundet af en særlig dygtig Mand, og at det ved mellem Møderne at opbevares med Omhu i Skure vil kunne holde mange Aar, sikkert betydelig længere end til de næste 3 Møder, saa vil det sikkert vise sig at være et meget billigt Apparat for de kommende Møder, og i Virkeligheden at være en Haandskræftning, der derigjennem ydes dem, selv naar der tages med i Betragtning, at den resterende Kapital naturligtvis skal forrentes i de mellemliggende Aar. I Eggen ved Viborg skal der ikke være Tømmer af den Slags, som egner sig til dette Brug; det skal altsaa alligevel importeres, og dette vil koste ligesaa meget som Transporten fra Nykjøbing.

Godsejer Valentiner. Da der altsaa overleveres et Ækvivalent, der fuldkommen vil kunne dække Gjælden, vil ogsaa han stemme for at give Aaen.

Dette vedtoges derpaa enstemmig, med 12 Stemmer.

Det næste Punkt paa Dagsordenen var Behandlingen af det ved December Halvaarsmødet vedtagne Lovudkast, hvortil der var stillet et udførligt Ændringsforslag af Kapt. Bluhme, Nørslund, eller rettere et helt særskilt Forslag til nye Love for Selstabet. Af det Udvalg, der ifjor havde udarbejdet det da vedtagne Lovudkast, var der stillet nogle faa Ændringer til dette, foranledigede ved at det ikke blev endelig vedtaget paa Decembermødet men henvist til nærværende Møde. Paa dette Udvalgs Begne imødegif Forpagter Heide dernæst Kapt. Bluhmes Forslag, efter dog først at have udtalt Udvalgets Erkjendelse af den Interesse B. i sit Forslag havde viist for Selstabet.

Da Kapt. Bluhmes Forslag, vil være en stor Del af Tidsskriftets Læsere bekendt ved den dem tilsendte Meddelelse fra Landh. Selstabet, skulle vi ikke her afstrykke det in extenso men fremhæve de væsentligste Punkter, som særlig fremkaldte Drøftelse, idet vi tillige henvise til det i December vedtagne Udcast, som findes aftrykt i Tidsskriftets forrige Bind, Side 607 o. flg.

Kapt. Bluhmes Forslag gif i det væsentlige ud paa føl-

gende: at Selskabets Formaal skal være absolut givet, saa at det ikke under nogensomhelst Betingelser kan forandres, og at det derfor skal staa udenfor Lovene, og til yderligere Sikkerhed skal det søges fastflaaet ved lgl. Konfirmation; — at den Formue, der hidrører fra Gaver og Legater eller fra Kapital, som er opsparet med Selskabets Formaal for Dje, bør betragtes som en Gave fra Fortiden til Nutiden og derfor hellerikke bør omtales i Lovene, men ved at stilles udenfor disse, der jo kunne forandres paa Generalforsamlinger, fastflaaes til kun at virke i det uforanderlige Formaalets Tjeneste; — at Præsidenten vælges for 9 Aar, og at den aftrædende Præsident ikke kan gjen vælges for efter tre Aars Forløb, men at han derimod strax intræder som bestandigt Medlem af Bestyrelsesraadet; — at Landboforeningerne indenfor hvert Amt i Forening selv skulle vælge sit Medlem af Bestyrelsesraadet; — at der aarlig afholdes 2 Generalforsamlinger, hvoraf den om Eстераaret ligesom hidtil holdes i Kjøbenhavn, og den om Sommeren til den Tid og paa det Sted, hvor det største Antal Medlemmer kan ventes at ville give Møde; — at nye Medlemmer optages af Generalforsamlingerne og ikke af Bestyrelsen, og at naar ikke  $\frac{1}{4}$  Del af de afgivne Stemmer ere imod et foreslaaet nyt Medlems Optagelse, det da skal betragtes som om Vedkommende bliver enstemmig optaget; — at der kun kan foretages Forandringer i Lovene efter at være forhandlede i et Bestyrelsesmøde og derpaa i 2 paa hinanden følgende Aar at have været fremlagte Sommergeneralforsamlingerne.

Forpagter Heide: At vælge en Præsident for 9 Aar er et for langt Tidsrum for Selskabet at binde sig til en Mand, og der vil desuden ofte ske tvungent Nødvalg. Paa den anden Side er det et urigtigt Vaand at paalægge sig, ikke strax at maatte gjen vælge en aftrædende Præsident, og efter 3 Aars Forløb vil han vist som oftest undslaa sig for atter at overtage dette Hverv. Det er atter et Vaand, at den Fratrædende vedbliver at være Medlem af Bestyrelsesraadet; ønsker man ham deri, kan man let faa ham valgt.

Det vil være altfor besværligt i de Amter, hvor som f. Ex. i Jylland der findes en Mængde smaa Landbosforeninger, at disse skulle samles for i Forening at foretage Valg af et Bestyrelsesmedlem; man maa gjøre dem dette Valg saa let som muligt.

Bed kun at have een Generalforsamling har man Haab om et talrigere Møde; der behøves ej flere, naar der holdes Bestyrelsesmøder; den bør helst afholdes i Aarets sidste Kvartal.

Tidligere har der ingen skjærmende Bestemmelser været angaaende Formuens Bevarelse, og naar man dog seer, at dette er skeet Fyldest, skjønt Pengene da vare knappere, Kravene større og Medlemsantallet mindre, saa er der sikkert en fuldstændig tilstrækkelig Betryggelse i Udvalgets Forslag derom.

Lovene maa kunne forandres; de maa forandre sig, alt efter som Tiden og Selskabet forandrer sig. Forandringerne skulle ikke kunne ske altfor let, men paa den anden Side bør der heller ikke lægges altfor store Vanskeligheder i Vejen, og dette vil ske ved Rapt. Bluhmes Forslag, som kræver 2 Aar til en Forandrings Vedtagelse.

Rapt. Bluhme: Selskabets Formaal maa være noget givet; muligvis har det hidtil Tid efter anden forandret sig, men nu er det Landbrugets Fremme og skal være dette.

9 Aar som en Præsidents Funktionstid svarer til 3 Landmandsmøder; hver Præsident vil atfaa faa Lejlighed til at fungere ved eet saadant. Saafremt Gjenvalg kan finde Sted vil det næsten altid blive gjort, og Virksomheden og Hæderspladsen vil altsaa saagodtsom være livsvarig. Men det er netop ønskeligt at friske Kræfter med nye Ideer af og til kunne komme ind i Styrelsen. Interessens vil snarere vækkes ved flere Møder end ved et enkelt, og særlig naar Møderne blive værlende og ikke altid holdes i Kjøbenhavn.

Taleren havde ved Decembermødet skriftlig foreslaaet (se Tidsskriftets 5te Bd., Side 608) at udsætte Vedtagelsen til dette Møde; man forkastede hans Forslag, vedtog Udkastet som da forelaa, men udsatte desuagtet den endelige Vedtagelse

til nu. Dette var uheldigt; nu foreligger der nemlig et vedtaget Udkast og hans Forslag til nye Love; det synes at være nødvendigt at vedtage et af dem en bloc; men da Udvalget selv har stillet Endringsforslag til det vedtagne Udkast, saa foreslaaer han at drøfte begge Forslagene iaften, nedsætte et Udvalg til paa Basis af Forhandlingerne at forelægge et nyt Lovudkast til absolut Vedtagelse eller Forkastelse paa Decembermødet.

Forpagter Heide: Da Bestyrelsesraadet vil indslutte Medlemmer af alle Amter, haves i dettes Beslutning en tilstrækkelig Betryggelse angaaende nye Medlemmers Optagelse. Ifølge den nuværende Ordning er Præsidentværdigheden ej livsvarig; det er kun saa rar siden, at man undlod at gjen vælge en Præsident, da der var en anden, hvis Virksomhed man troede vilde gavne Selskabet mere. Der er intet Forbud mod at holde Generalforsamlingerne andetsteds; derfor behøves der ikke heller i Lovene at gives en Tilladelse dertil. Taleren fraraader bestemt at udsætte Vedtagelsen af Lovene, da han ikke troer, at man kan vedblive at vedligeholde Interessesen for denne Sag.

Rmrd. Anderfsen hævder, at den Fremgangsmaade, der er fulgt ved Indbringelsen af Forslaget om nye Love og disses Behandling, er i fuld Overensstemmelse med hvad de bestaaende Love i saa Henseende foreskrive. Der er derfor heller ikke iaften andet at gjøre end at vedtage eller at forkaste dette foreliggende Udkast; Afgjørelsen maa træffes nu.

Rapt. Bluhme: I det Udkast, Udvalget forelagde i Decemberrmødet, og som først blev omsendt 14 Dage inden dette, fandtes dog væsentlige Forandringer, som ikke vare antydede i Rmrd. Anderfsens Forslag til forrige Juni Generalforsamling.

Den styrende Præsident: Udvalgets Udkast blev vedtaget ved Decemberrmødet; det er altsaa Basis, hvortil Endringsforslag ere blevne indkaldte; derfor maa der nu først afstemmes om disse og derefter om det allerede foreløbig ved-

tagne Forslag; men Afgjørelsen maa nu finde Sted, vi kunne ikke atter udflyde denne og udtrække Behandlingen.

Prof. Jørgensen føler sig overbevist om, at naar Kapt. Bluhme i længere Tid har været i Selskabet og er bleven kjendt med dettes Historie, vil han ikke se paa de nye Love med et uvilligt Blik. En stor Del af de i de nye Love indsatte Bestemmelser ere forsaavidt gamle, som de allerede i lang Tid have været drøftede. At de nye Love skulle være ufejlbare kan Ingen vente, men de kunne dog sikkert betragtes som tilfredsstillende, da de allerede ved Decembermødet i det væsentlige bestode en meget kritisk Behandling.

Statsr. Tesdorpf takker Kapt. Bluhme for hans Interesse for Selskabet og dets Virksomhed, og desværre kan det ikke siges, at Selskabet bliver baaret af en saa almindelig Interesse som ønskelig. Imidlertid troer ogsaa han, at vi foreløbig bør blive staaende ved Udvalgets Udkast, da dette allerede indeholder saa væsentlige og betydelige Forandringer, navnlig ved at Landboforeningerne saa særlig Valgret til Bestyrelsesraadet, at vi maa prise os lykkelige, om vi paa en heldig Maade kunne gennemføre disse Forandringer. Det er muligt, at det, navnlig naar Landboforeningerne blive stærkt repræsenterede, vil være heldigst at lægge et Sommermøde til Provinserne f. Ex. til Aarhus, men at bestemme dette i Lovene som noget der skal ske er ikke heldigt, da det vil bero paa mange Forhold, som ikke absolut kunne forudsæes lang Tid i Forvejen. At vælge Præsidenten paa 9 Aar er ikke i Overensstemmelse med Nutidens Fordringer. Det behøves heller ikke, Valg og Gjenvalg reguleres paa en sund og naturlig Maade derved, at det mere og mere gjør sig gjældende, at den dygtigste Mand maa vælges, og at den mindre dygtige maa vige. Det er meget ønskeligt, at de nye Love ikke for stærkt bryde med Kontinuiteten, og vi bør derfor næppe foretage større Forandringer end de Udvalgets Udkast ville foranledige.

Kapt. Bluhme troer, at hans Forslag er mere konservativt end Udvalgets.

Derefter foretoges Afstemning, hvorved Kapt. Bluhmes Forslag enstemmig forkastedes, med 11 Stemmer, og derefter vedtoges enstemmig, med 12 St., det ved Generalforsamlingen i December foreløbig vedtagne Lovudkast, efterat det først var vedtaget: at Selskabets nuværende Kommission vedbliver uforandret til Efteraarsgeneralforsamlingen 1872, at Stemmesedlerne til Bestyrelsesraadet fra de stemmeberettigede Landboforeninger skulle være indsendte til Selskabet inden 1ste November, og at det første Omvalg blandt de saaledes valgte Medlemmer finder Sted 1874.

Sluttelig meddelte den styrende Præsident, at der til 1ste Maj var antaget af

Landvæfenslæringer	33,	demitteret	16,	saat der f. T. er	134.
Mejerfælæringer	5	—	5	—	16.
Mejeribestyrerlær.	1	—	1	—	6.
Mejeribødkerlær.	5	—	1	—	8.

---

## Forhandlinger

ved Lolland-Falsters Forstmandsforenings Møde  
den 1. Maj 1872.

Forhandlingerne begynde med Spørgsmaalet:

1) Vilde det ikke være rigtigt, om man paa de forffjellige Skovdistrikter i hver enkelt Egn stræbte efter en større Overensstemmelse i forffjellige Retninger f. Ex. med Hensyn til Auktionskonditioner, Arbejdsafforder, Brændesankere m. m.?

Skovriden Schleppegrell. I de Tilfælde, hvor nye og gavnlige Reformer for den Enkelte ere vanskelige at gennemføre, hvad enten dette er begrundet i den Modstand, som disse møde, eller i de Tab, som de kunde fremfalde, er det naturligt, at man søger at slutte sig sammen med Andre, saafremt man da derved kan formindste Vandffeligheberne ved deres Gjennemførelse. Og Følelsen af, at netop saadanne Tilfælde ere tilstede i vort Skovbrug, har foranlediget mig til at fremkomme med ovennævnte Spørgsmaal.

1) Allerførst skal jeg henlede Opmærksomheden paa den for Skoven store Uffik, at Skoveffekternes Hjemffovning de fleste Steder foregaaer fra Vinterens Begyndelse til endog langt hen i Efteraaret. Det er naturligvis hovedffagelig den unge Oyvært, der lider ved Transporten, naar denne foregaaer, efterat Planternes Livsvirksomhed er begyndt, men ogsaa ældre Træer kunde ved Paakjørsel tage større Skade om Sommeren end om Vinteren. Hjemffovning i Løvspringtiden er vel endog den farligste, men heldigvis er den paa den Tid sjelden stor, fordi Landmanden da er besffjefstiget med sine Foraarsarbejder. Jeg vilde anse det for heldigt, om det blev bestemt, at Hjemffovningen ffulde være tilendebragt inden 1. Maj, og det, der ikke var bortfført inden den Dag, ffulde forblive liggende i Skoven



indtil 1. Septbr. Ved en sliq Bestemmelse vilde det Meste komme ud inden Maj; thi Brændet vilde ved dets Henliggen i Skoven altid tabe noget i Værdi. For at imødefomme Kjøberne kunde man til Gjengjeld tillade flere Skovdage i den nærmeste Tid, efterat Salget har fundet Sted. En saadan Bestemmelse vilde neppe kunne skade Auktionerne, saafremt den blev vedtaget og gennemført paa alle Distrikter.

2) Det forekommer mig dernæst ønskeligt, om man paa de Steder, hvor der endnu gives Kredit (som oftest til Mikkelsdag) vilde affaske denne, og det navnlig af Hensyn til de Ubemidlede; thi netop fordi den for disse er saa fristende, bliver den farlig for dem og bidrager ofte til yverligere at vanskeliggjøre deres Stilling. Den Fordel, som Krediten yder Sælgeren er vistnok ogsaa tvivlsom; thi samtidig med at den forøger Auktionsbeløbene, forøger den sikkert ogsaa Antallet af de uvederheftige Kjøbere.

3) Jeg skal nu berøre et 3die Punkt, nemlig Arbejdsaffordernes Størrelse. Der har i længere Tid været en efter min Formening uheldig Kæppestrid, der gif ud paa, hvem der kunde opnaa de laveste Affordr, hvem der kunde faa Folk til at arbejde for den ringeste Løn. Ihvorvel ingen Forstmand kan være blind for, at det ikke mindst i Skovbruget er en Nødvendighed at vise Økonomi i alle Retninger og navnlig ved enhver Udgift, saa er det dog neppe rigtigt at tvinge Arbejdspriserne saa langt ned, at de, hvad flere Steder er Tilfældet, ere under det, som maa ansees for nødvendigt, for at en Arbejdsmand, som kan og vil arbejde, kan ernære sig og sin Familie. Kunde man opnaa en fælles Udtalelse for, hvad der maa ansees for at være en passende og anstændig Arbejdsafford for de forskjellige Arbejder i Skoven, vilde der vistnok allerede derved være vundet en Del. Jeg ha medbragt et Skema over Arbejdspriserne paa Grevsfabet Knuthenborg, om hvilket jeg troer, jeg tør sige, at selv om det rette Forhold i Afforderne maaske ikke er truffet paa alle Steder, det dog vil vise, at Priserne her staa i et langt bedre Forhold til Arbejdernes Livsforhold end mange andre Steder.

4) Jeg kommer derefter til at omtale en Ufsik, der er almindelig paa de fleste Skovdistrikter, og som blandt de Fleste af de Ubemidlede opfattes som en Ret, der fra gammel Tid maa tilkomme dem, nemlig Brændesankningen. Ved en overfladisk Betragtning kunde det synes underligt, om Noget for Alvor kunde ønske Brændesankningen affasket, da de nedfaldne Grene ikke benyttes af Gjeren, men derimod kunde være de Fattige til en god Hjælp. Sagen er imidlertid den, hvad ogsaa enhver

Forstmand veed, at de fra Træerne nedfaldne Grene lige saa fuldt som Bladene ere en for Skoven uundværlig Gjødning, som lige saa lidt tør berøves denne, som Landmandens Møddinger tør berøves Agerjorden, medmindre man da vil udsætte sig for en betydelig Forringelse af Jordbundens Produktionsevne. Ifølge Undersøgelser, som ere foretagne blandt Andre af Dr. Bonhaufen i Bonn, indeholder 1 Rbfd. Grene 3 à 4 Gange saa megen Afte som en Rbfd. Ved, og selvsølgelig ogsaa omtrent 3 à 4 Gange saa mange plantenerende, uorganiske Bestanddele, saasom Kalk, Kali, Natron, Fosforshyre, Svovlsyre og lignende Stoffer. Den Nytte, som de nedfaldne Grene udøve paa Jorden, er imidlertid ikke alene en direkte, men ogsaa en indirekte, idet de hjælpe til at holde paa Løvet, som Vinden uden disse lettere vilde kunne bortføre. Brændesankningen giver endvidere Anledning til anden Uorben, idet Erfaringen viser, at Tilladelsen hyppig misbruges paa en saadan Maade, at endog Grene, saavel de friske som de tørre, rives med dertil indrettede Brændekroge ned af selve Træerne. At forhindre denne Brændesanken er imidlertid en vanskelig Sag, men hvor vanskelig den end er, saa troer jeg dog, at den vilde være lettere at faa gennemført, naar der fremkom en almindelig Udtalelse om det Rigtige i at forbyde den; thi en almindelig og motiveret Udtalelse i denne Retning vilde maasse kunne formindste den Mødstand, man møder, naar den Slags Forseelser, hvad der desto værre er nødvendig for deres Affjællelse, behandles som almindelig Skovtyveri. Jeg troer ogsaa, det vilde være i Skovejernes Interesse, om de hvert Aa bortgav til de Fattige et større Kvantum Brændsel, fremfor at tillade den uheldige Brændesanken.

5) Sluttelig skal jeg endnu kun henlede Forsamlingens Opmærksomhed paa, om det ikke vilde være heldigt, at der, hvor 2 Distrikter støde umiddelbart op til hinanden, ikke foretoges større Skovninger i de nærmest iggende Skovstrækninger, førend man først haade underrettet Naboskovriideren derom. Man vilde nemlig herved ofte kunne undgaa et Tab, som fremkaldes ved, at der paa et enkelt Sted bringes et for stort Kvantum paa Markedet.

Forstinspektør Røck erklærer sig enig med Indlederen.

Jægermester Friderichsen. Da det foreliggende Spørgsmaal har særlig Interesse for Skovejerne, maa jeg beklage, at jeg er den eneste af disse, som i Dag har givet Møde. Jeg har forsøgt at affjælle Kredit ved Skovauktionerne, men da jeg ikke kunde opnaa Enighed med mine nærmeste Naboer, fordi de befrygtede, at dens Affjællelse vilde vanskeliggjøre Affætningen af

de mindre værdifulde Effekter, maatte jeg opgive Forsøget. Jeg vil imidlertid med Glæde optage det paany, og jeg vil anse det for meget heldigt, hvis man da samtidig kunde opnaa Enighed om, at Brændet skal være betalt og afhentet inden 6 Uger fra Hammerlaget.

Skovrider N. Schrøder. Krediten hjælper til, at den Fattige lettere kan faa Skovet i rette Tid. Skal det Kjøbte betales, før det hentes, kan det let ske, at de, der have Besvær saavel ved at skaffe Penge som Skovvogne, nødes til at lade meget forblive liggende i Skovene. I Maanederne September og Oktober har Skovningen stor Betydning for de sidske Skove.

Fridrichsen. Affattes Krediten ved alle Skovauktioner, vil det blive til Fordel for Alle og ikke mindst for den fattige Kjøber. Det viser sig jo, at Forbrugsforeningerne virke heldigt netop ved Indførelsen af kontant Betaling, medens Høsterne virke ødelæggende ved Krediten. Jo fattigere en Mand er, desto farligere er Fristelsen ved den lange Auktionskredit. Fordringen om den tidlige Hjemskovning af Brændet vil kun i Begyndelsen fremkalde Vanstieligheder, som hurtigt vilde ophøre, naar man blot fastholder, at det skal være saaledes. Kun under særegne vausselige Skovningsforhold vil det være nødvendigt at lempe sig noget med Skovningstiden.

Skovrider Wegge. I Tidrummet fra 1ste Maj til 1ste Oktbr. hør der ikke tilsees nogenstomhelst Skovning.

Rod. En saadan Regel kan ikke fastsættes; thi det vil da være umuligt at afholde Sommerauktioner. Kun i Besaaingshugster er det nødvendigt at holde sig til Skovning i Vintermaanederne, mange andre Steder vil Sommerstovning slet ikke gjøre Skade, ja vil endog være at foretrække for Skovning i en Vinter som den nærværende, i hvilken Skovbunden er aldeles opblødt.

Skovrider Bornebusch. Sommerauktioner ere efter min Erfaring uhensigtsmæssige. I mit Distrikt har afbarket Egeudhug hidtil været solgt ved Saadanne, men ved iaar at lade det ligge til en Vinterauktion, har jeg opnaaet dobbelt saa høje Priser som ved Sommerauktionerne. Hvad Sommerstovningen angaaer, da er denne skadelig endog i en Stangskov, fordi Barken er saa løs, at den maa lide ved enhver Paakørsel.

Skovrider Clement. Det er ikke heldigt at sælge Brænde, naar Bierne sværme. Hvor en Mængde gamle Ege skulle sælges paa Roden ved Auktion, kan Kredit ikke undværes; thi ingen Skibstømmerhandler vilde kjøbe større Partier, naar de skulle betale 6 Uger efter Hammerlaget.

Skovrider Dvade. Jeg har i mit Distrikt faaet gennemført, at Skovningstiden slutter den 1. April, hvilken Termin kun undtagelsesvis forlænges til 1. Maj, naar Forholdene forlange det. Hvad der henligger i Bevoeringen efter denne Tid bliver kjørt ud til Vejene for Rjøberens Regning.

Skovrider Hansen-Thoreby anseer navnlig al Skovning i April for meget skadelig for Skoven.

Schleppereggell. Jeg vil gjerne have Affkaffelsen af Kredit ved Skovauktionerne slaaet fast, for at man kan undgaa en Konkurrence, som i dette Tilfælde forekommer mig uheldig, og hvad Skovningstiden angaaer, da kunde jeg ønske denne indskrænket ogsaa af Hensyn til Skovbetjentenes Tid, der med Fordel kunde anvendes til en Mængde andre Arbejder end netop Udlivering af Skoveffekter. Ved i en længere Tid af Aaret at kunne benytte Skovbetjentene til Kultur- og Skovforbedringsarbejder, maatte man kunne spare ialtsald noget med Hensyn til disse Lønninger.

Efterat Røed derpaa havde fremlagt de Auktionskonditioner, der bruges ved Baroniet Guldborglands Skove, og det var oplyst, at saavel i disse som i Grevskaberne Hardenbergs, Knuthenborgs og Christiansholms, Baroniet Juellingses, Godserne Fuglsangs og Durupgaards Skove m. fl. St. ikke gaves Kredit, vedtog Forsamlingen enstemmig at arbejde for Opnaaelsen af selvstændig Affkaffelse af Middeldags Krediten ved Skovauktionerne her i Stiftet, samt tillige for Nægtelsen af al Skovning i Tidsrummet fra 1. Maj til 1. September.

For at opnaa Ensartethed i Arbejdsafforderne foreslog Bornebusch, at Foreningens Medlemmer ved hvert fremtidigt Møde skulle oplyse om, hvad der betales for de almindelige Arbejder paa de forskjellige Distrikter, og at disse Oplysninger offentligjordes sammen med Forhandlingerne. Efterat Røed dernæst havde meddelt et nyt Reglement for Afforderne i Guldborglands Skove, i hvilke Arbejdslønnen var bleven betydelig forhøjet, vedtoges det paa Forslag af Friderichsen at gjøre dette Spørgsmaal til Gjenstand for Forhandling paa næste Møde, og forinden at indhente Oplysninger om Affordernes Størrelse paa de forskjellige Skovdistrikter. Til at samle de nødvendige Oplysninger og forelægge Sagen nedfattes der et Udvalg bestaaende af Sægermester Friderichsen og Skovriderne Bornebusch og E. Schrøder, til hvem Foreningens Medlemmer anmodes om at indsende nøjagtige Meddelelser om Størrelsen af de forskjellige Arbejdsafforder.

Dernæst med Hensyn til den i høj Grad uheldige Brænde-

santen, da sluttede samtlige Tilstedeværende sig til Indleberens Udtalelser.

2) Bør man behandle større Afteplantninger som Rodskud, eller skal man lade dem opvoxe til Højfkov?

Stovrider Bjørn. Naar jeg fremkommer med dette Spørgsmaal, da er det, fordi der i Etatsraad Læsdorps's Skove er foretaget betydelige Afteplantninger, som ere behandlede dels som Lavskov, dels som Højfkov. Alle gamle Ellemoser ere ryddede, afgravede og beplantede med Aff foruden flere mindre og større Sletter. De større Moser og Sletter ere behandlede som Rodskud, de mindre derimod som Højfkov, og disse sidste skulle behandles sammen med den omgivende Bøgeskov. Da der intet andet Sted her i Stiftet, saavidt mig bekjendt, er foretaget saa betydelige Afteplantninger som her, skal jeg tillade mig at give Dem følgende Oplysninger.

Siden 1850 er der alene paa mit Distrikt plantet ialt 90,000 Aff, hvoraf ca. 8000 i en Gjerdselskov og Resten omkring i Moser i Bøgeskovene. Saagodt som alle Planterne ere benyttede i 4 Aars Alderen og have havt en Højde af 2 til 3 Alen. Et Par smaa Moser ere beplantede i 2 og 2 Alens Afstand og Resten i noget større Afstande. I Gjerdselskoven, der er inddelt i 12 Hugster, og hvor Udbytten alene anvendes som Mejeribrændsel, anseer jeg Affen paa sin Plads som Rodskud, men hvor der ikke saaledes som her er særlig Brug for den som Brændsel, bør den efter min Formening opvoxe som Højfkovstræ, da den som saadan, efter de Erfaringer jeg har gjort, giver den største Indtægt, og det er dog Hovedsagen. Saar har jeg for 3die Gang gennemhugget nogle mindre Plantninger fra 1853—55. De borthuggede Stammer maalte i Brysthøjde 2—4" og havde en Længde af 12—16 Alen. Bunkerne, der bestode af disse Træer, bleve betalte fuldt saa højt som Bøgeudhug af samme Størrelse, og naar de samme Plantninger atter skulle gennemhugges, vil der være Udskilligt tjenligt som smaat Gavntæ, og dette betales ligesaa godt som Bøgegavntæ. Vi solgte saaledes forleden Dag ved Auktion en Del Affgavntæ paa 10—18" Lykkelse og opnaaede herfor en Gjennemsnitspris af 33  $\frac{1}{2}$  pr. Rbd., medens vi for Bøgegavntæ kun opnaaede 32  $\frac{1}{2}$  pr. Rbd. Naar vore Moser blot ere godt afgravede, thi sur Bund under Affen ikke, voxer den paa disse Steder langt stærkere end Bøgen paa den gode Jord, og den maa altsaa paa ligestort Areal give et større Udbytte end Sidstnævnte.

I en Afteplantning, der er foretagen med 4 Aars Planter i Efteraaret 1850 ere de største Træer i Brysthøjde 6—8" i

Gjennemsnit og have en Højde af 20—23 Alen. I Aarene 1853—55 foretog jeg Beplantningen af en Mængde smaa Moser, og Afsene ere her i Brysthøjde 5—7" og have en Højde af 16—18 Alen. I flere af disse smaa Moser har Saltvandet staaet flere Gange om Aaret indtil 1 Alen op paa Stammerne.

En Plantning fra 1858 paa mager stenet Grund, udfat for Højvande, staaer betydelig tilbage i Væxt, hvad jeg nærmest tilskriver den Omstændighed, at Jorden var meget tør, da Plantningen foretoges, og at Højvandet kom ind over Terrainet, før denne endnu var fuldenbt; dersom Jorden havde været mere gennemtrukket af Ferskvand da Saltvandet første Gang kom ind over Plantningen, vilde dette neppe have gjort væsentlig Skade.

To Plantninger, der ere udførte i 1868 og 1869, staa ligeledes betydelig tilbage, men her er Grunden den, at de benyttede Planter ikke vare gode; de vare nemlig oprukne i en for længe benyttet Planteskole, og manglede Trævlerødder, samt vare 5 istedetfor 4 Aar gamle.

Det er min Mening, at Afsen i Reglen bør opvoxe til Højskov og kun i enkelte Tilfælde behandles som Lavskov, men jeg vil nu bede de Herrer om at udtale dem nærmere om dette Spørgsmaal.

Friiderichsen spørger Indlederen, om Afsens Væxt ikke fremmes ved Rodstævningen, samt om det er nødvendigt at bruge skolede Planter?

Bjørn. Vil Afsen ikke trives, bør den stævnes; thi derved befordres Rodudviklingen og samtidig Træets Væxt. Man bør ubetinget benytte skolede Planter. Man kan tage dem i 1 Aars Alderen i Skoven, udprikle dem i Planteskolen og benytte dem i 3 Aars Alderen.

Schlepppegrell udtaler sig for Afsens Betydning som Savntræ og erklærer, at den hører til de Træarter, som man bør fremelske i langt større Udstrækning end hidtil. Den bør ubetinget benyttes som Højskovstræ og altid i Blanding med andre Træarter. Som ren Bevogning vil den sjældent ret trives; thi da den er et stærkt lysgivende Træ, forringer den i høj Grad Fordbunden. I Moserne vil den med Fordel kunne blandes med Ellen, hvor man da kan rodstævne denne og lade Afsen opvoxe som Overstovstræ, og i Højskoven vil Bøg og Aft kunne afgive en fordelagtig Blanding. Vil man med Udseende til et godt Resultat dyrke Afsen i større Udstrækning, maa man, foruden at tage Hensyn til Jordens Bestaendighed, altid sørge for, at den bliver blandet med skyggeligende Træarter, der navnlig for Højskovens Vedkommende maa være mindre

hurtigvokende eller yngre end denne. Endvidere bør man altid sørge for at udrydde Vildtet, navnlig Raavildtet; thi dette er Affens allerværste Fjende.

Bornebusch udtaler, at Affen bør behandles som Høj-  
skovstræ med Undtagelse af de Steder, hvor den voger under  
Eg, og hvor den efter hans Formening er paa sin Plads.

3) Det vedtoges at foretage Sommerudflugten enten til  
Grevskabet Wedellsborgs Skove paa Fyen eller til Grevskabet  
Knuthenborgs Skove paa Volland.

---

## Agerdyrkningsberetning

fra Juni.

---

**V**intersæden staaer i det Hele taget godt, og i alt Fald meget bedre, end man i Efteraaret kunde vente; thi Saaningen var ikke heldig, da stærke Regnslag og Kulde i Slutningen af September trykkede den, og den var, med Undtagelse af det tidligst saaede, gjennemgaaende svag, da Vinteren indfandt sig. Denne har imidlertid været saa mild, at Vintersæden har vundet Kræfter fra Uge til Uge, og den stod efter den milde Marts og det befrugtende Snelag hidst i denne Maaened meget godt. Selve Foraarstiden, April og første Halvdel af Maj, var derimod mindre gunstig; vel vare vi nogenlunde forskaanede for Nattesfrost, men Vejret var undertiden koldt og regnfuldt, og Slutningen af April bragte hyppige og stærke Storme. Herved trykkedes Vintersæden; Hveden blev noget gulig, Rugen holdt sig noget tynd og spids og var kun kort, da den skred igjennem; dette skete imidlertid tidlig, og den har senere rækket sig godt. Da tilmed Slutningen af Maj og Begyndelsen af Juni bragte varmt og mildt Vejr, bedrede Rugen sig kjendelig, og den blomstrede under heldige Vilkaar; men især har Hveden bedret sig meget, idet den har bukket sig fuldigt og har faaet en frisk og kraftig Farve. Fra nogle Egne gives Rugen Fortrinnet, navnlig naar den er saaet tidlig, fra andre gives det til Hveden; paa flet afgravede Sorder er Vintersæden na-



turligvis trykkes og lider tillige af Ukrud, og i Lavningerne har den store Mængde Vand fra Løbrudet i Marts og Regnen i April borttraadnet en Del Rug. Men i det Hele taget love de begge en god Høst; hvis nogen enkelt Egn særlig skal fremhæves, maa det blive det sydlige, midterste og vestlige Jylland, hvor Nattefrosten ellers faa ofte trykker Rugen om Foraaret. De faa Stykker Kaps, som endnu af og til sees, navnlig paa Møen, staa iaar særdeles godt, og Blomstringen er fseet meget heldig.

Baarsædens Lægning har strakt sig ud over to til halvtredie Maaned, — midt i Marts faaedes flere Steder Byg, Havre, Erter og Bønner, naar Jorden var vel afgravet eller af Naturen let, og endnu sidst i Maj var der mange lave, siede Jorder og navnlig Kjerstrækninger i Jylland, hvor Baarsæden ikke var bragt i Jorden. Saatiden har altsaa været lang og tillige besværlig; bekvemst vare de tørlagte Jorder i Marts, og bedre Sædefure fik man ej senere; men de fleste syntes dog det var for tidligt at faa, og da indtraf Snestormen den 19de—21de Marts; den store Masse Sne fyldte Jorden med Vand og gjorde den kold, og da Vejret i April var regnsfuldt og i største Delen af Maj baade meget regnsfuldt og tillige af og til temmelig koldt, saa holdt Jorden sig død og tung, skorpede i de enkelte Tørredage paa Overfladen, uden at være bekvem i Bunden, og gjorde Behandlingen baade besværlig og vanskelig, saa at man mange Steder maatte liste sig til at faa og ofte kun fik Sæden dækket ved en enkelt Tand, uden at Jorden blev afharvet, inden en ny Regn atter standsede Markarbejderne. Navnlig har naturligtvis Bearbejdningen været særlig uheldig, hvor man endnu følger den gamle Skik at pløje 2 Gange om Foraaret til Byg og Havre, og endnu er dette Tilfældet mange Steder. I det Hele taget var det derfor kun et mindre Antal Gaarde, hvor man havde affluttet Saanningen inden April Maanedes Udgang; de fleste Steder blev man først færdig midt i Maj, og som

nævnt var der endnu en Del Jorder, som vare usaaede i Slutningen af denne Maaned. At Baarsæden under disse Forhold staaer meget forskjelligt og har været udsat for mange Ulemper er indlysende. Bedst staaer den i Maris lagte Sæd, Bygget har navnlig bukket sig godt og staaer kraftigt. Den i April lagte Baarsæd kom temmelig hurtig op, men paa Grund af den senere Kulde og Regn holdt den sig noget gul og svag, og Ukrudet, der vælteede frem i stor Mængde, fik mange Steder for stor Magt. Ogsaa af Orme led den en Del, og ofte seer man store gulstjoldede Steder i Byg- og Havremarkerne, væsentlig forarsagede af Smalदारver. Orterne led i den første Tid en Del af Insekter, saa at de endog flere Steder bleve omplojede; Bøunnerne bleve stærkt angrebne af graa Biller; og Rodfrugterne, som først bleve lagte sent, da Jorden ikke vilde blive bekvem, led meget af Jordlopper. I det Hele taget var der i Begyndelsen af Maj meget „Kryb“ baade i Sæden, i Kjøkkenhaveerne, paa Ribs- og Stikkelsbærbuske og paa Frugt- og Skovtræer; men den vedholdende Kulde i Maj Maaned, der endog i det nordøstlige Jylland ledsagedes af temmelig stærk Nattefrost ved Pinsetider, saa at Baarsæden end yderligere gulnedes deraf, virkede for saa vidt gavnligt, at den ødelagde eller i alt Fald stærkt hæmmede disse Insekter og Larver i deres Angreb, og da endelig Varmen indtraf sidst i Maaned, var Baarsæden for største Delen naaet saa vidt, at Insekterne ikke længere kunde magte den eller i noget kjendeligt Maal standse den i den raske og frodige Tilvæxt, som Varmen beredte den. De forskjellige Sorter Baarsæd staa derfor nu i det Hele taget godt, om end maasse næppe saa godt som Vintersæden, men da Baarsæden ofte er lagt i en lidet bekvem og heldig behandlet Jord, vil der behøves et vedvarende gunstigt Vejr for at den ikke atter skal tabe sig; thi der turde maasse nok være Sandhed i den gamle Erfaring, at naar Baarsæden lægges i Regn, da kræver den Regn og Regn og atter Regn gennem hele Sommeren i Forbindelse med Varme,

medens den bedre udholder en kort eller længere Tids Sommer=tørke, naar den er lagt i en passende tør og bekvem Foraars=jord. At en Sædetid, som den dette Foraar bragte, i fuldeste Maal har viist det Uheldige i ikke at have Forderne ordentlig afgravede er indlysende, og Mange, der af en eller anden Grund hidtil have undladt at draine, ere derfor blevene fast bestemte paa at iværksætte denne vigtige Grundforbedring.

Det er mange Aar siden, at Græsmarkerne have været saa udmærkede som iaar, og det saavel de ældre som yngre Marker. Vel er Kløveren naturligtvis tynd i de ældre Marker, da den for en Del er gaaet bort i de tidligere ugunstige Aar, men dog give de en særdeles god Græsning, og de nye Kløver-Græsmarker give et Udbytte som i de bedste Aar inden man begyndte at tale om Kløvertræthed, hvortil der iaar aldeles intet mærkes. Det er i den milde Vinter, det fugtige Foraar og især i Varmen i Slutningen af Maj, at de væsentlige Grunde til denne store Kløver- og Græsfrodighed maa søges. Skjønt Kvæget kom meget tidlig paa Græs, har det dog kun kunnet magte en mindre Del af Græsmarkerne, og mange Steder har man af 3 Græsmarker kunnet slaa de 2. For at skaffe frisk Græsning begyndtes Græsletten paa Ageren meget tidlig og overalt staa Markerne fulde Stakke, men de jævnlige Regnbyger, der ere faldne meget uens, have i flere Egne sinket Agerhøets Indbjergning. Ogsaa Engene, der i Begyndelsen trykkes noget af Kulden, ere blevene dækkede med en tyk Græsvært, efterat det mildere Vejr er indtruffet; de havde faaet rigeligt Vand i Foraaret, og ind i Juni stod der vel meget Vand i de lavtliggende Enge. Kun paa udpinte og slet afgravede Marker sees der iaar daarlig Græsgang.

Kvæget, der i Vinter formedelst de høje Priser paa Smør, blev fodret ret godt, sattes derfor i Reglen paa Græs i ret godt Huld, og dette har naturligtvis forbedret sig end mere, om end det raakolde Vejr til enkelte Tider i Maj trykkede Kvæget en Del. I Almindelighed er Kølningen i Vinter gaaet heldig, og Kvægets Sundhedstilstand har været god.

Udbyttet af Mejerierne har været tilfredsstillende om end naturligtvis meget forskjelligt eftersom man fodrer og eftersom der laves mere eller mindre gode Varer; thi sjældent har der været saa stor Forskjel paa disse Priser som iaar; i Provinsbyer har man saaledes kunnet kjøbe Bønderesmør for 24  $\beta$ . pr.  $\mathcal{A}$  og endog derunder. I Marts faldt Priserne stærkt paa alle Kvaliteter, men da de atter ere stegne, da der haves rigelig Mælk, og da Fedesvinene, hvoraf mange ere udførte over Kiel og Hamborg til Belgien og Frankrig, ere i gode Priser, saa stiller det samlede Udbytte af Køholdet sig godt. Det samme gjælder om Udbyttet af det øvrige Husdyrhold: Hestene ere i ukjendt høje Priser, og om end den største Omsætning paa Markederne finder Sted mellem Landets egne Folk, saa opkjøbes der dog stadig en ikke ringe Del af tyske og franske Hestehandlere. Studrepriserne ere meget gode; Markthandlen har bragt dens Spekulanter gode Forretninger, hvilket jo altid er Tilfældet, naar der faaes tidligt Græs, og Marktbonden da for enhver Pris maa skaffe sig Kvæg til sine rige Græsgange. Men giver Handlen med Staldstude til Markten end i enkelte Aar et godt Udbytte, saa tabes der paa den anden Side ogsaa jævnlig Penge, og den bliver til et rent Hazardspil, da nogle enkelte Dages godt eller raakoldt Vejr med Nattefrost i April Maaned kan kaste Priserne enten i den ene eller den anden Retning. Lidt efter lidt synes derfor Englands-handlen, der er langt sikrere, at vinde Fremgang, og det engelske Marked har ogsaa iaar været godt; hertil kommer at Dyrets „Liv“ lidt efter lidt bliver dyrere, og at det derfor maa være fordelagtigere at bundfede end at staldfodre. Priserne paa Ungkvæg ere derfor ogsaa meget høje, og i Vestjylland, hvor man for en Del var gaaet over fra Opdræt til Mejeri, vender man nu atter tilbage til Opdræt og har flere Steder anskaffet sig kostbare Tyre af engelsk Race; Tiden vil nu imidlertid vise, om saadanne Racer passe til de derværende Forhold uden at kræve altfor megen Pleje. Da Græsset er saa rigeligt, og alt tegner til en foderrig Vinter,

ere Priserne paa m a g r e Dyr og Ungkvæg forholdsvis endnu højere end paa fedt eller velfodret Kvæg, og dette fører atter med sig, at meget Kvæg, der var bestemt til at gaa fra Græsmarken i Sommer i halvfed Tilstand, bliver gjemt til Winterhold og vil da blive affendt i fuld fedet Stand. Udbyttet af Faarene har ogsaa været meget godt; Lammene er gaaet godt, Ulden er steget meget i Pris, og Lammene kunne sælges til ukjendt høje Priser, dels formedelst Udførsel, dels formedelst et stort Opkjøb til Kjøbenhavns Forsyning i Udstillingstiden, og dels paa Grund af den rigelige Græsning. Ogsaa Grisen ere meget dyre; der betales ofte 10—14 Rd. for Parret af 5—6 Ugers Grise.

Husdyrholdet har altsaa gennemgaaende bragt et godt Udbytte, og derved er Sandsen for et bedre Tillæg og Opdræt og en omhyggeligere Pleje og Fodring blevet styrket; men dertil kan der ogsaa trænges; thi om Tallet end stadig forøges paa dem der lægge Vægt paa et bedre Husdyrhold, saa staaer dette dog altfor langt tilbage hos den større Flershed af mindre Jordbrugere, idet Kornsalget endnu er Hovedindtagtskilden. I en Beretning fra Horsensegnen fremstilles dette Forhold meget klart i følgende Bemærkning: „Paa de gode Jorder er Dræning, Brak, bedre eller forøget Mærgling og i det Hele taget en omhyggeligere Behandling af Jorden endnu tilstrækkelig til at producere rige Kornafgrøder (Vinterfæd, 2 Byg- og 2 Havreafgrøder i hver Rotation), uden at der anvendes en kraftig Fodring for at forøge og forbedre Gjødningen, og uden at der anvendes synderlig kunstig Gjødning. Men om det end varer noget længere paa de gode Jorder, saa vil dog ogsaa for disse den Tid komme, da Dræning, Brak, Mærgling o. lg. viser sig at have været Udpiningsmidler, naar de ikke ere blevne støttede og fulgte af en tilsvarende kraftigere Fodring.

Der er iaar Mangel paa Arbejdskraft i de fleste Egne; dels bliver der i Agerbruget foretaget mange Extraarbejder i dette Foraar og denne Sommer, dels bruges ikke saa Kræfter til Udtørningsarbejder af Søer og Bige, der iaar fortsættes i

stor Maalestof, dels udvandrere der en Del Arbejdere ikke blot til Amerika og Australien, men ogsaa til Nordtyskland, hvor Manglen paa Arbejdere bliver føleligere Aar for Aar paa Grund af den stærke Udvandring, der fremstjundes ved de mislige Forhold hvorunder Landarbejderne der leve og ved den lange og ødelæggende preussiske Soldatertjeneste; dels endelig mærkes Manglen paa Arbejdskraft herhjemme saa føleligt iaar, fordi der kun er kommet saa faa svenske Tjenestefolk herover i dette Foraar, takket være den gode Høst ifjor i Sverrig, der har givet Kræfter til paa egen Jordbund og til egne Forbedringer at bruge en større Del af den Tilvæxt i Befolkningen, som tidligere maatte søge ud for at finde Brødet; de Svenskere, der ere udvandrede, ere for en stor Del dragne til Tyskland, hvor imidlertid Erfaringen allerede skal have lært dem, at Livsvilkaarerne ingenlunde er lokkende. — At Lønnen herhjemme under disse Forhold er steget noget, følger af sig selv, men dog ikke i det Maal, som Tilfældet vilde have været, hvis Tjenestefolkene kjendte den Magt, som de ere i Besiddelse af i en Tid som denne, naar der fra alle Egne klages over Mangel paa Arbejdere; ønskeligt vilde det være, om Arbejdsgiverne af egen fri Villie forøgede de i mange Egne upassende lave Lønninger og ikke ventede dermed, indtil at det som Frugt af en vaagnet og voget Uvillie kræves af Arbejderne; thi bliver Utilfredsheden og Uvillien først kaldt frem, da vil den ikke være let at dæmpe, og da vil der let blive rettet ubillige Fordringer til Arbejdsgiverne, og herved vil den rolige og tillidsfulde Samvirken, som er af saa overordentlig Betydning for Samfundets lykkelige Udvikling, let saa et sørgeligt Knæk.

---

#### Rettelser.

Side 150 nederste Linie 9,91, læs: 9,31.

— 238 Linie 23 Roernes Optagning, læs: Roernes Eugning og Optagning.

## Vejrforholdene

i April Maaaned 1872 paa Landhuusholdningssekskabet's Stationer.

	Middelvarme. (°C).	Barmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel= tryk.	Regn- og Sne- høide i Linier.	Regn- og Sne- dagenes Antal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad R. 2 i pēt.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.				
Smidstrup (Hjørring), ved Forstander Wi- borg . . . . .	4,88	12te	10,40	5te	0,00	—	35,37	14	77
Larm (Varde), ved Lærer Rasmussen .	6,71	28de	14,07	5te	2,80	—	20,11	8	„
Nordby (København) ved Overlærer Lauridsen	7,12	28de	13,83	5te	3,63	27"11,94	13,59	12	78
Viborg, ved Distrikts- læge Berg . . . . .	6,16	27de	11,27	3die	1,40	—	20,97	13	71
Eftelund (Skodborg- hus), ved Læge Bay	6,30	28de	13,53	5te	2,07	—	15,49	5	75
Gjerlev (Randers), ved Lærer Frederiksen .	7,12	27de	12,87	3die	2,60	—	20,94	11	69
Daugaard (Vejlse), ved Lærer Lindhardt .	6,30	26de	11,97	5te	2,10	27" 9,28	16,13	9	77
Majbølgaard (Søn- derborg), ved Pro- prietær Jesen . .	6,67	27de	11,07	5te	3,13	—	16,50	7	„
Knslinge (Odense), ved Lærer P. Thomsen	6,29	26de	12,20	5te	1,80	—	15,19	12	78
Hindholm (Næstved), ved Lærer Møller .	6,99	26de	13,77	5te	2,17	—	26,97	13	74
Landbohøjskolen (Kjø- benhavn), ved Assi- sient Forsberg . .	6,73	29de	13,00	4de	2,73	27"11,69	20,83	11	„
Næsgaard (Stubbe- høbing), ved Over- lærer Lacoppidan .	6,40	25de	11,13	5te	2,07	27"11,48	21,23	10	79
Sct. Nicolai (Born- holm) ved Lærer Clausen . . . . .	5,69	29de	12,60	5te	1,00	—	25,88	19	81

## Regnhøjde i Stovegne:

a) Silleborg-Frynsborg:  
Nørresnede . . . 16,75 Linier  
Guldforkoved . . 16,68 —  
Grønbal . . . . 21,53 —  
Kalbygaard . . . 12,70 —

b) Frederiksdal ved Fursøen:  
Smørum . . . . . 19,46 Linier  
Hummeltofte . . . 24,13 —  
St. Hareflov . . . 15,25 —

Regnhøjden ved Ornslund paa Samsø har været . . .	31,98	Linier
do. „ Langøre „ do. . . . .	31,09	—
do. paa Taarnborg ved Korsør . . . . .	18,61	—
do. ved Bukkehøve Mølle paa Thorseng . . . .	19,02	—
do. „ Lillekjøbelevgaard ved Raskov . . . .	14,93	—
do. paa Lovisehøft ved Sølfingør . . . . .	29,35	—

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var  $6,41^{\circ}$  C., hvilket er  $0,96^{\circ}$  højere end April-Middelvarmen af de 11 foregaaende Aars Jagttagelser paa Selskabets Stationer og  $0,86^{\circ}$  højere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Høieste Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 29de med  $17,0^{\circ}$  C. og laveste Varmegrad d. 7de med  $2,5^{\circ}$  C.

April Maaned var altsaa forholdsvis mild iaar, og Varmen var jævnt stigende med Undtagelse af nogle kolde Dage fra d. 16de til d. 22de; Vattefrost havde vel enkelte Gange i Maanedens første Halvdel, men den var ikke stærk og gjorde næppe synderlig Skade paa Vegetationen.

Regnmængden var i Gjennemsnit lidt større end almindelig, nemlig 20,80 Linier mod 17,4 L.; Derne fik i Gjennemsnit 22,03 L. i 12 Regndage og Sjælland 19,11 Linier i 11 Regndage.

Fleere Gange i Maaneben havde temmelig stærk Storm.



## Landmandsmødet i Nykjøbing

d. 23de—27de Juli 1872.

**I** Nykjøbing skulde Beviset føres, — Beviset for at et Landmandsmøde med Held kan afholdes i en af vore mindre Byer, saa man ikke som hidtil ved Valget af Byerne udelukkende skal behøve at se hen til, om den eller den By har gode Lokalteter, men ogsaa kan tage tilbørligt Hensyn til, om den eller den Egn trænger mere eller mindre stærkt til at faa et Møde, med alt det befrugtende og vækkende, som dette fører med sig, afholdt i sin Midte. Omtrent saaledes udtalte Statsraad Tesdorpf sig ved Delegeretmødet i Kjøbenhavn ifjor, og nu er Beviset ført, det 12te danske Landmandsmøde er sluttet, og det hører aabenbart til et af de mest vellykkede, vi have haft; righoldige og smukke Samlinger af Dyr og Redskaber, lærerige Foredrag af vore landøkonomiske Autoriteter og Videnskabsmænd om flere af Dagens vigtigste Spørgsmaal, smukke og interessante Udflygter til Egne, hvor en Mængde af Deltagerne aldrig før havde været, — alt dette har i fuldeste Maal lagt Beslag paa de 5 Dage, hvori Mødet varede, og har givet et saa rigt og fornøjeligt Udbytte med derfra, at de pulserende Eftervirkninger sikkert ville kjendes i de fleste Landmandslag selv i Landets fjærnere Egne, om det end naturligvis fortrinnsvis er den Provins, hvori Mødet er holdt, at Minderne om hvad man saa og hørte i Nykjøbing længst og fyldigst ville bevares. Og dog

vilde Samlingerne utvivlsomt have været endnu righoldigere, Besøget endnu talrigere, naar den fælteste Jernbane, saaledes som man oprindelig havde ventet, havde været aabnet før Mødet, naar der ikke samtidig havde været Industriudstilling i Kjøbenhavn, som gjorde det vanskeligt for flere Fabrikanter at møde begge Steder, og som tillige drog en Del af de Rejsende til sig, som ellers vare tagne til Nykjøbing, og endelig naar Mødet havde været afholdt noget tidligere, hvilket lokale Forhold imidlertid gjorde umuligt, eller Høsten var kommet noget tidligere, thi allerede i Mødedagene begyndte den i mange Egne.

At Mødet desuagtet blev saa vellykket og udbytterigt skyldes særlig, at det var saa udmærket og omsigtsfuldt forberedt, saa kyndig og indsigtfuldt ordnet saavel i det store Hele som i Enkelthederne, og de Mænd, der ikke havde sparet paa Tid eller Kræfter for at medvirke til Opgavens Løsning fortjente derfor i fuldt Maal og modtog ved givne Lejligheder en varm Anerkjendelse og Tak fra de Forsamledes Side. Men uden at forringe Betydningen af de værdifulde Bidrag, som ydedes af Medlemmerne af den forberedende Komite, af de store Forbegodsejere og Egnens Beboere, af lokale og fjærnere Autoriteter, af Foredragsholderne, af Udstillerne, Dommerne osv. osv., udtale vi kun den Følelse, der utvivlsomt gjorde sig gjældende hos alle, naar vi sige, at Vren og Taffen for det 12te Landmandsmøde ganske særlig tilkommer Etatsraad Tesdorpf til Durupgaard, der ved sin store Indflydelse, sine rige Evner, sin omsigtsfulde Grundighed og utrættelige Arbejdsdygtighed bidrog saa væsentlig til ikke blot at gøre Mødet indholdsrigt, men ogsaa til at give det den Fasthed og Sikkerhed i Plan og Ordning, som er ligesaa nødvendigt for at et saa omfangsrigt Møde skal lykkes.

Ifølge den nugældende Ordning for vore Landmandsforsamlinger skal 4 Aar forud for en saadan dennes Mødested vælges, og et Aar før Mødet skulle Hovedtrækkene af dets Ordning bestemmes af Udsendinge fra Landbosforeningerne, som paa det fgl. Landhusholdningsseksels Foranstaltning samles i

Kjøbenhavn. Dette skete for Nykjøbing-Mødets Bedkommende henholdsvis 1868 og 1871, og om disse Delegeretmøder er der gjort Rede i Tidsskriftets 2det og 5te Bind. Paa det sidste af disse Møder valgtes Godsejer Estrup til Præsident, Udenrigsminister, Lehnsharoon Rosenørn-Lehn til Vicepræsident og Grev Frijs til Suellinge, Etatsr. Tesdorpf og Justitsr., Borgerm. Pontoppidan til den forberedende Komite; men da senere de 3 førstnævnte Mænd undflog sig for at modtage de paa dem faldne Valg, valgtes af de 2 sidstnævnte og det fgl. Landh. Selsk.'s Præsidium i Forening Kammerherre Sehested-Suul til Præsident, Justitsraad Jørgensen til Vicepræsident og Bøgerm. Friderichsen til Medlem af den forberedende Komite. Denne supplerede sig senere med omtrent 40 Mænd fra Volland-Falster og Sjælland, og Arbejdet fordeltes mellem 6 Subkomiteer i Fighed med Kjøbenhavnsmødet, nemlig 1) en Komite for Mødets og Udstillingernes almindelige Ordning, Formand Etatsr. Tesdorpf med Assistance af Sekretær Hanne mann, 2) for Inkvartering, Udflugter og Festsarrangements, Formand Vinhandler Sidenius; 3) for Dyrsfuet, Formand Bøgerm. Friderichsen med Assistance af Godsforvalter Eggers; 4) for Maskin- og Redstabsudstillingen, Formand Forpagter Bokelmann; 5) for Produktudstillingen, Formand Kandidat Segelcke med Assistance af Overlærer Lütken; 6) for Haveudstillingen, Formand Godsejer Neergaard, Fuglsang, med virksom Bistand af Gartnerne Petersen og Besterby. Til Sekretær for Landmandsmødet valgtes Landhusholdningsforeningens Sekretær, Civilingeniør Hanne mann, og til Kassierer og Lokalsekretær forhenv. Godsforvalter Andersen i Sogstoftet ved Nykjøbing.

Allerede i August Maaned ifjor udsendtes den første Meddelelse fra den forberedende Komite, nemlig en Opfordring til af den daværende Høst at udtage Prover af Korn for at der kunde fremkomme Samlinger af de her i Landet dyrkede Arter og Varieteter af Korn-, Foder- og Handelsplanter, ligesom ogsaa Samlinger for at anskueliggjøre

Virksomheden af forskjellig Saadid, Saadnybde, Behandling af Jorden og Benyttelse af naturlig og kunstig Gjødning, samt andre Forhold der udøve Indflydelse paa Planternes Udvikling. Den 10de Oktober holdt Komiteen sit første samlede Møde i Nykjøbing, og fra da af er der i Vinterens og Forsommerens Løb afholdt jævnlige Møder, hvorom der da strax er givet Offentligheden den ønskelige Meddelelse gennem „Ugebladet for Landmænd“. Det fortjener i det Hele taget Paaskjønneelse og Efterlignelse, at Komiteen saa ofte har sendt Meddelelser om sin Virksomhed ud blandt Landmændene gennem det nævnte Blad, og ikke har skyet ligesom at stille sit Arbejde under Offentlighedens Kontrol og Kritik, thi derved er Deltagelsen for Mødet holdt levende, og hver Meddelelse har været en Sæd ud i Folket, hvorved Interessesen er trængt ind i Kredse, som ellers let vilde have blevet uberørte deraf. Det kan derfor ogsaa nok siges, at dette ikke har været det mindst virksomme Middel til at kalde saa mange fra Landets fjernere Egne til Mødet, thi overalt hvor Samtalen faldt om Nykjøbingmødet havde man noget Sikkerhed at holde sig til, saa den ikke indskrænkedes til taagede og uklare Formodninger, hvorved Interessesen saa let sløves, og den kritiksnyge Tvivl saa let faaer Overhaand; man havde overalt Vissheden om, at der i Nykjøbing arbejdedes alvorligt for at den store og patriotiske Op-gave kunde løses saa fuldstændig som mulig.

Blandt de Opgaver, der særlig krævede den forberedende Komitees Opmærksomhed maa fortrinsvis nævnes: at skaffe Penge, at skaffe Plads og at skaffe gode Kommunikationer.

Den første af disse er lykkedes over Forventning. Medens der ved de nærmest foregaaende Møder omtrent indkom 15,000 Rdl. som frivillige Bidrag, have disse denne Gang bragt 19,542 Rdl. 8  $\frac{1}{2}$ , nemlig fra Hs. Majestæt Kongen (600 Rdl.), Hs. kgl. Højhed Kronprinsen (200 Rdl.), det kgl. Landhusholdningselskab (1000 Rdl.), Indenrigsministeriet (3000 Rdl. til Dyrskuet og 500 Rdl. til Udstillingen), det Classenske Fideikommiss (500 Rdl.), Lehns- og

Stamhusbefiddere (4965 Rdl.), Godsejere og Proprietærer (1370 Rdl.), landøkonomiske Selskaber (2930 Rdl., hvoraf Maribo Amts landøkonomiske Selskab bidrog 1200; Rdl.), Kommuner og Amtsraad (1982 Rdl. 8 β), Sparekasser paa Volland-Falster (900 Rdl.) og Grosferere, Kjøbmænd, Fabrikanter o. A. (645 Rdl.)

Dette er et fornøjet og glædeligt Vidnesbyrd om de nævnte Institutioners og Privatmænds Beredvillighed til at bringe Ofre, hvor det gjælder et saa almenyttigt Foretagende, som et Landmandsmøde maa erkjendes for at være. Tillige havde D<sup>hr</sup>. John Swan & Son, Edinburgh, skjænket 2 værdifulde Sølvbægere som Præmier for 2 af de bedste Tyre af Kjødracen.

At skaffe den nødvendige Plads saavel til Dyrskue, Udstillinger, Samlinger, Foredragsale, Bureau osv. som til de mange Besøgende, der kunde ventes, var selvfølgelig en vanskelig Op-gave, og det kan heller ikke siges, at Vanskeligheden ved dens Løsning blev aldeles uden mislig Indflydelse paa Mødet, thi det var udelukkende for at kunne skaffe Plads, at Mødet, som først var tænkt afholdt i første Halvdel af Juli, maatte udskydes til den sidste Halvdel, hvorved som ovenfor antydet mange forhindrede i at deltage i Mødet. Man maatte nemlig nødvendigvis have Latinskolens Lokaler, hvori Produkt- og Husflidsagerne skulde have Plads, og først efter Feriens Begyndelse i Midten af Juli kunde disse Lokaler tages i Brug; tillige erholdtes da ogsaa Raadighed over et større Antal Værelser ved at mange af Skolens Disciple forlode Byen. Men bortset fra denne ganske vist temmelig væsentlige Ulempe, lykkedes det i fuldt Maal at tilfredsstille alle de Krav, som et saa omfangsrigt Møde gjør til Plads. Ved Beboernes Smødekommun kunde der disponeres over 900 Pladser, i Kornmagasiner i Byen var der ved midlertidige Skillerum indrettet 400 Sengepladser, og desuden havde man af Militæretaten erholdt Lejrtælte, Ma-dratter og Tæpper til over 200 Pladser, saa der ialt stod 1500 Pladser til Komiteens Raadighed foruden de mange private Pladser, der bleve besatte ved Bekjendtskaber, og et

større Antal Besøgende kunde ikke med nogen Rimelighed ventes. Til Bureauet, 2 Foredragssale og Læseværelse var der god og samlet Plads i Industriforeningsbygningen, der ligger midt i Byen, i Nærheden af Posthuset, Torvet, Udstillingspladsen og de mest befærdede Gaders Knudepunkt. Til Dyrskuet, Redskabs-, Have- og Skovbrugsudstillingen brugtes den saakaldte Gamle Kongens Have, en ganske fortrinlig Plads, tilstrækkelig stor og rummelig (12 Tdr. Land), støder imidlertid op til Byens Midte, indhegnet af Haver, saa der var Læ, og tilmed baade ifølge sin Beliggenhed og de smagfulde Anlæg, der vare udførte, en ligesaa smuk som hyggelig Plads.

Den tredie Hovedopgave for en forberedende Komite er at søge Kommunikationerne med de forskjellige Egne af Landet lettet saa meget som muligt i Mødetiden, særlig naar Mødestedet har en noget affides Beliggenhed. Dette lykkedes saa fuldstændig, at Komiteen med Rette kunde sige, at Nykjøbing var bleven et Midtpunkt for Kommunikationen. Foruden den regelmæssige Dampskibs- og Jernbaneforbindelse bragte Extra-Dampskibe Passagerer og Dyr fra Kjøbenhavn, Aarhus, Kolbing, Ålsens, Faaborg, Svendborg og Nyborg direkte til Nykjøbing og atter tilbage umiddelbart før og efter Mødet; i selve Mødedagene gik daglig 2 Extratog paa den sydsjællandske Jernbane og ligesaa 2 Dampskibe mellem Masned Sund og Nykjøbing. Dels for disse udvidede Kommunikationsmidler, dels for de stærkt moderede Fragter fortjene Generalpostdirektionen, det sjællandske Jernbaneselskab og navnlig det forenede Dampskibsselskab, som Komiteen havde formaaet til at iværksætte disse Extratoure, Landmændenes og Udstillernes særlige Paa- skjønnelse. Ogsaa under selve Mødet viste det sidstnævnte Selskab sin store Smødekommene ved frit at levere et Dampskib til Udflugterne til det nordlige Holland. Allerede i Maj Maaned meddelte Komiteen en fuldstændig og meget nyttig Fortegnelse over alle de Befordringsmidler, hvoraf Publikum i Anledning af Mødet kunde benytte sig.

Uf det Dvenstaaende, der af Mangel paa Plads kun be-

rører Hovedtrækkene af Komiteens Virksomhed, vil det fremgaa, at man med store Forventninger maatte drage til Mødet, og og at disse ogsaa i det Væsentlige bleve fuldstændig fyldestgjorte, skulle vi nu søge at paavise ved at omtale selve Mødet.

Hovedvægten ved vore Landmandsmøder er nu, i Modsætning til de første Møder, fortrinsvis lagt paa Udstillingerne, og disse omfattede i Nykjøbing: Dyr, Redskaber og Maskiner samt Produkter af Landbrug, Havebrug og Skovbrug.

Dyrskuet. Ved Kjøbenhavnsområdet holdtes for første Gang et permanent Dyrskue, men ved Delegeretmødet ifjor besluttedes, at det samme skulde være Tilfældet for Fremtiden. Opførelsen af Stalde og Boxer var derfor nødvendig, og man besluttede ved det nævnte Møde at anskaffe saadanne og af en saa solid Art, at de væsentligste Dele af disse Stalde kunde bruges ved Nykjøbingmødet og de nærmest derpaa følgende 3 Møder. Vi tro ikke, at denne Ordning er heldig, fordi Udgifterne til Opbevaring, Transport, Erstatning af defekt Træ o. lg. i Forbindelse med Ulempen ved at de kommende Møder væsentlig ere bundne til de første Gang benyttede Former og Dimensioner, uden at der kan tages Hensyn til de lokale Forhold, sikkert vil vise sig at være større end Udgifterne og Ulempene ved at hvert Møde anskaffede og atter realiserede det nødvendige Materiel. Men bortset herfra maa det indrømmes, at Staldene vare hensigtsmæssig og simpelt byggede, ligesom at Ordningen af Staldene i flere Rækker paa de 2 Sider af den store Kreds, hvori Dyrene bleve vist, maa siges at være baade smuk, overskuelig og tilbørlig koncentreret uden at være for sammenpakked. Halm, Hø, Grønfoder og Vand leveredes frit paa Dyrskuepladsen, og ogsaa for Driverne var der sørget godt ved uldne Tæpper og Telte. Præmierdyrene forevist i Kredsen et Par Timer Onsdag, Torsdag og Fredag; dette kan vel være nok for Kvægets Bedkommende; men Hestene burde vises oftere, helst 2 Gange hver Dag, da man ikke faaer noget fuldstændigt Indtryk af dem, naar man ej seer dem ude af Staldene og i Bevægelse. Tilmed faldt denne

fjarfomme Forevisningstid de 2 Dage sammen med Forevisningen af Redfaber og Maskiner i Arbejde. Vel havde man den første Dag Lejlighed til at se de ældre Hingste ved Kraftprøven, som holdtes paa Kringsborg Mark, men derved blev den paapegede Ulempe selv for de ældre Hingstes Vedkommende kun meget betingelsesvis afhjulpet.

Dyrskuet var meget omfattende. Af Anglerracen var der mældt 42 Tyre, 86 Køer og Kvier og tillige 16 Samlinger, hvoraf dog kun de 10 af eget Tillæg, da det af Hensyn, som kun tilbøielig kunne billiges, og som i hvert Fald stride mod den Retning man søger givet vore Kvægskuer, ogsaa var tilladt at udstille sammenkjøbte Samlinger, hvoraf 6 fremstilledes. Af det jydsk Malkekvæg var anmeldt 23 Tyre og 19 Køer og Kvier samt 3 Samlinger, hvoraf 2 af eget Tillæg; og den overvejende Del af dette Kvæg var sendt fra Sjælland, og det endog fra de fjernere nordlige Egne, hvilket fortjener Paaskjønnelse, da man netop havde frygtet for at kun lidt jydsk Kvæg skulde have mødt i Nykjøbing. Af andet inden- og udenlandsk Malkekvæg var anmeldt 26 Tyre, 32 Køer og Kvier og 1 Samling af ren Race; man traf her en broget Samling ligesaa fra Northorn og hollandsk til den lille Thelemarckske, saaledes indenlandsk Race, Ayrshirer, Breitenburgere, Ballummer, svensk Herregaardskvæg og mange Blandinger. Af Rjødskvæg var mældt 13 jydsk Tyre og 11 do. Køer og desuden 9 Tyre og 5 Køer og Kvier af andre Race. Endvidere var der mældt 7 Samlinger af Ungkvæg, saa Kvægskuet ialt omfattede 284 Nummere. — Af Heste til sværere Trækbrug var mældt 28 ældre og 14 yngre Hingste samt 16 Hopper, ialt 58, hvoraf 35 fra Sjælland; af Heste til Ride og lettere Brug var mældt 25 ældre og 8 yngre Hingste samt 6 Hopper, ialt 38, hvoraf 11 Hingste fra Sjælland; af forædlede Heste var kun mældt 4 ældre og 6 yngre Hingste samt 3 Hopper. — Af Faar var ialt mældt 41 Bædere og 20 Nummere Faar à 3 Stkr.; og af Svin 11 Orner og 11 Søer. — Endelig var der af fedt Slagtekvæg mældt 16 Stude, 3 Tyre eller Bøller og 10 Køer eller Kvier. — Vel



udeblev der iaar ligesom tidligere en Del af de anmeldte Dyr, men forholdsvis meget færre, da der krævedes Indskrivningspenge, som i hvert Fald maatte betales. — Angaaende Bedømmelsen af de udstillede Dyr henvise vi til de Foredrag som Prof. Prosch og Inspektør Buus holdt desangaaende ved Landmandsmødet, og som tilligemed en kort særlig Beretning om Faarene og Svinene ville findes meddelte i det Følgende.

I Forbindelse med Dyrskuet skal nævnes, at Maribo Amts økonomiske Selskab havde paa Forslag af og gjennem sin Formand Etatsr. Tesdorpf ladet indkjøbe et større Antal gode Tillægsdyr, der bleve bortauktionerede Fredag Aften. Der var saaledes indkjøbt en god Flok Anglerkøer og en Del engelske Bødere af Cotswolds-, Shropshiredowns- og Southdowns-Racen samt Orner af den større Berkshire-Race, alle fortrinlige Stamdyr. Anglerkvaget betaltet godt, men desværre er man, som ogsaa tidligere Erfaringer have viist, endnu kun sjælden villig til at betale de Summer, der forlanges for de gode engelske Tillægsdyr. — Desuden solgtes der underhaanden paa Etatsr. Tesdorps Foranledning og for skotsk Regning 2 udmærkede Korthornstyre og en Flok Ayrshire-Tyre og Kvier. Disse Ayrshiredyr bleve tildels alle kjøbt af den unge Greve Ahlefeldt-Laurvig paa Langeland, der menes at ville benytte dem som Grundlag for en Stamme.

Redskabsudstillingen var særdeles smukt og hensigtsmæssig ordnet. En firkantet, aflaaet Kløvermark var ved grusbelagte Beje inddelt i Agre eller Parceller, paa hvilke alle de større Redskaber gruppevis vare ordnede i Rækker; medens disse altsaa vare udstillede under aaben Himmel, vare derimod alle de mindre og finere Redskaber udstillede i en meget lang og dyb halvaaben Bræddebbygning ved den ene Ende af den nævnte Mark; langs med en tilgrænsende Kanal vare Lokomobilerne og Pumperne anbragte. Ved denne Ordning havde samtidig baade god Plads, med bekvem Adgang til det enkelte Redskab og en samlet og smuk Overfugt, ligesom det ogsaa er lettere for de Besøgende at gjøre Sammenligninger,

og derfor bør denne Ordning ogsaa muligvis for det første bibeholdes; men den Ulempe er der unægtelig ved vedblivende at følge en saadan Klasseordning, at den i flere Henseender ønskelige Underhandling eller ligefremme Tankeudveksling med Fabrikterne derved vanskeliggjøres, da disse nu ofte have Redskaber paa forskjellige Steder og derfor vanskeligere træffes eller slet ikke møde, overladende til Kontoret at forhandle deres Redskaber. Dette sidste er bestemt en Fejl af Fabrikterne, de bør selv møde, selv underhandle, selv modtage og give Oplysninger om Forbedringer ved deres Redskaber, og det viste sig da ogsaa iaar, at det navnlig var de Fabrikter, som selv vare mødte, der fortrinsvis solgte meget og modtog mange Bestillinger. Handlen var iaar meget livligere end tidligere, en heldig Forandring fra de tidligere Moders temmelig træge Forretning; der viste sig kjendelig større Eyst til at købe; navnlig solgtes der en Del Plove (især S. Pedersens), Hestriver (især Bistofts), Rensmaskiner (især Jakobsens), Damptærskapparater (især ved H. E. Petersen) men dog fortrinsvis en stor Mængde Mejemaskiner. Disse sidste tiltrak sig aldeles overvejende Opmærksomheden, formedelst den store Mangel paa Høstfolk iaar; alle de udstillede Maskiner, selv de mindst gode, solgtes, og paa de bedre modtoges mange Bestillinger. Begjæret derefter var stort, men Tvivlraadigheden ligeoverfor dette nye og kun lidet kjendte Redskab om hvilket man skulde vælge var endnu større. At foranstalte en sammenlignende Prøve med dem iaar, hvilket der atter og atter udtaltes Ønsket om, kunde naturligvis ikke lade sig gjøre, hvad Enhver let vil indse, der selv har arbejdet med dem og veed hvor nødvendigt det er, at Marken er vel forberedt, at der haves passende Prøvemarker o. s. v. Derimod foreslog Bedømmelseskomiteen, at der 1874 skulde foranstaltes en stor international Mejemaskineprøve, itide forberedt baade ved Bekjendtgørelser i Ind- og Udlandets Blade og ved at vælge og forberede passende Arealer med forskjellig Slags Sæd til Prøvemarker; ved først at bestemme Prøven til 1874 vilde vore indenlandske Fabrikter faa Lej-

lighed til i Løbet af næste Aars Høst at prøve og forbedre de Mejemasfiner, som det stærkt stigende Begjær herhjemme sikkert vil bringe dem til at forarbejde, og ved at gjøre Præmierne store, vil det kunne ventes, at ogsaa Udlandets Fabrikanter ville tage Del i en saadan Præmieæfning. Prof. Nathorst fra Alnarp foreslog af samme Grund, at Opfordringen til en saadan Mejemastineprøve skulde udgaa fra Danmark og Sverrig i Fællesskab (s. Ex. gjennem det lgl. danske Landhusholdningssekskab og det lgl. svenske Landbruksakademi), thi naar Udlandets Fabrikanter havde Udsigt til ved en enkelt Prøve at kunne aabne sig et Marked i begge Landene, vilde de sikkert snarere møde, end naar Prøven kun vilde have Betydning enten for det danske eller for det svenske Marked.

For første Gang foretoges forud omfattende Prøver med dertil knyttede Pengepræmier for nogle enkelte Klasser af Redskaber, nemlig Plove, Harver, Grubber og Trømler, og Fabrikanter vare særlig indbudne til at møde ved denne Prøve, som udførtes i Løbet af 4—5 Dage i Ugen forud for Mødet og lededes af 1 af Redskabsdommerne (Forv. A. la Cour) og 2 af Redskabs-Komiteen (Søgerm. Hillerup og Forp. Bokelmann). Mekaniкус Winstrup, der ogsaa som Redskabsdommer skulde have deltaget i Prøven, maatte paa Grund af Sygdom forlade den, men han har Fortjenesten af til Brug ved Prøven at have konstrueret et særdeles findrigt og simpelt selvskrivende Apparat til Bergs Kraftthammel. Om Fremgangsmaaden og Udfaldet af denne Prøve skal der i et følgende Hefte blive gjort fuldstændig Rede. Angaaende den sædvanlige Bedømmelse af og Medailleuddelingen for de udstillede Redskaber og Maskiner, henvises derimod til Dommerkomiteens Beretning, som dens Formand, Forpagter Heide, afgav den første Dag, og som findes meddelt i det Følgende.

Udstillingen af Redskaber og Maskiner, der var meget talrig og i det Hele taget ret tilfredsstillende, fik en forøget Interesse ved den fuldstændige Samling af Maskiner og Redskaber, der benytttes til Dyrrkningen af Sukkerroer,

og som Prop. Frederiksen, Nøbbøllegaard, lod fremstille, ligesom ogsaa og især ved at Lensgreve Knuth til Knuthenborg lod sin nylig indkjøbte Dampplow efter Fowlers bekendte Princip arbejde hver Morgen paa Sundby Mark paa Vol-land,  $\frac{1}{4}$  Mil fra Nykjøbing, hvor den, naar Hensyn tages til de mindre heldige Vilkaar, arbejdede meget godt og kjendelig bedre end Howards Plow, der var fremstillet ved Kjøbenhavns-mødet.

Produktudstillingen omfattede Produkter af Landbrug, Skovbrug, Havebrug, Fiskeri, Viavl, Raastoffer og Fabrikater, samt Husflidsgjenstande, Modeller, Bøger, Tegninger o. lig. En fremragende Plads i disse Samlinger indtog Udstillingen af Mejeriprodukter, af hvilke der var mældt 105 Nummere Smør og 59 Nummere Ost, der henholdsvis tildeltes 7 og 8 Sølv., 9 og 5 Broncem. samt 10 og 8 Hæd. Dmt. Den store Udstilling og Prøvernes Godhed vidnede om den stærke Sands, der nu er vakt for Mejeribrug. Særlig skulle vi blot fremhæve, at medens som sædvanlig det overvejende Antal Ostprøver ogsaa denne Gang vare lavede af Skummetmælk, mødte der dog Cheddarost fra 4 Udstillere og Chesterost, Eidammerost samt den af Franskmændene saa meget yndede Fromage de Brie fra 1 Udstiller, foruden 3 Prøver af Sveitserost og 3 af Myseost, og at der i disse hos os nye Retninger virkelig var præsteret noget særdeles Godt, hvilket alt tyder hen paa, at den hidtil forsømte Ostefabrikation er i Færd med at bryde sig nye Veje, og at der er Dygtighed tilstede til at føre den fremad. Udstillingen af Kornprøver var temmelig tarvelig, naar der sees hen til at Danmark dog først og fremmest er et kornproducerende Land, og Dommerkomiteen bemærkede om samtlige udstillede Bygprøver, at de i mer eller mindre Grad havde lidt ved Tærskningen og Rørningen. Ogsaa i Skovbrugsudstillingen var man berettiget til at have ventet en langt livligere Deltagelse, naar et Møde blev holdt paa de for sine store og smukke Skove bekendte sydlige Der; ikke desto mindre mødte kun 6 Udstillere,

men der maa til Gjengjæld siges om det Udstillede, at det var baade smukt, interessant og oplysende, hvorfor ogsaa de 5 af Udstillerne modtog Præmier eller Hæd. Dmt. -- Af Fabrikanter var der udstillet smukke og temmelig omfangsrige Samlinger af kunstige Gjødningsarter, Tagbeklædninger, Smor- og Ostefarver o. lg., ligesom ogsaa en ny Industri, nemlig Fremstilling af Tørvekul og derved vundne Biprodukter (svovlsur Ammoniak og Tørvetjære), tiltrak sig Opmærksomheden. For første Gang var der dannet en særlig Afdeling ved vore Landmandsmøder for Husflidsgjenstande, og den maa i det Hele taget siges at være ret tilfredsstillende, om den end stod betydelig tilbage for de store Udstillinger af lignende Art, der staa i Forbindelse med de svenske større og mindre Landbrugsmøder. Der uddeltes en stor Mængde Medailler (5 Sølv og 10 Bronze) og Hæd. Dmt. (18) for derved at opmuntre til Husflidens Fremvæxt. For yderligere at bidrage hertil lod Etatsr. Tesdorpf Bestyrerinden for og 6 Smaaabørn fra den af ham oprettede Haandgjæringskole ved Durupgaard under hele Mødets arbejde i Udstillingslokalet, hvor deres Tilvirkning af Straaarbejder tiltrak sig fortjent Opmærksomhed. Udstillingen af Haveprodukter var meget lille, og i mange Klasser var slet intet mødt; derimod vare flere af de udstillede Exemplarer meget smukke, ligesom ogsaa den smagfulde Ordning og Opstilling særlig bør fremhæves, da det Hele gjorde et meget forfriskende og vederkvægende Indtryk, og allerede af den Grund bør en slig Udstilling ikke savnes ved et Landmandsmøde; thi man trænger ganske særlig til en slig Forfriskelse, naar man i flere Timer i en brændende og trættende Solhede har vandret omkring mellem de udstillede Dyr og Redskaber.

Særlig Opmærksomhed fortjente Udstillingen af Modelles, Bøger, Tegninger og Samlinger i belærende Djemed. Man fandt her en Samling af danske Sten- og Jordarter, udstillet af Prof. Johnstrup, som baade ved sin Fuldstændighed og ved sine udmærkede smukke og karakteristiske Exemplarer i høj Grad fortjente Opmærksomheden. Tæt ved

fandtes en stor og særdeles interessant Samling af Tandpræparater til Belysning af Tandhygdomme hos Hesten, overfendt af Prof. Stockfleth fra den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Fra samme Lærestanstalt var af Prof. Jørgensen overfendt en betydelig Samling af Rodpræparater, hvorved Rodudviklingen paa forskellige Stadier i Sædartenes Væxt var belyst. Generalstaben havde udstillet Prøver af fine bekendte fortrinlige Kort, dels fotograferede, dels fotolitograferede, — dels illuminerede, dels uden Illumination, — dels over større Egne og Landstrækninger, dels over enkelte Sogne, og alt til saa billige Priser, at de i Forhold til den store Nytte, som bl. a. Sogneraad og andre lokale Autoriteter kunne have deraf, indtrængende bør anbefales disse. Af Bestyreren for den danske Markfrøkontrol, Redaktør E. Møller-Holst i Kjøbenhavn, var udstillet en Samling af Frø af Foderurter og Handelsplanter, baade i den Skikkelse, hvori de fremkomme i Handelen, og som rent Frø tilligemed det derfra pillede Affald; det var en baade omfangsrig, smuk og formedelst sit Formaal særdeles fortjensfuld Samling; thi den maa være et ypperligt Hjælpemiddel ved Bedømmelsen af det Frø, som gaaer i Handelen; det er derfor heldigt, at Udstilleren, der med stor Iver og Interesse har kastet sig over denne Sag, efter Bestilling vil levere større eller mindre Dele af lignende Samlinger til dem, der maatte ønske det. Endnu skal nævnes de meget smukke og instruktive Kortarbejder over Corfelige og Durupgaard. — Der uddeltes ialt til hele Produktudstillingen 33 Sølv., 46 Bronzem. og 65 Hæd. Dmt.

Den anden Hovedgren af Landmandsforsamlingernes Virksomhed, ved Siden af Udstillingerne, er Foredragene. Paa disse var der denne Gang i Sammenligning med de nærmest foregaaende Møder lagt en ikke ringe Vægt, idet der ialt holdtes 13 Foredrag og Diskussioner foruden et 14de, som den sidste Dag maatte opgives, hvilket for saa vidt maa beklages, da det vedrørte Dagens største og vigtigste Spørgsmaal, Arbejderforholdene, der ikke burde have været ladet uomtalte

paa et saadant Møde, om det end fuldt maa indrømmes, at det ogsaa kunde have sine Misligheder at fremdrage et saa lidet klaret Spørgsmaal paa et saa stort Møde; men vi holde os forvisse om, at en Fremstilling af det meget, der alt er udrettet ved Selvhjælpsforeninger paa Falster, vilde have sat Tanker og Villier i Bevægelse, som ogsaa nok andetsteds skulde baaret Frugter. Naar denne Sag imidlertid var henstuds til 4de og sidste Foredrag om Tordagen, var det vist rettest, at man helt lod den falde; thi Deltagerne maatte nødvendigvis efter et saa anstrengende Møde føle sig trætte. Hvad de øvrige Foredrags- og Diskussionsamner angaaer, saa vare disse alle af en saa stor, vigtig og interessant Betydning, at hver for sig maa siges at være fuld berettiget; men naar der ikke desto mindre vistes denne Del af Landmandsmødets Virksomhed saa ringe Deltagelse fra de Besøgendes Side, saa turde en medvirkende Grund dertil være, at det var for mange Emner, der forelaa til Behandling, om Komiteen end med Rette maatte forudsætte, at der, da Byen i sig selv ikke frembød meget Seværdigt, maatte kunne ofres mere Tid paa Foredrag end ellers. Hovedgrunden til den ringe Deltagelse maa derfor ogsaa navnlig søges i, at da Høsten overalt stod for Døren, kunde det store Flertal af Medlemmer ikke slaa sig til Ro i Nykjøbing, men søgte hurtigst mulig at blive færdige, anvendte derfor hele Tiden til at bese Dyrskuet og Udstillingerne, trøstende sig med, at Foredragene senere kunde læses. Ogsaa den stærke Varme og den ikke rigtig hyggelige Foredragsaal hidrog Sit til at svække Deltagelsen. Diskussionen var derfor ogsaa høist ubetydelig, hvilket vi iøvrigt mindre skulle beklage, fordi de indledende Foredrag saa at sige uden Undtagelse vare udarbejdede med en Dygtighed og Omfagt, hvorfor Foredragsholdernes Navne borgede, og hvorom Læseren selv vil kunne overbevise sig i de følgende Blade, hvor Foredragene findes meddelte dels in extenso, dels i et forkortet Referat, der er gennemgaaet af de enkelte Foredragsholdere; da vi formedelt andre Forretninger forhindredes i selv at

notere Diskussionen om Husflid, gjengives denne kun i et meget sammentrængt Referat, saaledes som det er offentliggjort i „Fædrelandet“.

Som sædvanlig anvendtes en Dag til Udflugter i de nærmeste Egne; der var ordnet følgende 5 Toure, og 150 Medlemmer kunde deltage i hver Tour: 1) Dalbygaard, Næsgaard, Corfelige, 2) Frisensfeld, Ludvigsgave, Bøts, Skjælby (hvor Gaardm. Tønnes Lølle besøgte), Gjedsergaard og Marrebæk (hvor Centrifugalpumpen til Udpumpning af Bøts Noer vistes i Arbejde). 3) Nysted, Alholm, Fuglsang. 4) Egholm, Pederstrup, Vanholm. 5) Vanholm, Knuthenborg, Drebygaard. Dels ved Dampskibe og dels ved Bogne, som Beboerne frit havde stillet, førtes Deltagerne ad de forskellige Router. Den store og opofrende Gæstfrihed, hvormed man overalt modtoges, de smukke Egne, hvorigennem man førtes, og de i høj Grad interessante og lærerige Agerbrug, som flere Steder besaaes, gjorde disse Udflugter ligesaa fornøjelige som udbytterige.

Om end flere Omstændigheder, og navnlig den, at man mange Steder maatte begynde paa Høsten i Mødedagene, afholdt en stor Mængde fra at deltage i Landmandsmødet, maa dette dog siges at være ret godt besøgt, saa at det endog kun er ved de 2 sidstafholdte Møder (Aarhus og Kjøbenhavn), at der har været flere Medlemmer; men ganske vist bør man ogsaa med Rette kunne vente, at Møderne efterhaanden i Gjennemsnit blive større, alt efter som at navnlig Trangen hos de mindre Jordbrugere til fordomsfrit at følge med og hente Udbytte af den fælles landøkonomiske Udvikling bliver stærkere end Ulysten til at søge ud over deres egen nærmeste Kreds, og efter som at den Sparommelighed, der ej tillader Udgifter, som ikke strax og aabenbart bringe Renter, bliver mindre. Medlemskort løstes isølge velvillig Meddelelse fra Lokalsekretæren af 1281\*);

---

\*) Ved Mødet i Randers (1845) var der 332 Medlemmer, i Odense (1846) 626 M., i Aarhus (1847) 467 M., Kjøbenhavn (1852) 1242



af disse vare 482 fra Volland=Falster, 363 fra Sjælland og hosliggende Der, 30 fra Bornholm, 96 fra Fyen og hosliggende Der, 214 fra Sylland, 18 fra Sønderjylland, 53 fra Sverrig, 13 fra Norge, 4 fra England, 2 fra Amerika, 2 fra Egypten, 2 fra Hamborg og 1 fra Lübeck. Desuden blev der løst omtrent 6000 Dagbilletter til Dyrstuet og Udstillingerne af Besøgende, der ikke vare Medlemmer, og deriblandt var der omtrent 2500 Kvinder og Børn.

Dette er Hovedtrækkene af Landmandsmødets Virksomhed, og naar da hertil endnu føjes, at et udmærket smukt Vejr, at Kongens og Kronprinsens Besøg om Onsdagen og flere Festsmaaltider bidrog til at forherlige Mødet, saa vil det forstaaes, at man med Rette kan sige, at Nykjøbingmødet paa en værdig Maade slutter sig til sine Forgjængere, og at altsaa, som vi begyndte med at sige, Mødet har været et Bevis for, at et godt Landmandsmøde kan afholdes i en af vore mindre Byer. Men man vil uden Tvivl tage meget fejl, hvis man vil betragte det som et almengyldigt Bevis for de mindre Byers Brugbarhed; tvertimod, naar man seer hen til den store Sum af Kræfter, der raadedes over i Nykjøbingegnen, til de overordentlige Anstrængelser, der bleve udfoldede, og den sjældne Dygtighed, hvormed det Hele blev fat i Værk, maa man nødvendigvis erkjende, at det kun er meget faa af vore mindre Byer, hvor noget lignende vilde kunne præsteres, og at det vilde være en uheldig Misforstaaelse, hvis man i saa Henseende vilde give de glædelige Erfaringer fra Nykjøbing en almengyldig Betydning.

---

M., Flensborg (1854) 422 M., Aalborg (1856) 1042 M., Sønderslev (1859) 430 M., Horsens (1861) 940 M., Odense (1863) 1252 M., Aarhus (1866) 1909 M. og Kjøbenhavn (1869) 4348 M.

## Redstabsudstillingen ved Landmandsmødet.

Dommerkomiteens Betænkning udarbejdet og forelagt Forsamlingen af Komiteens Formand, Forpagter H. Heide.

Kjærest vilde det have været mig idag ikke at have faaet det Hverv at aflægge Beretning om Dommerkomiteens Virksomhed ved Bedømmelse af Maskiner og Redstaber, især fordi Sygdom er Aarsag i, at vi ikke have Etatsraad Hummel paa denne Plads, og fordi jeg frygter for, ikke at være Dypgaven voksen, som tidligere har været i saa gode Hænder.

Hvad Udstillingen angaaer, da er det glædeligt, at denne, trods Nykjøbings affides Beliggenhed og samtidig med at der afholdes en Industriudstilling i vort lille Lands Hovedstad, er saa velslykket, ikke alene hvad Ordningen angaaer, men ogsaa med Hensyn til de udstillede Gjenstande saavel i Tal som Værd.

I Kjøbenhavn talte Udstillingen ifølge Kataloget 543 Nr. og her i Nykjøbing 621 Nr., altsaa 78 Nr. flere; og der er forholdsvis saa anmældte Gjenstande udeblevne.

De vilse, mine Herrer, erindre, at der ved Delegeretmødet i Kjøbenhavn afvigte Aar blev vedtaget, at der til denne Landmandsforsamling skulde foretages fuldstændigere og omhyggeligere Prøver af „Redstaberne til Jordens Behandling“, nemlig Plove, Harver, Grubber, Tromler m. m., og at der i dette Øjemed skulde anvendes 300 Rdl. til Præmier.

Denne Prøve er nu udført, og den er sikkerligen ledet med Sagkundskab og Omhyggelighed, og Resultatet foreligger nu allerede trykt her, vel ikke saa fuldstændigt som det forventes optaget i Beretningen, men dog vejledende\*).

Omendkjønt Prøverne i Hovedsagen have været ledende

\*) En udsørlig Meddelelse om de foretagne Prøver vil blive meddelt i et følgende Hefte.

ved Bedømmelsen af Redskaberne, saa er der dog ved Siden af taget Hensyn til Redskabernes Bygning, Soliditet og Pris.

Ialt er der udstillet 42 Plove, og disse ere til Prøven inddelte i forskjellige Klasser, derefter bedømte og tilkjendte Præmier, saaledes som nedenfor vil findes bemærket. Det vil deraf sees, at i første Klasse: „Plove til lettere Brug“ ere 3 præmierede, alle fra Nordvestjylland; i anden Klasse: „almindelige Plove“ ere 4 præmierede, hvoraf en fra Volland, en fra Falster, en fra Sjælland og en fra Vestjylland; i tredje Klasse ere kun 2 Plove, begge fra Volland, præmierede. Tredie Klasse er Ristplove, ialt 3 Stykker, deraf ere 2 præmierede, og Prøven har godtgjort, at Ristplove gaa lettere, og at Jorden ikke trænger igjennem Muldfjælen, skjønt den danner en Rist; Ristplove ere fra Fyen. Endvidere blev præmieret en Reolplov, en Bendeplow, en Undergrundsplov og en Opkamlingsplov samt en Skovharve.

Med Hensyn til Plove maa Komiteen tillade sig at henvende Landmændenes Opmærksomhed paa, at Træktojet eller Fortøjet ved disse er af meget forskjellig Konstruktion, hyppig mere kunstigt end hensigtsmæssigt, og at Fortøjet f. Ex. ved Ploven Nr. 40 fortjener Efterlignelse som hensigtsmæssigt, godt og solidt.

Af lange Plove og Hjulplove, findes især de fremmede eller engelske Plove, men de ere ikke saa omfattende og heldig repræsenterede som ved tidligere Møder. Prøven har ikke været gunstig for disse Plove, og da de tilmed ere kostbare i Indkjøb, kræve større Vedligeholdelsesomkostninger for Slid, og ikke under vore Forhold have Fortrin for de almindelige Plove, saa har Komiteen ikke troet at burde tilkjende denne Klasse Præmier eller Belønninger.

Efter Plove komme Sæddækkere eller de saakaldte Vapharver, og af disse blev Hermansens (Næstved) præmieret, saavel som en fortrinlig Efterligning af denne af Smed Niels Petersen i Mannemark paa Møen, og en Sæddækker eller Skarifikator af Gaardejer N. Stang paa Falster, med en

simpel og findrig Indretning med 2 Hjul, hvorved dens Dnh-gaaende kan reguleres.

Af lette Harver var af U. Rosing udstillet Howards „Zigzagharve“ og en god Efterligning af denne af Smed A. Schulz i Frederiks; ved denne sidste vare Tænderne ved Bøjler og Skruer befæstede paa Siden af Bullene, saa at de kunde forlænges ved at stydes ned. Som de bedste Harver bleve de præmierede.

Komiteen maa beklage, at der ved Udstillingen til Prøven manglede Grubhere, Kulleharver m. m. ligesom der ogsaa af Tromler, et Redskab som i Almindelighed trænger til Forbedring, kun var udstillet en Ringtromle, som tilmed ved den foretagne Prøve ikke viste sig tilfredsstillende.

Derimod fandtes udstillet flere Kensepløve eller Radsrensere til Roer m. m., men Komiteen havde ikke fundet dem heldig konstruerede.

Af Saamaaskiner ere 2 Radsaamaaskiner og 1 Bredsaamaaskine tilkjendte Sølvmedaille; den ene af Radsaamaaskinerne er fra James Smyth & Son og tilkjendtes Medaille for dens Apparater til Dippel-Saaning og dens gode Sædledningsrør; den anden er fra Jensen i Aarhus og udmærker sig ved sin Billighed og Simpelt ved Konstruktion. — Bredsaamaaskinen er fortrinlig udført af Rasmussen i Stubbekjøbing. En Radsaamaaskine af Jacobsen i Haderslev, udstillet af Kammerherre Sehestedt Juul til Ravnholt, er tilkjendt Broncemedailen for dens ejendommelige Saasystem ved Skiver, samt dens heldige Styreapparat, hvorved Styringen og Bendingen lettes betydelig. Wistofts Haandfrøsaamaaskine er god og billig, fik Broncemedaille, og af Etatsraad Tesdorpf er udstillet en billig Bønnesaamaaskine, som man kan hæfte paa Ploven, saa at den saer Bønnerne i Furen; den er tilkjendt Broncemedaille. 2 smaa Haandsaamaaskiner af Gartner H. E. Hansen i Odense, er tilkjendt hæderlig Dmtale.

Omdenskjønt Udstillingen af Saamaaskiner just ikke er talrig, saa fandtes disse dog gode.

Meje- og Slaamaskiner have ved de tidligere Møder ikke været saa talrig udstillede, og ej heller saa gode, som de findes her, og dette synes at være et Tegn paa at Tiden er kommen, for en mere almindelig udbredt Anvendelse af Mejemaskiner i Danmark. Komiteen har derfor ej heller været farrig med Hensyn til Belønninger, idet der i denne Klasse er uddelt 7 Sølvmedailler og 6 Broncemedailler, men dog kun i den Formening og Overbevisning, at der kan gjøres stor Fremgang i Mejemaskinens Bygning, og at den bør opmuntres.

For at en Prøve med Mejemaskiner fyldestgjørende kan finde Sted, kræves der længere Tid, moden og forskjellig Slags Sæd, eller rettere Anvendelse af Mejemaskinen gennem en hel Høst. — En saadan Prøve turde under de nuværende Forhold have megen Betydning og stor Interesse for den danske Landmand. Da den næste Landmandsforsamling i Viborg ligger 3 Aar sjernt, har Komiteen troet at maatte henlede Landmandsforsamlingens Opmærksomhed paa, om det ikke vilde være rigtigt at faa afholdt en saadan Prøve af Mejemaskiner senest 1874, hvortil der da allerede burde indbydes i dette Efteraar. Der hører ikke saa Pengemidler til, men saafremt Landmandsforsamlingen anseer Sagen for god og gavnlig, da plejer der i Danmark ikke at være Mangel paa Villie til at yde den fornødne Understøttelse. Udførelsen kunde lægges i det fgl. Landhusholdnings Selskabs Haand, eller i et Udvalgs Haand.

De udstillede Høvendere og Hesteriver ere gode og brugbare, men Komiteen har kun tilkjendt E. Wistofts, Vibæk pr. Viborg, Sølvmedaillen, fordi hans Hesterive er forbedret, og maa ansees for særdeles god, og den er saa stor og rummelig, at den egner sig til Rivning af Kløver-Marker og Enge i Høstten.

Tærskemaskiner ere udstillede i stort Antal, og deriblandt 6 transportable Tærskemaskiner med Lokomobiler og tildels komplette Rense- og Sorter-Apparater, samt 3 Halm-elevatore, alle af godt og fortrinligt Arbejde. Ikke mindre

have de danske Fabrikanter at stræbe hen til samme Maal, som vel ogsaa vilde naaes, saafremt vore Forhold kunde byde et stort Marked. Der er i denne Klasse uddelt 3 Sølv- og 6 Bronze-Medailleer, samt 4 „hæderlig Omtale“.

Der er et Punkt, som Komiteen maa henlede Fabrikanternes saavel som Landmændenes Opmærksomhed paa, nemlig Spørgsmaalet om Hensigtsmæssigheden af glatte og riflede Slagler. — Samtlige de større engelske Maskiner ere forsynede med riflede Slagler, riflet og aaben Bro; det samme er Tilfældet med de mindre Maskiner fra Holland, Falsler og flere. Derimod sees det, at anerkjendte Fabrikanter, som f. Ex. Hermansen, Næstved, møde med glatte Slagler, og Allerup, Odense, møder med 2 Tærskemaskiner, hvoraf den ene har riflede og den anden glatte Slagler, — saa at det synes, som denne Sag var aldeles ligegyldig. — Her paa Holland-Falsler er Meningen for de riflede, og især fordi de riflede Slagler indførte i de senere Aar, ikke eller ialfald mindre flaa Kjørerne itu. At Engelmændene alle anvende riflede Slagler taler ikke lidet for disse. — Naar saadanne Spørgsmaal skulle klares, da bør Landmanden og Fabrikanten arbejde sammen, og der maa da kunne faaes et bestemt Resultat. — Paa Tærskemaskinen Nr. 128 er der paa Slaglerne og Broen anvendt saa stærkt fremspringende Knaster — lig halvrunde Knive, at Komiteen ikke tilkjendte den Præmie, men lagde Præmien paa den til Maskinen hørende Heftegang.

Kensmaskinerne ere gode, og enkelte af disse staa ikke lidet over de tidligere Udstillinger, og kunne staa ved Siden af de bedste engelske Kensmaskiner. — Flere af dem ere stillede paa smaa Ternhjul, hvorved Flytningen lettes saare meget.

Hakkelemaskiner ere ikke talrig udstillede, og de kunne hverken i Antal eller Godhed maale sig med tidligere Udstillinger. — J. B. Bruun & Søn i Nykjøbing blev tilkjendt Bronze-medaille, og Hermansen, Næstved, erholdt „hæderlig Omtale“ for en Hakkelemaskine med et Knivsystem lig en horizontalt liggende Valse og en Affjæringsmaade, hvorfor tidligere ikke er

tilkjendt Belønning, men det samme System har vundet en Del Udbredelse i Tyskland og Næstved Egnen, hvortil kommer den Forbedring, at Halmen under Affjæringen standses ved at hver anden Tand paa et af de smaa Tandhjul, der drive Valserne, mangler.

Koestjære- og Rivemaskiner. I den Klasse er ikke fremkommet noget Nytt eller Bedre, som kan fortjene at præmieres. Den bedste Koestjæremaskine er indsendt fra Stallknecht i Horsens, men den kan ikke komme i Betragtning til Belønning, da den ikke er anmeldt. Ved Koestjæremaskinerne ere i Reglen Paafylbningskasserne for smaa; de findes endogsaa saa smaa, at de ikke kunne rumme en eneste velvoksen Turnips.

Af Knusemaskiner ere 3 gode Korn-Knusemaskiner blevne præmierede, men forøvrigt findes kun almindelige Ting i denne Klasse.

Af Haandredskaber findes en større Samling fra A. Neelsen i Kjøbenhavn, og der tilkjendtes ham Broncemedaillen, men Komiteen maa bemærke, at den fra Kongshøj Hammerværk udstillede Samling er ulige bedre, men den kan ikke belønnes, fordi den er for sent anmeldt.

Af Vogne var udstillet gode og hensigtsmæssige Arbejdsvogne, og deraf ere 3 og en Mælkevogn fra Clausen i Skjorringe, hvorfor der tilkjendtes ham Sølvmedaille, med den Betragtning for Dje, at Arbejdsvogne er en vigtig Artikel, og at det er et Held for en Egn at have en saadan solid og dngtig Vognfabrikant. Person- eller Luxusvogne bleve ikke bedømte.

Maskiner og Redskaber til Mejeribrug. I denne Klasse er af Forpagter Heide paa Bnggholms Teglværk udstillet en Affjølings-Mælkevogn, ved hvis Hjælp der i de sidste 2 Aar, selv i den varmeste Tid, kun er forbrugt 26—27 *℔* Mælk til 1 *℔* Smør, og Methoden kræver forholdsvis kun lidt Brøndvand. Der findes desuden udstillet en stor Mængde mindre Redskaber af Blik og af Træ til Mejeribrug, og der er tilkjendt Wagner i Kjøbenhavn Sølvmedaille, dels for hans udstillede Arbejder og dels i Erkjendelse af, at han, strax da

der fandtes Anvendelse for Blikspande til Aftjøling af Mælken, optog denne Fabrikation i Indlandet. Fra Biegler i Roskilde er udstillet et godt Ostekar med dobbelt Metalbund til Opvarmning af Ostemælken ved Damp.

Af Husholdningsgjenstande er som sædvanlig udstillet en Mængde Ting, tildels meget gode, men Udstillingen ligner mere et Marked, og der findes ingen Anledning til nogen Belønning.

Fra Fabriken Phoenix i Odense er udstillet en oscilerende Dampmaskine til 4 Hestes Kraft, og fra S. B. Bruun & Søn i Nykjøbing en 6 Hestes liggende Dampmaskine; der begge blev tilkjendt Broncemedailen.

14 forskjellige Redskaber til Viavl ere udstillede, og Bedømmelsen fandt Sted ved Assistance af Landbrugsstoleforstander Wulf fra Sverrig. Husflidsredskaber udstillede af Clausen-Kaas blev tilkjendt Broncemedailen.

Sadelmager Taaning i Horsens er tilkjendt „hæderlig Dmtale“ for et udstillet Arbejds-Seletøj.

Af H. C. Petersen & Comp. i Kjøbenhavn er udstillet en Lugemaskine, opfundet og konstrueret af Proprietær Ingermann paa Roldmoes ved Graasten. — Tanken er meget snild, og det er ikke usandsynligt, at denne lille Maskine kan faa megen Betydning i Fremtiden ved at anvendes i passende Tid til Lugning af Baarsæden.

Af Vægte og Instrumenter er der udstillet en stor Samling, og især Decimalvægte, og deriblandt 1 Vognvægt og 4 Kreaturvægte. — Af Larsen i Nykjøbing er udstillet en god Kreaturvægt, men Kassen er bygget af Jernskinner i Krydsform, og Komiteen maatte formene, at Kreaturer og Svin kunde faa Venene derimellem og let komme til Skade.

Jeg har hermed endt mit Hverv at aflægge Beretning om Komiteens Virksomhed; — Komiteens Opgave er vanskelig paa Grund af Udstillingens Forskjellighed; Komiteen har næppe altid truffet det Rette, men den har haft Villien til at ville træffe det Rette.



Den 23de Juli foretog Præsidenten Medailleudelingen i Kæbftabs- og Maskinasdelingen. Der blev ialt uddelt 21 Sølvmedailler, 42 Broncemedailler og 29 hæderlig Dmtale, nemlig:

1) Pløve til lettere Brug: Husmand, Smed M. Krabbe, Hørsted, Thisted, 25 Rdl., Br.=M.; Smed A. Vestergaard, Frøslev, Mors, Br.=M.; Smed Chr. Rasmussen, Koldby, Thisted, S.=D.

2) Almindelige Pløve: Smed P. Rasmussen, Branderslev, Raskov, 25 Rdl., Br.=M.; Smed N. Hansen, Karleby, Falster, 25 Rdl., Br.=M.; Smed S. Petersen, Skovlunde, Kjøbenhavn, 25 Rdl., Br.=M.; Smed Chr. Petersen, Stjorbæk, Ribe, S.=D.

3) Pløve til sværere Brug: Smed H. Petersen, Nørreballe, Lolland, 25 Rdl. og S.=M.; Smed K. Jensen, Høleby, Maribo, 25 Rdl., S.=M.

4) Ristpløve: Smed M. Larsen, Svanninge, Faaborg, 25 Rdl., Br.=M.; Smed A. S. Hansen, Ulbølle, Faaborg, Br.=M.

5) Reolpløve: Smed S. Petersen, Skovlunde, Kjøbenhavn, 25 Rdl., Br.=M.

6) Vendeplove: Smed M. Larsen, Svanninge, Faaborg, 10 Rdl., S.=D.

7) Undergrundsplove: M. P. Allerup, Odense, S.=D.

8) Oplamningspløve: U. Rosing, Kjøbenhavn, for Hornsby Søns, England, 10 Rdl. og Br.=M.

9) Sæddækkere: Smed N. Petersen, Mannemart, Møen, 20 Rdl., S.=D.; J. A. Hermansen, Næstved, 15 Rdl., S.=D. Gaardejer K. Stang, Alstrup p. Falster, 10 Rdl., S.=D.

10) Lette Harver: U. Rosing, Zigzagharver, 10 Rdl., S.=D.; Smed A. Schultz, Frederiks, 10 Rdl., S.=D. Skovharver: P. M. Buch, Beile Nørrestovfogedbolig, S.=D.

11) Saamaskiner: H. E. Petersen & Komp., Kbhvn., for James Smyth & Sons, S.=M.; C. Jensen & Komp., Aarhus, Kadsaamaskine, S.=M., A. E. Rasmussen, Stubbetjøbing, Kadsaamaskine, S.=M., Sehestedt-Juu', Ravnholt, for Saavalser og Styling paa en Kadsaamaskine fra P. Jacobsen, Haderslev, Br.=M.; L. Wistoft, Vibæk, Viborg, en Korn- og Frøsaamaskine, Br.=M.; E. Tesdorpf, Bønnesaamaskine fra Mr. Little, England, Br.=M.; L. Wistoft, Vibæk, Rodfrugtsaamaskine, S.=D. Gartner H. E. Hansen, Odense, to Haand-Røesaamaskiner S.=D.

12) Meje- og Slaamaskiner: H. E. Petersen & Komp., en Mejemaskine fra Samuelson & Komp., S.=M.; do. en Slaa- og Mejemaskine fra do. S.=M.; U. Rosing en Mejemaskine fra Hornsby Søns S.=M.; do. en Slaamaskine fra

do. S.=M.; P. Andersen, Svanholm, en Mejemaskine fra the Johnston Harvesting Komp., New-York, S.=M.; H. P. Clausen, Stjørringe, en Mejemaskine fra Walter A. Wood S.=M.; do. en Slaamaskine, S.=M.; U. Rosing, en Mejemaskine fra Howard, Br.=M.; M. P. Allerup, Odense, en Mejemaskine, Br.=M.; Fabrikken „Phoenix“, Odense, en Mejemaskine, Br.=M.; H. Rasmussen & Komp., Odense, en Slaa- og Mejemaskine, Br.=M.; Statsraad Suhr, Kjøbenhavn, en Meje- og Slaamaskine fra Allen & Komp., New-York, Br.=M.; A. C. Rasmussen, Stubbe-tjøbing, en Mejemaskine, Br.M.

13) Høvendere og Hesteriver: Wistoft, Vibæk, Viborg, Hesterive, S.=M.

14 Tærskemaskiner: H. C. Petersen & Komp. tre Damptærskapparater fra Marshall Sons & Komp., England, S.=M.; U. Rosing: Damptærskapparat fra Hornsby Sons, S.=M.; E. Tesdorpf, Damptærskapparat fra Clayton & Schuttlworth, S.=M.; Koben & Komp., Lincoln. Damptærskapparat, Br.=M.; H. P. Clausen, Stjørringe, en Halmelevator, H.=D.; M. P. Allerup, Odense, Tærskemaskine med Hestegang, Br.=M.; H. Rasmussen & Komp., Odense, ligeledes, Br.=M.; Jensen & Madsen, Rytjøbing, ligeledes, Br.=M.; P. Lunge, Sorø, ligeledes, Br.=M.; J. A. Hermansen, Ræstved, ligeledes, Br.=M.; Fabrikken „Phoenix“, Odense, ligeledes, H.=D.; J. B. Brun & Søn, Rytjøbing, ligeledes, H.=D.; P. A. Hofman, Glostunde, Ræstflov, en Hestegang, H.=D.

15) Kænsmaskiner: N. Jacobsen, Beder, Aarhus, S.=M.; J. Nielsen, Vesterfjerninge, Svendborg, Br.=M.; E. Benzou, Rytjøbing, Kænsmaskiner fra Rainforth & Son, Lincoln, Br.=M.; Hermansen, Ræstved, Kænsmaskine, Br.=M.; H. C. Petersen & Komp., Kænsmaskine fra Th. Corbett, H.=D.; Hermansen, Ræstved, Kærnemaskine, H.=D.

16) Hakkelsesmaskiner: J. B. Brun & Søn, Rytjøbing, Br.=M.; Hermansen, Ræstved, H.=D.

17) Knusmaskiner: J. H. Schmidt, Stege, S.=M.; H. C. Petersen & Komp., en Maskine fra Woods, Br.=M.; Hermansen, Ræstved, H.=D.

18) Haandredskaber: A. Neelsen, Kjøbenhavn, Br.=M.

19) Vogne: H. P. Clausen, Stjørringe, S.=M.; P. Andersen, Svanholm, Br.=M.; Heide, Bygholms Teglværk, en Aftjølings=Mælkevoan, Br.=M.

20) Mælkeriredskaber: E. F. Wagner, Kjøbenhavn, S.=M.; E. Haagensen, Rytjøbing, Br.=M.; J. M. Biegler, Roskilde, et Dampostekar med Vandkøling, Br.=M.; H. Lassen,

Rbhvn., Bøttebøner, H.=D.; A. H. Thørgren, Rbhvn., H.=D.; J. Stifbygger, Elstrup, Sønderborg, H.=D.

21) Dampmaskiner: Fabrikken Phønix, Odense, Br.=M.; J. B. Brun & Søn, Nykjøbing, Br.=M.

22) Redskaber til Viavl: A. Hansen, Kraghave, Nykjøbing, H.=D. for en Viraanmetang. Samme for et Glashus H.=D. B. Boffen, Eystofte, Nykjøbing, et Straatag, H.=D.

23) Haandværks- og Husflidsredskaber: Clausen-Kaas, Værtøj til Haandgjerningskøler, Br.=M.

24) Lade-, Loft- og Staldrekvisiter: H. Lassen, Kjøbenhavn, Staldrekvisiter, H.=D. S. Taaning, Horsens, Arbejdsstavsseletoj, H.=D.

25) Instrumenter til Maaling af Vægt, Rum og Tid: Thiele, Rbhvn., S.=M.; C. Weitzmann, Frederiksborg, Br.=M.; H. P. Kreiberg, Br.=M. for Instrumenter fra Julius Riisen i Kjøbenhavn. J. Nielsen, Kjøbenhavn, Br.=M.; J. J. Rastrup, Kjøbenhavn, Br.=M. W. J. Berg, Kjøbenhavn, Br.=M.

26) Senere anmeldte Sager: H. C. Petersen & Komp., en Kornlugemaskine fra Godsejer Ingermann, Koldmoes, Graasten, H.=D.

Fra Propr. Frederiksen til Nybøllegaard var udstillet en meget omfangsrig og interessant Samling af Redskaber til Dyrtningen af Sukkerroer, og paa Dommertomiteens Forslag tilstillede Hr. Frederiksen en Takskrivelse og en Sølvmedaille for det interessante Bidrag han derved havde ydet til Belysning af den for Tiden saa stærkt drøftede Sukkeroddyrkning.

## Udstillingen af Heste ved den 12te danske Landmandsforsamling.

Foredrag af Professor Prosch ved Landmandsmødet.

Medens der ved Bedømmelsen af de udstillede Maskiner og Redskaber kun skal tages Hensyn til Godhed og Brugbarheden af selve det fremstillede Redskab, maa man ved Bedømmelsen af de udstillede Dyr tillige tage Hensyn til det rimelige Udfald af Sammenlægningen med Avlsdyret af mod-

Rjøn. Og vansteliggjøres derved Bedømmelsen allerede for de rene Raceres Bedkommende, saa bliver den navnlig særlig vanstelig hvor det er Blandinger der fremstilles, da det ofte er saa faare vanstelig at danne sig en Forestilling om den Mellemproportionalstørrelse, der vil fremkomme ved deres Forening med Landracen. Man er naturlig ledet til at inddele de udstillede Dyr i rene Racer til Avlsdyr og Blandinger til Brugsdyr. Det er de første som alle vore Skuer have for Dje, men det er meget hyppigt, at man ved Dommen forveksler Avlsdyret med Markedsvaren.

Hvis vi nu først spørge, om dette Dyrskue er en virkelig Repræsentation af Danmarks Husdyrstand, saa er det jo naturligt at ethvert Skue altid vil saa et mer eller mindre stærkt lokalt Præg, og at alle Dele af Landet aldrig kunne være lige lige godt repræsenterede. Disse Indflydelser have ogsaa gjort sig gjældende ved det forhaandenværende Dyrskue, men mindre end man skulde have ventet, og det er en Glæde at kunne udtale, at en Fremmed her vil kunne saa et godt og temmelig rigtigt Kjendskab til, hvad Standpunkt vor Hesteavl i Djeblikket indtager, thi alle Egne af Landet ere mer eller mindre repræsenterede, og den mindre Jordbruger har fremsendt ikke saa Heste, der maa bibringe Besværen et bestemt Indtryk af at han ikke blot driver Hestetillæg for Fordelens Skyld, men af virkelig Kjærlighed til Sagen, det er ikke blot en Indtægtskilde for ham, men det er, om man saa maa sige, den Luxus han sætter Pris paa, at have Lov til at slyle med denne Sag.

De udstillede Heste ere delte i 3 Grupper, nemlig: 1) Heste til sværere Trækbrug; 2) Heste af Landrace til Ride- og lettere Trækbrug og 3) Forædlede Heste til Ride- og Trækbrug.

Heste til sværere Trækbrug. Det har kostet Rampe at saa denne Gruppe til at træde frem og indtage den første og betydningsfuldeste Plads paa vore Skuer. Tidligere maatte den under Navn af Bonde- og Blodhest beskedent træde tilbage og

indtage en underordnet Plads ved Skuerne. Gjennem Landmandsforsamlingerne er det nu efterhaanden lykkes at give den den Plads, der tilkommer den, og at faa Djnene aabnede for, at denne Hest er Landets rette Rigdom, og at vi kunde trøste os, selv om vi ikke havde andre end den. Man kan ved at se et Lands Hestebestand danne sig en nogenlunde rigtig Mening om Agerbrugets Kraft og Jordens Veffaffenhed, thi jo bedre denne er, desto sværere vil Hesten i Reglen være; og skal man da dømme om det danske Agerbrug efter den Udstilling af Agerbrugsheste, som findes ved dette Møde, saa maa det blive klart for os, at selv om vort Land ikke er blandt de frugtbareste, saa er det dog saa frugtbart, at det rigeligt og gavmildt kan føde sine Børn. Denne første Gruppe, Heste til sværere Trækbrug, udmærke sig nemlig ved en gjennemgaaende temmelig ensartet Godhed; vel indeslutter den ikke noget særlig fortrinligt, men paa den anden Side er det ikke en enkelt Egn af Landet eller en enkelt Klasse af Brugere, men derimod alle Egne og alle Klasser af Brugere, der have leveret dygtige, solide og respektable Repræsentanter til Gruppen. Der er endnu Mangler, og vi maa stræbe efter efterhaanden at kunne sjerne dem, thi de hidrøre ikke fra Naturens Paavirkning, den er saa god som vi kunne ønske den, men Ansvarer for den hviler udelukkende paa Landbrugerne selv. Vi have saaledes endnu ikke ganste arbejdet os bort fra den uheldige Indflydelse som de gamle Blandinger, først med Marstheste, saa med Yorkshire, og saa med de nyere frederiksborgske Heste, have havt paa vor Hesteavl, men det er dog synligt, at der er en Bestræbelse efter at frigjøre sig derfor. Dyrskuerne bære noget Ansvar for den fejlagtige Retning, hvori man tidligere arbejdede, thi de trak fortrinnsvis det Smukke og Elegante frem, særlig naar det bar Præg af fremmed Blod, saa at den Tid jo end ikke ligger ret langt tilbage, da man ej vilde være bekjendt, at ens Dyr kun var af Landracen. Nu betragtes dette imidlertid mere og mere som en Anbefaling, og heri vil da have det bedste Værn mod at Opdrætterne skulle lade sig lokke til at bruge Krydsninger med

fremmed Blod. Endnu findes der vel Blandinger i fjerne Led, men det Fremmedes Indflydelse vikses mere og mere ud og er allerede nu uden nogen stor Betydning. At forbedre Landets Hesteavl ved sig selv, det er Vejen som bør følges; Udviklingen her maa paa en Maade gaa samme Vej som Udviklingen i Folket; hvad skulde man vel tænke om det Folk, der tabte Tilliden til sig selv og ikke mente at kunne blive til noget eller at kunne dygtiggjøres til Livets Gjerning, fordi det er indblandet med noget fremmed Blod; det vilde ret beseet være Selvmord; men hvad der gjælder om Folket, gjælder ogsaa paa en Maade om Landets Hesteavl.

Dernæst maa vi sige, at der ogsaa mangler noget i en god Behandling af Hesten, ikke i den Forstand at der enten skulde fattes Omhed hos vore Opdrættere for deres Tillæg, eller at der ikke skulde gives dette Foder nok, men derimod er Foderets Kvalitet ofte mindre heldig, og Hesten øves ikke tilstrækkelig eller paa en passende Maade i den unge Alder. Det er netop i den unge Alder at Musklerne skulle staalsættes ved en kraftig Fodring, og det er fra Mangler i saa Henseende, at de væsentligste Fejl ved vor Landhest stamme; se vi saaledes f. Ex. paa dens Koder, da ere de ikke for lange, og dog blive de gjennemtraadte, og Skylden ligger udelukkende i et for slapt Foder i Ungdommen. Hesten er et fordringsfuldt Dyr navnlig under sin Opvæxt og første Udvikling; senere kan den godt nyde en noget tarveligere Behandling uden at lide derunder.

Af denne Gruppens 1ste Hold, Hingste over 5 Aar var indtegnet 28, 13 udeblev, 1 henvisstes til 2den Gruppe og 1 afvisstes fra Kraftprøven. De øvrige 13 vare alle respectable Dyr, og derfor er der til dette Hold foruden de bestemte 4 Præmier tillige uddelt 3 Tillægspræmier. Præmierne bleve fordelte saaledes:

1ste Præmie, 300 Rdl., Hingst „Grantorp“, jydsk Race, fort, 10 Aar. 5“, 8 Aar (født 1864); tilhører Niels Smed, Åsberg ved Randers. Fader: en jydsk Præmiehingst født paa Mors, Moder: en rød stutteridugtig Hoppe. Hingsten fik

Rongepremie ved Landmandsmødet i Kjøbenhavn 1869. — Den udmærker sig ved sin kraftige Bygning, og er gaaet frem i Dyrkede siden den fremstillede i Kjøbenhavn. Den har gjen-nemtrædende Bagkoder, og maaste en ringe Skjævhed i Krydset til venstre Side, hvor ogsaa Kronen viste sig purret noget, men Underføgelsen kunde ikke udpege noget sngeligt.

2den Pr., 150 Rdl., en mørkebrun Hingst efter Aktie-hingsten Colonel og en præmiebelønnet Hoppe, mørkebrun, 10 Rv. 5", 8 Aar (f. 1864); tilhører Lars Andersen, Fugls-bæk pr. Bogense. Den har en smuk, ædel og kraftfuld Form med flade og stærke Ben samt gode Koder og en jordvindende, kraftig og let Bevægelse. — Det store Spring mellem Penge-satserne for 1ste og 2den Præmie har ej været Dommerne behageligt, da Forskjellen mellem de 2 Heste ikke var saa stor.

3die Pr., 90 Rdl., Hingst „Oppenheim den II.“, forte-brun med Blis og hvide Bagfokker, 10 Rv. 4' 2", 5 Aar (f. 1867). Fader: Oppenheim, Moder en jydsk Hoppe. Tilhører Gaardfæster P. M. Condrup i Stobdrup, Randers.

4de Pr., 55 Rdl., Hingst „Simbert“ af jydsk Race, Fa-der: Lars Buuf's Claus (en Sir Richard Hingst i 2det Led), Moder: en Landhoppe fra Randerseggen; mellembrun, 10 Rv. 4", 6 Aar (f. 1866). — Kropformen er god, men Lænden er lav og flad. Koderne ere gode. Den fører venstre Bagben lidt stivt som Følge af Rase.

5te Pr., 50 Rdl., Hingst „Karise“ efter Snefere Hingsten og rimeligvis en Hoppe fra Thurebyholm; blankbrun med saa hvide Haar i Panden, 10 Rv. 5", 8 Aar (f. 1864); tilhører Hans Jensen, Olstrup By, Præstø Amt. — Kropbygningen er god, men Underlaarene ere korte, næsten stejle, Manken rund og Bevægelsen noget bunden ved Løb for Haanden. Dog tilbage-lagde den 1/2 Mil i 13" 25".

6te Pr., 40 Rdl., Hingst „Holstenborg“, mustatfkimlet, 10 Rv. 5", 8 Aar (f. 1864); Fader: Holsteinborg, Moder: en jydsk Rongepremiehoppe; tilhører Gaardejer L. Hansen, Peters-borggaard ved Rolding. — Den har en smuk, noget forædlet

Form, men Bagkroppen er ikke saa godt uddiklet som Forkroppen, den har lange Underlaar og stærk Bøjning i Halseledet, stærkere end en Arbejdshest godt taaler det, især naar Bagkoderne allerede i og for sig ere svage; Bevægelsen ej heller kraftig nok, lidt snæver bag.

7de Pr., 30 Rdl., Hingst „Hans Ullerup“, efter Ulleruphingsten af en jydsk Hoppe, kastaniebrun, 10 Rv. 4", 5 Aar (f. 1867); tilhører L. Buus, Drumgaard, Randers. — Den er kort, tætfluttet, kraftig bygget med stærke Koder og ret god Bov, men fed og slap under Løbet.

Af 2det Hold, tre- og fireaarige Hingste, vare 14 mældte, men 6 udeblev. Præmierne faldt saaledes:

1ste Pr., 100 Rdl., Hingst „Falling“, efter Aktiehingsten Ullerup og en jydsk Hoppe; blankbrun, højere Bagfode hvid, 10 Rv. 4", 3 Aar (f. 1869); tillagt og opdrættet af Hans Sørensen i Falling. — Det er en velbygget, kraftig Hingst med flade Ben, gode Koder og en regelmæssig kraftig Bevægelse. Et meget lovende Dyr.

2den Pr., 50 Rdl., Hingsten „Elkjar“, efter Holmstruphingsten af en jydsk Hoppe; sort, 10 Rv. 3", 4 Aar (f. 1868); tilhører Palle Hansen i Borum ved Aarhus. — Den er velbygget, dog er Manken meget lav.

Af 3die Hold, Følhopper, var der mældt 15, af hvilke 4 udeblev. Præmierne tilkjendtes:

1ste Pr., 100 Rdl., en mørkerød Hoppe efter Sallinghingsten, 8 Aar (f. 1864), har havt 3 Føl, tilhører Anders Madsen i Ryslinge, Svendborg Amt. — Det er en velbygget Hoppe med god Bov, dog ere Forbenene svage.

2den Pr., 75 Rdl., Hoppe „Lotte“, mørkebrun, lille Strimmelblis, højere Forkode hvid, 10 Rv. 3", 8 Aar (f. 1864), har Føl hos sig; Faderen er af blandet jydsk frederiksborgsk Race, Moderen jydsk; tilhører Anders Knudsen, Randlev, Aarhus. — Det er en god velbygget Hoppe af Landpræg.

3die Pr., 50 Rdl., Hoppe „Dannebrog“, rødbrøget, 10 Rv. 4", 5 Aar (f. 1867), tillagt paa Fyen; tilhører Gaardejer



Brødsgaard, Bramdrup, Kolding. — Den er meget bred og dnh, med kraftig og regelmæssig Bevægelse; dog ere Forkoderne gennemtrædende.

Den 2den Gruppe, Heste af Landrace til Ride- og lettere Trækbrug er en vanstelig Gruppe at bedømme, og den vil rimeligvis ogsaa med Tiden træde rent ud. Der har været god Grund til at holde en saadan Gruppe fast, thi i de lette Sandegne, som i Vendsyssel, Grenaaegnen og flere Egne i Sjælland, vil en let Race, der kan afgive fortrinlige Remonter, være stærk nok for Landbrugets Fordringer. Men desværre er man gaaet en anden Vej; og man har villet fremtvinge svære Heste, og derfor søgt fremmede Racers. Det er ogsaa paa disse Steder, at Krydsningerne ret have hjemme, og om det end maa hævdes, at disse Krydsninger ikke have den Værd for Avlen, som den rene Land-Race, saa vise de dog, at vi ogsaa hos os kunne frembringe Lurusheste, der kunne tilfredsstille selv en kræsen Smag. Denne Gruppe, der forhen var saa fremtrædende paa Dyrskuerne ved vore Landmandsmøder, er nu traadt tilbage i anden Række, og den bør træde endnu længere tilbage. Ifølge Bestemmelserne skulde det vel være rene Landracer alene, som kunde konkurrere i denne Gruppe, men dette Krav bliver ingenlunde opfyldt, thi Traditionen er ofte stærkere end selve Bestemmelserne.

Af denne Gruppens 1ste Hold, Hingste over 5 Aar, var der indtegnet 24; af disse udeblev der 8, 2 bleve henviste til Gruppen for forældede Heste, 4 bleve afviste fra Prøven, saa der kun var 10 tilbage foruden den, der overførtes hertil fra de sværere Hingste.

1ste Pr., 300 Rdl., Hingst „Bolington“, forældet Race efter Bolington af en Frederiksborg Hoppe; blankbrun, 10 Rv. 4“, 6 Aar (f. 1866); tilhører Peter Jørgensen, Billestofte, Odense. — Hingsten er velsluttet og velbygget, med skraatliggende Skulder og flade Forben; men Krydsset mangler Bredde, Laarene Fylde, og Haserne ere rette; Øjet er ikke stort.

2den Pr., 150 Rdl., Hingst „Emir“ efter Dalbergs

Præmiehingst af en jydsk Hoppe; kastaniebrun, 10 Kv. 3", 7 Aar (f. 1865); tilhører Poul Nielsen i Nalsrode, Randers Amt. — Den er lang af Krop, men sluttet, dyb og bred. Bagkoderne ere gjennemtrædende; Bevægelsen er kraftig og jordvindende.

3die Pr., 75 Rdl., Hingst af blandet Frederiksborg Race; Fader: Colonel, Moder: Frederiksborg Race; blankbrun, 10 Kv. 4", 9 Aar (f. 1863); tilhører N. Rasmussen, Marslev i Thyen. — Kroppen er kort, Rejsningen høj og smuk, Krydset noget kort og afrundet, Venene grove og ikke fri for Bandhævelser; den staaer løs i Forknæene og er indknebet under Knæene; Bevægelsen er kraftig og jordvindende.

4de Pr., 50 Rdl., Hingst „Sallerup“, efter Arnebjerg-hingsten (Frederiksborgblod, Søn af Baveren) og en jydsk Hoppe; kastaniebrun, 8 Aar (f. 1864); tilhører N. Rasmussen, Sallerup, Præsto Amt. Den fik 3die Pr. i Kjøbenhavn. — Hingsten er noget lang af Krop med smuk Rejsning, skraatliggende Skulder, stærkt Kryds, lange Underlaar og velbøjede Haseled (dog venstre Haseled næppe rent); Venene ere flade, men ikke fri for Galie i Bagkoderne. Bevægelsen er kraftig og jordvindende.

5te Pr., 40 Rdl., Hingst „Zampa“ af Landrace, rød med Blis, 10 Kv. 4", 8 Aar (f. 1864); tilhører N. Sjørgensen, Søserup, Sorø Amt. — Det er en bred, dyb og sluttet Hest, men Krydset er kort, Laarene ikke dybe, Haserne rette (venstre næppe rent), Forbenene svage. Løbet er let, men snævert bagtil.

6te Pr., 30 Rdl. Hingst „Kjøbestov“, rød med Stjerne, 10 Kv. 3", 12 Aar (f. 1860), efter Kjøbestov af en jydsk Hoppe; Gaardejer Henriksen, Skovgaard, Kolding. — Det er en velbygget Hest, men træder igjennem i Forkoderne; den løber let, men er vid fortil og snæver bagtil.

Som præmieværdige maa desuden nævnes:

„Baveren“, en hel ædel Hest af frederiksborgsk Race, som derfor vistnok burde have været bedemt under 3die Gruppe.

„Balbur“, Sønesøn af Constantin og en jydsk Hoppe,

fort, 10 Kv. 4", 7 Aar (f. 1865) tilhører Hans Winther, Vesterbyggaard, Horsens. — Den er lang af Kng, Laarene uden Dnhde, god Bov, trang Forening af Hoved, ingen Bevægelse bag.

„Allested“, efter Colonel, en smuk Hest, men højbenet og løs i Forbenene.

„Rolf den II.“, en sjældent elegant Hest af Knapstrup-racen; dog er Bagkroppen ikke rigtig stærk.

„Thor“ fra Corfeliø, Mohrenkop, smuk og elegant, men fin af Ben.

I 2det Hold, tre- og fireaarige Hingste var der indtegnet 6, hvoraf 2 udeblev og 1 henvistes til 3die Gruppe, og af de øvrige 3 fandtes ingen præmieværdig.

I 3die Hold, Følhopper, var der indtegnet 6, hvoraf 4 mødte. 1ste Præmie uddeltes ikke, da der ikke fandtes nogen, som kvalificerede sig dertil.

2den Pr., 75 Rdl., Hoppe med Føl, „Thora“, blandet Frederiksborg=Landrace, skimlet, 10 Kv. 4", 5 Aar (f. 1867); tilhører Forpagter E. Qvist i Skaderedeggaard, Sorø Amt. — Den er dyb og velsluttet, men har smalle Underlaar og noget rette Hafer. Hovedet er stort og noget grovt. Bevægelsen er let og jordvindende.

3die Pr., 50 Rdl., Hoppe med Føl, blandet Frederiksborg Race, fort, 10 Kv. 2", 14 Aar (f. 1858); tilhører Proprietær Sessen, Kristiansminde, Nykjøbing p. Falster. — Den er dyb og velsluttet med gode Laar og let Løb.

Som præmieværdige maa desuden nævnes:

En Hoppe med Føl og Blag, Landrace, rød med Blis, 10 Kv., 14 Aar (f. 1858); tilh. Gaardmand Høppner, Bjorup, Nykjøbing p. Falster. — Den er ikke dyb fortil, men Krydsfet er langt og bredt, Laarene ere dybe og fyldige, og i det Hele taget er Bagkroppen meget god og Bevægelsen let og fremgribende.

En Hoppe af blandet Frederiksborg Race, rød, 10 Kv. 2", 10 Aar (f. 1862), tilh. Mads Nielsen, Veistrup By, Svendborg Amt. Den er lang af Kng med et kort afstændende Kryds,

uden Fylde og Dybde af Laar, Skulderen er kort og retstaaende, Bevægelsen let.

Den 3die Gruppe, Forædlede Heste til Ride- og Trækbrug, gjør det mindst heldige Indtryk, da den ej er ordentlig repræsenteret. Vi have et bestemt Brug for lette Heste, nemlig til Remontebug; thi disse ville stedsse blive vanskelige at skaffe til Veje, jo mere de frugtbare Egne udvikle deres svære Hesteflags, og den Rilde, hvorfra vi tidligere kunde skaffe os gode og udholdende, nøjsomme Krigsheste, nemlig de lette Sandegne, som nys nævnt, mere og mere glipper. Hertil kommer ogsaa, at Frederiksborgs gamle Race, som var saa vel stikket til at give Afkommet med Landhopper den nødvendige Rideform uden at betage det sin Haardførhed, nu er en Saga blot; og skal der tyes til fremmede Rilder, da er der faktisk for Tiden ingen anden Udvej end at søge Fuldblodet. Der er ingen Spørgsmaal om, at jo den arabiske Race i mange Henseender vilde give bedre Kavalleriheste, men det er ikke muligt at skaffe dem til Veje i det Tal, som Nutiden kræver. Kun ved at søge Fuldblodshingste kunne vi med nogle faa Aars Varsel frembringe saa mange Remonter, som vor Hær kan komme til at bruge; jeg har paa andet Sted søgt at vise, at denne Blanding ikke er saa haardfør, som vore tidligere brugte Kavalleriheste, og at Tabene og Vedligeholdelsesudgifterne derfor maa anslaaes langt, langt højere end hidtil; men der er ingen Hjælp herfor, og det vil være lige saa uklogt at sætte denne mislige Omstændighed som afgjørende, som det vilde være af lignende Grund at forkaste de nye forbedrede Skydevaaben. Det maa heller ikke glemmes, at er der nogen Side af Krigslivet, for hvilken den danske Landbruger eller Bonde kan siges særlig at egne sig, saa er det for Kavalleritjenesten; baade ældre og nyere Tider have viist, at der næppe er nogen Kavallerist, som overgaaer den danske Dragon. Og paa den anden Side er det lige saa vist, at vi med Fuldblodshingste, selv af 3die og 4de Rang, og af brede jydsk Hopper, ville kunne frembringe Halvblodsheste, som kunne sættes ved Siden af de bedste, som Ud-

landet frembringer. Desværre har imidlertid det Fuldblod, der findes her i Landet, forsmaget at give Møde.

I 1ste Hold, Hingste over 5 Aar, mødte der 4 af de 6 anmeldte; ingen af dem fik 1ste Præmie; derimod tilkjendtes 2den Pr., 150 Rdl. for „Bezir“, Fader: Fuldblodsaraberen Kalif, Moder: Frederiksborgerhoppe Freja, Skimmel, 10 Kv. 2 $\frac{1}{2}$ “, 11 Aar (f. 1861); tilh. Overfr. Brandt, Klarupgaard, Aalborg. Den løb  $\frac{3}{4}$  Mil i 12" 50"."

Hingst „J. Saladin“, Herkomst ubekendt, lys skimlet, 10 Kv. 3", 18 Aar (f. 1854), tilh. det Classenske Fideikommiss; fik hædrende Dmtale.

Af 2det Hold, tre- og fireaarige Hingste, tilkjendtes 1ste Pr., 100 Rdl., for Hingst „Eliaquot“, Trakehner-Race, Isferød med Blis, venstre Bagkøde hvid, 10 Kv. 4", 3 Aar (f. 1869), Fader: Mulatto, Moder: indst Hoppe af Landracen; tilhører Grev Hold-Hardenberg-Reventlow. Den er dyb af Krop med flade Ben, men Hals og Hoved ere grove. Den er en Anbefaling for Faderen Mulatto, der netop savner Dybde, og et Bevis mere for at Proportionsfejl ikke arves.

2den Pr., 50 Rdl., for „Sherif“, arabisk Race, brun 10 Kv. 2", 4 Aar (f. 1868); tilhører Justitsraad Jørgensen, Søholt, Maribo.

Af Følhopper af foradlet Race fandtes ingen værdige til Præmie.

Efter saaledes at have gennemgaaet alle 3 Grupper, skal jeg slutte, men troer dog forinden at maatte udtale en Ønskningsbaade til Landet og til Forsamlingen for det smukke og særdeles respektable Hestestue, som er blevet samlet ved denne Lejlighed.

## Udstillingen af Hornkvæg.

Foredrag af Inspektør Buus ved den 12te Landmandsforsamling.

Naar man gennemgaaer Udstillingen af Hornkvæg kan det ikke undgaaes, at Opmærksomheden maa fængsles af den store Forskjel, der er mellem Formerne, hvis Yderligheder ere repræsenterede af de store svære Korthornsdyr paa den ene Side og det lille letbyggede Anglerkvæg paa den anden; og mellem disse vil da alt det øvrige Kvæg finde sin Plads, snart hældende mere til Rjodkvæget, snart mere til Malkkvæget, for hvilke 2 Grupper hine Racers kunne siges paa en Maade at være de videst udviklede Repræsentanter. En direkte Sammenligning mellem Rjod- og Malkkvæg er ikke mulig; hver af Racerne ere højt udviklede, uden i Virkeligheden at stille hinanden i Skygge. Vel tildrager ved Udstillingen det store Rjodkvæg sig særlig Opmærksomheden ved sine mægtige Former, og stiller derved paa en Maade det fine og magre Malkkvæg noget i Skygge; men vi bør mindes, at ved hint se vi i selve det fremstillede Dyr hele det Produkt, det hidtil har leveret, samlet paa een Gang, medens vi for Malkkvægets Bedkommende ikke se noget til alt det Smør og Ost, det har ydet, og som for de bedste Anglerkøer endog kan løbe op til 300 *℔* Smør og en tilsvarende Mængde Ost aarlig; og tages dette med i Betragtning, saa kan selv dette letbyggede Kvæg endog taale en Sammenligning hvad selve Produkternes Masse angaaer.

Principerne for Bedømmelsen. For Malkkvæget bruges almindelig et Pointeringsystem for de enkelte Egenskaber, og derved bringes Dommerne til ikke at være ensidige, til ikke at lade en enkelt Egenskab faa en for overvejende Indflydelse paa Bedømmelsen. Men denne Pointering maa udføres med stræng Kritik, thi de Fordringer, vi bør stille til en

god Mælkefø, gaa ikke alle udelukkende i Retning af Mælkeproduktion, men flere af dem maa netop være de samme, som vi stille til Rjødsvæget. Ved Mælkeføvægets Bedømmelse maa der tages Hensyn 1) til Vegemshygningen, 2) til Mælkeorganernes Udvikling og 3) til Fordøjelses- og Handedrætsorganerne. Ved Rjødsvæget komme ogsaa det 1ste og 3die af disse Hensyn i Betragtning, og Fordringerne i saa Henseende maa være meget strænge, men istedetfor det 2det, eller Mælkeorganerne, bedømmes ved Rjødsvæget dets Muskeludvikling, for derefter at skjøne om det har Evne til at producere Rjød.

Vegemshygningen. For Mælkeføvæget er et kraftigt og velbygget Vegeme af stor Betydning, og det dels fordi jo mere Mælk der kræves, desto stærkere maa Koen være bygget for at kunne udholde det, uden at Vegemet nedbrydes, og dels fordi det ingenlunde er en uvigtig Sag, naar vi aarlig skulle udsætte hver 5te til hver 7de Ko, om de da kunne gaa ud af Besætningen med en Værdi af 80—100 Rdl. eller kun med det Halve. Nogle, der remontere deres Besætning ved Indkjøb, lægge ogsaa af disse Grunde en overordentlig Vægt paa Vegemshygningen, undertiden paa Mælkeevnens Beføstning, hvilket man for Brugsdyrs Bedkommende vel ikke kan sige noget imod, medens man ved Tillægsdyr ubetinget maa holde Principet rent og ikke gaa paa Afford med Mælkeevnen for at faa svarere og mere fjødrigt Kvæg. Men da ogsaa den ensidige Forfølgelse af Mælkeevnen uden Hensyn til Kroppbygningen har sine store Fare, er det et vigtigt Spørgsmaal, hvorvidt man bør gaa i sine Fordringer til Vegemshygningen uden at fordre enten for meget eller for lidt. Man vilde forlange for meget, hvis man krævede en saadan Fulendthed i Bygningen, at det baade havde stærkt udviklet Mælke- og Rjødøerne, thi dette kan ikke naaes i en tilfredsstillende Grad saaledes at Dyrene paa en Gang levere billigere Mælk eller billigere Rjød end de eensidig udviklede Dyr ere istand til; men man vilde paa den anden Side kræve for lidt, hvis man kun tog Hensyn til Mælkeevnens stærke Udvikling og tog tilfælde med Vegemshygningen,

som den kunde blive; thi nægtes kan det ikke, at den oprindelige Anglerko har Legemsfejl, som let kunne udvikles videre ved kun at fremstynde Malkeevnen; dens noget spidse og lette Bygning gjør den under mindre heldige Klimat- eller Foderforhold disponibel for Tuberkelsyge og andre Sygdomme. Den bør derfor søges givet en saa stærk Legemsbygning, at den vil være stærk nok til at bære saadanne Forhold. Vi maa altsaa ikke opgive det fine, rene og ædle Kvæg, der viser at Dyrene ere stærkt udviklede som malkegivende, men vi maa ved Siden af Finheden kræve, at det har brede og dybe Former, og at den Spidsked, som det af Naturen har mod begge Ender er ændret. Fuldkommen Regelmæssighed i Bygningen kunne vi derimod ikke forlange af en stærkt udviklet Malkeko, saaledes som hos Kjøddyret. Naar en trivelig Kalv opdrættes kraftig fra Fødslen af, da vil Dyret faa et kort og sluttet Legeme, saaledes som ved Kjødsvæget; Malkekvæget vil ved lignende Pleje tage en lignende Udviklingsretning, men efter den første Kælning begynder Formen at forandres, Musklerne tabes, Dyret bliver mere langstrakt, aabent og kantet, og med Alderen fremtræder denne Form mere og mere og især jo bedre Køen malke. Derved fremkommer en Afbigelse mellem Fædsvæg og stærkt udviklet Malkekvæg, men disse Legemsregelmæssigheder maa man se igjennem Fingre med ved Malkekvæget, naar det blot har Bredde og Dybde.

Af Tegnene paa stærkt udviklede Mælkeorganer tages navnlig Hensyn til Dyr, Patter, Mælkeaarer, Mælkehuller, Aarenættet omkring Dyreret og Spejl. Af disse er Spejlet oprindeligt, med det fødes Kalven, medens de øvrige Mælketegn udvikle sig efterhaanden og fremtræde stærkest ved de fuldt udviklede Kø og strax efter Kælningen, hvor den da ogsaa maa bedømmes strengere end ved yngre Dyr eller længere fra Kælningstiden. Da disse Kjendetegns Udvikling giver en temmelig paalidelig Målestok for Malkeevnen, ere de af allerstørste Vigtighed ved Bedømmelsen af en Malkeko, men hos Tyre og Kvier, hvor de egentlige Mælketegn kun ere tilstede



som Antydninger, have vi af denne Klasse Kjendtegn kun Spejlet at holde os til ved Bedømmelsen, og skjønt vi endnu ikke kunne forklare os den rette Forbindelse mellem Spejlet og Mælkeevnen, saa maa vi dog tage det som en Kjendsgjerning, at et stort Spejl er et stærkt Tegn paa en udviklet Mælkeevne, og vi ledes dertil baade ved at undersøge anerkjendt gode Malkeracer, der altid have et stort Spejl, og ved af en Kvægflod at udtrække alle dem der malke godt, da ogsaa disse i Reglen gennemgaaende ville have et betydelig større Spejl end de daarlige Malkere. Dommerne have derfor lagt særlig Vægt paa Spejlet, navnlig hos Tyrene.

Angaaende Fordøjelses- og Aandedrætsorganernes kraftige Udvikling maa der navnlig sees hen til, om Dyret har en veldannet og rummelig Bug og et bredt og et dybt Bryst med hvælvede Ribben, man vil da ogsaa i Reglen finde, at et saadant Dyr har en blød og glindsende Hud. Disse Tegn ere fælles for Fede- og Malkekvæg og bør tillægges stort Værd. Naar et Dyr seer godt ud, og dog ikke vil malke eller trives tilfredsstillende, vil det i Reglen vise et haardt, stivt Haardlag og kun have en ringe Trivelighed og Fordøjelsesevne; hvor man derfor træffer disse Tegn, er man berettiget til at tvivle om dets Produktionsevne.

Zeg skal efter disse indledende Bemærkninger gaa over til at omtale de udstillede Dyr.

Anglerkvæget indtager baade ifølge det modte Antal og Godheden en fremragende Plads paa Dyrskuet. Det udmærker sig ved et fint Hoved, fine Horn, en fin og tør Benbygning, og de bedste af dem have tillige en god Bredde og Tybde, saa vi af det Hele saa et bestemt Indtryk af, at det er en forædlet Race, vi have for os. Malkeorganerne ere stærkt udviklede, og det glatte, fine Haarlag viser, at Kvæget, modtager en kraftig Ernæring; naar det desuagtet møder mager, saa siger dette os jo netop, at Mælkeproduktionen maa være stor, da den har tilegnet sig hele Ernæringen, thi Dyret kan ikke lægge Kjød paa sig, saalænge det malter saa stærkt.

Det er altsaa et rosende Skudsmaal vi i det Hele taget maa give Anglerkvæget, men vi maa ogsaa huske paa, at det, vi se her ved Skuet, om vi saa maa sige, er den forreste Spids af Landets Mælkebefætninger. Vel er Racen indført, men naar her findes saa meget og saa godt i Landet selv tillagt og opdrættet Anglerkvæg, som Tilfældet er, saa ere vi berettigede til at sige, at Racen nu har hjemme hos os. Det er paa den anden Side en bestemt udpræget Race, thi det er kun en ringe Brøkdelen af Anglerkøerne, der ere daarlige, og hderst saa ere helt flette, og derfor behøver man senere kun at skyde saa ud, naar man paa et Marked sammentjober Anglerkøer.

Men Opgaven er, at det Gode kan blive endnu bedre, og der er endnu ikke lidt at gjøre ved Anglerkvægets Udvikling. Smørudbyttet er som bekendt meget værlende, selv paa de fremmeligste Gaarde fra 120—180 *N*; dette hidrører ej blot fra den ulige Fodring, men tillige fra, at man ikke har taget Kvægets Mælkeevne rigtig i Brug. Hvorledes kunne vi nu forsøge denne? Dyret kræver ej blot en rigelig men tillige en regelmæssig Ernæring og Pleje; enhver Forstyrrelse heri vil foranledige et Tab, et Nedslag, som ikke atter vil kunne indvindes. Om Vinteren er man mere Herre over at kunne yde en saadan regelmæssig Forplejning end om Sommeren, og det er derfor rigtigt og naturligt, at man kommer hen til at lade Køerne fælve tidlig paa Vinteren. Men selv hvor dette gjøres, sejles der ofte ved at man henimod Foraaret jævnligen knapper af paa Foderet istedetfor at forsøge det, og Følgen deraf er, at Køerne komme paa Græs med et for ringe Mælkeudbytte, som da kun vanskelig eller delvis kan bringes op, og derfor gjælder det om ved en regelmæssig Pleje og Fodring ogsaa gennem Foraaret at bevare den rigelige Mælkeproduktion indtil Græstiden.

Balget af Tillægsdyr er særlig vigtigt. Dyret skal nemlig ikke blot i sig selv være godt eller se godt ud, men man maa ogsaa vide, om det tillige giver et godt og konstant Afkom; hvoraf en Stamme kan dannes. — Ogsaa Udviklingen under

Opdrætningen er meget vigtig, men her er der 2 Farer, som let løses, nemlig enten en for rigelig Ernæring, der for stærkt vil udvikle Rjødveenen, saa at Mælkeveenen ej senere kan trænge den tilbage, hvorfor Dyrene maa kasseres som Mælkeføer i en ung Alder, udsættes og fedes, og dette er en Fejl, der ikke blot begaaes af Begyndere, men ogsaa af Andre; — eller ogsaa, hvad der er almindeligere, hdes der Opdrættet en for knap Ernæring, eller man lader det kælte for tidlig af Frygt for at Rjødudviklingen ellers skal blive for stærk, og i begge Tilfælde erholdes der kun svagt og spidst Kvæg. Hvorvidt man skal lade Kvierne kælte første Gang i 2det eller 3die Aar, maa bestemmes efter deres Udvikling, thi kun hvor man kan lede denne saaledes, at de voxe uden at sætte Rjød, bør man lade dem gaa til det 3die Aar. Der samles endnu meget i dette Punkt, Ingen kan rose sig af at vide fuld Bested, og Sagen fortjener den fuldeste Opmærksomhed, da den har saa stor Indflydelse paa Godheden af den vordende Kobesætning.

Af de udstillede Tyre af Anglerracen skal først omtales Tyre over 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Aar.

En 11-aarig Tyr fra Durupgaard, der er et bestemt Bevis for at Finheden kan være forenet med en meget vel udviklet Krop, stor Bredde og en betydelig Dybde, og den fortjener saa meget mere Opmærksomhed, som den har haft en saa stor Indflydelse paa den Stamme, den tilhører. Den æfter ikke Præmie; disse uddeltes saaledes:

1ste Pr. 2: Kronprinsens Præmie, 100 Rdl., for Tyr „Bakkebolle“, tillagt paa Gunderslevholm, tilhørende H. Hansen, Bakkebolle ved Bordingborg. Den har et overordentlig bredt og fladt Kryds, men uden mistænkelig Muskeludvikling i Retning af Rjødqvæg.

2den Pr., 70 Rdl., for Tyr „Tordenstjold“; tilhører Forpagter Blædel, Vilhelmsborg, Åsfens. — Den er meget fin, har et bredt Kryds og et i Forhold til Størrelsen dybt og bredt Bryst.

3die Pr., 40 Rdl., for Tyr „Nr. 1“; tilhører Statsr.

Tesdorpf. — Det er en i alle Henseender normal udviklet og meget lovende ung Tyr fra Gjedsergaard.

4de Pr., 25 Rdl., for Tyr „Skjold“; tilhører Lehnbaron Reetz-Thott, Gaunø. Den er tillagt paa Gunderslevholm og har et dybt og bredt Bryst.

5te Pr., 20 Rdl., for en Tyr tilhørende Lehnsgreve Moltke, Bregentved. — Den gjør et overmaade godt Indtryk; at den ikke har faaet nogen højere Præmie, hidrører fra at dens Brysts Dybde i Forhold til Kroppen ikke kan maale sig med den forsgaaende.

6te Pr., 15 Rdl. (Tillagspræmie), for en Tyr „Zens“, tilhørende Fru Andersen, Bellinge.

7de Pr. (Tillagspræmie), for Tyr „Nr. 1“ fra Gjedsergaard. (Udbetaltes ikke, da Udstilleren har faaet 3die Pr.)

Dommerkomiteen har endvidere fremhævet som præmieværdige alle de Tyre, den maatte anse for fortrinlige Tillagsdyr, og som saadanne navnes Nr. 29 i Kataloget, tilh. Forp. Streckenbach, Nøjsomhed; Nr. 21, tilh. Prop. Beckmann, Ejegod; Nr. 28, tilh. Gaardm. C. Hansen, Børsted; Nr. 14, tilh. Kamrd. Andersen, Gunderslevholm; Nr. 19 og 20, tilh. Forpagter Stampe, Skjærringe, og Nr. 23, tilh. Forp. Hansen, Corfeliø. — Ved de øvrige Tyre, der ikke ere omtalte, har der været en eller anden fremtrædende Mangel tilstede, snart det spidse Kryds, snart de flade Ribben, snart et mangelfuldt Spejl eller noget af forskjellige Mangler forenet.

Tyre fra 1—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Aar vare mindre godt repræsenterede end de ældre. Præmierne fordeltes saaledes:

1ste Pr., 30 Rdl., for Tyr „Frik“ IV., tilhører Forp. Hansen, Corfeliø. — Det er en stærkt udviklet Tyr, som der vel er en Del at udsætte paa, f. Ex. et vel grovt Hoved, men dog ikke i den Grad, at man har havt Betænkelse ved at give den 1ste Pr.

2den Pr., 20 Rdl., for Tyr „Bruno“, tilhører Forp. Neergaard, Fuglebjerggaard. — Den er fin, men regelmæssig og veludviklet i Forhold til sin Alder.

Af de øvrige unge Tyre skal jeg endnu nævne en, der er udstillet af S. Skaaning i Rådsted, og som har et veludviklet Legeme men en mindre blød Hud og et mangelfuldt Spejl. Den har ej faaet Præmie men hæderlig Dmtale. De øvrige unge Tyre ere enten temmelig spinkle, eller, naar de ere større og anseeligere, ere de som oftest flade af Ribben. Dog maa det ikke glemmes, at Bedømmelsen let kan blive for streng af unge Dyr, der ere drevne stærkt frem, og som falde meget sammen ved at staa paa et Dyrskue.

Røer under 12 Aar. Det synes, at Dommerkomiteen for disse har fulgt samme Principer og stillet samme For=dringer som Dommerne for Tyrene. I dette Hold findes en Ko, Katalog Nr. 80, tilhørende Etatsr. Tøsdorpf, der har ganske ualmindelig stærkt udviklede Mælkeorganer, og som viser, at en fin Kropbygning godt kan forenes med Bredde og Dybde, og at en fin Ko uagtet sin overordentlige Mælkendelse kan bevare sin Sundhed og Kraft. Den æfter ifølge Ejerens Begjæring ikke Præmie, men fortjener en særdeles hædrende Dmtale\*).

1ste, 2den og 3die Præmier for 3 Røer tilhørende Etatsr. Tøsdorpf, men da disse Dyr ere præmierede i en af Sam=lingerne, kunne disse Præmier ikke udbetales.

---

\*) Ifølge Kataloget har Koen i den bedste Tid malket 29 Potter Mælk daglig. Den er født 1863, Fader: en Tyr paa Gjedsergaard, Moder: en Ko fra Angel. Den er tillagt og opdrættet af Skolelærer Petersen i Gjesby og senere kjøbt af en Husmand, der ikke turde beholde den af Frygt for, at den skulde faa Mælkeseber.

Blandt de andre af Etatsr. Tøsdorpf udstillede smukke Røer, skulle vi efter Kataloget hidsette følgende om „Nr. 27“. Den er af Angler=Race, 12½ Aar gammel. Forældre af Durupgaards Stamme. Tillagt og opdrættet af Ejerens; fremstilles uden at konkurrere til Præmie. Den blev præmieret ved den 11te Landmandsforsamling. Mælkendbyttet som 3 Aars Kvie i 1863 var = 5250  $\mathcal{H}$ , i 1864 = 6932  $\mathcal{H}$ , i 1865 = 8584  $\mathcal{H}$ , i 1866 = 9810  $\mathcal{H}$ , i 1867 = 10,234  $\mathcal{H}$ , i 1868 = 9215  $\mathcal{H}$ , i 1869 = 10,481  $\mathcal{H}$ , i 1870 = 8403  $\mathcal{H}$  (Koen var syg 4 Uger i Sommerens bedste Tid) og i 1871 = 9380  $\mathcal{H}$ .

4de Pr., 20 Rdl., for No „Nr. 49“ tilh. Forp. Holm, Rosenlund.

5te Pr., for No „Nr. 12“, tilh. Etatsr. Tesdorpf.

6te Pr., 10 Rdl., for No „Nr. 37“, tilh. Fru Andersen, Bellinge.

7de Pr., 10 Rdl., for No „Nr. 1“, tilh. Gaardm. Skefte, Vesterborg.

8de Pr. for en No, tilh. Forp. Streichenbach, Nøjsomhed.

Rvier fra 1—2<sup>1.2</sup> Aar. De bedste af disse findes i Samlingerne og bedømmes og premieres der. For enkelte Rvier uddeltes:

1ste Pr., 30 Rdl., Skovridder Bjørn, Hallerup.

2den Pr., 20 Rdl., til Opsynsmand H. Andersen, Ryfjøbing p. F.

3die Pr., 10 Rdl., til Godsejer Meincke, Skovnæs.

Ogsaa her er de samme Principer fulgt af Dommerkomiteen. Man har indvendt imod den, der fik 1ste Pr., at dens Hud er for tyk; man behøver ikke at være bange for om Huden under Opvæksten er noget tyk, naar den blot er blød. De fleste af de øvrige enkeltudstillede Rvier have paa Grund af for tidlig Rælving i 1½ Aars Alderen et for svagt udviklet Legeme.

Samlinger af Anglerkvæg. Ved Bedømmelsen af disse kommer et nyt Moment i Betragtning foruden Individernes Godhed, nemlig deres Egalitet; Samlingerne skulle ikke blot afgive en Maalestof for Besætningens Godhed, men fornemmelig for dens Konstanthed og Opdrætningens Sikkerhed. Men for at give større Lejlighed til at se, hvorledes en saadan Samling skulde se ud, har man ved Siden af Holdet „Samlinger af eget Tillæg eller Opdræt“ dannet et andet Hold „Samlinger af ren Race“, i hvilket altsaa sammenkjøbte Samlinger kunne fremstilles. Men højst glædeligt er det, at de af eget Tillæg overgaa de sammenkjøbte.

Samlingerne have overgaaet Forventningerne, ihvorvel de naturligtvis ikke ere uden Mangler; men at danne en saadan fuldkommen egal Samling af 1 Tyr og 5 Køer er

ingenlunde let, især saalænge vi endnu maa sige, at Opdrætningen er af ung Dato. Uagtet Samlingerne fortrinsvis bestaa af ældre Køer, er Egaliteten dog i de fleste Tilfælde noget forstyrret ved 1 eller 2 af de udstillede Individer; selv med den Samling fra Durupgaard, som har faaet den første Præmie (Kongepremie, 200 Rdl.), er dette Tilfældet, en af Køerne afviger noget i sin Bygning, en anden ved sit uregelmæssige Spejl. Samlingen fra Gjedsergaard er vel ikke saa stærkt udviklet, fordi den bestaaer af yngre Dyr, og derfor har den blot faaet 2den Pr., men den er mere egal, uagtet to af de udstillede Køer ere Kvier, der have kælvet 1ste Gang. Af de øvrige Samlinger af eget Tillæg tilkjendes:

3die Pr., 50 Rdl., til Forp. Jørgensen, Søllestedgaard.

4de Pr., 25 Rdl., til Forp. Plenge, Hardenberg, og hædrende Dmtale til Forp. Neergaard, Fuglebjerggaard.

Af Samlinger af ren Race, men ikke af eget Tillæg, tilkjendes 1ste Pr. til Etatsr. Tesdorpf, men ifølge Ejerens Begjæring udbetaltes den ikke.

2den Pr., 75 Rdl., til Jagerm. Hillerup, Ny Kirstineberg.

3die Pr., 40 Rdl., til Forp. Streckenbach, Nøjsomhed.

4de Pr., 20 Rdl., til Prop. Schulze, Dalbygaard.

Klassen for Malkekvæg af andre inden- og udenlandske Racer er en stor uensartet Samling, hvori vi træffe Ayrshire-, Hollandsk-, Breitenburger-, Telemarks Kvæg og Blandinger af Angler med sjællandsk, fynsk og forskellige andre Racer; men derimod savne vi en Repræsentation af Dernes oprindelige gamle Kvægstammer, og dette maa meget beklages. Vi vide, at vort gamle Malkekvæg her paa de frugtbare Der sædvanlig havde en stærkt udviklet Malkeevne, men at dets Bygning var spids og uheldig, og Legemsudviklingen trykket ved mager Ernæring. Det var imidlertid ved Ernæring og Pleje betydelig forbedret og afgav mange udmærkede Køer. Det har dog ikke kunnet taale Konkurrencen med Anglerkøerne, og da det nu slet ikke mødte ved Dyrskuet og Anglernes Overlegenhed er anerkjendt, saa tyder dette hen paa, at det dels er

fortrængt af Anglerkvæget, dels er gaaet op i dette ved Krydsning med Angler=Tyre, hvortil det ogsaa i fortrinlig Grad egnede sig. Af denne Klasse skal jeg navnlig fremhæve en smuk Samling af Breitenburger=Racen, udstillet af Etatsr. Tesdorpf, og som ogsaa erholdt den eneste for Samlinger i i denne Klasse udsatte Præmie (100 Rdl.). Breitenburgerkvæget har udmærket sig ved en stærk Udvikling af Malkeorganerne og ere sikkert meget malkerige Køer, men det er ikke rent udpræget, thi det har samtidig en bred, dyb og fjødsfuld Bagkrop. Det holdes som en Stamme paa Botøgaard, bestemt til ved Krydsning at give Tyr til Fedning. De øvrige Præmier i denne Klasse faldt saaledes:

Tyre over 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Aar:

1ste Pr., 100 Rdl., Tyr „Potterson“, tilh. Gaardm. Gad, Søndermarksgaard.

2den Pr., 50 Rdl., Tyr „Walter Scott“, tilh. Gaardm. J. Sørensen, Østerby.

3die Pr., 25 Rdl., Tyr „Niels“, tilh. Propr. Møller, Suserupgaard.

4de Pr., 20 Rdl., Tyr „Bakewell“, tilh. Gaardm. S. Nielsen, Beddum.

5te Pr., 15 Rdl., en Tyr tilh. Propr. Bockmann, Ejegod.

6te Pr., 10 Rdl., en Tyr tilh. Gaardm. R. Rasmussen, Højby.

Tyre fra 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Aar:

1ste Pr., 30 Rdl., en Tyr tilh. Gaardfæster Madsen, Sophiendal.

2den Pr., 20 Rdl., en Tyr, tilh. Forp. Blædel, Bihelmsborg.

Køer under 12 Aar:

1ste Pr., 60 Rdl., en Ko tilh. Gaardm. L. Hansen, Ryslinge.

2den Pr., 30 Rdl., en Ko tilh. Gaardm. H. Piil, Tunnerup.



3die Pr., 15 Kdl., en Koe tilh. Gaardm. H. Skafte, Bjørup.

Kvier fra 1—1½ Aar:

2den Pr., 20 Kdl., en Kvie tilh. Gieutn. Recke, Nærumgaard.

3die Pr., 15 Kdl., en Kvie tilh. Gaardm. S. Sørensen, Østerby.

Det jydskke Kvæg er meget vanskeligere at karakterisere, da det er saa forskjelligartet, fordi det kun er en lidet udpræget og lidet forædlet Race. I Almindelighed har den grovt Hoved, Hals og Krop, er lavbenet, har en tyk men ofte blød Hud; Mælkeorganerne ere meget ulige udviklede. Det er let at holde Kjødet paa de jydskke Køer, de malle det ikke af sig. De udvikle sig snart i Retning af Kjødkvæg, snart i Retning af Mælkekvæg.

Det jydskke Mælkekvæg er udmærket repræsenteret paa dette Dyrskue; her er en saa smuk Samling af fine, velbyggede og som Malkerace tydelig udprægede Tyre, at jeg aldrig før har seet den saa smuk, thi der er næsten ikke et daarligt Dyr tilstede, og det fortjener særdeles Paaskjønnelse, at man ikke har skyet Vanskelighederne med at sende dem saa langt bort fra Hjemmet. — Køerne staa derimod en Del tilbage; vel er der ikke noget væsentligt at udsætte paa deres Bygning, men Mælkeorganerne ere ikke stærkt udviklede, hvilket især tydeligt vil vise sig ved at sammenligne disse Køer med Anglerkøerne. Naar der imidlertid tages Hensyn til den lange Vej disse Køer have havt her til Mødet, maa vi sige, at ogsaa de jydskke Mælkekøer ere godt repræsenterede, og sees der da tillige hen til de udmærkede Handyr, saa vidner Skuet her om Muligheden af at kunne danne en fortrinlig Besætning af jydskke Mælkekøer. Man maa imidlertid ikke i saa Henseende lade sig blænde og tro at Opgaven er let; tvertimod, de fremragende Dyr ere sjældne, og kjøber man paa et Marked en Samling af jydskke Køer for deraf at danne sig en god Kobesætning, saa maa man være

forberedt paa inden lang Tid at maatte vrage Halvparten eller endog  $\frac{2}{3}$  Dele af dem. Dernæst er det jydsk Kvæg meget lidt tilbøjelig til at rette sig efter Forholdene; medens Anglerkvæget er meget højeligt, er dette ingenlunde Tilfældet med hint; det jydsk Kvæg vil nødigt lade sig tvinge ud over sine Grænser og vil nødigt vove hurtig. Opdrættes baade Angler og jydsk Kvæg paa samme Græsning, have de første næsten altid Fortrinet og tilmed modnes de hurtig, medens de jydsk Kvæg først naa deres fulde Udvikling ved den 3die eller 4de Kalv. Den samme langsomme Udvikling gjør sig ogsaa gjældende ved det jydsk Rjødqvæg; ogsaa dette udvikles og modnes sent og langsomt.

Alt dette hidrører fra, at det er en kun lidet forædlet Race, og det Spørgsmaal paatrænger sig derfor, om man skal gaa den langsommere Vej og selv danne sig en Stamme af jydsk Kvæg, eller om man skal kjøbe Anglerkvæg og af dette danne sig en Stamme. Dette er et overordentlig vigtigt Spørgsmaal; Nogle holde paa det jydsk Kvæg, Andre — navnlig i det sydøstlige Jylland — holde paa Anglerkvæget. Dette er endog ført til det nordvestlige Jylland, Sjorring Sø, og har selv under disse barskere Vejrforhold bevaret sin overlegne Malkeevne. Jeg vilde dog være meget betænkelig ved i Almindelighed at tilraade at forlade det jydsk Kvæg. Bistnok gives der udstrakte Egne i Jylland, saa frugtbare, saa milde og i en saadan Kultur, at en helt udviklet Anglerbesætning strax vilde føle sig hjemme og yde en rigelig Produktion. Jeg vilde under saadanne Forhold ubetinget tilraade at tage Anglerkvæg, som den Besætning der strax giver et godt Udbytte; det, at begynde forfra for at danne en Stamme af jydsk Kvæg, kunde vel være en smuk patriotisk Opgave, men økonomisk rigtig er den ikke. Ganske anderledes forholder det sig dog i den langt overvejende Del af Jylland, hvor Jordens Kultur langtfra har naaet det Standpunkt, at man med Sikkerhed kan modtage en højt forædlet Malkeevne; navnlig have Græsmarkerne i en længere Aarrække vist sig saa usikre, at rigtmalkende Angler-

Køer vilde være meget vanskelige at holde vedlige; skulde de af og til lide periodisk Mangel, ville de snart tabe deres Fortrin. Har man derfor ikke fremfor alt paalidelige Græsmarker, saa skal man være varsom med at indføre fremmede forædlede Racen, og i det nordlige Jylland vil man i de allerfleste Tilfælde kunne være tjent med de Besætninger af jydsk Kvæg, som man kan faa paa Stedet; thi Udvalget er stort, og Kjøb og Salg gaaer let, selv om man endog for at gennemføre nogenlunde store Fordringer til Besætningens Produktionsevne skal udskyde de to Trediedele af en Besætning, saa kan Omsætningen dog gøres uden store Tab, og man vil paa denne Maade og navnlig ved regelmæssig Fodring og Pleje i Løbet af en kort Arrække kunne skaffe en Besætning saa god, at man ikke kan staa sig ved at købe sit Indskud, men er bedst tjent med at lægge til selv; men det jydste Kvægs virkelige Egenstaber ere saa blandede og saa upaalidelige, at man ogsaa som Opdrætter maa opleve adskillige Skuffelser, hvilke dog ikke maa afstrække; thi kun ved Selvopdræt til eget Brug sikrer man sig en god Besætning, der gaaer fremad med Ejendommens almindelige fremadgaende Kultur; jeg har ingen Tillid til de Forhaabninger, man nærer om Kreaturbesætningernes Forbedring, naar man ikke først har anerkjendt Selvtillæg til eget Brug som en nødvendig Betingelse for at bevare og udvikle det som man har.

Hvad det jydste Kjødkvæg angaaer, har man tænkt paa at forbedre det ved Krydsning med Rorthorn, der vel er en af de bedste Kjødracer, der findes. Af dette er der her ved Mødet udstillet 4 Tyre, som alle udmærke sig ved de forholdsvis fine Horn, fint Hoved, kort Hals og fine Lemmer, hvilket alt tyder hen paa en højt forædlet Race. Desuden have de et overordentlig bredt og dybt Bryst, Bubladerne drives langt fra hinanden og give Plads for en bred Manke. De have en stor Bredde over Lænd og Kryds, brede og dybe Laar, og Muskelsystemet er i det Hele taget saa udviklet, at det fylder alle Huller paa Dyret, der ligesom ere udstoppede og belagte med

et tykt Lag Kjød. Da nu tilmed Bughulen er lille i Forhold til Kroppen, saa giver Korthornet ved Slagtningen kun en ringe Mængde Affald. Ogsaa af den jydsk Kjødrace findes der udmærkede Individuer, men Hovedet er for grovt og svært, og de ere i det Hele taget for lette og for lidt udviklede. Da de fleste af dem imidlertid ere unge Dyr, og det jydsk Kvæg først sent udvikles, saa kunne vi maasse have Haab om næste Gang at se de her nævnte Anfer for en Del hævede; men i hvert Fald vise de ved Sammenligning med Korthornet en for langsom og sen Udvikling. Se vi nu hen til den bekjendte Tyr fra Mandrup, der nu er 9 Aar, som har sin fulde Udvikling, har taget Kongepremie ved de tvende foregaaende Landmandsforsamlinger og har erholdt 3die Præmie, altsaa anerkjendt som et af de bedste Kjøddyr af jydsk Race, som Sjælland ejer, saa har den vel et bredt og dybt Bryst, en bred Manke, et bredt fladt Kryds og dybe Laar, og lader forsaavidt med Hensyn til sin Bygning kun meget lidt tilbage at ønske; men vi se tillige, at Kjøduviklingen ikke har været ret stor, at Bopbladene ere nøgne, at Ribbenene ere nøgne, at Bommen er stor, at Hoved og Hals ere store, og at den derfor ved Slagtning vil give meget Affald. Det kan imidlertid kun være saaledes efter den Maade, hvorpaa Opdræt hidtil har fundet Sted, idet Dyrene vandre fra Haand til Haand under Opvæksten. At dette er uheldigt begynder man imidlertid at indse, og en efter en anden begynder at forlade dette System, og ved at benytte Selvtillæg til Fodning vil der kunne gjøres ikke ringe Fremstridt. — Endnu skal jeg gjøre opmærksom paa, at næsten alle Tyrene blandt det jydsk Kjødkvæg stamme fra det nordvestlige Sjælland, der saaledes maa ansees for Kjødracens eneste og virkelige Hjem.

Til det jydsk Kvæg uddeltes følgende Præmier:

Jydsk Malkkvæg, Tyr over 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Aar:

Kronprinsens Pr., 100 Rdl., Tyr „Garibaldi“, Gaardm. S. Nielsen, Beddum.

2den Pr., 50 Rdl., Tyr „Langfjær“, Gaardm. Poulsen, Hvallose.

3die Pr., 25 Rdl., Tyr „Apis“ Propr. Poulsen, Dalsgaard.

4de Pr., 20 Rdl., Tyr „Breilev“, Propr. Tutein, Høgholt.

5te Pr., 15 Rdl., Tyr „Knud“, Forp. Sølstoft, Stensballegd.

6te Pr., 10 Rdl., Tyr „Stærkfjær“, Prop. Poulsen, Stærkfjærgaard.

Tyre fra 1—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Aar:

2den Pr., 20 Rdl., Tyr „Kren“, Forp. Beck, Balslillegd.

Køer under 12 Aar:

2den Pr., 30 Rdl., til Forp, Terndrup, Clausholm.

3die Pr., 15 Rdl., til Prop. Brinck-Seidelin, Mørkthøjd.

Kvier fra 1—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Aar:

1ste Pr., 30 Rdl., til Gaardsfæster A. Winther, Østerhaab.

Samlinger af eget Tillæg eller eget Opdræt:

Kongepremien, 150 Rdl., til Forp. Terndrup, Clausholm.

2den Pr., 75 Rdl., til Gaardsfæster A. Winther, Østerhaab.

Samlinger af ren Race:

2den Pr., 50 Rdl., til Grev F. Reventlow, Pederstrup.

Jydsf Kjødsvæg, Tyre:

Kongrepr., 100 Rdl., en Tyr, tilh. Grev Knuth, Knuthenborg.

2den Pr., et Sølvbæger, Tyr „Kronborg“, tilh. et Afkieselskab i Skivum.

3die Pr., 50 Rdl., en Tyr tilh. Prop. Buchwald, Mandrup.

4de Pr., 25 Rdl., Tyr „Claus“, tilh. Tvergaard, Næsborggd.

5te Pr., 20 Rdl., en Tyr tilh. S. Jacobsen, Nedergaard.

6te Pr., 15 Rdl., Tyr „Thor“, tilh. Forp. Odum, Gundestrup.

Køer under 12 Aar:

1ste Pr., 60 Rdl. til Kjøbmand Benzou, Stubbekjøbing.

2den Pr., 30 Rdl., til Møllejer Trolsdahl, Graa Mølle.

3die Pr., 15 Rdl., til Propr. B. Seidelin, Mørkthøjd.

Hædrende Omtale til Etatsr. Tesdorpf.

Til Kjødsvæg af andre inden- og udenlandske Racer uddeltes følgende Præmier:

## Tyre:

1ste Pr., et Sølvbæger, Tyr „Nr. 3 Skomrock“, Etatsr. Tesdorpf.

2den Pr., 50 Rdl., Tyr „Nable“, Propr. Petersen, Dalbygaard.

En ualmindelig smuk, hvid, ægte Korthornstyr, tilhørende Ritmester Staal v. Holstein, Heegaard i Halland, kom for sent til at blive bedømt.

## Køer under 12 Aar:

1ste Pr., 60 Rdl., Ko „Berta“, Propr. Petersen, Dalbygd. Hædrende Dmtale til Prop. Breinholdt, Bodumbisgaard.

Til Samlinger af Ungkvæg af eget Tillæg og Opdræt, af ren Race, uddeltes:

1ste Pr., 70 Rdl., til Forp. Hansen, Corfelige.

2den Pr., 50 Rdl., til Forp. Terndrup, Clausholm.

Hædrende Dmtale til Vægern. Friderichsen, Kjarstrup.

Til Fedt Slagtekvæg uddeltes følgende Præmier:

## Stude under 6 Aar:

1ste Pr., 100 Rdl., til Propr. N. & S. la Cour, Skærfsø.

2den Pr., 75 Rdl., til Propr. Buchwald, Mandrup.

3die Pr., 40 Rdl., til Etatsr. Tesdorpf.

4de Pr., 30 Rdl., til Kjøbm. Broge, Aarhus.

## Tyre og Væller:

2den Pr., 25 Rdl., Propr. Breinholdt, Vestervig Nedergd.

## Køer og Kvier:

1ste Pr., 50 Rdl., Kjøbm. Benzon, Stubbekjøbing.

2den Pr., 30 Rdl., til Etatsr. Tesdorpf.

3die Pr., 20 Rdl., til Prop. Henriksen, Skovgaard.

## Udstillingen af Faar og Svin

ved det 12te Landmandsmøde.

Den talrigste Afdeling af Faar, dannedes af de languldede Rjødfaar, idet der var udstillet over dobbelt saa mange af disse som af de andre to Afdelinger tilsammen. Af forædlede Faar ere disse ogsaa de langt overvejende i Antal her i Landet, og paa Dyrskuet var denne Slags ogsaa repræsenteret fra alle Landets Egne. De languldede Rjødfaar ville uden Tvivl — og med fuld Ret — vedblive at være de dominerende, alt som Landracen fortrænges; thi estersom de forbedrede Græsgange og det kortere Græsleje giver højere Græs og en saftigere og yppigere Plantevært, vil ogsaa Landmanden finde Fordel ved at holde Faar, der gjør større Fordringer til Foderets Mængde, naar de tillige ved større Rjødvægt og tildels Uld, samt ved en tidlig Udvikling formaar at give Bederlag for den Plads, de optage paa den værdifuldere Græsmark, og for de Tilskud af Foder, de i Vinterens Løb kræve. Ganste vist indvirker den lave Pris, der for Tiden gives for den fine Uld, paa Valget af Faarebesætningen, men selv om dette Hensyn lades ude af Betragtning ville de forbedrede Rjødfaar dog hævde deres Plads i de frugtbare og bedre dyrkede Egne.

Ligesom Dishleyracen paa Dyrskuet stod som Repræsentant for de languldede, indtog Southdownfaaret samme Plads blandt de kortuldede Rjødfaar. Antallet af udstillede Dyr i denne Klasse var meget lille; der var kun fem forskjellige Udstillere, og de vare alle fra Verne. Hvorvidt Southdownfaaret nogenjinde vil vinde større Udbredelse hos os, kan der vel være Tvivl om, men om det end tidligere har været mere almindeligt end Tilfældet er for Djelbikket, er dermed dog ikke sagt, at det slet ikke egner sig for vore Forhold, eller at det ved sine Egenskaber ej skulde kunde hævde en Plads, som andre Racer ikke

kunne gjøre det stridig. Det var navnlig til de frugtbareste Der — Sjælland og Smaasøerne — at det tidligere blev indført, og her var det naturligt, at det efterhaanden maatte fortrænges af Dishleyfaaret, der ikke kræver et saa omhyggeligt Hold og saa udsøgt Foder, navnlig med Hensyn til Kvaliteten. Dertil kommer at Southdownfaaret staaer disse Egnes Faareslag langt fjernere, især med Hensyn til Ulden, saa det heller ikke let ved Krydsning med Landfaaret vilde saa nogen Betydning, medens Dishleyfaaret formaaer at overføre paa Afkommet en større Mængde af det Søgte, nemlig: tidlig Udvikling og stor Fylde. Ganste anderledes stiller Forholdet sig paa lettere, og tildels paa de sandede Egne; thi her kan Landmanden ikke godt give Slip paa et længere Græsleje, medens han nok ved en passende Græsblanding kan saa et tættere Græstæppe, hvis Jorden er nogenlunde i Kraft, naar den udlægges; naar der da kan gives Southdownfaaret et lille Tilskud af Havre om Vinteren, vil dette sikkert kunne udfylde Pladsen bedre end det almindelige Landfaar. Udenbort vil en Southdownbesætning kræve en omhyggeligere og mere regelmæssig Forplejning, og gjøre et strengere Udvalg nødvendigt, end der i Reglen i saa Henseende vides Landfaaret, men det vil langt fra kræve den særegne Pleje og stadige Opmærksomhed, som Merinosfaaret, hvilket navnlig har stor Betydning paa de mindre Gaarde, hvor Flokken ikke er saa stor, at der kan holdes en Mand udelukkende til dens Røgt.

De udstillede Uldfaar vare alle fra Holland og Falster, og den overvejend: Del fra Etatsr. Tesdorpf's og det Glasjenske Fideikommiss's Faarehold; det var dels rene Merinos, dels Blandinger af Rambouillet- og Infantadoracen. I denne Blanding fandtes ogsaa en halvblods Oxjordsshiredowns og Merinos Bæder, hvis Plads forsaavidt var berettiget, som den ikke godt kunde henstilles paa noget andet Sted, og dog altid frembød Interesse ved sin Nærværelse. I de to andre Afdelinger fandtes ogsaa flere Individier af blandet Herkomst, og naar der ikke, som i Kjøbenhavn 1869, findes et saa stort



Antal, at der kan indrømmes Blandingerne en egen Afdeling, kan der ikke siges noget herimod, naar kun Dommerne tage det tilbørlige Hensyn til den overvejende Værdi, som de rene Racer have for Avlen. Et saadant Hensyn maa navnlig gjøre sig gjældende, hvor det Sogte hos Dyrene er mere kunstigt, og Egenstaberne stærkere specialiserede, hvilket mere er Tilfældet hos de kortuldede Rjødfaar og rene Uldfaar end hos de languldede Rjødfaar. Og selv om det viste sig, at den Væder af blandet Dishley og spanst Race, som tilhørte Gaardejer A. Andersen fra Langtved pr. Ullerslev Station (Kat. 397), i Dugning og Uldegenskaber overgik „Mr. Webb“ (Kat. 396), som fik 2den Præmie, vilde den dog ikke have Ret til at blive foretrukket. For de languldede Rjødfaar tør muligvis et andet Hensyn gjøre sig gjældende, thi lægger man end ikke her saa stor Betydning paa de rene og ældste Racer, som de i og for sig fortjene som Tillægsdyr, saa vilde Præmier, givne til yngre Racer eller saadanne, der ikke er fri for Indblanding, dog ikke være spildte, naar vedkommende Dyr virkelig udmærke sig. Er det selvtillagte Dyr, da er Præmien fortjent ved den omhyggeligere Pleje, der har fremkaldt eller vedligeholdt den bedre Form, og Egenstaberne, der give disse Faareslag deres Betydning, nemlig Masse, saavel af Rjød som Uld, vil heller ikke være vanskelige at faa overførte paa Afkommet, naar Forældrenes Udvikling er regelmæssig, og den bedre Pleje, hvorved Forældrene er dannet, ogsaa bliver Afkommet tildelt; er dette ikke Tilfældet, vil selv den ældste og rene Race gaa tilbage, og om dette gaaer lidt raskere eller langsommere vil almindelig være uden stor Betydning.

Præmier for kortuldede Rjødfaar, bleve uddelte saaledes:

a) Vædere over 1 Aar. 1ste Pr. (40 Rdl.) General-konful Westenholz, Dronninggaard, for en Væder af Dronninggaardss forædlede Race.

2den Pr. (30 Rdl.) Propr. Frederiksen, Røbbøllegaard for en Væder af Southdown Race.

b) Faar over 1 Aar, hvoraf mindst 3 Stkr. bedømtes samlede. Ogsaa for disse fik Generalkonsul Westenholtz 1ste Pr. (30 Rdl.) og Propr. Frederiksen 2den Pr. (20 Rdl.). I saa smaa Samlinger er det naturligvis en let Sag at konkurrere, og det er derfor saameget mere berettiget, at udhæve vedkommende Dyrs Egenstaber. Southdownsfaarene fra Dronninggaard udmærke sig navnlig ved deres ensartede Præg; dette gjælder ikke alene for de 5 Stkr., der vare udstillede, men hele Flokken paa Dronninggaard udmærker sig i denne Henseende, og dette har en hel Del mere Betydning, end at kunne udpille nogle enkelte med en vis Lighed af en hel Besætning. Ulden udmærker sig især ved at være tæt og blød, og synes ogsaa at være meget ensartet, forsaavidt som dette kunde bedømmes, da Faarene vare klippede for 2—3 Maaneder siden. Den toaarige præmierede Væder var især kort og sluttet, samt dyb og havde finere Ben, Hoved og Hals, end denne Race i Almindelighed har det. Bredden af Bryst og Kryds var ikke saa stærkt udviklet, men i denne Henseende vil den som treaarig ogsaa vise sig bedre. Propr. Frederiksens Samling og Væder, der er opdrættet i Skotland, har en meget bred og dyb Krop, men Krydsset mangler Længde hos Væderen, og Ulden er haard og mindre fin.

Languldede Rjødfaar. a) Vædere over 1 Aar. 1ste Pr. (40 Rdl.) for en Dishley Væder, født i April 1871, tilhørende Gaardfæster Madsen paa Sophiendal.

Fæderen til denne, der tog 1ste Pr. i Kjøbenhavn 1869, har en overordentlig Brystbredde, og de næsten lodretstaaende Bove staa over et Kvarter fra hinanden med deres øverste Ender. Ribbensrundingen er følgelig meget stor, og den brede Ryg er dækket af et tykt Lag Rjød, hvilket ogsaa er Tilfældet med Bovene, og foran disse ligger et bredt Vælte af Rjød, saa den fine Hals bliver meget kort. Krydsset er derimod mindre bredt og kjendelig tilspidset, hvorimod Faarene ere dybe og mustelfyldige. Den nu præmierede Søn har ikke naaet Fæderens gode Egenstaber, hvad Forkroppen angaaer, og Bag-

kroppens Udvikling staaer ikke højere end hos Faderen. Ulden er paa begge tæt og temmelig blød.

2den Pr. (30 Rd.) tilkjendtes en Bæder af Dørfordshiredowns Fuldblod, 2 Aar gl., tilhørende Justitsraad Jørgensen, Søholt pr. Maribo. Denne Bæder udmærker sig navnlig ved en ypperlig Kropbygning, der noksom vidner om den omhyggelige Pleje, der har været anvendt ved Racens Dannelse; og det skal være nær ved, at ingen Bæder paa Udstillingspladsen var bedre proportioneret, idet den ved Siden af at have et dybt og stærkt hvælvet Bryst, samt en lige og bred Ryg og bred sluttet Lænd, tillige havde et lige, bredt og mustelfyldigt Kryds, hvilke sidste Egenstaber faa godt som alle, selv de præmierede Dyr, mere eller mindre manglede. Foran Bovenen, paa Ryggen og Siderne er den derimod ikke rigtig kjødgroet; den har en god Pels, men Ulden er noget strid og ikke fin.

3die Pr. (20 Rd.) tilkjendtes en Bæder, tilhørende Husmand A. Almind i Graa pr. Viborg. Den har en stor, bred og dyb Krop, men Kjødets ligger ikke jævnt udbredt, og den har en temmelig grov og ujevn Uld.

4de Pr. (15 Rd.) Gaardejer Ole Jensen, Loustrup pr. Skanderborg, for en Dishley Bædder, der har en meget kort og nogenlunde bred Krop, og en meget fin Knoffelbygning; den er ikke meget kjødgroet, men udmærker sig ved sin tætte og bløde Uld.

b) Faar over 1 Aar. 1ste Pr. (30 Rd.) Gaardfæster Madsen, Sophiendal, for 3 Faar med Lam. De stamme ligesom den Bæder, der tog 1ste Pr., fra Samson; de have gjenneemgaaende en bred og dyb Forkrop, men ere meget korte og tilspidsede i Krydset, og have ikke udtalt dybe Laar; derimod have de en fyldig Kjødmasse paa Bovenen og Ribbenene. De medbragte Lam ligne ikke ganske Forældrene i Uldform, og Ulden strækker sig ud paa Rinden; (enhver ægte Dishleyer har et nøgent og klart Hoved).

2den Pr. (20 Rd.) Justitsraad Jørgensen, Søholt, for

3 Faar med Lam af Oxfordshiredowns Fuldblod. De have et ensartet Præg, og besidde i det Hele taget de samme Egenskaber som samme Ejers præmierede Væder.

3die Pr. (15 Rd.). Husmand A. Almind, Graa, for 3 Faar med Lam.

4de Pr. (10 Rd.). Forpagter Beck, Valsøllillegaard, for 6 Faar af ægte Dishley Race, der ere tillagte og opdrættede hos Ejeren.

Uldfaar. a) Vædere over 1 Aar. 1ste Pr. (30 Rd.). Det Classenske Fideikommis paa Næsgaard for en forædlet Væder af ubekjendt Herkomst.

2den Pr. (20 Rd.). Etatsraad Tesdorpf, Durupgaard, for en Væder af  $\frac{3}{4}$  Rambouillet og  $\frac{1}{4}$  Infantado Race.

b) Faar over 1 Aar. 1ste Pr. (20 Rd.). Det Classenske Fideikommis for 6 Moderfaar fra Næsgaard af Merinos-Rambouillet Race.

2den Pr. (10 Rd.). Etatsraad Tesdorpf, Durupgaard, for 3 Moderfaar af  $\frac{3}{4}$  Rambouillet og  $\frac{1}{4}$  Infantado Race. Etatsr. Tesdorpf's Faar udmærkede sig navnlig ved en bedre Kropbygning, medens Ulden havde en større Tæthed hos de førstnævnte, forsaavidt man kan skjonne dette efter dens større Udbredelse paa Ansigtet og Benene.

### Svin.

Antallet af de udstillede Svin var ingenlunde stort (22 Stkr.), og alle Udstillerne, med Undtagelse af en (fra Inland), vare fra Sjælland og Volland-Falster. Størstedelen maa henregnes til mellemstore Racer, og navnlig var Berkshire-Svinet bedst repræsenteret.

For Svin af større Racer bleve følgende Præmier uddelte:

a) For Orner over  $\frac{1}{2}$  Aar. 1ste Pr. (40 Rd.). Etatsraad Tesdorpf for en Orne af Berkshire-racen.

2den Pr. (25 Rd.). Generalkonsul Westenholz, Dronninggaard, for en Orne af eng. Race.

3die Pr. (15 Rd.). Forpagter Qvist, Skaderedegård pr. Sorø.

b) Søer over  $1\frac{1}{2}$  Aar. 1ste Pr. (25 Rd.) General=konful Westenhofz, for en So af Dronninggaards forædlede Race.  
2den Pr. (10 Rd.) Lieutenant v. der Recke, Nærumgaard, for en So af Berksfhireracen.

Denne Afdeling udmærkede sig mere ved Størrelse og Omfang end ved nogen stor Finhed af Knoflerne; især havde Svinene fra Dronninggaard temmelig grovt Hoved og grove Ben, og den præmierede So havde ikke nogen stor Bredde i Bagpartiet eller meget dybe Laar.

Svin af mindre Racer. a) Orner over  $1\frac{1}{2}$  Aar. 1ste Pr. (40 Rd.) Forpagter Neergaard, Fuglebjerregaard, for en Orne af eng. Race.

2den Pr. (25 Rd.) Forpagter Andersen, Gundersløvholm, for en Orne af eng. Race.

3die Pr. (15 Rd.) Forpagter Hansen, Corfeldtze, for en Orne af Mecklenborgsk og Berksfhirerace.

Kammerraad Andersens Orne, der var mødt i en meget fed Stand, maa især roses for sin brede og dybe Bagtrop, og Bovenne hvælvede sig hen til det lille fine Hoved, der næsten var helt dækket. Da de fine Ben stod i et stærkt Misforhold til den tunge Trop, var det intet Under, at den stadig søgte at skaane dem.

b) Søer over  $1\frac{1}{2}$  Aar. 1ste Pr. (25 Rd.) Forpagter Neergaard, Fuglebjerregaard, for en So af eng. Race. Denne udmærkede sig især ved at være aldeles lige i Ryg og Krøds, samt ved ualmindelig Dybde og Bredde af Bagpartiet. Den havde meget fine Lemmer, og skjønt den ikke var fed, naaede Brystet omtrent Jorden, og det fine Hoved skjultes næsten af Halsen.

2den Pr. (20 Rd.) Forpagter Hansen, Corfeldtze, for en So af Mecklenburgsk og Berksfhirerace.

3die Pr. (10 Rd.) Etatsraad Tesdorpf, for en So af Berksfhirerace.

## Dybdesaaningsforsøg paa den lgl. Bet. og Landbohøjskole.

Foredrag af Professor B. S. Jørgensen ved den  
12te Landmandsforsamling.

Allerede den første Sommer, efter at Landbohøjskolen traadte i Virksomhed, gjordes et lille forberedende Forsøg med Hensyn til den Indflydelse, som Saaning i forskjellige Dybder vilde have paa Kornets Spiring, men først fra den følgende Sommer, 1860, kunne disse Forsøg siges at være saaledes gennemførte, at de bør medtages i den Oversigt, som her skal leveres. Det er jo nemlig indlysende, at man ikke strax ved den første Sværkfættelse af slige Forsøg kan fjerne alle de Ulemper og Bønskeligheder, som vilde indvirke forstyrrende paa Udfaldet; allerede om selve Maaden, hvorpaa man skulde bringe Kornene ned til den attraaede Dybde, kunde der være Tvivl; først, 1859, prøvede man at bringe dem i den rette Dybde ved at prikke hvert enkelt Korn ned i Jorden med en Pind, paa hvilken der fandtes en Skydeplade, hvorved den Dybde, hvor til Pinden og altsaa ogsaa Kornet kunde bringes, blev reguleret. Erfaringen viste imidlertid, at man ikke altid kunde faa de derved tilvejebragte Huller saa fuldstændig fyldte med Jord, at der jo i enkelte af dem kom til at staa Luftrum, gennem hvilke Kornets Stængelspire hurtigere skød op, end hvor det i sin fulde Dybde var dækket med Jord. Næste Aar valgtes derfor en anden Fremgangsmaade, der siden den Tid uforandret er fulgt, og ved denne blev Jorden først omhyggelig gravet, renset og afdelet i Bede paa 8 □ Fods Størrelse; derpaa blev Jorden i hvert Bed udgravet omtrentlig i den Dybde, hvori Kornet skulde saaes, Bunden jævnedes omhyggeligt, en firkantet og 8 □ Fod stor Kamme, der var flaaet sammen af 4 brede Brædder, blev da nedsat i det udgravede Hul, og nu

lagdes Kornene vel fordelte paa Bunden og dækkedes med saa megen Jord, som der krævedes ved hvert enkelt Forsøg, hvilket kontrolleredes ved at der omkring paa Rammens indvendige Sider var trukket Streger i bestemte Afstande over Rammens nederste Kant. — Flere af de enkelte Aars Resultater ere allerede tidligere meddelte i „Tidskrift for Landøkonomi“, men først nu, efter at der foreligger Resultater fra 6—11 Aar for de forskjellige Korn- og Frøarter, kan Gjennemsnittet ansees for nogenlunde korrekt, og dog er det rimeligt, at en Fortsættelse af Forsøgene hist og her vil ændre noget paa de Middeltal, som jeg nedenfor skal meddele, thi det enkelte Aars Resultat paavirkes let af forstyrrende Indflydelser, blandt hvilke jeg især skal nævne Vejrtilaget, Angreb af Insekter og navnlig af Fugle, som ofte have gjort en ubodelig Skade paa saa smaa Arealer, hvorfor det heller ikke er muligt at angive Kornets Maal eller Vægt fra hvert Forsøg, men kun at meddele den samlede Vægt af Halm og Korn, hvilket da i Forbindelse med Spirernes og Straaenes Antal ere de Momenter, hvorfra Oplysningen om Saaningsdybdernes Indflydelse maa hentes. Da nu hertil kommer, at naturligvis ogsaa Jordbundens Bestaffenhed har en væsentlig Indflydelse paa Udfaldet, saa er det indlysende, at Resultaterne ikke i den Forstand ere almengyldige, at de praktiske Landmænd direkte kunne overføre dem paa deres Forhold, men benyttede med Omfigt ville Landmændene dog kunne hente en vejledende Oplysning fra dem.

Som et almindeligt Udbytte af Forsøgene skal da fremhæves, at medens det ved Vælgplanterne er temmelig lige gyldigt for det praktiske Agerbrug, om Sædekornet bringes noget mere eller mindre dybt, idet først Dybder, der ligge ud over de Grænser, hvortil Landmændene ville kunne bringe Kornet ned, saa Indflydelse paa Udbyttet, saa kræve derimod Kornarterne temmelig bestemte og begrænsede Dybder, saa at Nedbringelsen til en større Dybde her straffer sig haardt, og om den 3die Klasse Kulturplanter, Frøarterne, kan man i Almindelighed sige, at jo mindre de dækkes desto bedre.

Naar vi dernæst gaa over til de enkelte Korn- og Frøarter, da viser det sig, at:

Bønnerne endog kunne komme op i 30 Tommers Dybde, og at Udbytet omtrent er ens indtil 9 Tommers Dybde, men at der paa den anden Side intet naaes ved at bringe dem dybere end 4—5 Tommer. Forsøget er udført i 8 Aar, i hvert Bed er lagt 25 Korn, og Gjennemsnitsresultatet af disse 8 Aar har været følgende:

## Bønner.

Antal Afgrødens			Antal Afgrødens		
Dybde.	Planter.	Bægt.	Dybde.	Planter.	Bægt.
1 Tom.	21,75	1,994 $\bar{H}$	16 Tom.	16,43	1,471 $\bar{H}$
2 —	21,25	1,950 —	17 —	12,00	1,283 —
3 —	22,50	1,969 —	18 —	13,00	1,083 —
4 —	21,75	2,037 —	19 —	10,16	1,103 —
5 —	22,00	2,006 —	20 —	12,33	1,253 —
6 —	21,50	1,806 —	21 —	9,14	0,820 —
7 —	21,37	1,581 —	22 —	7,66	0,720 —
8 —	20,62	1,631 —	23 —	7,83	0,750 —
9 —	21,75	1,750 —	24 —	3,83	0,433 —
10 —	18,75	1,721 —	25 —	5,00	0,200 —
11 —	19,50	1,806 —	26 —	4,33	0,100 —
12 —	19,62	1,725 —	27 —	3,00	0,033 —
13 —	18,14	1,440 —	28 —	7,00	} Saaet 1 Aar.
14 —	18,28	1,664 —	29 —	6,00	
15 —	16,71	1,371 —	30 —	3,00	

3 Aars  
Forsøg.

Erterne have spiret indtil 18 Tommers Dybde, men ved dem træffe vi tidligere end ved Bønnerne en Grænse, ud over hvilken Udbytet kjendelig aftager, nemlig omtrent 6 Tommer, men ogsaa her aftager Planternes Antal først stærkt efter 9 Tom., saa der ikke vil være noget til Hinder for ogsaa at pløje dem ned. Bikkerne have spiret til 15 à 16 Tommers Dybde; fra 8 Tommer aftog Planternes Antal temmelig stærkt,



og om dem gjælder derfor omtrent det samme som om Erterne. Forsøgene med Erter ere udførte i 8 Aar, der er saet 100 Korn i hver Dybde, og det har været tidlige grønne Markarter, der ere blevne brugte. Vikkeforsøgene ere foretagne i 6 Aar, og der er saet 200 Korn i hver Dybde. Gjennemsnittet for Erter og Vikker stiller sig saaledes:

Erter.			Vikker.		
Dybde.	Antal Planter.	Afgrødens Vægt.	Dybde.	Antal Planter.	Afgrødens Vægt.
1 Tom.	82,5	1,76 $\bar{H}$	1 Tom.	59,8	2,025 $\bar{H}$
2 —	83,0	1,77 —	2 —	60,3	2,050 —
3 —	79,6	1,96 —	3 —	61,5	1,925 —
4 —	75,6	1,72 —	4 —	58,5	1,650 —
5 —	75,6	1,59 —	5 —	60,1	1,783 —
6 —	73,0	1,73 —	6 —	57,3	1,733 —
7 —	60,9	1,52 —	7 —	56,6	2,241 —
8 —	62,0	1,50 —	8 —	55,1	1,691 —
9 —	59,9	1,66 —	9 —	47,0	1,350 —
10 —	52,5	1,54 —	10 —	34,1	1,275 —
11 —	42,6	1,36 —	11 —	28,8	1,075 —
12 —	32,3	1,35 —	12 —	14,8	0,658 —
13 —	21,4	0,75 —	13 —	5,0	0,325 —
14 —	19,7	0,85 —	14 —	1,8	0,125 —
15 —	12,2	0,49 —	15 —	0,7	0,066 —
16 —	9,2	0,36 —	16 —	0,3	0,016 —
17 —	6,7	0,27 —	17 } spirede ikke.		
18 —	6,9	0,27 —	18 }		
19 } spirede ikke.					
20 }					

Bed Kornarterne er ikke blot Planterne, men ogsaa Straaene i hvert enkelt Bed blevne talte; og det viser sig da derved, at jo dybere Kornet saaes, desto flere Straa skyder hver af de fremspirende Planter, saa at der endog har været enkelte Bygplanter, som have givet over 80 Straa.

Hveden har spiret indtil 8 Tommers Dybde, men jo mindre dybt Kornet er bragt desto flere Planter og Straa er der skredet frem; dog bliver Faldet først stort efter 4 Tommers Dybde. Størst har Udbyttet været ved 1 Tommes Dybde. — Rugen giver ogsaa flest Planter og Straa ved den mindste Dybde ( $\frac{1}{2}$ —1 Tomme), men Antallet aftager hurtigere end ved Hveden og falder navnlig stærkt efter 2 Tommer. Forsøgene synes altsaa bestemt at udtrykke, at Rugen ikke taaler at komme dybt. — Det 2-rad. Byg taaler en lidt større Dybde; først ved 3 Tommers Dybde aftager Antallet af Planter og Straa kjendeligt, og der er den Mærkelighed, at Afgrødens Vægt er størst ved 3 Tommers Dybde. Noget lignende gjælder om det 6-rad. Byg, men det synes næppe at kunne taale en saa stor Dybde. — Havren giver det største Antal Planter ved  $1\frac{1}{2}$  Tommes Dybde, og saavel Straaenes Antal som Afgrødens Vægt er omtrent ens ved  $1\frac{1}{2}$ —3 Tommers Dybde. Den synes altsaa ogsaa at kunne taale en noget stærkere Dækning end Vintersæden, men Tallene maa ikke betragtes som afgjørende, men kun som ledende. — Nedenstaaende Oversigt er Gjennemsnittet af 9, 10 og 11 Aars Forsøg med Hvede, Rug og Havre, af 8 Aar med 2-rad. Byg og af 6 Aar med 6-rad. Byg. Af dem alle er der faaet 200 Korn i hver Dybde.

#### Hvede.

Dybde.	Antal Planter.	Antal Straa.	Afgrødens Vægt.
$\frac{1}{2}$ Tom.	102,0	417,7	1,87 $\bar{A}$
1 —	105,1	412,9	1,97 —
$1\frac{1}{2}$ —	99,1	398,0	1,89 —
2 —	93,1	371,7	1,73 —
3 —	77,7	322,4	1,71 —
4 —	59,3	275,0	1,44 —
5 —	28,3	170,5	0,85 —
6 —	15,8	106,2	0,51 —
7 —	4,2	34,8	0,17 —
8 —	1,7	19,3	0,07 —
9 —	spirede ikke.		

## Rug.

Dybde.	Antal Planter.	Antal Straa.	Afgrødens Vægt.
$\frac{1}{2}$ Tom.	83,9	473,6	1,567 $\bar{H}$
1 —	80,3	456,2	1,557 —
$1\frac{1}{2}$ —	71,0	414,8	1,642 —
2 —	65,7	369,2	1,620 —
3 —	40,6	274,5	1,092 —
4 —	16,3	135,6	0,572 —
5 —	3,4	42,2	0,210 —
6 —	0,5	5,3	0,035 —
7 —	0,1	0,7	0,002 —
8 —	spirede ikke.		

## 2 = rad. Byg.

Dybde.	Antal Planter.	Antal Straa.	Afgrødens Vægt.
$\frac{1}{2}$ Tom.	121,7	610,2	2,24 $\bar{H}$
1 —	123,6	606,9	2,34 —
$1\frac{1}{2}$ —	119,7	594,5	2,34 —
2 —	117,1	626,6	2,32 —
3 —	84,0	548,6	2,46 —
4 —	58,2	442,5	2,09 —
5 —	41,9	391,1	1,72 —
6 —	12,1	146,4	0,62 —
7 —	4,0	82,5	0,32 —
8 —	0,1	4,2	0,04 —
9 —	0,4	13,0	0,05 —

## 6 = rad. Byg.

Dybde.	Antal Planter.	Antal Straa.	Afgrødens Vægt.
$\frac{1}{2}$ Tom.	128,0	426,6	2,086 $\bar{H}$
1 —	126,0	435,8	2,275 —
$1\frac{1}{2}$ —	121,8	432,1	2,333 —
2 —	104,8	370,6	2,220 —
3 —	91,5	372,1	2,145 —

Dybde.	Antal Planter.	Antal Straa.	Afgrødens Vægt.
4 Tom.	62,3	320,0	2,141 $\bar{H}$
5 —	26,8	178,5	1,208 —
6 —	11,6	73,3	0,466 —
7 —	2,6	25,0	0,199 —
8 —	0,8	21,0	0,075 —
9 —	spirede ikke.		

## Havre.

Dybde.	Antal Planter.	Antal Straa.	Afgrødens Vægt.
$\frac{1}{2}$ Tom.	119,5	375,4	2,323 $\bar{H}$
1 —	118,3	331,5	2,245 —
$1\frac{1}{2}$ —	124,2	386,9	2,173 —
2 —	116,6	382,0	2,283 —
3 —	102,6	342,5	2,255 —
4 —	90,5	315,9	1,949 —
5 —	69,9	256,0	1,812 —
6 —	49,5	191,5	1,547 —
7 —	23,6	84,8	1,002 —
8 —	10,5	60,3	0,515 —
9 —	0,9	8,5	0,106 —

Blandt Frøsorterne er der vel gjort Forsøg med Kaps, men den egner sig ikke godt til flige smaa Forsøg, hvor Planterne skulle tælles, da Jordlopperne og Kapsens øvrige Fjender let kunne ødelægge det Hele; der skal derfor saa at sige Held til at faa et Forsøg nogenlunde uhindret gennemført, og af alle de Aar, hvori der er gjort Forsøg med Kaps, have kun 5 givet et tilfredsstillende Resultat. Saaet i  $\frac{3}{4}$  Tommes Dybde har den vist sig bedst, og et af to synes det, at man hellere maa faa grundere end dybere. — Rød- og Hvidfløver lykkes bedst ved  $\frac{1}{4}$  og  $\frac{1}{2}$  Tomme og aftager hurtigt og stærkt med Dybden, saa at man ligesaa godt helt kan lade være at dække Hvidfløveren, som at bringe den 1 Tomme ned; man

begaaer ofte en stor Fejl ved at bringe Kløverfrøet for dybt. — Om Thimotheifrøet gjælder det samme; ogsaa her er en  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Tomme bedst, og det spirer slet ikke ved 2 Tommers Dybde. — Rajgræsset stiller sig derimod nærmest som Havren, deres heldigste Spiringsdybde synes omtrent at falde sammen, saaledes at der ingen Fare er ved, som ofte bruges, at nedharve Rajgræs og Havre samtidig. — Om Kaalrabi-frøet gjælder det samme som om Rapsen, Jordlopperne ødelægge ofte Forsøgene. — For Kunkelroefrøet er  $\frac{3}{4}$ —1 Tommes Dybde heldigst, men ibrigt er der ingen stor Forskjel, hvad enten det nedbringes  $\frac{1}{2}$  eller  $1\frac{1}{4}$  Tomme. — Nedenstaaende Oversigt er for Rapsens Bedkommende et Gjennemsnit af 5 Aars Forsøg, for Kløverarternes af 9 Aar, for Thimotheifrøets af 7 Aar, for Rajgræssets af 8 Aar, for Kaalrabiernes af 3 Aar og for Kunkelroernes af 8 Aar; der er i hver Dybde faaet 200 Frø af hver Frøsort, undtagen af Kunkelroerne, af hvilke der kun er faaet 100 Frø i hver Dybde.

## Raps.

Dybde.	Antal Afgrødens		Dybde.	Antal Afgrødens	
	Planter.	Vægt.		Planter.	Vægt.
0 Tom.	8,4	1,72 $\bar{H}$	$1\frac{1}{2}$ Tom.	24,4	2,71 $\bar{H}$
$\frac{1}{4}$ —	29,0	2,88 —	2 —	22,8	3,52 —
$\frac{1}{2}$ —	30,8	2,89 —	$2\frac{1}{2}$ —	17,2	2,38 —
$\frac{3}{4}$ —	31,8	2,94 —	3 —	9,0	1,73 —
1 —	27,2	2,36 —	$3\frac{1}{2}$ —	8,0	1,32 —
$1\frac{1}{4}$ —	13,0	2,22 —	4 —	5,8	0,92 —

Dybde.	Rød=	Hvid=	Thimo=	Raj=	Kaal=	Kunkel=
	kløver.	kløver.	thei.	græs.	rabi.	roer.
	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal
	Pl.	Pl.	Pl.	Pl.	Pl.	Pl.
0 Tom.	20,1	19,2	17,9	29,4	ej faaet	ej faaet
$\frac{1}{4}$ —	78,7	41,2	40,9	53,6	56,3	45,7
$\frac{1}{2}$ —	70,9	42,3	43,9	66,9	72,0	50,7

Dybde.	Antal Pl.	Antal Pl.	Antal Pl.	Antal Pl.	Antal Pl.	Antal Pl.
$\frac{3}{4}$ Tom.	62,6	31,0	30,6	64,6	55,0	59,5
1 —	47,7	20,8	25,1	66,9	65,3	58,1
$1\frac{1}{2}$ —	28,9	5,2	9,1	56,6	53,3	39,2
2 —	9,7	0,8	0,0	43,7	31,3	21,4
$2\frac{1}{2}$ —	1,4	0,6	0,1	20,0	15,7	8,2
3 —	0,4	0,2	0,0	8,7	11,0	0,0
$3\frac{1}{2}$ —	0,0	0,1	0,0	1,6	ej faaet	ej faaet
4 —	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	0,0
5 —	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0

Med Boghvede er der gjort Forsøg i 5 Aar, og deraf synes at fremgaa, at 1—2 Tommers Dybde er den heldigste, medens Udbyttet allerede fra  $2\frac{1}{2}$  Tomme falder stærkt. — Sperglen giver flest Planter ved  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Tommes Dybde, men størst Udbytte ved 1 Tomme, og det synes derfor, at  $\frac{3}{4}$ —1 Tomme vil være det heldigste.

Der er ganske vist intet overrassende i de Resultater, som her er meddelt fra de ovenstaaende Forsøg; dette har heller ikke været ventet eller tilfattet, men man har kun villet stamme bestemte Tal for længst erkjendte Erfaringsætninger. Forsøgene fortsættes stadig paa Landbohøjskolen, dels med disse dels med andre Kulturplanter, og om nogle Aar vil der derfor rimeligvis kunne meddeles yderligere Resultater.

Til dette Foredrag knyttede sig følgende Diskussion:

Handelsgartner Wendt ønsker at konstatere det Foregaaende og at bevidne Prof. Jørgensen og Landbohøjskolen de praktiske Landmænds Tal og Anerkjendelse for hvad der derfra gjøres for vort Agerbrug. De her meddelte Resultater samstemme fuldstændig med det praktiske Livs Erfaringer og med den blandt Gartnerne herskende Saaregel, at „3 Gange Frøets Størrelse er Frøets Dybde“.

Direktør Dahl fra Aas i Norge har her i faa Djeblikke faaet et udmærket Materiale til sine Forelæsninger over dette

højest vigtige Spørgsmaal, og er iøvrigt ganske enig med de Resultater, der kunne drages deraf; thi ogsaa nogle Forsøg paa Aas, som han beklager ikke i Øjeblikket at kunne fremstille ved bestemte Talfstørrelser, vise, at vi ej bør nedbringe Bygget dybere end  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  Tomme, at dette ogsaa omtrent er den rette Dybde for Havren, at Urterne derimod bør bringes dybere, og at Græsfrøene kun bør bringes lidt i Jorden. Den gamle Praxis siger: bring Bygget 3—4 Tommer i Jorden; de her meddelte Tabeller vise tydelig, at dette er falsk, og hans egne Erfaringer stemme ogsaa fuldt med, at man faaer et bedre Udbytte ved en mindre Dybde. Radsaamaaffinerne egne sig fortrinlig til at bringe Sæden ned i en bestemt Dybde og faa alle Korn bragt lige dybt, og ogsaa af denne Grund bør altsaa Radsaaning anbefales; ved Bredsaaning og paafølgende Nedharvning bringes mange Korn saa dybt, at de ikke kunne spire frem; derfor maa man altid bredsaa en overflødig Mængde Korn; ved Radsaaning kunne vi spare den halve Saafæd og i Løbet af kort Tid faa Udgiften til Radsaamaaffinen dækket. Overalt, hvor Markerne ere i Orden og tilstrækkelig rene, bør vi derfor indføre Radsaaning. Græsfrøet, der skal bringes saa lidt i Jorden som mulig, bør enten tromles ned eller harves ned med en let Harve. Ogsaa Turnips- og Raalrabifrøet bør i det Højeste kun bringes  $\frac{1}{2}$  Tomme i Jorden.

Statsraad Tesdorpf: Her forelægges en Række Erfaringer, udtrykte i Talfstørrelser, der synes uomtvistelige, men de bør dog benyttes med meget stor Varsomhed, thi anden Jord vilde ogsaa give andre Resultater, og den Sædart, man paa et Sted mest passende nedbringer i 1—2 Tommers Dybde, vil i en anden Jord kræve den dobbelte Dybde. Forsøgene ere nu gjorte paa en kraftig Lerjord, og Sæden er bragt i Jorden paa en Maade, der ikke stemmer med den almindelige. Paa en let, humusrig Jord, hvor Kornspiren paa den ene Side let trænger op, medens paa den anden Side Luften let udtørre Jorden, vil man ikke kunne nøjes med en saa ringe Bedækning. Nogle Jorder fange let Frøet og kunne nøjes med at det tromles ned,

f. Ex. den milde Muldjord, men hverken paa den lette Sandjord eller paa den stærke Lerjord kan man nøjes dermed. Ved at nedharve Kløveren med Vaarsæden, selv om det derved kommer 3 Tommer i Jorden, vil man, endog paa let Jord, faa en bedre og sikrere Kløverafgrøde, end hvis man kun nedharver Kløveren  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Tomme. Saaningsdybden maa være forskjellig paa de forskjellige Slags Jorder.

Prof. Førgensen refererede sig netop i Begyndelsen af sit Foredrag mod, at de Resultater, der meddeltes, skulde have almengyldig Betydning, idet det f. Ex. aldrig kunde være hans Mening, uden tilbørligt Hensyn, at ville overføre til Bylunds Heder de Erfaringer, der erholdtes paa Landbohøjskolens Forsøgsmark, men relativt beholde de deres Værdi.

Gartner Wendt fremhæver, at Radsaanningen navnlig vil være paa sin Plads hos Smaafolk, der dyrke deres Jord med Spaden.

Direktør Dahl: Den rette Saaningsdybde betinges ikke blot af Jordens Bonitet, men ogsaa af den Tilstand hvori den er, naar Kornet faaes, om den er fjer og velbehandlet eller haard og fast. Kornet kræver ikke lidt Fugtighed for at spire; den vel bearbejdede Jord er fugtigere end den faste, og derfor kan Frøets Spiring gaa ligesaa sikkert i hin som i denne, selv om det ikke nedmuldes saa dybt.

Statsraad Tesdorpf: Ja, Kulturen har unægtelig stor Betydning, men jeg maa dog selv med denne for Øje hævde de praktiske Mænds Standpunkt med Hensyn til den rette Saaningsdybde, og det er, at Kornet ikke bør nøjes med en saa let Dækning, som her er omtalt. Man anbefaler os at radsaa, men der bør dog tages et strengt Hensyn til, om de nødvendige Forudsætninger ere tilstede, thi uden en udmærket vel kultiveret, en dybere bearbejdet og en kraftig gjødet Jord vil Radsaanningen ikke være paa sin Plads, og over en saadan Jord raade endnu de færreste Landmænd her i Landet, og de ville da næppe staa sig ved at indføre Radsaanningen. Jorden maa være i en saadan Kraft, at de radsaaede Planter kunne



udvikle sig med stor Frodighed og snart dække Jorden, thi ellers har Luften og Solen en for stærk Afgang til Jorden mellem Rækkerne, og dette kan være meget misligt. Ved Kjøbenhavnsrådet 1869 gjorde Taleren ogsaa den samme Paaastand gjældende, men blev imødegaaet af flere, uden at han dog endnu har kunnet forandre sin Opfattelse af denne Sag. Han ønsker imidlertid, at Agerbruget maa gjøre saadanne Fremskridt herhjemme, at Radsaanningen bliver paa sin Plads og da kan slaa de gamle Bredsaare af Marken.

Lundboffoleforstander La Cour troer ogsaa, at det vil være rigtigst at Frøet bringes nogenlunde dybt i Jorden, da vi der ved i hvert Fald faa en sikrere om ikke en større Afgrøde, og Sikkerheden er af overordentlig Vigtighed for den praktiske Mand. Navnlig om Foraaret vil det dybt lagte Sædeforn have Fortrinnet, thi der indtræffer ofte i April og Maj en meget tør Periode, som i høj Grad svækker den unge Sæd, naar den ikke ved en dyb og stærk Roddannelse er i Stand til at benytte en større Mængde af Jordens Fugtighed; den dybere lagte Sæd vil vist indenfor visse Grænser faa et stærkere Rodvæv, inden den lille Stængelspire naaer op over Jorden og der udsættes for den ofte skarpe Foraars-tørke. De paa Lundboffolskolen i Smaabede anstillede Forsøg have, som Prof. Jørgensen nævnte, været stærkt udfatte for Angreb af Fugle, saa at det har været umuligt at opgive Kornets Vægt efter de ulige Dybder, men derimod kun at antyde, om den ene Dybde har Fortrin for den anden ved at angive Planternes og Straaenes Antal og den samlede Afgrødes Vægt. Afgrødens Betydning beroer imidlertid væsentlig paa Kornudbyttet, og da Direktør Dahl udtrykkelig har udtalt, at Udbyttet blev større ved den mindre dybe Saaning, saa ønsker Taleren at faa at vide, om denne Udtalelse gjælder Kornudbyttet, og i saa Fald om dette Resultat er fremgaaet af Forsøg med Smaabede, der formedelst Fuglenes Angreb intetsteds ville have afgjørende Betydning i saa Henseende, eller om det er erholdt ved Forsøg i det Store, der uden Vanskelighed

kunne iværksættes, naar man vil bruge en Radsaamaskine til at bringe Kornene ned til forskjellig Dybde.

Direktor Dahl har kun gjort Forsøg i det Smaa, thi den Jord, han dyrker, er meget stenet og uren, saa han ej har vovet sine dyre Radsaamaskiner paa en slig Jord. I de sidste 8 Aar, han drev Jorden ved Ultuna Landbrugsskole i Sverig, benyttede han derimod stadig Radsaaning, og Udbyttet var, saavidt han mindes, ligesaa godt som efter Bredsaaning, og i hvert Fald var der den store Fordel, at der sparedees Saasæd. Naar vi se, hvor dybt Planterne trænge med deres Rødder, kunne vi ikke længere være i Tvivl om, at de ogsaa let udstrække sig saa meget til Siden, at de kunne drage al den disponible Næring af den Jord, der ligger mellem den radsaaede Sæd, og som ikke bør være mere end 7 Tommer bred. Da Radsaaning netop findes hos de mest praktiske Folk, Skotter, Engelskmænd og Nederlændere, saa synes dette ogsaa at tale for, at den er mere lønnende end Bredsaaning.

Statsraad Tesdorpf forbeholder sig imorgen at føre Direktør Dahl ud paa en rads- og bredsaaet Mark paa Durupgaard, og der fortsætte Drøftelsen.

Forpagter Jensen, Rødstenseje, spørger Prof. Sjørgensen, om den dybtsaaede Hvede staaer sig bedre i strange Vintre end den mindre dybt dækkede. Hvis dette er Tilfældet, bør man bringe sin Sæd dybt, da man vil staa sig vel ved at hjælpe sig med færre men sikrere Planter, og desuden kan man jo ved at anvende noget mere Saasæd ved den dybere Dækning skaffe sig lige saa mange Planter, som ved at saa tyndere og bringe Sæden mindre dybt; man vil altsaa i saa Fald ved en noget tykkere Saaning og dybere Dækning skaffe sig ligesaa mange men sikrere Planter, og dette er saa vigtigt, at det vil være af helt underordnet Betydning, at man skal bruge noget mere Sædekorn.

Prof. Sjørgensen kan ikke i Øjeblikket besvare dette Spørgsmaal, men det behøves ikke heller, thi Ingen veed forud hvorledes Aaret vil blive; derfor maa Landmændene rette sig

efter Middeltallet, og her er heller ikke meddeelt andet end Gjennemsnitsresultatet af en længere Rarrække.

Forpagter Jensen: De gunstige Vejrforhold kan man altid tage imod, men man skal netop søge at sikre sig imod de ugunstige. Hvis den dybt dækkede Sæd staaer sig bedst imod en stræng Vinter, vil man altid handle rigtigst i at faa under den Forudsætning, at det bliver en stræng Vinter.

Professør Førgensen: For mange Planter kan være ligesaa uheldigt som for faa; paa Landbohøjskolen have vi i flere Aar gjort Forsøg med at faa Hvede i forskjellig Tykkelse, ligesaa 2 indtil 8 Skpr. pr. Td. Land radsaaet. Det ene Aar har en det andet Aar en anden Udsædsmængde vist sig bedst, saavel 2 som 8 Skpr. have givet størst Udbytte, men Ingen kjender forud Aargangen, derfor tager man Middeltallet.

---

## Er det rigtigt vedblivende at stræbe efter Bøgestovens Fornygelse ved Selvbesaaning og i hvilket Omfang?

Diskussion ved det 12te Landmandsmøde, indledet af Skovriden, Kammerjunker Berregaard.

---

Først og fremmest maa jeg bede om Overbærelse med det Hverv, jeg her har overtaget. Forskjellige Forhold voldte, at jeg ifkun saare nødig ønskede at indlede de til Diskussion bestemte Skovspørgsmaal. Jeg ønskede Sagen lagt i bedre Hænder, men mine Bestræbelser med Hensyn til dette ene Spørgsmaal vare forgjæves.

Bøgestovens Fornygelse er og har altid været et Spørgsmaal af overvejende Betydning. Den Tid er forlængst forbi, da Fornyelsen alene overlades til Naturen. Med den ordnede og regelmæssige Skovdrift, med de til Skovdriften stedse stiggende Fordringer, undergaaer Fremgangsmaaden ved Fornygel-

fen stedse større og større Forandringer, og navnlig vinder Kunsten, Kulturerne, Saaning og Plantning et større Omraade; Kunsten maa træde Naturen hjælpende til. Den Tid er forbi, da man efter de forudgaaende Hugststillinger og efter et Denaar taalmodig afventede Selvbefaaingens Fuldstændiggjørelse af paa Hugstfladen længe overholdte Frotræer, og udsatte Afdrivningen af Modertræerne Aar efter Aar. Der gaaer en Rastløshed med store Fordringer igjennem Tiden, og den træffer ogsaa Skovdriften. Der fordres meget nu af denne; med de stigende Fordringer til Skovudbytten følger nødvendigvis Fordringer til forøget og flersidigt Arbejde i Skoven, til en mere intensiv og omhyggelig Skovdrift. Ved Stræben efter at bringe den i Bedmassen staaende Pengekapital saavidt mulig i hurtigt Omløb, har ogsaa Omdriften for Bøgeskoven vel nu naaet den Grænse, indenfor hvilken Selvbefaaing endnu med Fordel kan ventes og paaregnes. Men i samme Forhold som For yngelsen og Afdrivningen af den gamle Bedmasse paa skyndes, udvides ogsaa Efterbedringerne af Selvbefaaingen, Omfanget af Kulturerne, og man har vel nu naaet et Tidspunkt, i hvilket med Rette kan spørges:

Er det rigtigt vedblivende at stræbe efter Bøgeskovens For yngelse ved Selvbefaaing, og i hvilket Omfang?

Seg tør ikke forudsætte, at mange Forstmand her aldeles ville forkaste Bøgeskovens For yngelse ved Selvbefaaing, og dog — Spørgsmaalet er jo rejst og venter d'Herr's. Besvarelse.

Min personlige Anskuelse er, at man nu som tilforn bør saavidt mulig tilvejebringe For yngelsen ved Selvbefaaing, efter en forudgaaende efter Forholdene afpasset Jordbundsbehandling, at man nu som forhen drager den størst mulige Fordel af den rige Oldenmængde og derefter følgende større Plantemængde, mere eller mindre rige Opvært; at man ikke forkaster Naturens Hjælp eller for meget alene stoler paa Kunsten.

Enhver Plantning, man sigte hvad man vil, staaer tilbage for naturlig Opvært. I Sammenligning med en saadan er

enhver Plantning stamfattig, Værten mindre kraftig, Udbyttet af Gjennemhugningerne mindre og Vanskelighederne større ved Udvalget af Stammerne til Overholdelse i den blivende Bestand. Hermed er ingenlunde sagt, at man af Selvbefaaningen skal vente alt eller for meget; denne vil altid fordrø Hjælp, Efterbedring, og denne foretaget i rette Tid. At netop Efterbedringerne ikke ere fulgte i rette Tid er et Onde, hvorimod de fleste Forstmænd kjæmpe, og til dette Afhjælpning vil formentlig Forhandlingerne om det andet hertil bestemte Spørgsmaal afgive værdifulde Bidrag.

Her kan ikke gaaes ind paa Fremgangsmaaden ved Fjordbundsbehandling, Saaning og Plantningen. Maasse i Diskussionens Løb navnlig Efterplantningen vil blive nærmere omtalt, ikke blot med Hensyn til Omfanget men ogsaa til Maaden. Det vilde maasse f. Ex. være af Interesse for Mange at erfare de Resultater, der ere vundne ved Brugen af Stikspaden.

Idet jeg saaledes i Korthed har indledet Diskussionen om det stillede Spørgsmaal og fremført min personlige Mening angaaende Hovedspørgsmaalet, tillader jeg mig at anmode d'Hrr. om at tage Ordet.

Skovrider Schmidt fra Sverrig udtaler sig om Forstjellen imellem at forynge en 60 à 80aarig Bøgestov og en 100 à 200aarig, idet han har erfaret, at Forryngelse ved Selvbefaaning kan være vanskelig i en meget gammel Bevogning, men han antager tillige, at Totalafdrivning og Plantning vil forøge Kulturomkostningerne i en saa høj Grad, at man bør holde sig til den naturlige Forryngelse, saalænge denne paa nogen Maade lader sig gennemføre.

Skovrider Schleppegrell, Knuthenborg. Om man bør søge Bøgestoven forynget ved Selvbefaaning eller ved Plantning er ligefrem et Regnespørgsmaal, som ialtfald i Djeblikket maa falde ud til Fordel for den velykkede Selvbefaaning. Jeg siger i Djeblikket, fordi det er min Tro, at Forholdene kunne forandre sig. — Vilde Træpriserne nemlig stige saameget, at man uden Tab kunde foretage Rydningen af de afdrevne Are-

aler, vilde det sandsynligvis derved blive muligt at dyrke Kartofler eller andre Rodfrugter mellem Planterækkerne, hvorved ikke alene Kulturudgifterne i høj Grad kunde formindskes, men samtidig hermed vilde Jorden blive rensket og gjort saa porøs, at Planternes Tilvæxt utvivlsomt vilde blive større end ellers.

Ved at forynge Skoven udelukkende ved Plantning kan man ogsaa opnaa forskjellige Fordele, som gjøre denne Forryngelsesmaade i høj Grad tiltalende, nemlig:

1) Man kan lægge Hugsterne paa en saadan Maade, at Transporten af Skoeffekterne aldeles ikke kan skade de unge Kulturer.

2) Man bliver fuldstændig Herre over Valget af de Træsorter, hvormed man ønsker Skoven forynget, og man kan altfaa selv bestemme en forstandig og hensigtsmæssig Blanding af de forskjellige Træarter.

3) Man opnaaer lettere ensaldrede Bevøxninger, uden Smaaabninger, som selv i vellykkede Besaaninger ere meget almindelige, og

4) Man kan spare betydelig Tid i Forryngelses-Perioden, hvad der stadig vil faa forøget Betydning og det i samme Forhold som Omdriften sættes lavere.

En Besaaningshugst bør efter min Formening ikke stilles for mørkt; thi vel er Bøgen en Skyggeplante: en Plante, som taaler Skygge, hvad der jo er af den største Betydning for dens Forryngelse ved Selvbesaaning, men deraf følger ingenlunde, at den trives og udvikles bedst i Skyggen. Jeg er endog istand til at kunne fremvise forskjellige Steder paa Grevskabet Knuthenborg, hvor de unge Bøgeplanter fra sidste Oldenaar have udviklet sig frodigst netop der, hvor der ikke har været den ringeste Overtygning, men ganske vist heller intet Græs, som kunde hindre Væxten. Naar der siges, at en Besaaningshugst ikke maa stilles for mørkt, da er dette ganske vist et temmelig ubestemt Udtryk, og skal jeg betegne det nærmere bliver det saaledes, at Træernes Slutning maa brydes saa meget, at der bliver en Afstand fra 10—20 Fod imellem

Grenspidserne, hvilken Afstand selvfølgelig maa rette sig efter Træernes Højde, Kronernes Udvikling og Jordbundens Bestaffenhed. Jo højere Træerne ere, jo større deres Kroneudvikling er, desto større maa jo Afstanden være og omvendt. Endvidere jo kraftigere, bedre og mere frisk Jordbunden er, jo mere kan man befrygte, at den vil kunne overtrække sig med Græs, desto mindre maa Slutningen brydes. Sørges man for et passende Lys i Besaaingshugsterne, og bearbejder man Jordbunden førend og medens Bøgeoldenen falder, vil Besaaingen i Regelen lykkes, hvor gammel Bevoringen saa end er. Jordbundsbearbejdningen er af den største Betydning, thi dels letter den Frøets Spiring og dels fremkalder den en ulige Dækning af Frøet, hvad der vil bevirke, at de unge Planter spire frem til forskjellige Tider, hvorved Foraarsnattefrosten, saafremt den indtræder, kommer til at virke forskjelligt og mindre ødelæggende paa den unge Opvært. En billig og heldig Jordbundsbearbejdning kan opnaaes ved Benyttelse af den norste Kulleharve, som paa Knuthenborg har fremkaldt de skønneste Resultater for en Udgift af kun 2 à 3 Rdl. pr. Td. Land.

Bøgestovens Forhyngelse ved Selvbesaaing bør, efter min Formening, navnlig hvor der er Tale om en lav Omdrift, kun forsøges en Gang. Er den mislykket eller ufuldstændig, bør man strax ty til Plantning og navnlig Underplantning, der kan udføres overordentlig billig, og som paa Knuthenborg er lykkedes saa godt, at næppe 3 pCt. ere udgaaede. Med den hos os benyttede Plantestikspade udføres Underplantning af 2 og 3aarige Planter for 8 ß pr. 100 Stk., og Arbejderne kunne ved denne Afkod have en gjennemsnitlig Dagløn af omtrent 4 Mk. At Underplantningen kan udføres alene med Plantestikspaden uden foregaaende Hullegravning beroer paa den i den nogenlunde sluttede Skov tilstedeværende Humus, der tilvejebringer den nødvendige Porøsitet i Jordbunden, og paa, at Planterne under saadanne Forhold kun ere besværede af en ringe Græs væxt.

Jægerm. Stampe, Skjærringe, kan ikke forstaa den sidste Talers Standpunkt, der først fremhæver Fordelen ved Plantning og dog holder paa Selvbesaaning. Denne Forryngelsesmaade er efter Talerens Mening langt at foretrække, og han mener, at Spørgsmaalet om Bezelddrift maa have fremkaldt Tvivlen om dens Bestaaen. Bezelen med Træsorter vil sikkert udpine Jorden.

Verregaard forsvarede Schleppegrells Standpunkt ligeoverfor hurtig gennemførte Afdrivninger.

Schleppegrell gjentager, at Selvbesaaning vistnok i Djeblikket har Fordelen paa sin Side, men at den Tid kan komme, hvor Skoven bør forrynges ved Plantning.

Jægerm. Fridrichsen, Rjærstrup, mener, at naar man kun sørger for at være fuldkommen Herre over Skyggeforholdene, saa vil man til enhver Tid kunne forrynge sin Skov billigt ved Plantning med Stikspaden, hvor Olden ikke haves, eller kan haves af Mangel paa Modertræer. Man har udført saadan Kultur med 2 à 3aarige Bøgeplanter optrukne i den gamle Bøgestov, under en ældre Bevøring, der mest bestod af Eg og Aunbøg; denne er nu borte, og den 6 Aar gamle Bøgebevøring har naaet en Højde af 4 à 5 Alen, staaer fuldkommen sluttet og er næsten fri for Græs. Hovedsagen ved Forryngelse med Bøg er, at man ikke lader Græsset faa Magt, hvori dens farligste Fjende: Musen, kan huse sig uforstyrret. Ogsaa Faren for at Nattefrost skal ødelægge eller i ethvert Fald standse de unge Bøges Udvikling, kan haves ved at holde dem under en mild Skygge, indtil de slutte godt sammen. Har man Plainer i Skoven, hvor Bøg skal indbringes, vil det i Regelen være rigtigst først at tilplante dem med Gran, da Forholdene, i alt Fald paa Sydlolland, ere saadanne, at den stærke Græsvæxt paa aabne Plainer hurtig vil fremavle en Mængde Mus, der i en Fart ville ødelægge de smukkeste stoledede Planter. Jeg gaaer trostigt til at forrynge en gammel Skov med Bøg, naar jeg som sagt kan beherske Skyggeforholdene, og kan jeg ikke benytte den almindelige Be-



saaning ved Hjælp af Modertræer, bruger jeg Planter, optrukne under de gamle Bøge, saasnart Frosten gaar af Jorden.

Forstraad Saraau, Petersværft, fremhæver, at ved alt Skovbrug bør de lokale Forhold først og fremmest tages i Betragtning, og han kan derfor kun fremstille, hvorledes Bøgeforryngelsen ved Selvbefaaning er fremkommen i de petersgaardste Skove.

Naar man tilsigter en saadan Forryngelsesmaade, formener han, at man alt bør have den for Dje ved alle Gjennemhugninger i Bevogningen og holde denne sluttet, indtil Forryngelsestiden nærmer sig, hvor man da foretager saa stærke Hugninger, at Jordbunden kan blive forberedt o: modtagelig for Oldenen. I de her omtalte Skove er Befaaningen lykkes bedst, hvor Jordbunden var bevogtet med Skovhyre, Skovmærke og et tyndt gennemsigtigt Græstæppe, dog ikke græs-bunden eller besat med Græstuer. Allerede ved Fældningen i Vinterens Løb kan man nogenlunde bedømme, om der vil indtræde et Oldenaar, og i saa Tilfælde strides, saasnart de øvrige Foraarskulturer ere tilendebragte, til Bearbejdningen af Jorden i Befaaningshugsten, ved at harve den paa langs og paa tværs med en svenst Harve af Jern med kun 9 næsten lige Tænder, og dette gjentages kort for Oldensaldet. Efterat Oldenen er faldet, tildækkes den med en lille almindelig Harve, og Jorden tromles helst med en kort Sten- eller Jerntromle, for at give Frøet et fast Leje. Han indbyder Enhver, som interesserer sig for denne Sag, at tage i Djesyn de paa denne Maade i 2de gode Oldenaar i de petersgaardste Skove fremkomne Bøgeforryngelser; han mener, at Plantning, skjønt i mangfoldige Tilfælde aldeles nødvendig, i sig selv er unaturlig, og at man saavidt mulig bør benytte Selvbefaaningen, idet den blandt andre Fordele ogsaa har den væsentlige, at den er meget billig. Naar Forryngelsen er lykkes, fortsættes Udtyndingen af den gamle Bevogning hvert andet eller 3die Aar indtil Renafdriften; saa ønskeligt det vilde være at foretage denne saa hurtig som mulig for at forebygge oftere gjentagne Sdelæggelser i den unge Opvæxt ved Fældningen og

navnlig Transporten, samt for snarest mulig at kunne tilplante de mindre tilstedeværende Abninger, — har det dog vist sig, at en for 4 Aar siden for tidlig eller for pludselig foretagen Renafdrift havde til Følge, at de unge Planter i det første Aar derefter udviklede sig særdeles frodig, men at de ved indtrædende Nattefrost i de 2de følgende Aar for en stor Del bleve ødelagte eller hæmmede i deres Væxt, hvilken Skade endog saa sporedes paa de udsatte Sider af nogle tilstedeværende 10 til 12aarige Bøgeholme. For at undgaa denne Ulempe har han begyndt med at foretage Renafdriften stribe- og pletvis ved en Slags Koulisse- og Kjedelhugst, men da vi iaar ingen stærk Nattefrost have havt, har han endnu ingen Erfaring for, hvorvidt denne Fremgangsmaade vil have nogen heldbringende Indflydelse.

Plantning med Stikspade er vel meget billig og er ogsaa anvendt af ham, men uden gunstigt Resultat. Da han har at udføre ikke ubetydelige Bøgekulturer under Egebevogninger, hvor der findes meget Græs og Skrup, saa at Saaning paa Grund af Renholdelsen bliver for kostbar, og da Spaden vel er et godt Redskab, men dens Brug ligeledes kostbar, har han konstrueret en Plantehakke, som ved Siden af, at den har Spadens gode Egenkab, at give smuldret Plantejord, benyttes til at rense Plantestedet let og hurtig og i det Hele leverer et godt Arbejde, hvilket kun koster halvt saa meget som Plantning med Spade. Han har nu anvendt Plantehakken i 6 Aar i de petersgaardske Skove ved al den der foretagne Plantning, som i det Hele taget vil blive erkjendt for at være vellykket. Hakken vil om kort Tid blive fremstillet til almindelig Bedømmelse enten i Industriudstillingen eller et andet Sted i Kjøbenhavn.

I Anledning af en fremført Klage over, at Musene anrette megen Skade i Bøgebefaaninger, hvilket tidligere ogsaa har været Tilfældet i de af ham bestyrede Skove, tilraader han stærkt som det virksomste Middel derimod: at frede om Røvene og Rattene i Skovene.

Skovrider Spandet, Hammersvold, mener, at man bør

vedblive at benytte den naturlige Foryngelse i saa stort Omfang som mulig og kun plante, hvor den ikke lykkes; han tvivler om, at Roedyrkning imellem Planterader vil give nogen virkelig Fordel; man bør vistnok ikke drømme om et Fremtidskovbrug, men derimod arbejde paa en sund og god Udvikling af det bestaaende.

Hofjægerm. Sehested, Broholm, spørger, om man nogensteder har erfaret, at den unge Bøgestov ikke mere vil vøge efter Bøg.

Godsejer Neergaard, Gunderslevholm, havde i Oldenaaret 1869 en Del ældre Skov, der trængte til Foryngelse, uden at der ved Hugning forud var opnaaet passende Lysforhold; ikke destomindre tog han dog fat paa at bearbejde Jorden med Harve, Plov og Spade, samt huggede lyst om Vinteren. Oldenen spirede frodig tidlig om Foraaret 1870, men led en Del af Nattefrost, som man jo har havt at kæmpe med ligetil dette sidste usædvanlig gunstige Foraar; imidlertid vøgede Græsset frodig frem, og dette synes at give de smaa Bøge ønskeligt Ly, saaledes at Besaaningen nu tegner til at være vellykket. Taleren holder ogsaa paa Ravenes Fredning og mener, at stort Bilddt gjør megen Skade i Bevøjningerne. — Han omtaler forøvrigt den forskjellige Karakter, Skovene have, og mener, at man maa være varsom med at dømme fra det ene Sted til det andet, og han er i det Hele imod Tatalafdrivning og Plantning. Han anbefaler Pil til Mellemplantning i Huller og henviser til at Granen paa stiv leret Jord gaaer ud i det 30 à 40 Aar.

Friderichsen bemærker, at samtlige Talere behandle den gamle kjendte Foryngelsesmaade; denne er blevet godt og klart fremstillet her idag, men han finder dog Anledning til at spørge, om der ikke er Tale om et Fremtidskovbrug?

Dr. phil. P. E. Müller kan, næst efter at udtale sin Glæde over den almindelige Sympathi, med hvilken den naturlige Foryngelse fra alle Sider er bleven hilset, ikke tilbageholde sin Forundring over, at man af den hele Diskussion maa faa

det Indtryk, at den omtalte Fornygelsesmaade intetsteds frembyder Banskkeligheder; Diskussionsæmnet kunde derfor synes ubetimeligt, saaledes som ogsaa Hoffjægerm. Sehested syntes at mene. Taleren tillader sig derfor at minde om, at dette ingenlunde er Tilfældet; thi der er mange Egne i Landet, hvor Bøgefornygelsen frembyder store Banskkeligheder eller vel endog ansees for praktisk udførlig. Naar der under Forhandlingerne kun har viist sig Stemning for den naturlige Fornygelse, saa seer han deri et Tegn til, at Forsamlingen hovedsagelig bestaaer af Forstmænd fra Landets sydligere, frugtbare Egne. De Skove, i hvilke den naturlige Fornygelse saaledes frembyder uovervindelige Banskkeligheder, ere især de, hvor Lyng og Blaabær ere indvandrede i Bøgestoven. Men paa saadanne Steder vil Bøgestoven heller ikke, naar den er overladt til sig selv, fornyge sig med Bøg; Forstmandens Indgriben ved Befaaningshugster vil ikke kunne forandre disse Forhold, og selv Plantning vil medføre store Banskkeligheder. Paa den Art Steder afløses Bøgestoven, overladt til sig selv, hovedsagelig af Fyr, stundom i Blanding med Birk og Esp, og Taleren har i Mellemeuropas Skove seet mange Exempler paa, at disse Træarter under saadanne Forhold afløse Bøgen, der da atter senere under deres Skygge erobre Terrainet tilbage. I Tyskland er denne naturlige Vexel flere Steder udført i den systematiske Skovbehandling (de s. k. Forkulturer), og han mener, at hvor Bøgestoven paa de betegnede Lokaliteter nægter at fornyge sig selv, der vil det være rigtigere at følge den af Naturen betegnede Vej for Fornygelsen, end at skride til kostbare og usikre kunstige Kulturer. Den finantielle Side af Sagen maa han nemlig tillægge megen Vægt, og den taler afgjort for den naturlige Fornygelse; Forskjellen paa Kulturudgifterne kan med Rente og R. R. i Afdrivningsalderen let beløbe sig til flere Hundrede Daler pr. Td. Td. Til Støtte for den naturlige Fornygelse som Hovedprincip vil han minde om, at der eksisterer et stort og i mange Henseender højt udviklet og sundt Skovbrug, der saa at sige udelukkende er baseret paa den na-

nurlige For yngelse; det er det franske. Hintsides Rhinen lykkes den naturlige For yngelse næsten altid, men paa denne Side hører man ofte Klage over det Modsatte, medens store blottede Flader minde om uheldige Forsøg paa at bringe en eller anden Doktrin til Udførelse. Han troer, at de franske Skovbrugeres Held med deres naturlige For yngelse er at søge i den i Begyndelsen mørke Stilling af Frøtræerne og den Forsigtighed og udsøgte Omhu, hvormed Hugsterne behandles i hele For yngelsestidsrummet. — I Anledning af Hr. Skovbestyrer Schmidts Ytringer om at Bøgestoven skulde blive vansteligere at for ynge med Alderen, saa at den gamle Skov aldeles ikke lader sig for ynge naturligt, saa maa han bemærke, at dette næppe er rigtigt; baade Indlandets og Udlandets Skove kunne vise mange overmodne Bestande, der ere fuldstændig for yngede ad naturlig Vej.

Spandet mener dog, at en ældre Skov kan være vansteligere at for ynge end en yngre, og fremhæver, at det kan være besværligt at tilvejebringe den rette Frisfhed under Træer paa 10 à 12 Favne.

Müller indrømmer, at det er forbundet med flere tekniske Vansteligheder at stille Besaainingshugst i en gammel Skov end i en ung, det kræver større Øvelse og Forsigtighed, men der er næppe sysslede Årsager, der bevirke, at den gamle Skov vansteligere for ynger sig end den unge.

Sluttelig resumerede Skovrider Berregaard hvad der var fremkommet under Diskussionen.

---

## Grønsandlagene i Danmark.

Foredrag af Professor Johnstrup ved den 12te Landmandsforsamling.

Det er ikke uden en vis Frygt, at jeg her ifølge Opfordring skal holde et Foredrag om Grønsandlagene heri Landet, thi det, man geognostisk kan meddele om disse, strøjer nødvendigvis stærkt ind paa det videnskabelige Omraade, medens det jo navnlig er den Kundskab, der kan have direkte Betydning for den praktiske Virksomhed, man i denne Forsamling maa ønske fremdraget. Der er nu imidlertid foretaget saa mange Boringer for at finde Grønsand og, som man haaber, for derved tillige at finde Vand, at der heri haves en tilstrækkelig Grund til, ja ligefrem en Forpligtigelse til at paavise, hvorvidt vi ved Boringer her i Landet kunne vente at finde Grønsand og derved Vand. Jeg maa da først berøre, hvad der i saa Henseende er fremgaaet af Boringerne i andre Lande, for at Erfaringerne herfra Landet ikke skulle blive for fragmentariske og mindre klare.

Hvilke ere Betingelserne for at et Lag skal kunne være vandførende? Kridt-, Ler-, Sand- og Gruslag ere alle vandførende, men derimod ere de højt ulige med Hensyn til den Væthed, hvormed Vandet bevæger sig i dem. Ler- og Kridtlagene ere næsten uigjennemtrængelige for Vandet, hvorimod et Sand- eller Gruslag, der hviler paa og atter dækkes af et Ler- eller Kridtlag, vil være hvad vi i daglig Tale kalde vandførende. Dette havde man længe vidst for de øvre vandførende Lags Bedkommende, men ved Londonnerbasinet iagttog man, at det samme ogsaa gjaldt for de store dybe Lag, og at Vandføringen under iøvrigt lige Forhold forøgedes med Dybden. Under London laa nemlig et vandførende Sandlag, som man længe havde gravet og boret til for derfra at hente Vand til Øhens

Forsyning. Vandmængden blev efterhaanden for ringe, og man gik da ved Boringer gennem det underliggende Kridtlag for at naa det derunder liggende Grønsandlag, som da ogsaa gav baade mere, renere og friskere Vand, der tilmed ved det store overliggende Tryk fattes op af Borehullet, saa at man fik en Springkilde eller en artevisk Boring.

Geognostiske Undersøgelser havde viist, at lignende Forhold fandtes under Paris, og fra 1831—43 udførtes her den bekjendte Grenelleboring, ved hvilken man først arbejdede sig gennem terciære Lag, derefter Skrivekridt, Lerlag og til Grønsandet, som naaedes i en Dybde af 16—1700 Fod, og hvorfra Vandet pressedes op med en saadan Kraft, at det kunde stige 84 Fod over Jordoverfladen. Senere er foretaget en anden stor Boring ved Passy, der blev 1900 Fod dyb, og som gav 150,000 Edr. Vand i Døgnet, men som ogsaa omtrent kostede 1 Million Francs.

Dette er paa en Maade Udgangspunktet for den nyere Tids Boringer herhjemme; men allerede tidligere, 1819, havde Ørsted og Forchhammer foretaget Boringer paa Bornholm, idet de noget Syd for Rønne havde fundet Grønsand, som de undersøgte, om det var vandførende. De borede da gennem de øvre Lag og Grønsandsten, og i 80 Fods Dybde stødte de paa Grønsand, fortsatte Boringen til 170 Fods Dybde, fik ogsaa en Kilde frem, den saakaldte Ørstedskilde, men som senere næsten er tilstoppet ved tilstrømmende Sand. 1831 kom der her til Landet en Opfordring fra en fransk Videnskabsmand om her at foretage Boringer, og Videnskaberne's Selskab paa-tog sig da at lade en saadan udføre paa Rønholm. Denne Boring varede fra 1831—46 og viste meget uheldige Forhold, idet man stadig borede i Kalk med indsprængte tykke Flintlag, saa at man endog, da man var naaet 220 Fod ned, havde maattet arbejde sig gennem 30 Fod Flint. Ikke desmindre fortsattes Boringen, indtil man naaede 600 Fod ned, men da var man saa uheldig at tabe Borestængerne i Hullet, og trods alle Bestræbelser var det ikke muligt at faa dem op, saa Bo-

ringen maatte opgives. En meget streng Kritik ledsagede dette Boreforsøg fra første Færd, og efter det uheldige Resultat blev den især skaansløs og ubillig, fordi man ej var tilstrækkelig bekendt med Motiverne; og ved et Forsøg af en saa ny og ukjendt Art som dette, maa det være dem, der skulle bedømmes, thi det hele er og maa ifølge sin Natur næsten være som et Lotterispil; kunde det nu paavises, at Motiverne vare slet begrundede, var man berettiget til at fordømme Foretagendet, men da man vidste, at der paa Bornholm og i Skaane fandtes Grønsand, saa var der intet urimeligt i at formode, at det ogsaa kunde findes her.

Hermed opgaves Boringsforsøgene efter at finde det ældre Grønsand, idet Opmarksomheden rettedes paa andre stærkt vandførende Lag. Forchhammer havde nemlig i 1842 fundet yngre Grønsand ved Kellinge Na, ikke som det ældre Grønsand under men over Skrivekridtet. Da der nu tilmed findes en stor Mængde Kilder i Terrainet mellem Kjøge, Roeskilde og Kjøbenhavn, saa mente han, at ogsaa dette Grønsandlag skulde være vandførende, og tilraadede derfor at foretage Boringer Best for Kjøbenhavn, der lykkedes saa godt, at de givde 40,000 Tdr. Vand i Døgnet, som endog ved Pompning kan bringes op til 80,000 Tdr., men jeg har den Formening, at dette Vand ikke hidrører fra noget Grønsandlag. Grønsandstenen og Grønsandkalken ved Kjøge og Gjedserodde, der begge høre til den nyere Grønsanddannelse, er ikke vandførende, saaledes som det ældre, løse Grønsandlag paa Bornholm; vi kunne altsaa have Grønsanddannelse uden at have Vand, men i daglig Tale betragtes disse 2 Ting ofte for at være saa enslydige, at man kort og godt siger, at man har truffet et Grønsandlag, naar man i en større Dybde træffer et stærkt vandførende Sand- eller Gruslag, saaledes f. Ex. det Lag af kraftig vandførende Kullestensgrus, som Hoff. Carlsen fandt ved Nashøj ved der at bore gjennem et Lag Saltholmskalk, og ligesaa de vandførende Lag, der ere truffet ved Boringerne i Danhusføens Opland; det er nemlig Kulle-



stensgrus, som dels hviler paa Saltholmskalken, dels har vidst at bane sig Vej ned i Hulheder i samme. Som en rimelig Forklæringsmaade af dette Fænomen skal jeg fremhæve: Saltholmskalken har som bekjendt været udsat for en voldsom Paavirkning, Opbrydning og Omvæltning i sine øvre Lag af de mægtige Isbræer, som i hin forhistoriske Tid fra Sverrig og Norge have skudt sig herved over den da her aflejrede yngre Kridtformation, hvortil Saltholmskalken hører; derved ere store Partier af dens Overflade sønderbrudte, Kalkbrokker, Flint og det af Isbræerne medbragte Kullestensgrus er aflejret umiddelbart paa Saltholmskalken og senere atter overdækket af et mægtigt Lerlag. Saltholmskalklaget danner nemlig en hældende Flade inde fra Sletten mellem Rjøge og Roeskilde ud under Kallebodstrand, og Vandbevægelsen foregaaer nu, som det er godtgjort af Prof. Golding, nedad dette Straaplant i Kullestensgruset. Men Saltholmskalken bestaaer kun for en Del af en fast, krystallinsk Masse, medens derimod mange af dens Lag dannes af en mere porøs, noget sandet Kalksten, og naar nu Vandet trænger ned igjennem Kalkstenens Revner og gjennemsviver disse løsere Lag, opløses de let af det kulsure Vand, og der opstaaer derved Vandkanaler mellem de ikke opløste Dele af Kalk og Flint. Her er da ogsaa ofte Lejlighed for Sandet og Gruset til at synke ned og fylde Hulhederne i Saltholmskalken, men at dette er Kullestenssand, og ikke, som det ofte kaldes, Grønsand, vil nu være let forstaaeligt.

Men ogsaa i selve Kullestensformationen findes undertiden stærkt vandførende Lag, som man vilde tage fejl i at betragte som Grønsandlag. Kullestenslerformationen er nemlig, som man kan se i de fleste Begrave, en Bærling af Lerlag og Sandlag; disse ere ofte saa tynde, at de ere uden Betydning til Vandforsyning; men undertiden ere de mægtige, som f. Ex. det Koralsandlag, der findes paa Østkysten af Slesvig, langs Flensborg Fjord og i Angel, samt i det vestlige Fyen. Det er ligesaa vandførende som de ovennævnte Kullestenssandlag i Saltholmskalken, men ere ligesaa lidt som disse Grønsand.

Naar der nu spørges, hvorvidt man imidlertid kan vente at træffe lignende vandførende Lag, hvor Kullestensformationen hviler paa de øvrige Led af Kridtformationen, da vil en nærmere Betragtning vise, at dette kun for en ringe Del vil være Tilfældet. Thi Kimsstenen er en løs Masse, og et Sandlag derovenpaa kan derfor ikke være vandførende; Faxealken er en porøs svampagtig Masse, der heller ikke vil kunne bære Vandet op, hvilket tydelig sees deraf, at Gruberne i Faxealken aldrig føre Vand, men lader det synke igjennem sig, indtil det træffer det underliggende Fiskeleer eller Skrivekridtet. Hvad det for Vand uigjennemtrængelige Skrivekridt angaaer, da har Bøbræerne der ikke truffet en fast haard Masse, som de kunde bryde op i kantede Blokke, som Tilfældet var ved Saltholmsalken, men derimod en løs vellingeagtig Masse, som de have indguedet i Leret til Mærgel. Dog kan der nok flere Steder være aflejret store Gruslag umiddelbart paa Skrivekridtet, og disse ville da ogsaa være vandførende.

Det er altsaa hidtil ikke Grønsandlagene, der have givet os Vand, og vi vide endnu ligesaa lidt som ved Boringernes Begyndelse 1831, om der under Skrivekridtet hos os findes store vandførende Grønsandlag; thi ved Boringen paa Nyholm (603 Fod) kom man ikke gennem Kridtformationen, hvorunder man ventede at træffe vandførende Grønsand. Spørges der om, hvor mægtigt at Skrivekridtlaget her i Landet kan antages at være paa de forskjellige Steder, da er vor Kundskab derom ogsaa endnu ufuldstændig; kun saa meget kan siges, at det er meget betydeligt, hvilket flere Boringer i den nyere Tid have viist, og om disse skal jeg meddele følgende: 1869 foretoges i Stevns en Boring; efter at have boret 50 Fod gennem Kullestensler naaedes Skrivekridtet, og da jeg blev spurgt, om det var sandsynligt; at der kunde træffes Vand ved at bore noget dybere, maatte jeg dertil svare nej, hvor meget jeg end kunde ønske at se Boringen forfat for at lære Skrivekridtets Mægtighed at kjende, men da det var en privat Mand, der foretog Boringen, og det

økonomiske Hensyn her maatte være det videnskabelige overvejende, maatte jeg fraraade at bore videre. Man spurgte mig imidlertid, om jeg var sikker paa, at man ikke snart vilde træffe Vand, og da jeg naturligvis ikke afgjort kunde sige dette, borede man videre, men efter at være naaet 351 Fod ned gennem Skrivekridtet opgaves Boringen, der altsaa kun bragte det Udbytte, at i denne Egn havde Skrivekridtet rimeligvis mindst en saadan Mægtighed, og at der her fandtes mindre Flint end ved Boringen paa Nyholm.

3 Løbet af det sidste Aar er der ved Aalborg atter foretaget en Boring i Skrivekridt, og man naaede 531 Fod ned, men standsede da.

Her foreligger altsaa 3 større Boringer (Nyholm 603', Stevns 351' og Aalborg 531'), men alle uden Resultat, og det Spørgsmaal maatte paatrænge sig, om der ikke ved saadanne ej videre gennemførte Boringer ødsles med Kræfterne (Boringen paa Nyholm kostede ialt 14—15,000 Rd.). Jeg er ofte blevet opfordret til at søge afbrudte Boringer fortsatte fra det Offentliges Side, men jeg har hidtil afflaaet det af en naturlig Ængstelse for at lægge Navn til et Foretagende, hvis Udfald altid er meget tvivlsomt. Ved Boringen i Aalborg er imidlertid anvendt en ny Fremgangsmaade, hvorved man med en hidtil aldeles ukendt Hurtighed og Billighed arbejder sig ned igennem det derværende bløde og næsten flintfrie Skrivekridt, og da det ogsaa blev foreslaaet mig at lade denne Boring fortsætte ved offentlige Midler, og jeg maatte ønske dog engang at faa et af disse Forsøg ført videre, og da her tilmed forud temmelig sikkert kunde siges, hvad det vilde koste at naa f. Ex. til 1500 Fods Dybde, saa henvendte jeg mig til det Classenske Fideikommiss og Statsraaderne Tietgen og Suhr, der beredvilligen gave de nødvendige Midler til at lade Boringen fortsætte til denne Dybde. Praktisk taget vil det ej heller have stor Betydning at gaa dybere, hvis man ikke inden denne Dybde træffer vandførende Lag, thi Boringerne ville da blive for kostbare for praktiske Formaal, f. Ex. til Mejerier,

Sukkerfabrikker o. lg., og det Resultat, der her vil naaes, hvad enten det bliver positivt eller negativt, vil altsaa være af en temmelig afgjørende Betydning. Boringen ved Aalborg er foretaget i Løbet af 3 Maaneder, og man er i Djebliffet naaet til 1200 Fods Dybde. Med Undtagelse af de øverste 120 Fod, der var Kullestensdannelse, har alt det Øvrige været Skrivekridt, uden at man i dette har truffet noget vandførende Lag, naar undtages, at der i en Dybde af 626 Fod pludselig fattes en Vandstraale 23 Tommer over Borehullet, men som allerede efter 1 Døgn's Forløb tabte sig, saa at det rimeligvis kun skyldes, at der i Revner i Skrivekridtet har staaet en Del sammenpresset Luft, som har skudt dette Vand op foran sig.

Saafernt Staten vilde lade en lignende dyb Boring foretage paa et andet passende Sted her i Landet, og det derved skulde vise sig, at Skrivekridtet ogsaa der har en lignende Mægtighed, vilde dette være en tilstrækkelig Oplysning for de praktiske Folk, der fremtidig lod bore efter Vand, at naar de havde naaet Skrivekridtet, vilde de ikke indenfor rimelige Grænser kunne vente at træffe vandførende Lag ved at gaa dybere.

Ogsaa i Brunkulformationen er der foretaget adskillige Boringer, navnlig i det østlige Jylland, men ogsaa alle indenfor en temmelig begrundet Dybde. De største Boringer ere her foretagne ved Aarhus. Allerede 1859 paabegyndtes en Boring med et ubegrundet Haab om i 100 Fods Dybde at træffe Grønsand; men efter at have arbejdet sig 450 Fod ned gjenem Kullestens- og Brunkulformationen uden at træffe noget betydeligere vandførende Lag opgaves Boringen. 1867 foretog Aarhus Kommune for at skaffe Byen Vand flere Boringer, men ingen dybere end 150 Fod, og iaar er der atter foretaget en Boring ved Aarhus til en Fabriks Vandforsyning, hvor man trængte 300 Fod ned og opgav da ogsaa denne Boring.

Der foreligger endnu flere lignende, af pekuniære Grunde afbrudte og derfor resultatløse Boringer i Brunkulformatio-

nen i Jylland. Det vilde være ønskeligt, om Bevillingsmyndighederne ville træde til for at lade en enkelt dybere gennemført Boring udføre ogsaa i dette Terrain, til Oplysning for de praktiske Folk om, hvad de med Rimelighed kunne vente ved paatænkte Boringer.

Som det vil fremgaa af Ovenstaaende, er vandførende Grønsand altsaa ikke fundet nogetsteds her i Landet udenfor Bornholm, idet det kun er Kullestensformationens Grus- eller Sandlag, der hidtil have givet os Vand, dels de, der ligge i selve Kullestensleret, dels de, der ligge paa Grænsen mellem dette og Kridtformationen, forsaavidt den bestaaer af de for Vandet uigennemtrængelige Partier af samme (Saltholmskalk og Skrivekridt), hvorimod der kun er ringe Sandsynlighed for at finde vandførende Lag i eller under Skrivekridtet, — om saadanne overhovedet findes, — uden meget dybe Boringer. Ville vi dernæst vende Blikket hen paa de os nærmest omgivende Egne, da vide vi, at Skrivekridtet i Møens Klint, ligger indtil 400 Fod over Havet, at det derfra falder mod Vest, men ligger dog paa de fleste Steder paa Møen over Havets Niveau, at man ved en Boring ved Masnedssund traf det 84 Fod under Havets Overflade, at det i Guldborgsund ligger 40—60 Fod dybt, at det ved Knuthenborg ligger 30—40 Fod dybt, at man ved Raskov ikke har naaet det i en Dybde af 80—90 Fod, men at man derimodovre paa Fyen atter træffer det ved Nyborg i en Dybde af 80 Fod. Heraf synes at fremgaa, at Skrivekridtet fra Møens Klint falder temmelig stærkt mod Vest, men at det derefter som en stor Flade med afvejlende Skrivekridtbakker breder sig temmelig jævnt i en Dybde af 30—80 Fod hen under de her nævnte Egne. Man vil derfor her være nødt til at nøjes med den Vandforsyning, som Kullestenssand- og Kullestensgruslagene kunne give, men denne kan ogsaa paa mange Steder være meget betydelig.

Sluttelig opfordrer jeg D'Hr., der muligvis maatte lade foretage Boreforsøg, om at meddele mig Resultaterne og Bore-

prøver derfra, og medens disse i den Enkeltes Eje kun have ringe Værd, kunne de derimod sammenholdte med andre Underfølgelser have meget stor Betydning for Geognosten og derved muligvis for det praktiske Liv.

---

## Om Kvægfydning.

Foredrag af Etatsraad Tessdorpf ved den 12te Landmandsfor-  
samlings\*).

---

Hele Fydningsen hos os er i sin Barndom; vi ere og have længe været Opdrættere, og den egentlige Fydnings har ligget os fiern. Vi kunne derfor ikke gjennem Tal bestemt paavise de Midler, hvorved Fydningsspørgsmaalet fyldestgjørende kan blive besvaret.

De 3 Spørgsmaal, der ved denne Sags Behandling navnlig fremstille sig for os, ere: 1) Er Kjødproduktionen en fordelagtig Gjødningsproducent for Hornkvægets og Faarets Vedkommende; 2) Hvilke Racer maa vi i saa Fald anse for de bedste; og 3) I hvilket Forhold staaer Fordelagtigheden af

---

\*) Da det maatte siges at være ønskeligt, om der ved dette Møde kunde kastes Lys over det saa stærkt omtvistede og lidet klare Fydningsspørgsmaal, fremsatte jeg i den forberedende Komite Tanken derom og ytrede muligvis at kunne yde et Bidrag til en Diskussion derom. Man optog derfor Spørgsmaalet, men lod det senere falde, fordi der allerede stode saa mange andre paa vor Dagsorden, og fordi det Medlem af den forberedende Komite, der skulde have indledet det, allerede paa andre Maader var meget stærkt sysselsat og derfor ønskede sig fritaget derfor. I et senere Møde udtaltes atter Ønsket om at faa Sagen frem, og jeg gif da ind paa at indlede en Diskussion derom, men jeg har havt alt for kort Tid og desuden i den været altfor stærkt optaget af Forretninger til at jeg kan meddele væsentlig andet end de Tal, som vi i de sidste Aar have indsamlet paa mine Gaarde.

Mælkproduktionen til Kjødproduktionen, — hvilket sidste Spørgsmaal jeg paa Grund af Tidens Knaphed imidlertid ikke har kunnet forberede mig paa.

Til Behøjsningen af det første Spørgsmaal vil det væsentlig kunne tjene at se hen til, i hvilken Retning vor Udførsel gaaer. Det er først fra 1865, at en stadig og direkte Forbindelse mellem Verne og England blev bragt tilveje; vel var der tidligere fra Sjællands Vestkyst, navnlig fra Hjerting og gennem Aggerkanal gjort Forsøg med en direkte Studieudførsel til England, men den svandt hen og standsede tilsidst fuldstændig. I Løbet af Halvtredstindstyverne havde vi herhjemme Priser paa Kjød, der ikke stode i et passende Forhold til Priserne andesteds eller til Producenternes Omkostninger, og Værdien af Kjød var snarere i Af- end i Tiltagende. Dette foranledigede det fgl. Landhusholdningsselskab til at bringe en direkte Udførsel til England i Gang i Foraaret 1865, og da det var et meget tørt Aar, saa Høhøsten kun blev ringe, og man kun havde ringe Udsigt til at gennemfodre sine Besætninger, saa benyttedes denne Udførselsvej strax stærkt det første Aar, saa at man derved kom til at nære Forhaabninger for Fremtiden, som desværre snart viste sig ikke at være holdbare. Medens den direkte Udførsel til England i Aaret 1864 kun havde været 1 Stk., saa udførtes der i 1865 10,794 Stkr. Hornkvæg og 27,326 Faar; men næste Aar hærgede Kvæggæsten i England, og vor Udførsel blev derved lamslaaet, da der krævedes, at vore Dyr skulde slagtes paa Udførselsstedet, og Leith og London vare de eneste Markeder, der stode aabne for os. Udførslen sank derfor i de følgende Aar saaledes:

1866—67	8997 Stkr.	Hornkvæg	og	8723	Faar,
1867—68	6138	—	—	2920	—
1868—69	4527	—	—	2070	—

men da det endelig lykkedes vor Regering at overbevise den engelske Regering om vor Kvægbestands fuldstændige Sundhed, aabnedes atter de engelske Markeder for os, og i de senere Aar er Udførslen atter tiltaget saaledes:

1869—70	6130	Stfr.	Hornbø	4064	Faar,
1870—71	8584	—	—	5337	—
1871—72	13,476	—	—	9876	—

og den vil vise sig endnu større iaar. Derimod er Udførslen til Hertugdømmerne i en tilsvarende Aftagen, thi medens der 1867—68 omtrent udførtes 45,000 Stude dertil, er der senere kun udført omtrent 35,000 Stude aarlig, altsaa omtrent lige saa mange færre, som Udførslen til England har tiltaget. Til- lige bliver det ogsaa Aar for Aar bedre og federe Stude, vi udføre til England, men deraf maa vi endelig ikke lade os forlede til at tro, at der ikke skulde staa meget tilbage at ønske i saa Henseende, tværtimod, vort Kvæg staaer endnu meget langt tilbage, inden det i Fedme og Udvikling naaer det engelske.

Spørgsmaalet er nu, hvorledes betaler denne Export sig for Jordbrugerne? Kunne vi i Fede-Kreaturet se en heldig Gjødningsproducent for vort Jordbrug? Hvorledes betaler Fedningen af indkjøbte eller af selv tillagte Stude sig? Jeg har selv fedet baade Kreaturer, der vare omhyggelig indkjøbte, og andre, som vi selv havde tillagt, og Regnskabet derfor stiller sig saaledes:

Stude, der vare indkjøbte i Jylland, have, leverede her paa Falster, kostet:

i Efteraaret 1868	75	Rd.	„	§	pr.	Stk.
—	1869	104	—	20	-	—
—	1870	97	—	56	-	—
—	1871	121	—	54	-	—

altsaa i Gjennemsnit 99 Rd. 70 § pr. Stk.

Fedefodret har i Gjennemsnit bestaaet af:

1016	N	Erter og Byg	à 3 §	31	Rd.	72	§
842	N	Linkager	à 4 §	35	—	8	-
50	Tdr.	Rutabaga	à 3 §	25	—	—	-
1½	Las	Hø	à 10 Rd.	15	—	—	-

talt 106 Rd. 80 §.



Studene vejede ved Affendelsen omtrent 1200  $\mathcal{R}$  pr. Stk.,  
og Salgsprisen har i de sidste 4 Aar været Netto her:

1869 pr.  $\mathcal{R}$  levende Vægt 2 Rd. 53  $\mathcal{S}$

1870 — — — 2 — 17 -

1871 — — — 2 — 22 -

1872 — — — 2 — 58 -

eller i Gjennemsnit 2 Rd. 38  $\mathcal{S}$

hvilket giver i Udbytte for en Stud af 1200  $\mathcal{R}$  Vægt 180 Rd.

Derimod kostede Studene i Indkjøb 99 Rd. 70  $\mathcal{S}$

i Fedefoder 106 — 80 -

Salt altsaa 206 Rd. 54  $\mathcal{S}$

saar at Gjødningen altsaa er betalt med 26 Rd. 54  $\mathcal{S}$  pr. Stk.  
Men herfra maa nu drages de exceptionelle Transportudgifter,  
hvormed Studene formedelst vor affides Beliggenhed blive be-  
lastede, og som omtrent vilde beløbe sig til 12—13 Rd. pr.  
Stk., nemlig for Transporten hertil 6 Rd., for Indkjøbet 2  
Rd. og for Transporten til en direkte Udførselshavn 4—5 Rd.  
Tilbage bliver der da 13 Rd. 54  $\mathcal{S}$ , som altsaa er Betalingen  
for den producerede Gjødning.

Dette stemmer mærkværdig overens med det, der i „Land-  
mandsblade“ er meddelt fra Thylands landøkonomiske Forening.  
Thi medens nogle af de dygtigste Federe dersteds udtalte, at  
deres Staldstude, som i en Alder af 4—4½ Aar føres til  
Hertugdømmerne, kun er en daarlig Forretning, idet de kun  
have 25 Rd. for et Aars Hold, saar var man enig om, at  
man burde fede solid, og ved Opgivelsen af hvad en saadan  
Fødning vilde koste dem mente man, at Fedefoderet i Løbet af  
en Vinter vilde koste 60 Rd. eller 10 Tdr. Sæd, og at de da  
ved Salget af det fede Dyr vilde faa Sæden betalt paa 1 Rd.  
nær pr. Td., altsaa tabe 10 Rd. pr. Stud, som altsaa blev Be-  
talingen for den producerede Gjødning. Dette svarer ganske til  
de 13—14 Rd., vi have maattet betale for Gjødningen, naar  
der sees hen til, at vort Vinterfoder havde udgjort 106 Rd.  
Men har nu Gjødningen virkelig i sin Virkning viist at have  
en saadan Værdi? Dette kan naturligvis ikke godtgøres med

Tal, men jeg er fuldt forviøset om, at Spørgsmaalet maa besvares bekræftende, thi disse 14 Tdr. Sæd, som aarlig gaa gjennem vore Stude, forsøge ikke blot Gjødningsmassen meget betydeligt, men Fedekreatureernes Gjødning have afgjort givet et større, sikrere og regelmæssigere Udbytte baade af Korn og af Græs, end der kunde tilvejebringes ved Gjødning af en meget kraftig holdt Mejeribefætning.

Spørgsmaalet om Fedekvæg er en fordelagtig Gjødningsproducent maa altsaa besvares bekræftende. Engellsmændene ligne  $\frac{1}{3}$  af Foderets Værdi paa Gjødningen; her har jeg af 106 Rdl. kun maattet ligne 26 Rdl. 54  $\frac{1}{2}$  paa den, altsaa meget mindre. Vel ere de Priser, der i de senere Aar ere naaede for Fedekvæg, meget gunstige, da Foderstofferne ej ere stegne saa stærkt som Prisen paa Kjød, saa at vi endog have havt 17 Mk. 5  $\frac{1}{2}$  pr. Pbd. levende Vægt, altsaa en meget høj Pris; men der er dog næppe Udsigt til at Priserne til Staldighed skulle synke, thi Tiden kræver jo, at Arbejderen skal stilles heldigere, derved vil han naturlig blive mere Kjødforbrugende, og dette vil næppe blive uden stor Indflydelse paa Priserne paa fedt Kvæg og paa Fedningens Rentabilitet.

Spørgsmaalet om hvorvidt Selvopdræt eller Indkjøb er fordelagtigst til Fedning, er vanskeligt at besvare, thi medens vi nøjagtig vide hvad vi betale, naar vi købe vore Dyr, kunne vi ikke med samme Bestemthed sige, hvad de selvopdrættede Dyr have kostet os. Desuden er der endnu meget uklart baade med Hensyn til Spørgsmaalet om i hvad Alder at Fedningen fordelagtigst skal begynde, og om hvorledes vi skulle holde de unge Dyr under Opvæksten. Jeg har troet, at det unge Dyr burde holdes saa kraftig, at det aldrig tabte sit Kalvekjød, men holdtes stramt og stærkt indtil det i en Alder af 2—2 $\frac{1}{2}$  Aar kunde sættes paa Fedestalden. Nogle Skotter, som i Foraaret besøgte os, erklærede imidlertid, at vore unge Dyr vare altfor stærkt kornfodrede, og tilraadede, at de skulde forlade Staldene om Foraaret med de gamle Haar, hvilket kan naaes ved at fodre med Halm, Hø og Roer. Jeg er tilbøjelig til at give dem

Net heri og for Fremtiden at spare noget paa Kjørnefodringen til Opdrættet. De 2½ Aars gamle Stude have fra Fødslen og til den Tid, de fattes paa Stald, omtrent kostet os

145 Rdl. pr. Stk.

Fedefodret har kostet 107 — —

faa at den fede Stud ved Afgangen kostede os 252 Rdl.

De vejede ved Affendelsen 1384 *N* pr. Stk., og da Salgsprisen for dem var 2 Rdl. 60 *ß* pr. *LN* levende Vægt, indbragte hver Stud altsaa 227 Rdl. 75 *ß*. Fradrages her Udgiften til Opdræt og Fedefoder, kommer altsaa Gjødningen for hver Stud til at koste 24 Rdl. 21 *ß*. Men disse Tal ere noget mangelfulde, thi Vinterfodret (30—35 Rdl.) og det første Opdræt (40 Rdl.) er ej regnet saa fuldstændig som nødvendig, og paa den anden Side er der beregnet en for høi Pris (20 Rdl.) for Sommergræsset, thi saadanne unge Stude æde omtrent kun halvt saa meget Græs som en kraftig Malkeko. Endnu skal jeg føje til, at vi i vore Beregninger snarere have været gunstig end ugunstig stemte for Selvopdræt.

Fødningen af Faar stiller sig fuldt saa fordelagtig som af Kvæg, og ifølge de indvundne Aars Erfaring kunne vi sige, at Faarene som Fededyr og især det engelske Kjødsfaar er meget fordelagtigt. Hvert Aar er der omtrent folgt 400 Beder, og Salgsprisen var i:

1869 8 Rdl. 42,7 *ß* pr. Stk.

1870 11 — 1,4 — — eller 1 Rdl. 83 *ß* pr. *LN* lev. Vægt.

1871 14 — 71,7 — — 2 — 17 — — —

1872 14 — 62,4 — — 2 — 42 — — —

deraf udgjorde Prisen for Blandinger af Cotswold og Merinos i:

1871 2 Rdl. 25 *ß* pr. *LN* lev. Vægt.

1872 2 — 58 — — —

Merinos 1871 2 — 8 — — —

— 1872 2 — 34 — — —

3 Gjennemsnit af de 3 Aar 1869—72 har Salgsprisen af alle Beder været 2 Rdl. 18 *ß* pr. *LN* levende Vægt.

Blandingsbederne vejede ved Fødningens Begyndelse . . . . .	90	℔	pr. Stk.
Dg ved Affendelsen . . . . .	116	—	—
De spanske Beder vejede ved Fødningens Begyndelse . . . . .	82	—	—
Dg ved Affendelsen . . . . .	101	—	—

Sættes da Gjennemsnitsvægten for de 3 Aar til 108 ℔, giver en Bede altsaa her i Behold 14 Rdl. 74 fj.

Fedefodret bestod i Gjennemsnit af de 4 Aar af:

95 ℔ Korn (Vng, Havre og Erter)  
 90 — Rinkager  
 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Td. Roer  
 og Esterfoder

hvilket havde en Værdi af 7 Rdl. 48 fj.

De magre Beder ere altsaa blevne betalte med 7 Rdl. 26 fj.

Det 2det Spørgsmaal, om hvilken Race der er bedst til Fødning, er ogsaa af stor Betydning. Jeg skal i saa Henseende meddele de Resultater, hvortil vi ere komne paa Frisensfeldt i de 4 Aar 1868—71, der tillige indeholde en interessant Opgjørelse af hvad Kjødet af den indkjøbte jydsk og den selvopdrættede Stud har kostet.

Den 1ste Novbr. 1868 fattes paa Fedestald 3 Hold, nemlig:

a) 20 indkjøbte, jydsk Stude, 5 Aar gamle,  
 der vejede . . . . . 916 ℔ pr. Stk.  
 Fedetiden var 197 Dage, og derefter  
 vejede de . . . . . 1186 — —  
 Tilvægten var altsaa . . . . . 270 — Kjød.  
 Fedefodret kostede 103 Rdl. pr. Stk. eller 2 Mk. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> fj  
 pr. ℔ af Tilvægten.

b) 5 jydsk, selvtillagte 3 Aar gamle Stude,  
 der vejede . . . . . 896 ℔ pr. Stk.  
 Fedetiden var 196 Dage, og derefter  
 vejede de . . . . . 1188 — —  
 Tilvægten var altsaa . . . . . 292 — Kjød.

Fedefodret kostede 103 Rdl. pr. Stk. eller 2 Mk. 2  $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

- c) 3 Stude, 3 Aar gamle, en Krydsning af Angler og Korthorn, der vejede 879  $\mathcal{H}$  pr. Stk. Fedetiden var 200 Dage, og derefter vejede de . . . . . 1220 — —  
Tilvæksten var altsaa . . . . . 341 — Rjød.

Fedefodret kostede 105 Rdl. pr. Stk. eller 1 Mk. 13 $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

Foderet var ens til alle Dyrene; der' blev begyndt med 3  $\mathcal{H}$  blandet Byg og Erteskraa, 3  $\mathcal{H}$  Sinkager og 1 $\frac{1}{2}$  Skp. Roer, og der blev endt med 7  $\mathcal{H}$  Skraa, 5  $\mathcal{H}$  Sinkager og 1 $\frac{1}{2}$  Skp. Roer.

2det Aar. Den 1ste Novbr. 1869 blev der sat paa Fedestald 2 Hold, nemlig:

- a) 8 indkjøbte, jydsk Stude, 5—6 Aar, der vejede . . . . . 961  $\mathcal{H}$  pr. Stk. Fedetiden var 201 Dage, og derefter vejede de . . . . . 1225 — —  
Tilvæksten var altsaa . . . . . 264 — Rjød.

Fedefoderet kostede 116 Rdl. 2 Mk. pr. Stk. eller 2 Mk. 10 $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

- b) 19 Stude, 3 Aar, Krydsning af Angler og Bydsk med Korthorn, eget Tillæg, der vejede . . . . . 978  $\mathcal{H}$  pr. Stk. Fedetiden var 185 Dage, og derefter vejede de . . . . . 1246 — —  
Tilvæksten var altsaa . . . . . 268 — Rjød.

Fedefodret kostede 106 Rdlr. 5 Mk. pr. Stk. eller 2 Mk. 4  $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

3die Aar. Den 1ste Novbr. 1870 blev der sat paa Fedestald 2 Hold, nemlig:

- a) 30 indkjøbte, jydsk Stude, 5 Aar, der vejede . . . . . 870  $\mathcal{H}$  pr. Stk.

Fedetiden var 167 Dage, og derefter

vejede de . . . . . 1130  $\mathcal{H}$  pr. Stk.

Tilvæksten var altsaa . . . . . 260 — Rjød.

Fedefodret kostede 99 Rdl. 2 Mk. 10  $\mathcal{f}$  pr. Stk. eller 2 Mk.  $4\frac{3}{4}$   $\mathcal{f}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

b) 2 Stude, 3 Aar, Krydsning med Kort-

horn, eget Tillæg, der vejede . . 1005  $\mathcal{H}$  pr. Stk.

Fedetiden var 180 Dage, og derefter

vejede de . . . . . 1336 — —

Tilvæksten var altsaa . . . . . 331 — Rjød.

Fedefodret kostede 105 Rdl. pr. Stk. eller 1 Mk.  $14\frac{1}{2}$   $\mathcal{f}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

Vi se af disse Tal, at vi helt igjennem have tilvejebragt billigere Rjød ved Fedningen af Krydsningerne og det Selvtillagte end ved Fedningen af de indkjøbte, jydsk Stude. Smidlertid er det nok muligt, at vi, trods al den Omhu, der er bleven viist ved Indkjøbet af de jydsk Stude, ikke altid have været heldige, thi Fedningsudbyttet for den forløbne Vinter stiller sig noget fordelagtigere for den jydsk Stud, rimeligvis hidrørende fra at det var en udsøgt Herregaardsflok paa 26 Stkr., vi i Efteraaret købte til den høje Pris af 121 Rdl. 54  $\mathcal{f}$  pr. Stk. Af disse Stude bleve i Vinter 12 fedede sammen med 19 3-Aarsblandinger af eget Tillæg, nemlig Krydsninger af Breitenburger, Angler og jydsk Køer med Korthornstyr. Udbyttet af denne Fedning stiller sig saaledes:

4de Aar. Den 1ste Novbr. 1871 blev der sat paa Fedestald 2 Hold, nemlig:

a) 12 indkjøbte, jydsk Stude, 4—5 Aar,

der vejede . . . . . 947  $\mathcal{H}$  pr. Stk.

Fedetiden var 203 Dage, og derefter

vejede de . . . . . 1196 — —

Tilvæksten var altsaa . . . . . 249 — Rjød.

Fedefodret kostede 110 Rdl. 1 Mk. pr. Stk. eller 2 Mk.

$10\frac{1}{2}$   $\mathcal{f}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

b) 19 Stude, 3 Aar, eget Tillæg, Blandedinger, der vejede . . . . . 1042 *H* pr. Stk.  
 Fedetiden var 203 Dage, og derefter  
 vejede de . . . . . 1292 — —  
 Tilvæksten var altsaa . . . . . 250 — Kjød.  
 Fedefodret kostede 110 Rdl. pr. Stk. eller 2 Mk. 10 *ß*  
 pr. *H* af Tilvæksten.

Udbyttet af disse 2 Hold var altsaa ganske ens, og dette bestræker i høj Grad, at de Herrer i Thylands landøkonomiske Forening have Ret, naar de kræve Selvopdræt og et bedre Hold af den jydsk Stud for at Fedningen ret skal betale sig.

De her meddelte Resultater ere, ret besete, ikke uheldige for den jydsk Stud, men vise blot hen til, at den, der vil febe fordelagtig, maa opdrætte selv og yde et godt Hold.

Jeg skal ikke afgjort besvare Spørgsmaalet om den jydsk Stud langsomt udvikler sig, men blot meddele, at blandt de Stude, vi have fremstillet her paa Dyrskuet, er der en blandet Jydsk-Korthornstud og en ren jydsk Stud, begge samtidig tilagte, opdrættede og fedede hos mig, og at de begge ved Vejningen den 16de Juli viste samme Vægt, nemlig 1386 *H*.

Det 3die Spørgsmaal: I hvilket Forhold Fordelagtigheden af Mælkproduktionen staaer til Kjødproduktionen, har Tiden som sagt ikke villet tillade mig idag at kunne behandle, men jeg forbeholder mig ved en anden Lejlighed at komme tilbage til dette højst vigtige Spørgsmaal.

---

## Bed hvilke Foranstaltninger kan Staten fremme Drainingen.

Diskussion indledet af Professor Frederiksen ved den  
12te Landmandsforsamling.

Han havde tænkt sig, at der ad Lovgivningens Vej kunde gjøres noget for Drainingsens Fremgang; men førend han vilde fremkomme med noget Lovforslag i denne Retning, vilde han helst høre Landmændenes Mening derom. Nogle have jo regnet, at for enkelte Egne kunde man faa 10—30 pCt. aarligt Udbytte af den Kapital, der anvendtes til Draining, og desuden de indirekte Fordele, at f. Ex. Sundhedstilstanden blev bedre paa Grund af at Laage og Uddunstning blev mindre. Han stode ej paa sin egen Dom, men endnu skulde der efter paalidelige Mænds Udsagn kræves en Sum af 100 Mill. Rd. til Drainingsanlæg her i Landet, og det vilde mange Steder ikke møde ringe Vanskelighed at skaffe Midlerne tilveje. Det er de større Gaarde, der især dræne, men disse have ogsaa lettere Afgang til Penge og i Almindelighed heldigere Prioriteter. Der er ikke faa Vanskeligheder for de mindre Gaarde, og kunne disse overvindes, ville de sikkert komme stærkere med end hidindtil. Vel vil Drainingen komme frem, uden at der bliver gjort noget, men det vil gaa for langsomt, og det gjælder derfor om at drøfte Vanskelighederne, og hvis der kan gjøres noget, om det da er heldigt, at Staten griber ind.

Her i Landet har Spørgsmaalet tidligere været drøftet i Landhusholdningselskabet; men de Forslag, der da kom frem, kunde næppe helt tiltrædes. Selv Etatsraad Tesdorpf havde ment, at der maatte gives Laan for at fremme Drainingen; dertil kunde Taleren ikke slutte sig. I England havde Staten greben dertil, da den tog de Toldprivilegier bort, som Landmændene nød godt af, og i Frankrig havde vi lignende



Exempler, som han dog ej heller kunde anbefale, og der var vist ogsaa i dette Tilfælde gaaet for vidt med Statens Indgreb i private Forhold. Undersøger man nøjere Spørgsmaalet, om hvorvidt Staten bør give Laan, da maa man vel indrømme, at det ej vil være saa roverkommeligt, men der er Grene af Industrien, som kræve langt mere Hjælp, og desuden vil en saadan Fremgangsmaade fra Statens Side vist ikke finde Tilslutning i den for Tiden herskende Stemning; at de benyttes saa lide tandedsteds tyder heller ikke paa, at de har nogen stor Betydning.

Der er imidlertid en anden Tanke, som synes Taleren mere værdifuld, og hvis Betydning vilde blive saa stor, at den vilde gjøre den første unødvendig og overflødig, nemlig om man kunde give Laan, der optages i dette Djemed, Fortrinsret fremfor andre Prioriteter. I saa Tilfælde gjorde man noget, der ligger i Sagens Natur; thi ved Drainingen faaer Ejendommen større Værdi, og det en Merværdi, der har en særegen Betydning overfor Kreditorerne. Det, der bevirker Svingninger i Prisen paa Landejendomme, og at disse Svingninger ere hyppigere og større i enkelte Egne end i andre, viser sig netop at være begrundet i Ejendommens bedre eller daarligere Besskaffenhed; man behøver blot at se hen til Forholdene her og i andre Lande i Tyverne, ja selv under Pengekrisen. Sagen er nemlig, at der i de daarlige Egne skal trækkes en stor Andel fra Bruttoen, inden man faaer Nettoudbytte. Taleren henleder Opmærksomheden herpaa, fordi en Forøgelse af Ejendommens Værdi ved en Forbedring, der er af saa stor Nytte som Drainingen, vil have til Følge, at den ikke paavirktes saa stærkt af Fluktuationen. Dette maa udhæves, fordi man da, uden at træde Prioritetssejerne for nær, kan fordre, at Laan til Draining erholder Fortrinsret fremfor andre Prioriteter. Det gjælder kun bestemt at konstatere, at Draining i et givet Tilfælde har forøget Ejendommens Værdi. Der maatte ved Siden af tages en Del Bestemmelser, f. Ex. at det, der skulde udføres, virkelig blev gjort o. s. v.

Man har sagt, at slikt trøstigt kunde overlades til Enkeltmand, og at Kreditoren i Almindelighed nok selv vilde tillade Fortrinsret, naar Ejendommens forøgede Værdi gav en større Sikkerhed. Men sees hen til Menneskenes Karakter, da bemærkes let, at der er intet, som Kreditoren er mindre tilbøjelig til at gaa ind paa, end en Forandring af de engang, fra først af fastsatte Bestemmelser. Anderledes, naar særegne Lovbestemmelser lettede Overgangen i saa Henseende.

Tidligere er der af Rand. King foreslaaet i Landhusholdningssekskabet, at vi skulde blive staaende ved hvad der var gennemført i Frankrig, og at man skulde holde saa meget paa Kreditorens Ret, at denne langt ud i Tiden skulde have Ret til at faa undersøgt, om Ejendommen virkelig i Øjeblikket havde en større Merværdi. Hvis man blev staaende derved, kunde man lige saa godt lade Sagen falde, thi vil man skaffe Landmanden billige Penge, er det ej nok, at Pengene først sikres ved senere Undersøgelser, men der maa strax slaes noget fast, der skal strax finde en nøjagtig og omhyggelig Undersøgelse Sted, hvorved der virkelig konstateres, at Ejendommen har faaet en større Værdi. I saa Tilfælde vilde de offentlige Institutioner være villige til at laane Penge mod en saadan konstateret Sikkerhed; dertil kommer, at de offentlige Midler i Landet og maasse Overformynderimidlerne her kunde finde en passende Anvendelse.

Alle vide jo, hvorledes man her hidtil holder fast ved de gamle 4 pCt. Det synes ganske vist ikke ham at være forsvarligt, at enkelte Landmænd blive saa meget begunstigede paa Institutionernes eller de Umyndiges Bekostning, som det er Tilfældet, saa længe vi blive staaende ved den lave Rentefod af 4 pCt. Men under den nuværende Stemning i Repræsentationen vilde der ikke blive Spørgsmaal om at forandre dette, og skulde man blive staaende ved de 4 pCt., da var der jo en fortrinlig Anvendelse for disse Stiftelsers Penge ved dette Foretagende med den ganske særegne Sikkerhed. For at faa Private til at give sliige Laan, kunde der jo tages andre be-

gunstigende Bestemmelser; man kunde f. Ex. tænke sig, at disse Obligationer fritoges for Stempelafgift ved Transport eller bleve Ihændeleverpapirer.

Naar man hører om, hvorledes Drainingen udføres, at den ofte gjøres langt bedre og derfor koster mere end nødvendigt, at den i mange andre Tilfælde stæer overfladigt og daarligt, da maa det antages, at der meget ofte er Trang til den Vejledning af Sagkyndige, der vilde kræves for at give Fortrinsret, saa at sliq Undersøgelse meget ofte ikke engang virkelig vilde blive noget Offer.

Maaste vilde en saadan Ordning føre med sig, at der dannedes Selskaber, som overtog Arbejdet. I England er det gennemgaaende, at man finder sin Fordel ved at søge Mellem-mænd til at udføre sliqe Arbejder. Gaves der ved Laaneordningen Lejlighed til at benytte saadanne Selskaber, vilde Taleren ogsaa heri snarere se noget heldigt end uheldigt.

Drister man sig til at give private Laan til Draining Fortrinsret fremfor andre Prioriteter, anseer Taleren denne Sag for løst; han indseer ikke, at der fra den almindelige Lovgivnings Side kunde gjøres nogen Indvending, og det bestrykker ham i denne Mening, at andre Lande (England), der ere saa bange for at træde Private for nær, allerede have gjort dette Indgreb; og selv ved en omhyggelig Undersøgelse seer han fra intet Standpunkt noget, der kunde træde hindrende i Vejen for en saadan Ordning. Ogsaa maatte det komme i Betragtning, hvad Benyttelse Fideikommisserne og Brugerne af offentlige Ejendomme — f. Ex. Præstegaardene — kunde gjøre heraf, og om ikke Fæsterne kunde benytte sig deraf, naar det blev konstateret, at Midlerne kunde tilvejebringes paa denne Maade.

Taleren har her kun havt Spørgsmaalet om Kapitalen for Dje; det er kun en enkelt Side af Sagen, og der er flere, der ere lige saa vigtige, f. Ex. Hensynet til Vandløbslovgivningen, idet man endnu ikke har dristet sig til at udvide denne til Drainingen, saaledes at den almindelige Grundsætning, at de, der ville have Nytte af Anlægget, tillige deltage i Be-

kostningen, eller saaledes, at Hovedvandløbene overalt indrettedes efter Drainingens Krav; selv mange smaa Spørgsmaal staa i Forbindelse dermed; man ser saaledes Grøfterne ved Landevejene overfyldte med Ukrud bevarede, selv om det omliggende Land er drainet.

Spørgsmaalet er saa stort og betydningsfuldt, at det kræver en gennemgribende Undersøgelse; Taleren har imidlertid kun villet paavise det.

Landinspektør Jensen vil ikke gaa ind paa selve Spørgsmaalet, men mere søge at belyse den tekniske Side af Sagen. Der var ytret, at det var ønskeligt, om Vandløbslovgivningen forbedredes; tidligere nøjedes vi med 1 Alen Dybde, medens vi nu vare gaaede over til 2 Alen, hvilket var et stort Spring; Vanskelighederne, der bleve at overvinde, vilde vist fortrinnsvis træffe Hovedvandløbene, og om der end i visse Egne er gjort meget, hvilket f. Ex. dette Stift, hvis Bestaaffenhed ogsaa kræver det, tydelig viser, synes han dog, at Amtsraadet burde gjøre noget med Hensyn til Hovedvandløbene, idet den mindre Besiddelse overfor disse ofte staaer afmægtig, og mener, at Amtsraadet burde tage Sagen i sin Haand, hvor der viser sig Lyft og Billie til Draining. Man drifter sig ved Lovgivningen ikke til at give saa bestemte Regler, at man derpaa kan bygge hele Anlæg, men søger mere kun at bortrydde de almindelige Hindringer. Lovene desangaaende have bestaaet i 12 Aar, og det synes at være paa Tide, at de blive supplerede, saa at f. Ex. den Mand, der skulde lede Vandet over en Andens Grund, ej skulde betale Omkostningerne; men ifølge Lov af 1859 kunde han ej fordre, at Bedkommende betalte dem; tillige ere de Reguleringer, der ere skete tidligere, heller ikke baserede paa den nødvendige Dybde. Han kunde tillige ønske, at vi havde en videnskabelig dannet Mand, der kunde samle de Resultater, der nu og da fremkom her i Landet og i andre Lande, hvilket Praktikerne ikke kan overkomme, navnlig hvad fremmede Lande angaaer, hvorfor den Nytte, vi kunne have af disse Erfaringer, let gaaer tabt for os.

Profesfor Frederiksen slutter sig ganske til de Ønsker, der ere fremsatte af den foregaaende Taler. Til sine tidligere Øtringer skal han kun føje, at de omtalte Laan til Draining selvfølgelig maatte have bestemte Amortisationsterminer, saaledes at de kun gives for en vis Tid og betales tilbage i et Tidsrum, mindre end det, hvortil Værdien af Drainingen udstrækker sig; det har ogsaa været paa denne Maade, man er gaaet frem i andre Lande.

Statsraad Tesdorpf: Indlederen har alt ytret, at jeg paa et tidligere Stadium udtalte mig for at Staten gav direkte Laan til Drainingen. Jeg er endnu af samme Mening og deler ogsaa Hr. Bønsens Anskuelse om Ønskeligheden af en videnskabelig dannet Mands Ansættelse, for at vi kunne følge med hvad der i denne Retning bliver foretaget, hvilket kan være en heldig Indledning til det, Regeringen senere vil gjøre. Jeg synes ingen Betænkeligheder, der kan være ved at opfordre Regeringen til at træde til; der er ingen saa velhavende Landmænd som de engelske, og dog tilbød Regeringen dem Laan til Draining, som en Forbedring der maatte ansees for en af de nyttigste, da Kornloven ophævedes; disse Laan ere endogsaa udvidede i en overordentlig Grad: til Vandløbenes Fordybning, til Bygning af Broer o. s. v., ja man har endog foreslaaet, at Regeringen skulde give Laan til bedre Bygninger og Reparationer, eftersom det var indlysende, at Laan ikke kunde stilles fikrere og nyttigere. Prof. Frederiksen har anslaaet de Bekostninger, der vilde følge med Drainingen til 100 Mill., hvilket vist ej er for meget, og viser hvor vigtigt det er at gjøre noget; det skorter i Almindelighed ikke paa Villie til at draine, men paa Evne; lad os huske, hvormange Fæstere der ere blevne Selvejere i den senere Tid, og hvilke pekuniære Byrder denne Overgang lægger paa Vedkommende, og have de ej tidligere kunnet anvende Midler til Forbedringer, bliver det nu ofte uoverkommeligt. Og naar Regeringen tillader, at Laan til Draining erholder Fortrinsret fremfor andre Prioriteter, da bliver Tilsynet med, om Kapitalen bliver rigtig anvendt

let meget trykkende for Laantagerne. Jeg kan ikke indse, hvori de store Bønskeligheder for Regeringen ligger, og hvorfor den ikke lige saa godt kan træde til hos os som i England. Rejser man i disse Dage over Holland, kan man ikke undgaa at lægge Mærke til de store Tab, Grundvandet har medført i dette Foraar; og hvem kan beregne, hvor stort Tab det er, at der iaar ej kunde faaes i April, men først i Maj.

Profesfor Frederiksen glæder sig ved at høre, hvorledes Etatsr. Tesdorpf i det Væsentlige er enig med ham, og kan ej ønske sig nogen bedre Bekræftelse for sin Anskuelses Rigtighed, end hos en saadan Autoritet. Han søger at vise, at Forskjellen for Landmændene ikke kan være stor, enten man gaaer ind paa hans eller paa Etatsr. Tesdorpf's Mening. Staten maatte være lige saa omhyggelig for sine Midler som Enkeltmand. Slog man først Principet om Fortrinsret fast, var Bejen aabnet, og Tab vilde vist blive overmaade sjeldne; han kjendte kun 4 Tilfælde fra England. Han søgte at paa-vise, hvorfor Staten af finantzielle Grunde ikke kunde give direkte Laan. Statsgaranti frygtede han vel ikke; men han ansaa den for unødvendig og fandt det mindre praktisk at stræbe derefter.

---

### Hvilken Betydning have de jydskke Heder for vort Fædreland, og hvorledes bør de benyttes?

Indledende Foredrag af Kaptain Dalgas ved den 12te Landmandsforsamling.

---

For at kunne besvare dette Spørgsmaal, maa man først gjøre sig det klart, hvad Hede er, og hvorledes den ligger. — Heden ligger ikke samlet, den findes næsten i alle de jydskke Amter, den indtager ikke ubetydelige Dele af Hjørring og Aalborg og af Thisted Amter, den findes paa ikke saa Steder

i Randers Amt, selv umiddelbart ved Østhyften, og den fremtræder i størst Mængde i Viborg, Ribe og Ringkjøbing Amter, navnlig i det sidste; kun Aarhus Amt er fri for Hede. Heden ligger saaledes splittet over det meste af Jylland, og man kan ikke undgaa den; thi man støder bestandig paa den, og Spørgsmaalet om Hedernes Brugbarhed og Opdyrkning vil alene af denne Grund hyppig komme frem. Ved Hede forstaaes i Reglen lynchæft Jord; Lyngen dækker Heden, hvad enten denne er god eller daarlig, og Lyngen giver derfor Heden et Præg af Ensartethed, som den i Virkeligheden ikke har. Underlaget er nemlig dels Ler, dels leret Sand, dels magert, ahlholdigt Sand og dels Kærjord eller Mosejord, og Heder med disse forskellige Underlag ere af meget ulige Godhed. Til Heden bør endvidere medregnes de saakaldte „Andre Sande“, fremkomne efter Hedebrande ved Affygning af Muldlaget og stundom af en Del af Undergrunden; og disse Sande bestaa atter dels af de afføgne Arealer og af de ophøjede Rytter eller Smaahøje, hvori det afføgne Sand og Muld har samlet sig. Sandene kunne opstaa dels paa gode Heder med Lerunderlag, hvor kun Hedemulden er føgen, eller paa magre Sandheder, hvor tillige Undergrunden har været i Drift. Derimod troer jeg ikke, at man til Heden bør medregne Havklitterne, da Forholdene her ere ganske farlige.

Vi have altsaa Hede af meget forskjellig Bestaaffenhed og Godhed, og navnlig bør man gjøre Forskjel mellem:

- 1) Hede med leret Underlag og uden Ahl.
- 2) Hede med magert Sand og Ahl til Underlag.

For ret at kunne faa et Overblik over, hvorledes disse Slags Heder ere fordelte, bør vi erindre, at Jylland, især den vestlige Del, hvor de største Heder ligge, bestaaer saa at sige af en Mængde større og mindre bakkede Ler, hvorimellem store, lavtliggende, tilhneladende horizontale Flader ligge. Jeg har tidligere havt Leilighed til at paavise dette, og skal derfor kun i al Korthed omtale det karakteriske ved disse 2 Formationer.

Fladerne ere overalt i Jylland næsten aldeles ensartede, og bestaa af magert Hedemuld, hvorunder findes Ahl og derunder meget magert, gult, stenfrit Sand. Dette Sand har som oftest en Dybde af 20 à 50 Fod, og først derunder naaer man til de samme Jordlag, der findes i Basseøerne.

Basseøernes Jordbund er meget mere uensartet, snart findes stærkt Ler, snart leret Sand, snart slet og ret Sand, men som oftest er Jorden ledsaget af mange Sten og fri for Ahl.

De indre Sande, fremkaldte ved Afbrænding, findes saavel i Fladerne som i Basseøerne, men de, der findes paa Basseøerne, ere meget ofte lerede, gode Sande; de, der findes i Fladerne, ere derimod af en mere mager Art.

Hedekjær og Moser findes ligeledes saavel paa Basseøerne som paa Fladerne, men det ligger i Sagens Natur, at Fladerne have de fleste Hedekjær og Moser, fordi Vandet lettere finder Afløb fra de kuperede Basseøer.

I Basseøerne findes mange Smaabække; i Fladerne samle disse sig til de store Aaløb, der efterhaanden have udfaaaret brede og ofte dybe Dale, i hvis Bund Aaen ofte løber paa det faste Ler og Mærgellag, der ligger under Fladesandet.

I Basseøerne findes Kulturen især paa de Steder, hvor Heden er bedst stiftet hertil, altsaa i Reglen hvor den er mest leret. I Fladerne er Jordbunden næsten overalt lige slet, og derfor har Kulturen hovedsageligen kun fulgt med Aaløbene og disses Enge.

Altsaa i de store Hedeflader have vi mest en meget mager ahlholdig Sandbund; men ganske trøstesløs er denne Hede dog ikke; thi der findes mange store og smaa Vandløb, der undertiden ere skaarne 50—60 Fod ned i Sandet og med udstrakte Enge, der flere Steder blive  $\frac{1}{2}$  Mil brede. Desuden findes der i Fladerne en stor Mængde Kjær og Moser, der findes hyppig Mærgel i Aalejerne og i de omliggende Basse-



ørs Ranter, og endelig er Ahlen netop paa disse magre Flaeder sjelden meget tyk og ikke vanskelig at gjennebrøde.

Paa Bakkeværne findes derimod en meget bedre Bund, med rigelig Mærgel, men af Kjær og Moser findes kun lidt; Vandløbene ere ogsaa mindre, og Engene derfor ogsaa af mindre Betydning. Der findes vel kun faa Steder Ahl, men der, hvor den findes (det er især i Bunden af Dalene), er den ofte meget tyk og vanskelig at gjennebrøde\*).

Vi komme nu til Spørgsmaalet om Benyttelsen af disse Heder.

Skal Heden frugtbargjøres, da kan det ske ved at omstabe den til Ager, til Eng eller til Skov.

Hvad Agerbruget i Heden angaaer, da har det i de forløbne 20 à 30 Aar allerede fundet den største Del af de gode, lerede Hedearealer, som det var værd at dyrke. Det bedste af Heden er i den Tid bleven taget under Plov; der er vel endnu et ikke ringe Parti ret god Hede tilbage, som kan omdannes til brugeligt Agerland, men der arbejdes ogsaa herpaa, og der er næppe nogen Anledning til at søge denne Slags Hedeopdyrkning forceret; nderligere Hedeopdyrkning ved Plov er nemlig et Arbejde, der skal udføres med Forsigtighed og Langsomhed for at give et godt Resultat. Opdyrkingen bør helst støtte sig til tidligere Agerbrug, og det nys opdyrkede Areal maa helst være betydelig mindre end den ældre Mark. De forcerede Opdyrkinger have enten medført uforholdsmæssige Udgifter, eller Hedejorden er bleven udplyndret istedetfor forbedret. Vil man paa engang arbejde billigt og solidt, maa det ske langsomt og saaledes, at der ikke forlanges for meget af Hedejorden.

Derfor har Hedeselskabet aldrig direkte befattet sig med denne Slags Opdyrkning og kun indirekte støttet den ved Mærgelsøgning og ved Enganlæg, ligesom det har paatænkt at assistere ved Afvandning af de store Kjær. Derfor indlader

\*) Daleren fremviste en interessant Kasse af Jordprøver fra Heden.

Hedebanken sig ifølge sine Love kun med de Hedeforetagender, som have blivende Bærd, og der lægges den største Vægt paa at undersøge dette nøje.

Hedeopdyrkning bør ligesaa vel som andet Agerbrug gaa i Retning af det Intensive; Heden er extensiv nok. Men af alle Hede=Opdyrkningsmaader er der ingen, som mere svarer til denne Retning end Tilvebringelsen af Enge ved Vandingsanlæg.

Disse Anlæg ere noget ganske særligt for Jylland, og navnlig for Vestjylland. De kjendes næsten ikke paa Dørne og ere først i den seneste Tid bleone noget mere almindelige i Østjylland; men især Vesterpaa er hver Vanddraabe af stor Værdi for Hedeboeren, og det uagtet der findes meget Vand i de Egne.

Det vilde være for vidtløftigt her at udvikle Principerne for Vandingen, jeg skal blot berøre et Par Punkter denne Sag angaaende, som ere af særlig Betydning.

Man maa vel skjælnes mellem blot Befugtning og egentlig Vanding. En ikke ringe Del af Vandingerne Østerpaa ere kun Befugtninger, der udføres med en ringe Vandmasse, stor nok til at fugte, men ikke til at gjengive Engen hvad den afleverer som Hø. Ved den egentlige Vanding skal der tilføres Engen saa meget Vand, at det tillige kan afgive tilstrækkelig Gjødning til Engen. En Befugtning Vanding er en Plyndringsdrift, naar man ikke tilføjer anden Gjødning eller nøjes med at anvende Engen til Græssgang, og den vil derfor efterhaanden svække Engen. Ved den egentlige Vanding forbedres derimod Engene, men den er kun mulig, naar man har meget Vand, saaledes som Vesterpaa; thi en enkelt Gaard kan bruge indtil 30 Kubikfod Vand i Sekundet, andre 12 Rbf. osv., og der findes næppe en Aa her paa Dørne, der fører saa meget Vand, hvorimod Aaerne i Vestjylland føre saa meget, at en enkelt Kanal, der for nylig er anlagt, endog fører 120 Rbf. En af Aarsagerne til den megen Meningsforstjæl

om Vandingen er, at man ikke ret har holdt Befugtning og egentlig Vanding ud fra hinanden.

Dernæst har Vandets Godhed meget at betyde, og denne Godhed er efter lang Erfaring saa bekendt for de forskjellige Aaløb i Jylland, at man endog kan angive omtrentlig hvor meget Hø, der for hvert af disse Aaløb kan produceres pr. Td. Land ved god Vanding og normale Forhold. Saaledes giver Sønderomme Aa omtr. 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Læs og Borgod Aa lige saa meget; Stjerna 3 Læs, Ridderis og Karup Aa 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Læs og Smaabække 1 à 2 Læs, alt pr. Td. Land og ved god Pasning. Disse Tal maa ikke opfattes som absolut rigtige, men de ere omtrentlige, og de angive Forholdet mellem Godheden af de forskjellige Aaløb. Der er ikke mig bekendt noget Bækvand, som ikke kan bruges med Nytte, naar det bruges med Forstand, og jeg troer ikke, der findes nogen Bæk i Vestjylland, som ikke bliver brugt til Vanding, selv de Bække der komme lige fra Hedemoserne. Bækkene og Aaløbene ere stundom opstemte mange Gange, saaledes Sønderomme Aa over 20 Gange, men intetsteds kan det paavises, at man ved dette Gjenbrug har udtømt Vandets frugtbargjørende Egener; tvertimod er Vandet overalt bedst ved det sidste og nederste Vandingsanlæg.

Begjæret efter Vand til Vanding er næsten overalt i Jylland meget stærkt. Det er bekendt, at Hedeselskabet har imødekommet dette Begjær ved at hjælpe Hedeboerne med at benytte Vandet i de store Aaløb, hvor de største tekniske Vandskeligheder findes, men hvor tillige det bedste og det meste Vand findes, og hvor de største Vandingsarealer kunne tilvejebringes. Det Spørgsmaal, der nu foreligger, er, om det vil være rigtigt at fortsætte paa samme Maade, og jeg troer, at man her til bør svare „Ja“. Engkulturen kan nemlig ikke noksom fremmes i Jylland, thi hver ny Tønde Land god Eng, der indvindes, hver Forbedring, der indføres ved Engkulturen, repræsenterer en tilsvarende solid Udvidelse af Agerbruget. Derfor er det rigtigt, at Hedeselskabet har brugt Engvandingen og Engkulturen som den ene Bøstestang for Hedesagen, og navnlig

stadig pointeret intensiv Vanding, baseret paa en nøje Underfølgelse af den Vandmængde, der udfordres, og paa en samtidig udført stærk Afvanding. Selskabets Medvirkning har endvidere været nødvendig, fordi Hedeboerne vel kunne magte smaa Bække og Detailvandingen, men ikke de vanskelige Arbejder ved de store Kanal anlæg. Og denne Medvirkning maa fremdeles ønskes, fordi der endnu ere mange store Aløb at kanalisere, uagtet der i de sidste 6 Aar er kanaliseret Saameget\*).

Men om og det Areal, som kan vandes, og det Areal, som kan opdyrkes ved Plov, i og for sig er stort nok til mange Aars anstrængt Arbejde for en stor Del af Hedebeholdningen, saa vil dette Areal dog kun udgjøre en forholdsvis lille Del af det hele Hedeareal, som kan anslaaes til over 100 □ Mile. Den største Del af disse 100 □ Mile, maasse endog  $\frac{3}{4}$  Dele heraf, vil ikke med Nytte kunne opdyrkes ad denne Vej, men heldigvis kan den for en stor Del benyttes til Plantning, og Plantningen er saaledes det vigtigste Midde til Hedernes Opdyrkning, fordi den vil faa det største Omraade.

Jeg skal nu faa kort som mulig søge at paavise, at Hedeplantningen har faaet en fast Fod at staa paa, og at der ikke længere er Grund til at famle sig frem, men at man trygt kan arbejde fremad med god Udsigt til at erholde et rentabelt Udbytte.

For det Første har Vestenvinden ikke den Betydning, som man tidligere har antaget. Den nødvendiggjør Bælter med haardføre Træsorter, den kan vanskeliggjøre Plantninger paa stejle Bakkesider, der vise lige ud mod Vest og Nord, og Plantninger lige ud ved Vesterhavet, men den lægger forøvrigt ingen væsentlige Hindringer i Vejen for større Plantninger. Det træffer sig endog saa mærkelig heldigt, at vore bedste Hedeplantager ere meget udsatte for Vestenvinden. Den øvre

---

\*) Taleren fremlagde en stor Del Kort over udførte og projekterede Engvandingssanlæg samt meget udførlige Vandingskontrakter.

Del af Stendalsgaards Plantage ligger saaledes stærkt mod Vest, er nu 60—70 Aln og har ogsaa Træer, der ere 1 Aln tykke og 60—70 Fod høje; skjønt den nedre Del af Plantagen ligger mindre udsat for Vinden, ere Træerne dog mindre gode, fordi Jorden er daarligere. Ligesaa ved Balsgaard Plantage; det bedste af den ligger mod Vest, det, der ligger i Væ, er mindre godt, fordi Jorden er slettere. Der er Beviser i Hundredevis paa, at selv mindre Plantninger have trodfet Vestenvinden ved Hjælp af kun 30 Aln brede Væbster, naar de forøvrigt ere forstandig anlagte. (Ekspler: Nørre Vosborg, Bramminge, Thisted, Ribekjærsgaard, Brejninge, Herning, Rydhauge).

I de Hedeplantninger, der ere mislykkede, maa Grunden hertil for det meste ikke søges i Vindforholdene, men derimod i Jordbunden og dens Behandling, og her kommer jeg til den vigtigste Side af hele Plantningspørgsmaalet.

Næsten overalt i Heden vil man finde, at Jordlagene ligge i følgende Orden fra oven nedad: Først Lyngskjolden, det Samme som Hedeboernes Hedetørv, en sejt, sammenfiltret Masse af Lynggrødder; derunder den løse Hedemuld, som oftest graalig og da kaldet Blysand; derunder kommer saa i Fladerne Ahl med magert Sand under sig, og paa Bakkeøerne leret Underlag, men med en mærkelig Dannelse som kaldes Rødjord, og som egentlig er et Tilløb til en Ahldannelse. Sandahl findes nemlig kun hvor Undergrunden er meget magert Sand, Rødjorden derimod hvor den er Ler eller leret Sand. Sandahlen er haard og uigjennemtrængelig for Planterødderne, Rødjorden er vel blød, men Planterne gaa dog heller ikke gjerne igjennem den og staa derfor længe i Stampe, naar den ikke er gjenembrudt. Uagtet der saaledes ingen Ahl findes paa de gode Heder, er der dog ogsaa en Fjende at bekæmpe, og det er Rødjorden, som Hannoveranerne kalde Brand.

Derfor bør man ved al Plantning bearbejde Jorden saa dybt, at man kommer igjennem Sandahlen eller Rødjorden. Denne nødvendige Dybde er noget forskjellig. Som oftest vil

man med 14 à 20 Tommer kunne komme igjennem disse Lag. Paa den gode, lerholdige Bakkehede vil man med 14"’s Dybde i Reglen have naaet den gule Undergrund, og altsaa have gjennembrudt Rødjorden. I Fladerne vil man som oftest komme under Ahlen med 20". Det er altid meget let at overbevise sig om, at man er naaet igjennem Ahlen eller Rødjorden, thi saa vil man kunne se den lysegule Undergrund ovenpaa det Opgravede i Plantehullerne eller i Kulegravningen eller i Reolpløjningen.

Den tredie Betingelse, for at Plantning skal kunne lykkes, er, at man ved en kraftig Udgrøftning befrier de fugtige Steder for Surhed.

Den fjerde Betingelse er, at man vælger de rette Planter. Røbelterne mod Nord og Vest samt alle stejle Bakkefraaninger mod Vest og Nord kunne kun tilkultiveres med de haardsvære Naaletræer: Hvidgran, Østerrigsk Fyr og Bjergfyr. Den meget magre Jordbund i Fladerne bør i Reglen tilplantes med Fyr eller i alt Fald med en Blanding af Fyr og Rødgran, men de bedste Dele af Fladerne og især de gode Bakkeheder kunne beplantes med Rødgran, der bør udgjøre Hovedbestanden i vore Plantager.

Der er Beviser nok paa, at disse Planter kunne trives frodig under de ovennævnte Forhold, og navnlig at Rødgranen giver et hurtigt og godt Udbytte, naar den faaer sin rette Plads, men det er ikke nok, at man er istand til at træffe det Rette, saa at Planterne kunne voxe hurtigt, man maa ogsaa kunne gjøre det billigt.

Det er først i den seneste Tid, at man har fundet paa at foretage den dybere Bearbejdning paa en meget billig Maade, nemlig ved den dybe Reolpløjning, udført med den store „Amerikaner“ : en svær Reolplov. Ved Hjælp af den kan man pløje indtil 20 à 24"’s Dybde, og naar man pløjer i Striber, der indtage c. Halvdelen af Arealen, vil Beføstningen herved kun blive c. 10 Rdlr. pr. Td. Land. Navnlig derved ere Udgifterne ved solid udførte Plantninger bragte saa langt

ned, at der ikke længere kan være nogen Tvivl om, at for-  
standig udførte Hedeplantninger kunne betale sig.

Diskussionsspørgsmaalet lød saaledes: „Hvilken Betyd-  
ning have de jndste Heder, og hvorledes bør de benyttet?“  
Der kan ikke være nogen Tvivl om, at 100 □ Mile Hede,  
liggende midt i vort Land, maa have en meget stor Betydning  
for os, hvis Heden kan bruges til noget Godt. Men nu  
troer jeg at have viist, at den største Del af dette store Areal  
kan benyttes med Fordel, en mindre Del til Ager og Eng, og  
Hovedpartiet til Plantning. Der mangler ikke Hænder til  
dette Agerbrug, som ret vel kan staa paa sine egne Ben, og  
med den Hjælp, der i de sidste 6 Aar er ydet Engvandingen,  
vil man ogsaa efterhaanden kunne komme til et godt Resultat,  
hvad Engene angaaer. Men derimod er den Kraft, der hidtil  
er anvendt paa Træplantningen, langt fra tilstrækkelig, og dette  
kan ikke noksom fremhæves. Staten har vel i de sidste 100  
Aar tilplantet en Del, men det er dog kun alt i alt c. 4000  
Tdr. Land. Hedeselskabet søger vel af al Kraft at fremme  
Plantningen ved at give Hjælp til Smaaplantninger omkring  
Gaarde og Haver, ved at oprette Planteskoler, ved at danne  
Interessentskaber for større nye Plantager, der nu omfatte c.  
3500 Tdr. Land, og det kan ikke siges andet, end at der  
næsten overalt i Sjælland plantes en hel Del mere end for 6  
Aar siden, og at vi med hver Dag gaa fremad. Enkelte Pri-  
vate have endelig paabegyndt større Plantningsanlæg i Heden,  
som f. Ex. Baron Rosenørn-Rehn, men alt, hvad der er skeet,  
er dog kun for Intet at regne mod det uhyre store Arbejde,  
der endnu staaer tilbage at udrette og bør udrettes. Staten  
bør saaledes med Kraft tilplante idetmindste de store Hede-  
arealer, det endnu ejer, og som udgjøre henved 6000 Tdr.  
Land, eller, forsaavidt de ere uskikkede hertil, bør den sælge  
dem til andet Brug og istedetfor erhverve andre Heder stikkede  
til at tilplantes. Hedeboernes Sands for Træplantning maa  
fremdeles vækkes ved at hjælpe dem til Anlæg af Smaaplant-  
ninger og af Hegnplantning, og i saa Henseende kunne ogsaa

de forskjellige Landboforeninger virke meget. Endvidere bør Hedeselskabet fremdeles arbejde paa at oprette Plantningsinteressentskaber mellem Hedeboerne selv; men fremfor alt bør hele det danske Folks Opmærksomhed henledes paa, at det kan betale sig at kjøbe Hede og tilplante den, naar man ellers bærer sig fornuftig ad; thi naar først Overbevisningen herom er rodfæstet, vil der fra mange Sider blive taget fat paa dette store Plantningsarbejde, og først da vil den store Opgave gaa sin Løsning imøde.

Til dette Foredrag knyttede sig følgende korte Diskussion:

Forpagter Hastrup, Svendstrup, spørger, om der ogsaa ved Hedebanding efterhaanden kan bruges mindre og mindre Vand, ligesom andre Steder, hvor Vandforbruget efterhaanden bliver mindre, naar Jorden sætter sig. Desuden ønsker han at blive oplyst om Grunden til at Vandet i de forskjellige Aaer har en saa ulige Godhed.

Kapt. Dalgaard. I Begyndelsen, naar man vil ombanne Ager eller Hede til Eng, bruges der meget Vand for at faa Lyngen til at forsvinde, senere kan man derimod nøjes med mindre. Ved at se paa et Kort over Jylland vil man let forstaa Grunden til Vandets ulige Godhed. Nogle Aaer komme nemlig fra frugtbare Egne og løbe gennem opdyrkede Strækninger, saaledes f. Ex. S. Omme Aa, der kommer fra Vejle Amt og fører noget af det bedste Vand. Nogle Aaer, f. Ex. Borgod Aa, komme fra Bakkesøerne og føre godt Vand; andre komme derimod fra de fattige Hedeblader, føre derfor fattigere Vand og give I Læs mindre.

Forp. Hastrup henstiller, om det ikke vilde være rigtigt, skjønt der kun er saa faa Tilstede ved denne Diskussion, at man dog vedtager en Udtalelse om, at Staten bør sælge de Skove med Fredskovsforpligtigelse, som den kan undvære herovre paa de skovrige Der, og for de indkomne Penge anlægge Skove paa Heden.

Kapt. Dalgaard troer ikke, man bør vedtage en saadan Udtalelse, bortset fra det ringe Tal Tilstedeværende; det vilde være upartisk og ulogt, da det let vil skaffe Hedesagen Hjender, og det er en Hovedsag for den at have Venner. Kun Skovenes Tilværelse og gode Tilværelse maa vække Lysten til at skabe Skov andetsteds. Hvis Staten sælger sine Skove herovre, vil der let gaa



meget af dem til Grunde. Derimod kunde han være tilbøjelig til at foreslaa, at vi opfordre Staten til at tilplante, hvad der endnu maatte mangle paa de Hedearealer, som den har begyndt paa.

Forsp. Hastrup frasælber ifølge denne Udtalelse sit Forslag.

### Betydningen af Blandingskov.

Diskussion ved det 12te Landmandsmøde, indledet af  
Dr. phil. Forskandidat P. E. Müller.

Naar vi søge efter Forholdsregler, der skulle tjene til at forøge Skovbrugets Intensitet, saa ere vi for Njeblikket nødte til næsten udelukkende at holde os til saadanne, der indskrænke Omkostningerne ved vor Drift, uden forøget Tilskud af Kapital. Vore Rivaler om Brugen af Jorden, Landmændene, have den store Fordel, at deres Drift er modtagelig for stedse større Ophoben af Kapital og Arbejde; for os er der i Hovedsagen ikke andet at gjøre, end at administrere de Kapitaler, der allerede ere engagerede i vort Brug saa billigt som muligt, forudsat da, at vor Industri er i en saadan Tilstand, at den overhovedet fortjener Navn af et ordnet Brug med nødvendige Bygninger for Personalet, med de Beje, der fordres til Produkternes Transport og med den Vandafledning, der er nødvendig for, at de Planter, som vi dyrke, kunne trives. Sa vi ere ikke alene henviste til at nøjes med at bestyre de Kapitaler, som vort Brug har lagt Beslag paa; vi have endog maattet tilstaa, at vi have at gjøre med en hyperintensiv Industri, og ere i Begreb med, ved at sætte vore Omdrifter ned, at have den urentable Del af Skovens Grundkapital for at bringe den over til andre Industrigrene. Naar vi derfor skulle fæste vor Opmærksomhed paa Foranstaltninger, der kunne forøge Skovenes Udbytte, saa maa det i Reglen være saadanne,

der ikke paany forøge Kapitalen, de maa bestaa i en mere økonomisk Anvendelse af de engang givne Faktorer. Blandt flige omkostningsfrie Forbedringer hører Dyrkningen af Blandingskov til de vigtigste.

Spørgsmaalet har en naturhistorisk og en økonomisk Side, hvilket vel ikke er saaledes at forstaa, at ikke alle Spørgsmaal Skov-Industrien vedrørende ret egentlig ere økonomiske; men som et Brug, der behandler den levende Natur, maa en Undersøgelse af Spørgsmaalene om dens Fremstrid have Momenter, der kun lade sig belyse efter Naturvidenskabernes Methode og med naturvidenssabelige Forudsætninger, medens andre maa undersøges alene økonomisk.

1. Vi ville begynde med Spørgsmaalets naturhistoriske Elementer, som dem der nødvendigvis maa danne Grundlaget for de økonomiske Slutninger. Det ligger for det Første nær at antage, at en blandet Bestand skulde kunne benytte Jordens Plantenæringsstoffer paa en fyldigere Maade end ensartede Bestande; thi som bekjendt stille forskellige Planter forskellige Fordringer til Jorden, og det synes, som om det er en i Agerbruget almindelig udbredt Anskuelse, at Blandingsfød er givtigere end enkelt Søddart, skjønt jeg ikke troer, at denne Anskuelse er bleven fyldestgjørende bevist. Det synes imidlertid ikke, at man tør tillægge dette Moment megen praktisk Betydning. For det Første differere vore Træarters Aftebestanddele ikke meget i Forhold til Kornarternes Afteelementer, og for det Andet turde der være lagt noget for stor Vægt paa Betydningen af den Forskjærlighed, som forskellige Planter skulde vise visse bestemte Jordbundsarter. I en og samme Plante synes vel Aftebestanddelene at have en vis ejendommelig Karakter, hvilke Jordbundsarter den saa end er voret paa, men Analyserne vise ikke destomindre en stor Forskjel paa Afstens Sammensætning i samme Planteart hos Individier, der ere vorede paa forskellige Steder, og det er almindelig antaget, at visse Stoffer — navnlig Alkalier og alkaliske Jordarter — kunne erstattes af andre af samme Gruppe som

Plantenæringsmiddel. Dertil kommer, at Plantegeografien ligeledes har ryttet den tidligere Anskuelse, at mange Planter skulde være bundne til bestemte Jordbundsarter. Naar man derfor ved Blanding af Træarterne i Skoven vilde følge Agerdyrkingens Forskrifter og vilde betragte det som et Hovedformaal at blande f. Ex. Kalkplanter og Røselplanter med hverandre og saa fremdeles, saa at man fortrinsvis blandede Træarter, hvis Afse viste, at de stillede forskjellige Fordringer til Jorden, saa troer jeg, at man derved vilde lægge for megen Vægt paa et Moment, der bør have en aldeles underordnet Betydning.

2. Langt højere Værd for Spørgsmaalet om Blandings-skov end Træarternes forskellige Fordringer til Jordens kemiske Bestanddele er Træarternes Forhold til Vorestedets fysiske Beskaffenhed. Jo mere man udvider Kredsen for sine Vægttagelser, desto højere Betydning kommer man til at tillægge dette Moment. Rejse vi fra vore Døer med den Væresætning i Erindring, at Bøgen er en Kalkplante, saa vilde vi allerede i Jylland forbauses over den udmærkede Bøgeskov, der enkelte Steder findes paa Nullestenssandet, og fortsatte vi vor Rejse videre, vilde vi næsten glemme den nævnte Anskuelse i Weseregnenes Sandstenspartier, i Schwarzwalds og Vogesernes Granitbjerge o. s. fr. Men et Fænomen møder os igjen overalt, saavel paa Kalken som paa Sandet og Graniten, det er daarlige Bøgebestande, hvor Jorden har været blottet ved Skovens mangelfulde Slutning, hvor Humussen er forsvunden, og Jordforpen er bleven fast. Jordbundens fysiske Beskaffenhed er forandret, medens den kemiske i Hovedsagen er forbleven uforandret. Skoven kan nemlig ligesaalet som Ageren undvære en muldrig, løs og frisk Jord, og hvad Landmanden søger at opnaa ved Plov og Harve, det tilstræber Forstmanden ved Reguleringen af Løjet paa Skovbunden. Den passende Slutningsgrad og det tilborlige Lys frembringer den Tilstand, der er Forstmandens Drak, hvor Gjødningsstoffet

ophobes paa Jorden, hvor det bringes i en passende Dekompositionsgraad, og hvor Jordforpen løsnes og skjernes.

3. Det er imidlertid bekjendt, at en stor Mængde Skovtræer ikke formaa at vedligeholde denne for Træværten gunstige fysiske Bestaendighed af Jorden; gjennem deres lette og aabne Løvtag faa Lys og Vind for megen Udgang til Skovbunden; Humusen forsvinder, Græsværten tager Overhaand, og Jorden forarmes, som det noget uegentlig hedder, medens Trævegetationen lider derunder. Det er alle de lysbehøvende Træarter saasom Lark, Fyr, Eg, Aak og Birk, der vise dette Forhold, og vil man derfor dyrke dem, saa maa de blandes med skyggegivende Træarter, for at Jordens passende Friskhed kan vedligeholdes.

Men foruden den Tjeneste, som de lysbehøvende Træer faaledes modtage af de skyggegivende, yde hine til Gjengjæld disse væsentlige Fordele. Mellem de andres lette og luftige Løvtag udfolde de deres Kroner mere ligeligt, uden at sættes tilbage i Værten ved Kampen med ligesaa stærkt skyggende Rivaler, og er Lysstræet mere hurtigvoksende, eller har det et Forspring i Alder, saa er den lette Overskygning saa langt fra at genere Skyggetræernes Udvikling, at de tvertimod gavne den ved at staae de nyderste Topstuder paa mangfoldige Maader mod de tærende Vinde og en altfor stærk Sol. Men — hvad der er endnu vigtigere for Skovens Drift — en Overskygning af Lysstræer afgiver tillige de fortrinligste Forhold for Skyggetræernes Fremvæxt ved Saaning eller Plantning.

4. Det kunde nu kaldes Blandingsklovens elementæreste Væresætning, at Træer med en lys Belønning af Hensyn til Jordbunden ikke bør holdes i rene Bestaende, naar man ønsker at frembringe dem; men dermed er Sagen ikke afgjort; vilde man uden videre følge denne Regel, saa vilde den lede til gennemgribende Fejl. Ved Blandingsmaaden bør man nemlig have sin Opmærksomhed henvendt paa, hvilket af den fremtidige Bestaends Træer, der er det hurtigst voksende, det lysbehøvende eller det skygetaalende, og dette har — hvad jeg

ikke behøver at udvikle nøjere — den største Indflydelse paa Balget af de Træarter, som man kan blande, og paa Formen af den Skov, der bliver Resultatet af Blandingen. Bestandens Form vil nemlig være givet derved, om Lysstræerne maa have et Forspring i Alder fremfor Skyggetræerne, eller om begge kunne forenes i jevnaldrende Bevogninger. Begge Former have stor Betydning, men jeg troer dog, at den første indeluttrer det største Antal af praktiske Tilfælde.

Tiden tilsteder ikke her at gennemgaa de kultur-mæssige Fordele eller Mangler ved de mange forskjellige Kombinationer af Blanding mellem lysbehovende og skyggetaalende Træarter; jeg skal blot tillade mig at minde Dem om, at de vigtigste lysbehovende Træer, der kunne dyrkes med Fordel i jevnaldrende Bestande med vor skyggetaalende Bøg, ere Asten og Lærken, tildels ogsaa Elm og Ahorn; Fyrren anbefales ligeledes af G. Heyer til jevnaldrende Blanding med Bøgen, men jeg kender ingen Exempler paa Skov af den Art. Endelig ere Egen, Asten, Birken, Lærken og Fyrren fortrinlige som Over-skovstræer for derunder at dyrke Bøgen.

5. Ved Siden af Blandingen af lysbehovende og skyggetaalende Træer med hinanden har ogsaa Blandingen af skyggetaalende Træer indbyrdes stor Betydning, naar deres Væxtgang ikke differerer mere, end at de nogenlunde kunne følges ad, og at mulige Forspring paa den ene eller den anden Side kunne indskrænkes ved Forstmandens Indgriben. Jeg skal i saa Henseende minde om Bøgens Blanding med Rødgran og Edelgran, hvorpaa Udlandets Skove kunne opvise de skønneste Exempler, men af hvilke jeg ingen kender for vort eget Lands Vedkommende, naar der er Tale om ældre Bestande.

6. Endelig skal jeg kun kortelig minde om, at blandede Bestande ofte kunne yde et Bølværk mod Udbredelsen af Insektodelæggelser, Stormskade o. dsl.

Efter saaledes kortelig at have berørt de naturhistoriske Forudsætninger, der høre til for at kunne undersøge Blan-

dingsstovens Økonomi, skal jeg tillade mig ligeledes kurtforift at belyse denne.

7. Medens de protektioniste Tidens Skovbrug, der havde til Hovedformaal at sikre en Landsdel dens Forbrug af Træ, var tilfreds med blot at producere og at producere saa meget som muligt, saa gaaer vort Skovbrug, der har og maa have til Formaal at give Brugeren den størst mulige Indtægt, fortrinsvis ud paa at tilvejebringe de stærkest efterspurgte Sortimentter saa billigt som muligt. Til denne Stræben, ikke efter de største Måsker, men efter visse højt betalte Sortimentter, nyder Blandingsstoven os et fortrinligt Middel.

8. Det vil indsees, at de Lande, der producere Træ til det store Marked, sjældent ville have synderlig Fordel af at dyrke forskellige styggende Træarter i Blanding; det vil sandsynligvis endogsaa vise sig at være en Fordel at holde saa store samlede Komplexer som muligt af en enkelt Træart, af Hensyn til de Industrier, der mere og mere udvikle sig paa Benyttelsen af Skovprodukterne i selve de store Skovegne; det maa her gjælde om at have saa store Måsker af ensartet Træ samlede paa saa begrænsede Overflader som muligt.

Ganske anderledes forholder det sig i saa skovfattige Lande som Danmark, hvor Skovindustrien fortrinsvis maa baseres paa Omegnens eller i ethvert Fald Landets eget Forbrug, og da Produktet derfor ikke kan søge snart dette, snart hint Marked, hvor det betales højt, saa er der ikke andet for, end at man indretter sin Drift væsentlig efter Forbrugskredens Fordringer. Træhandelen og Forbruget have imidlertid medført, at disse Fordringer i Reglen ere rettede mod visse bestemte Sortimentter, og en Blanding af forskellige styggetaalende Træer indbyrdes kan ofte tjene til at frembringe de særlig søgte Varer billigere, end de kunne frembringes i rene Bevøzninger.

Tage vi saaledes den før omtatte Kombination af Bøg med Rødgran eller Edelgran, saa vil denne Blanding frembyde betydelige Fordele, netop for mange af vore Skovegne.

Det har nemlig ofte viist sig, at Granen i Ungdommen betales højest, og at den med Alderen taber i Værdi i Stedet for at vinde. Der er saaledes betalt 20 Sk. pr. Rbf. af Lægter og Sparrer ved en Pris af 8 Sk. pr. Rbf. for Bræddelodse o. s. fr. Paa den anden Side betales Bøgen i Ungdommen slet, men stiger senere i Værdi. Den rene Bøgestov nedtrykkes saaledes af det svagt betalte Gjennemhugningsudbytte i Ungdommen, og den rene Naalestov, der holdes i saa lave Omdrifter, at man kun avler det højt betalte Sortiment, betynges af de hyppig tilbagevendende Kulturers Bekostninger, Besværlighed og Risiko. En Kombination af begge Træarter, hvorved det bedst betalte Naaletræ falder i Driften i Stedet for Bøgestovens slet betalte tidlige Gjennemhugning, vil aabenbart forhøje hele Driftens Udbytte ikke ubetydelig. Paa samme Maade vil man bedmest kunne opnaa et til Affætningen svarende Forhold mellem større og mindre Sortimenter, hvilket ofte ikke stemmer med de Forhold, som den regelmæssige Drift giver.

9. En lignende Betydning har Blandingen af den styggetaalende Bøg med de Lysttræer, der voxe ligesaa hurtig eller hurtigere end den, og af hvilke jeg især skal tillade mig at fremhæve Alfen og Lærken. Begge disse ere fortrinlige Gavntræer, der betales højt, og Lærken har endog viist sig til mangehaande Brug at kunne erstatte det berømte pommerste Fyrretræ. En sliq Blanding vil forhøje Driftens Rente, ikke ved at gjøre Gjennemhugningsudbyttet værdifuldere, men ved at forhøje Hovedbenyttelsens Værd.

10. Men af ligesaa stor eller maaste endnu større Betydning synes en Blanding at være af styggetaalende Træer med Lysttræer, der af Hensyn til Væxtgangen maa gives et Forspring for disse; med andre Ord, en Overstov af Lysttræer med en yngre Skov af Styggetræer derunder, eller en Kombination, der mere eller mindre direkte fører til nogle af de mange Former for Mellemstov eller Højstov under Højstov. Dette er en Driftsmaade, som er langt mindre kjendt og i sin

forædlede Form langt mindre udbredt hos os, end den for- tjener at være.

Ved at basere Skovbruget paa Frembringelsen af visse bestemte Sortimentter paa den rentableste Maade, føres man nemlig til Omdriften af højt forskjellig Art for Gavntræ og for Brændsel. Brændet, hvis absolutte Værd pr. Rbf. inden- for visse Grænser ikke stiger med Alderen, maa frembringes ved saa lave Omdrifter, at der ofte derved lægges For- yngelsen store Vanskeligheder i Vejen, og maa da iværksættes ved kostbare Kulturer, som Brændselskoven paa den anden Side ikke kan bære. Disse Ulemper ved For yngelsen falde bort, naar de slyggetaalende Brændseltræer, som Bøgen, kunne dyrkes under de lysere Overklovstræer, der ville sikre Kulturerne og muliggjøre deres billigste Former.

Det er imidlertid ikke alene Brændselskoven, der i denne Kombination kan bringes i sin rentableste Form, men det er ogsaa Overklovstræerne, der kunne behandles paa den mest indbringende Maade. Uden at blotte Grunden og derved forringe dens Produktivitet vil man nemlig være i Stand til at borttage ethvert Overklovstræ, der ikke lover at ville dække den med Alderen synkende Massetilvæxt med en stigende Værditilvæxt. Det bliver endvidere muligt i denne Skov at realisere nogle af de mange Forslag, der ere fremkomne om at indvirke paa Gavntræernes Form ved Bessjæring o. dsl., og det bliver endelig muligt at benytte hvert Træ i det Øjeblik, i hvilket dets Værdi har kulmineret, eller i hvilket en forøget Efterspørgsel efter visse Sortimentter lover et forøget Udbytte. Som bekjendt ere navnlig Egen, Fyrren og Bærken fortrinlige Overklovstræer med Bøg i Underkoven, men tillige kunne Aft, Ahorn og under visse Omstændigheder ogsaa Elmen og Birken her komme i Betragtning.

Mellemkoven er her i Danmark ofte bleven betragtet med en vis Frygt fra Praktikerens Side, som et uopnaeligt theo- retisk Ideal, men i høj Grad med Urette, skjønt den enkelte Gange rigtignok er bleven fremstillet i en noget kompliceret



Form. Jeg skal blot tillade mig som Kommentar hertil at minde om, at maaste  $\frac{1}{4}$  af Frankrigs Privatstove ere Mellemstove i en mere eller mindre fuldstændig Form, og at her netop Skovbrugets frie Udvikling af Praktikere har ført til Dyrkning af Brændselstov i lave Omdrifter med Overstandere af ældre Eystræer til Gavnbrug.

Jeg skal endelig tillade mig som en Resapitulation af den korte Orientering at gjentage:

1) at Dyrkningen af de lysbehovende Træarter, til hvilke flere af vore værdifuldeste Gavntræsarter høre, kræver en Blanding med Skygetræer for at vedligeholde Jordens Frugtbarhed,

2) at Blandingsstov letter Fornyelsen af de skygetaalende Træer under Eystræernes Skjærm,

3) at derved Brændselstoven i lave Omdrifter gjøres rentablere,

4) at Gavntræproduktion ved forskellige Blandinger med langt større Lethed kan ledes i de bestemte Retninger, som Markedet fordrer,

5) at man i det Hele taget undgaaer mange værdiløse Produkter ved Frembringelsen af de kostbarere, og

6) at indskrænkede Affætningsforhold, som dem vort Land byder, ere særlig opmuntrende til Dyrkning af Blandingsstov i vid Udstrækning.

Hertil knyttes følgende Diskussion:

Dirigenten, Justitsraad Jørgensen, satte under Afstemning, om Spørgsmaalet skulde deles i 2 Affnit, der diskuteredes hver for sig, eller holdes samlet; det sidste vedtoges enstemmig.

Skovtagator Lütken udtaler sig i det Hele i Overensstemmelse med Indlederen, men troer dog,

1) at denne har lagt for ringe Vægt paa Træernes forskellige Form. Det vil ikke være rigtigt at bringe Træer i Blanding, der have samme Rødform, men bedre at vælge Træer med dybt- og fladtudgaaende Rødder til Blandingen; saasom f. Ex. Rødgran og Edelgran, der forefindes i Blanding paa Bornholm. Edelgran og Bøg passe næppe saa godt sammen. Kroneformen kan

ogfaa have stor Betydning, saaledes anseer han af denne Grund Gran og Bøg for en uheldig Blanding, ligesom Birk og Lærk, idet denne ikke vel taaler at blive pisset af Birken.

2) Synes det givet, at naar styggetaalende Træer elste Styggen, saa ville de lide ved Blanding med lysgivende; derfor bør vistnok en saadan Blanding være beregnet paa, at den ene Art falder ved Gjennemhugningen. Bringes man Aft og Bøg sammen, der ikke have samme Væxtforhold, saa vil man danne Huller i Bevogningen, naar den ene Art skal borttages.

3) Endelig bør man i Reglen foretrække Forhyngelse ved Saaning fremfor Plantning, thi derved spares Kulturomkostninger; dette vil imidlertid hindre mange Blandinger.

Müller taler for de sagkyndige Bemærkninger. Han er fuldkommen enig med L. om, at Birk over Lærk vil pisse den sidste Topspidser af; L. kunde med Rette have tilføjet Birk over Gran, hvor det samme Fænomen viser sig. M. har ikke berørt dette, saalidt som mange andre specielle Forhold, der vilde føre en indledende Oversigt for vidt. Med Hensyn til Rodens Uensartethed som Blandingsmoment, saa troer han, at den kan tillægges for stor Betydning; Plantefysiologernes Forsøg tyde paa, at de fine Sugerødder udvikle sig stærkest der, hvor Planten finder Næring uden Hensyn til Rodens arkitektoniske Bygning. Naar L. fremhæver, at Rødgran og Edelgran trives godt sammen paa Grund af den forskellige Rodbygning, saa ligger heri ikke noget Bevis for dette Moments Betydning for Blandingen; man maatte da vise, at denne Blanding trivedes bedre end de rene Bevogninger. M. troer ikke, at der i Kroneformen ligger ringeste Fare for Blandingen af Bøg med Rødgran og Edelgran: Ublandets Skove udvise mange Exempler paa, at denne Blanding er fortrinlig; han troer, at et Forhold af  $\frac{2}{3}$  Bøg til  $\frac{1}{3}$  Gran er det Heldigste i denne Henseende.

Lütken: Mon ikke Granens Harpir vil skade Bøgen?

Müller, i Würtemberg ere Forstmændene meget tilfredse med denne Blanding.

Lütken: Kan man have en Overstov af Birk, Lærk o. s. v. og derunder Bøg, Avnbøg eller lignende, maa dette sikkert anses for meget fordelagtigt; der kan nævnes Exempler paa at næsten toptørre Lærke have gjenbundet deres Livskraft ved at underplantes med Bøg.

Højægern. Mourier Petersen mener, at man maa være meget varsom med at benytte Lærk, der ikke alene er meget ubfat for Dyrebid, men er i det Hele taget meget vanskelig at fremelske, kun ikke i Blanding med andre Naaletræer. — Han anbefaler stærkt Blandingsstov. — Bøgen, der er vort væsent-

ligste Skovtræ, bør fornyges ved Selvbesaaing, der fuldstændig-gjøres ved Plantning f. Ex. med Rødbgran, Edelgran, Ahorn og Elm — efter de lokale Forhold.

Jorstraad Sarauw troer, at naar Dr. Müller har fremhævet, at Skovdyrkeren maa søge Midler til at ligne Landmanden, der ved Hjælp af Brat og Gjødning bringer sin Jord i frisk og frugtbar Stand, saa har han særlig tænkt paa det rige Løvdække, som kan tilvejebringes i en konsekvent gennemført, heldig Blandingskov, men for at gennemføre denne sunde Tanke, vil det være nødvendigt at forringe Vildtstanden, der er en farlig Fjende af mange af de til Blanding særlig stikkede Træer. — Eg med Bøg giver en rigtig frisk og god Skovbund. Afk kan meget godt følge Bøgen, og denne, ligesom en Mængde andre Blandinger, vil betydelig forsøge Jordens Produktionsevne.

Skovrider Spandet udtaler, at Gran og Bøg er en økonomisk heldig Blanding, navnlig forbi Granen giver en god Mellembenyttelse, men saa bør man ogsaa være enig om Forholdet, hvori de skulle kultiveres. Flere Steder plantes 3 Rader Gran for 1 Rad Bøg med 2 Alens Afstand imellem Raderne, andre Steder plantes Bøg i Centrum omgivet af Ringe af Gran, der lidt efter lidt borttages; han tør ikke angive den heldigste Maade, men der bør stræbes efter at undgaa den uheldige Regleform hos de til Borthugning bestemte Graner, da denne næsten gjør dem værdiløse. Iøvrigt henviser han til v. Langens Plantninger i Nordjælland som de eneste systematiske ældre Blandinger, der findes her i Landet\*).

Lütken adværer imod at gaa imod Naturens Orden; Bøg findes saaledes næsten altid ren, det er en selfabelig Plante ligesom Lyngen, hvormed intet andet vil trives i Blanding; faaer Granen en daarlig Form i Bøgestoven, saa er dette et Fingerpeg, der næppe bør lades upaaagtet. — Uden at være nogen Modstander af Blanding, saa maa han dog henlede Opmærksomheden paa, at den maaske vil indvirke mindre heldig paa Afsetningen, forbi man vil have de forffjellige Sortimentter blandede imellem hverandre.

Müller protesterer imod, at man i Blanding af Bøg med andre Træarter skal se et Brud paa Naturens Orden. Paa Lolland har Naturen fremkaldt stærkt blandede Skove, det samme er Tilfældet i Udlandet. Selv Lyngen vil ofte findes blandet. Naar Bøgen findes ren, seer han deri Udtrykket for, at Kampen

\*) Om disse Plantninger have vi modtaget og vil der i næste Hefte blive meddelt en Ugersøgelse og Beretning.

mellem Træarterne har havt dette Resultat. Ved en Forandring af de oprindelige Forhold kunne naturlige blandede Bestande gaa over til at blive rene; stærk Afgravning vil f. Ex. i de lave lollandske Skove fremkalde ren Bøgeskov, men dette er intet Bevis imod Blanding.

Spændet paastaar imod Lütken, at jo flere forskjellige Sortimentter man har at sælge, jo mere tiltrækkes Kjøberen til Auktionen, idet man selvfølgelig adskiller dem ved Opstovningen.

Lütken kan ikke fravige den Mening, at f. Ex. de spredt huggede Graner i en Blandingsstov ikke let lade sig samle til ensartede Sortimentter.

## Om Husflidens Betydning og Midlerne til dens Fremme.

Dette Emne indleedes med et længere Foredrag af den for sin varme Interesse for Husfliden saa fortjente Lærer Rom, men der knyttede sig kun en kort og temmelig uvæsentlig Diskussion til Foredraget, thi Mødet, der holdtes den sidste Dags Morgen, da saa mange havde forlagt Byen, var kun meget ringe besøgt. Paa Grund af Forretninger andetsteds vare vi forhindrede i selv at overvære Mødet og optage Referat. Husflidsspørgsmaalet er isørigt i de sidste Aar, særlig ved Hr. Roms velvillige Medvirkning, drøftet i saa mange Landbosamlinger og paa lignende Steder, at vi, trods Sagens store Betydning, anse det mindre nødvendigt at gjengive Foredraget ved Nykjøbingmødet fuldstændigt, men skulle nøjes med at hidsette det sammentrængte Referat deraf, der findes meddelt i „Fædrelandet“.

Husfliden hviler paa Friheden som dens egentlige Grundvold; thi saa snart som Forarbejdelsen af de saakaldte Husflidsgjenstande bliver Dagsarbejde eller Arbejderens væsentligste Indtægtskilde — saaledes som paa adskillige Steder i Tyskland — kan man kun meget uegentlig kalde den Husflid. Men det er da ogsaa en bitterlig Sag, at her i Danmark er Frihed nok, navnlig om Vinteren, da Algerbruget kun sydselsætter saa Hænder imod om Sommeren, og mere Fritid vil der blive, naar Dampen tilbøls fortrænger Arm- eller Hestekraften fra Landbruget. Det

gjælder derfor om, at Arbejderen bliver noget mere alsidig i sin Uddannelse, end han for Øjeblikket er, da den allerførste Del af vor Almue ikke har Forstand paa noget som helst Andet end Agerbrug, ja ikke sjelden anseer det for en Skam at lære noget Andet eller spøjselsætte sig med noget Andet, saa længe den lille Hovedfortjeneste kan slaa til. Saa driver man Fritiden bort i ørkesløs Stillestid eller finder paa alstens daarlig Sysselsættelse for at faa de lange Timer til at gaa og bliver tilsidst kjed af sig selv og kjed af Andre, uskicket til Arbejde i det Hele taget, stundom fordrunken og ender med Fattigvæsnet. Det er godt nok, at det Ord er sandt, at Ingen døer af Sult herhjemme i Danmark, men Livet bestaaer dog i Andet og Mere end Mad og Drikke alene. Fattigundersøttelsen er i høj Grad demoraliserende, thi den berører ikke alene Modtageren en Del af hans borgerlige Rettigheder og borgerlige Agtelse, den berøver ham — og dette er meget værre — Agtelsen for sig selv og fremavler et Trællesind, som er uværdigt en fri Mand i en fri Stat.

Her skal nu Husfliden træde til. Ved at vække Arbejderenens Lyst til nyttig Sysselsættelse, til Sparsomhed, Nøjsomhed og ved at lade ham føle den Velsignelse, som ligger i selve Arbejdet, og Bevidstheden om at have nyttet Tiden vel, vil den adle ham og ikke alene hjælpe ham til en ringe Fortjeneste, men ogsaa give ham et Stød fremad i moralsk Henseende, som utvivlsomt har sin store Betydning for Samsundet i det Hele. Det nytter naturligvis ikke at begynde med de Ældre, som nu engang ifølge vor Almues konservative Karakter ere utilbøjelige til at inblade sig paa noget Nytt og Ukjendt: man skal søge de Unge, hos hvem baade Væresfølelsen og Arbejdslysten gennem Kappelstriden er lettere at vække, og det maa indrømmes, at man paa denne Maade allerede har høstet gode Frugter. Og igjennem de Unge vækkes lidt efter lidt Interessesen hos de Gamle; det er ikke den lille Stilling, som fortjenes, der har Betydning alene; men der føles i Familien, at Tilfredsheden følger med Gjæringen, at Fornøjelseshygen tager af og endelig, at man i onde Tider har en Indtægtskilde at øse af, som, skjønt den kan være ubetydelig nok, dog altid vil strække til for at fri for Sulden.

Men vil der nu for disse Husflidsgjenstande kunne staaes den fornødne Affætning, naar Alle de, som kunne arbejde, ogsaa gjøre det? Vil ikke Markarbejdet blive overfyldt, og vil Indtægten for Arbejderen af den Grund ikke blive saa ringe, at den næppe betaler hans Ublæg? Hr. Rom mener, at der ikke er nogen Fare derfor, saasnart man søger Affætningen ikke

indenfor Sognets snævre Grænser, men paa det større Marked, saasnart man knytter Forbindelser med de Handlende, og navnlig saasnart det mere og mere bliver klart, at Meget af det, som nu indforstrives udefra, ligesaa godt og ligesaa billigt kan staffles tilveje herhjemme. Alene af Pilevidier til Bødterbrug indføres der aarlig fra Tyskland for over 100,000 Rb.; vi kunne skaffe dem ligesaa gode herhjemme. Det vrimler af tykke Træjager — vi kunne gjøre dem ligesaa gode og ligesaa billige, og naar vi blot tage i Betragtning, hvormange Tusinder der aarlig udgives til Vegetøj, hvoraf saa godt som Intet produceres herhjemme, hvad maatte der saa ikke kunne gjøres i denne Retning, naar man blot vilde stjænke den Tanke Rum, at det overhovedet var os muligt selv at producere det?

Men til at sætte saa store Ting igjennem fordres først og fremmest en forstandig Organisation og dernæst Tilskud af Penge. Dette Sidste kommer nok, naar man først seer, at Sagen lader sig gjøre eller endog blot Principerne ere gode. At dette er Tilfældet, synes at fremgaa af den Kjendsgjerning, at de mindre Husflidsforeninger saa godt som overalt befindes i en blomstrende Tilstand; men man er jo endnu indskrænket til meget saa Modeller, og det er netop Mangfoldigheden, der skaffer Affætning. Derfor mente Hr. Rasmussen, at alle de smaa Foreninger burde samles i en stor Centralforening, der skulde staa i Forbindelse med et Museum, hvor der fandtes et rigt Udvalg af alle Slags Modeller, og til hvilket man fra de særskilte Foreninger kunde sende de flinkeste og mest fingernemme Folk ind. Saa vilde disse ved deres Hjemkomst kunne lære Andre.

---

### Fremfærd i Mejerivæsenet i de sidste tre Aar.

Foredrag, af Kand. polyt. Th. Segelcke ved den 12te Landmandsforsamling.

---

Ånmodet derom skal jeg, ligesom ved de nærmest foregaaende Landmandsmøder, ogsaa her give en Udsigt over den Udvikling og de Fremfærd, der have fundet Sted i Mejerivæsenet i de sidste forløbne 3 Aar.

Først skal jeg da bemærke, at man maa glæde sig over,

hvorledes Interessens for denne Sag paa alle Omraader vozer, om der end naturligtvis endnu er meget tilbage at udrette, og om det end er ønskeligt, at Interessens end yderligere maa forsøges. Af de mindre Forbrugere, der længst holdt sig tilbage fra Forandringer og Forbedringer i Mælkens Benyttelse, have nu allerede ikke faa stillet sig i Fremstridtsmændenes Rækker, og det varslers godt om, at Tiden nærmer sig, da denne store og derved faa betydningsfulde Klasse af Smaa-mejerier vil blive ført ad en mere rationel og derved mere produktiv Vej end tidligere. — Lusten til at lære er ogsaa kjendelig øget i de senere Aar, navnlig blandt de unge Landmænd, af hvilke nu i et Aar lige faa mange mælde sig for at anvises Læresteder som tidligere i 3—4 Aar; men om der end nu vel er 200 unge Mænd, der have gjennemgaaet et Mejerikursus, faa er dette jo dog kun et ringe Tal af alle dem, man maatte ønske oplærte deri. — Udgangen til at erholde Vejledning i Mejeridriften er ogsaa vozet og lettet meget i de sidste Aar paa flere Maader, men dog især ved at Landboforeningerne have antaget Mejeriasfistenter. Maribo Amts Landboforening var den første, der paabegyndte denne overordentlig heldige Foranstaltning, og dens Exempel er senere bleven fulgt af 7—8 andre Landboforeninger, navnlig i Sjælland, hvorimod endnu mærkelig nok ikke en eneste af Sjællands Landboforeninger har gjort Skridt i denne Retning. Sagen er imidlertid i en faa god Gang, at man rimeligvis efterhaanden overalt vil komme dertil, og forhaabentlig vil der, naar vi samles ved næste Landmandsmøde, kun være faa Landboforeninger, som ikke da have en Mejeriasfistent i Virksomhed i deres Distrikt.

Ledelsen af Arbejderne i Mejerierne have gjort et godt Skridt fremad derved, at det nu bliver mere og mere almindeligt, at Gaardens Ejere eller Forpagtere, navnlig de yngre, selv lede og kontrollere saavel Hovedtrækkene som mange af de vigtigste Enkeltheder i Mejeridriften, efter Samraad med deres Mejerister, som tidligere derimod enevældig

styrede hele denne vigtige Gren af Bedriften. Paa meget store Gaarde vilde der derimod kun undtagelsesvis være Tid for Ejerne eller for Avlsforvalterne til at kunne følge Detaillen, og derfor er der paa enkelte af disse antaget saakaldte Mejeriforvaltere, der udelukkende have Opsyn med Mejeriet og Kvæget; dette er vist en heldig Foranstaltning, der fortjener Efterligning.

Den underordnede Ledelse har ligesom tidligere navnlig været Kvindens, Mejerstens, Sag, og seer man hen til det Ønskelige i at bevare for Kvinden saa mange selvstændige eller ledende Pladser i Samfundet som mulig, saa kan man for saavidt glæde sig ved, at de allerfleste Mejerier endnu styres af Mejerster. Men paa den anden Side viser det sig, at Mejersterne i Reglen have særlig vanskeligt ved at gaa ind paa de nye og mere fabrikmæssige Fremgangsmaader i Mejeriet, medens dette forholdsvis falder langt lettere for Mandspersoner; disse have derfor i de senere Aar ikke saa Steder indtaget Mejersternes Plads, og fandtes der nok af dem, da vilde endnu mange flere Steder Mejerstern være blevet ombyttet med en mejeridugtig Mand, thi Tilbøjeligheden hos Mejeriejernerne gaa aabenbart i denne Retning. Konkurrencen vil derfor blive meget alvorlig for Mejersterne i den nærmest kommende Tid; de maa anstrænge sig meget stærkt, hvis de skulle kunne havde deres indehavende Pladser, og det vil endda være tvivlsomt, om dette vil kunne lykkes dem. Manglen paa Mælkepiger bliver stedse større og større og er maaske i Aar større end nogenstinde tidligere. Grundene hertil ere mange. En god Høst her og i Sverrig medfører, at manges Husmandsdatter forbliver i Hjemmet, som ellers vilde søgt fast Tjeneste. Gaardmanden, hvis Døtre tidligere hjalp mere med baade i Huset og i Marken, maa nu have fremmede Piger til Hjælp. Dernæst kræver ogsaa det bedre og ofte forøgede Kvæghold, det større Mælkeudbytte, den omhyggeligere Behandling af Mælken, bedre Rengjøring af Mælkekar, Lokaler o. s. v. mere Arbejde, saavel paa Herregaarden som paa Bondegaarden,



og man bliver derfor mange Steder nødsfaget til at holde en Pige mere. Endelig er meget ofte Mælkepigens sociale Stilling ingenlunde lokkende, saa at Tjenestepigen kun i Nødsfald tager tiltakke dermed. En Bedring i saa Henseende er af mange Grunde højest ønskelig og nødvendig, men man maa blot ikke forestille sig, at den tilstedeværende Mangel paa Piger derved vil afhjælpes. Det eneste sikre Middel i saa Henseende vil være, at man søger at kunne nøjes med færre Piger, dels ved at indskrænke Arbejdet i selve Mejeriet, f. Ex. ved at indføre et eller andet Koldvandsystem, dels ved at benytte Karle til Malkningen.

Detaillen i Mejeridriften gjør stadige og gode Fremskridt derved, at den bliver mere og mere fabrikmæssig, idet den støtter sig til et stadig mere omfattende Brug af Termometre, Vægt, Maal, Regnskabsføring o. s. v. At man endnu mange Steder tøver med at flaa ind paa denne Vej, ligger naturlig i, at den synes at være vidtløstlig, men naar man først har overvundet denne foreløbige Ængstelse og er blevet lidt øvet i at benytte alle de kontrollerende og vejledende Hjælpemidler, som staa til den rationelle Mejerists Raadighed, føler man sig langt tryggere og derved mere tilfreds i sin Gjerning, og har Glæden af at naa et bedre og sikrere Udbytte.

Ved det sidste Møde havde Koldvandsystemet, som var indført paa en Del Gaarde i Sverrig og Norge, ogsaa holdt sin Indgang hos os, og 3 Koldvandsmejerier vare da i Virksomhed, nemlig paa Verkenfeldt, Gjeddesdal og ved Thorslunde Fællesmejeri. I de forløbne 3 Aar er Antallet voget stærkt, og maaste henved 200 ere nu i Gang her i Landet. Naar der nu tillige sees hen til, at dette System har vundet en endnu langt større Udbredelse i Sverrig, at det derfra har bredt sig til Finland og Rusland, at man ogsaa mange Steder i Europa, navnlig i Schweiz, er stærkt ifærd med at drøfte, forsøge og indføre Systemet, og endelig, at det ogsaa i Nordamerika, det andet Hjem, vinder en stor Udbredelse, saa viser

dette, at der maa være noget meget Tiltalende ved Systemet. Fordelene have da navnlig viist sig at ligge i, 1) at Arbejdet i høj Grad lettes, idet Rengjøringen af Mejerikarrene bliver langt lettere for Pigerne, og at ogsaa Mejeristens Arbejde reguleres og derved baade direkte og indirekte lettes; 2) at et Mejeri efter dette System er langt billigere, navnlig for Mælkfjælderens Vedkommende, og da ved Mælkedriftens Udvidelse de gamle Mælkfjældere mange Steder vare blevne for smaa, saa man af den Grund var nødsaget til at bygge mere eller helt at ombygge, saa er man ogsaa derved ofte ført over til dette System; 3) og endelig at Produkterne fra Koldvandsystemet ere meget mere ensartede end ellers, fordi Mælken omtrent er stillet under de samme Forhold, baade Sommer og Vinter, saa at baade de daglige og aarlige Svingninger blive mindre; vel kan naturligvis Uagtsomhed ogsaa her forhindre Produkternes Ensartethed, men Systemet er, naar det benyttes rigtigt, et vægtigt Middel til at naa dette, og hvor umaadelig Betydning dette har, vil enhver Smørhandler kunne bestyrke.

Disse Faktorer ere saa vægtige, at selv om Systemet skulde vise sig mindre heldigt i andre Retninger, saa maatte det dog sejre, saa man temmelig sikkert kan sige, at Fremtiden hører det til. Hvad Smørrets Kvalitet angaaer, da vise alle Erfaringer, at den ikke har tabt men snarere vundet ved Indførelsen af Koldvandsystemet, og Frygten for, at der skulde opstaa særlige hidtil tildels ukjendte Sygdomme i Mælken, en Frygt, som paa Forhaand ikke kunde siges at være aldeles uden Berettigelse, har ogsaa viist sig ugrundet. Et godt Vidnesbyrd nær ved Haanden for Kvaliteten af Smørret og Ofsten efter Koldvandsystemet er det i hvert Fald, at Forpagter Bagger paa Aalstrup, som har Koldvandsmejeri, ved dette Landmandsmøde har faaet 1ste Præmie baade for Smør og for Stummetmælksof.

Hvad Kvantiteten af de vundne Produkter efter Koldvandsystemet angaaer, saa er der ingen Tvivl om, at ogsaa

Osteudbyttet er større, hvorimod der hersker mere Tvivl om Smørudbyttet, og dette er et af de Spørgsmaal, det maa være Fremtiden forbeholdt fuldt at bevare. Jeg vil dog allerede her udtale, at jeg troer Erfaringerne ogsaa i saa Henseende ville vise sig gunstige for Koldvandsystemet, naar man ikke benytter for varmt Vand, hvad uheldigvis jævnlig er Tilfældet, og naar man først har faaet et nøjere Kjendskab til den bedste Behandling, saavel af Mælken som navnlig af Fløden i et Mejeri af denne Art. Jeg har vel af og til hørt Tale om ugunstige Resultater, men naar man da er trængt nærmere ind i Sagen, har det som oftest viist sig, at der er begaaet Fejl, som ingenlunde maa lægges selve Systemet til Last. Det er navnlig ved den højt vigtige Sag, Flødetødens Behandling, at der begaaes Fejl, fordi man ikke tager det rette Hensyn til, at Fløden er sødere og derfor kræver en anden Behandling, som ofte enten ikke kjendes eller ikke tilbørlig agtes. Desuden maa man ikke glemme, at om Smørudbyttet efter det hollandske System end til sine Tider stiller sig meget fordelagtigt, saa er der dog ogsaa andre Tider, hvor der bruges en uforholdsmæssig stor Mængde Mælk til 1  $\mathcal{L}$  Smør.

Det synes vigtigt, at Mælkens Varme kan bringes saa lavt som mulig, helst ned til 5—6 Grader, hvilket kun vil kunne ske ved Hjælp af Is (det Svarthke System), da vort Kilde- og Brøndvand altid er varmere. Man indvender nu mod disse Ismejerier, at det hos os er vanskeligt, usikkert og for besværligt at skaffe den nødvendige Mængde Is. Det turde maasse dog være, at man i saa Henseende forestiller sig Sagen vanskeligere, end den er. Fra det midterste Sverrig, hvor man først er begyndt med Ismejerier, have disse bredt sig længere og længere mod Syd lige ned i Skaane, hvor allerede nu flere Mejerier drives med Is hele Aaret rundt. Man lærer efterhaanden bedre og bedre at samle og bevare Isen. Erfaringen viser saaledes, at de ældre Bryggerier her i Landet altid vide at skaffe sig Is, hvorimod det er de nyere,

der endnu ikke ret ere blevne flogede af Skade, der derimod jævnlig komme for sent med at forsyne sig tilstrækkelig med Is. Og skulde man endelig et enkelt Aar ikke kunne faa Is, saa vil Erfaringen og Øvelsen ogsaa lære at bøde derpaa, ved at man bevarer Is fra det ene Aar til det andet, noget, som ingenlunde er saa vanskeligt eller uoverkommeligt; — ved dette Møde benyttede Restaurationerne f. Ex. en Isbeholdning, der nu er 3 Aar gammel. Jeg troer derfor, at vi ved det næste Møde ville have en Del Mejerier efter Issystemet her i Landet; endnu findes der intet, men man er i Færd med at indrette det første af denne Slags, nemlig i Glibing Mølle ved Horsens, efterat Ejeren, Proprietær Søltøft, har gjort nogle overraskende heldige Forsøg med Anvendelsen af Is i det mindre.

Ogsaa Kildemejerier byggede paa Vand til 6 à 7 Graders Varme give et godt Udbytte og frembyde store Besparelser fremfor det holsteniske System. Hvor man derfor har Kilder med saadant Vand, bør det bruges, men ofte mangler man dem, og man er da henvist til at afkjøle ved Hjælp af Brøndvand. Saafernt dettes Varme, naar det er varmest, stiger over 8 à 8 $\frac{1}{2}$  Grad, vil det endnu kunne give et godt Resultat, naar man, ved at bruge smallere Spande eller Mælkekar af ejendommelige Former, hvorved Mælken lettere og hurtigere afkjøles, søger at bøde paa Vandets Varme. Mange Brøndmejerier ere anlagte i de forløbne 3 Aar, og de have givet et godt Resultat, naar Vandets Varme ikke har overstegit den ovennævnte; de synes især at egne sig for de mindre Gaarde, da Oppompningen og Fornyelsen af Vandet selvfølgelig kræver meget Arbejde i de større Mejerier. Undertiden vil det være nødvendigt at fordybe Brøndene for at skaffe tilstrækkelig og koldere Vand, det er ganske vist en Ulempe, men det vil dog i Reglen betale sig godt at overvinde den.

Der er altsaa angaaende Mælkens Afkjøling ved kunstige Midler, Is eller koldt Vand, steet et stort Skridt fremad

siden forrige Møde; og medens man da ikke turde udtale noget bestemt, men blot advare dem, der vilde bygge et nyt Mejeri efter det holskenske System, og opfordre dem til at vente, da Koldvandsystemerne muligvis vilde vise sig fordelagtige, saa kan man nu bestemt fraraade at bygge et holskens Mejeri, naar man blot paa nogen Maade kan skaffe sig et Koldvandsmejeri. Hermed være imidlertid ingenlunde sagt, at man, hvor man har gode og prøvede Lokaler efter det gamle System, skal opgive disse og sætte sig i Udgift for at indføre det nye System; tværtimod, da hvert Aar, hver Maaned bringer nye Fremskridt og Forbedringer i Koldvandsmejerierne, saa bør alle de, der ere i Stand dertil, endnu vente, inden de gjøre Forandring, for da at kunne høste Fordele af saa mange flere Erfaringer ved Indførelsen af Koldvandsystemet.

Et af Mejeridriftens vigtigste Arbejder er Smørrets Æltning, men den er desværre ofte mangelfuld, ja ligefrem ødelæggende for Smørret. Det er en vanskelig Sag at indvirke herpaa, navnlig saa længe Æltningen saa udelukkende som hidtil hviler i Mejeristens Haand. Det maatte derfor synes meget ønskeligt, hvis det var muligt, at saa hele Æltningen eller i alt Fald en Del af den udført ved mekanisk Hjælp, ved en altid ens arbejdende Maskine. Da jeg derfor af amerikanske Blade saa, at man der var begyndt at bruge en Smøræltmaskine, forskrev jeg en saadan, længselsfuld efter at lære dens Virken at kjende. En af Kjøbenhavns større Smørhandlere laante den, fandt sig saa tilfreds med den, at han lod forfærdige en anden, der var dobbelt saa stor, med hvilken han kunde omælte en Drittel Smør i 5 Minutter, og paa hvilken han enkelte Dage har omæltet indtil 70 Dritler Smør. Han roser Maskinen meget, men det gjælder nu om at saa den prøvet til Æltningen af nykjærnet Smør, og den fra Amerika indførte Maskine (som findes udstillet i Maskinudstillingen) vil derfor nu blive sendt paa Landet for at blive prøvet i saa Henseende.

I det sidste Par Aar har Nedpakningen af Smør i

Blikdaaser, paa 1, 2, 4, 7 og 14 *N* pr. *Stk.* taget stærkt Opving i Kjøbenhavn, saa at ifjor endog Smør, svarende til  $\frac{1}{10}$  af alt det fra Danmark udførte Smør, udførtes nedpakked i saadanne Blikdaaser, ialt for omtrent  $\frac{1}{2}$  Million Rigsdaler. Det er navnlig Grosfererne Busck og Heymann, der drive denne Forretning, og det saaledes nedpakkede Smør sendes til Brasilien, Kina og andre oversøiske Steder, benyttes som Skibsproviant paa lange Rejser, og Smørprisen bliver derved mindre afhængig af det hjemlige Marked og vil bedre kunne modstaa det Tryk, som en stærkt forøget Smørproduktion i det østlige Europa rimeligvis vil føre med sig.

Smørhandlen har iøvrigt bragt særdeles gode Priser i de sidste 3 Aar, men ønskelig vilde det være, om Prisen kunde rette sig noget mere efter Kvaliteten, thi det er dog ubilligt, saaledes som Grosferer Broge med Rette fremhævede ved Smørudstillingen i Aalborg, at det gode Smør forholdsvis skal betales daarligere end det slette, saa at Smørhandlerne maa tjene forholdsvis meget paa det gode Smør, fordi de sætte Penge til paa det mindre gode. Alt Smør burde derfor klassificeres, inden det bragtes i Handelen; dette skeer allerede i Cork i Irland, paa hvis Smørbørs der daglig møder 1 à 2000 Foustager Smør; her klassificeres dette Smør af dertil beskikkede Smørdommere, indbrændes derpaa den givne Karakter, og først derefter aabnes Dørene, og Handlen begynder. Det vil være meget ønskeligt, om noget lignende kunde iværksættes her i Landet, men Sagen er i og for sig vanskelig og vil sikkert møde stor Modstand, og den bliver saa meget vanskeligere, som vore Sunde og Vælder gjør det umuligt at samle alt paa eet Smørmarked, saa det rimeligvis bliver nødvendigt at have et saadant baade i Kjøbenhavn og i Aarhus; men derved bliver Oplandet for hver især begrænset, og det gjælder netop om at have et stort Opland, for at der kan møde saa mange Kjøbere, at disse ikke kunne forene sig og dominere Markedet. Dog bør man næppe opgive Tanken om at se denne Sag realiseret ogsaa for vort Bedkommende.

I Sverrig er der i de sidste Aar opstaaet Aktiemejerier, der vist fortjene Opmaerksomhed om end ikke ren Efterligning hos os. De kunne betragtes som store Fællesmejerier, anlagte ikke paa Landet men i Hjertet af de større Byer, og til hvilke kun Fløden og ikke Mælken bringes. Mälareprovinsernas Mejeri=Actiebolag, der har Filialer i de fleste større Byer, modtog saaledes alene i Stockholms Mejeri ifjor Fløde fra Omegnens Beboere og ad Jernbanen til deraf at lave indtil 30—40 Dritler Smør daglig, og Forretningen har hidtil betalt sig godt saavel for Aktiefelskabet som for Beboerne, der paa Grund af mangelfuldt Kjendskab til Smørtillavning ikke tidligere havde noget ordentligt Udbytte af deres Kvæghold. Enhver, der har Lokaliteter og Dngtighed til at lave godt Smør, vil vist staa sig bedst ved selv at behandle sin Fløde, og vilde man følge det givne Exempel her i Landet, maatte Maalet derfor nærmest være at samle Fløden fra de mindre Gaarde, hvor man endnu ikke forstaaer at lave godt Smør, og bør det ikke tabes af Synne, at Systemet kræver billige Transportmidler og Flødeaffætning ved lav Varmegrad, helst i Isvand.

Det havde ogsaa været min Hensigt at omtale de sidste 3 Aars Fremstridt i Ostelavningen, men da Foredraget allerede er bleven temmelig langt, og Tiden udløben, skal jeg tillade mig at opsætte det til ved anden Lejlighed.

---

## Under hvilke Forhold kan Dyrkningen af Sukkerroer antages at ville medføre Fordel og Fremstridt for vort Agerbrug?

Diskussion, indledet af Godsejer Ingerslev, ved den 12te Landmandsforsamling.

Dyrkningen af Sukkerroer er ganske ny hos os, og vi have altsaa ikke noget selverhvervet Kjenndskab dertil; derimod er der i andre Lande, hvor denne Kultur er anerkjendt som hensigtsmæssig og lønnende, nok at lære, ligesom der foreligger en rig Litteratur, og det gjælder her nærmest om at klare, hvorvidt Betingelserne for denne Kulturs Indførelse ere forhaanden hos os. Da vort Lands Hovederhverv er Agerbrug, maa dettes alsidige Udvikling være af stor Betydning for Landets økonomiske Fremtid. En Bevægelse henimod en Landbrugsindustri turde være naturlig og sund. Skjønt lidet sammensatte lade Landbrugets Produkter sig dog tildels forædle eller dog adstille i flere Bestanddele, hvoraf de bedre i Reglen ville blive til Anvendelse for Menneskeføde eller i andre Djemed, de ringere, Affaldet, til Ernæring for Dyrene eller til Gjødning. En Omsætning af den Slags maa, efter Sagens Natur i Reglen bringe os Fordel, da Affaldet, naar det kan bruges i samme Djemed som det sammensatte Produkt, oftest maa blive forholdsvis billigere. Exempler kjendes af Alle, saasom naar vi opfodre Klidene istedetfor at sælge dem som uformalet Korn, eller naar vi sælge Kapsen og tage Affaldet tilbage som Foder. — Forudsætningen er i disse Tilfælde, at vi gjør en god Handel. Det er de samme Momenter, der komme i Betragtning ved Sukkerroedyrkning, idet vi afvinde Roerne det ædlere Stof, Sukker, der kan tjene til Menneskeføde, og beholde et Affald tilbage, der giver os et udmærket og fordel-



agtigt Foder. Udbyttet af Jorden lider ikke derved Afbræk i andre Retninger; man er tværtimod i Stand til samtidig at forøge dette. Det simpleste vilde være ude paa Landet, hvor Koerne avles, at udpresse Koesaften og saa opfodre det tilbageblevne Affald. Fremgangsmaaden er forsøgt, men der regnes ikke paa nogen Fremtid for den. En egentlig Fabrik maa antages for nødvendig. For en saadan udfordres et Opland, der mindst leverer Koer af 500 Tdr. Rd. aarlig. Fordringen er ikke stor. Paa et Opland f. Ex. af 2 □ Mil behøves aarlig omtrent 2 $\frac{1}{2}$  pCt. af dette Areal med Koer. Gjennemført hvert 8de Aar i Omdriften paa 4000 Tdr. Rd. have Koer til en Fabrik. Dette svarer til 4 à 500 Tdr. Hartkorn i de bedre Egne, — en temmelig sædvanlig Størrelse for vore Landkommuner, hvoraf altsaa mange ved Optagning af Sukkerroer i Sædstiftet kunne bære en Fabrik. Sagen kan altsaa føres igjennem uden store Spring og radikale Forandringer. Vi kunne efter gammel Sædvane gaa langsomt og sikkert, naar blot Flertallet i en Egn ville begynde paa Dyrkningen, og hver tage et passende mindre Areal og paa dette gennemføre Kulturen til Fuldkommenhed. Man vil da let kunne forsyne en Fabrik og efterhaanden udvide Dyrkningens Omraade, naar man selvstændig er kommen paa det Rene med Kulturens Værd og Betydning som Led i Sædstiftet, med Spørgsmaalet om Brakmarkens Bortfalden helt eller tildels, der overalt andetsteds er naaet ved Sukkerroens omhyggelige Dyrkning, og i det Hele blive i Stand til at gennemføre Sagen paa en moden Maade. Sukkerfabriker bæres ofte alene af enkelte større Landbrug. For Agerbruget og Landet have saadanne Anlæg selvfølgelig mindre Betydning. Unstelig er det, at samtlige Jordbrugere i Oplandet til en saadan Fabrik kunne knyttes til denne paa Bilskaar, der væsentlig lade Fordelen komme Agerbruget tilgode, hvad der sikkert ved forenede Bestræbelser kan opnaaes.

Dyrkning af Foderroer vil vel tildels spille den samme Rolle for Kulturen som Sukkerroedyrkning, men sammenlignes de nøjere se vi dog, at den sidste stiller ganske andre Fordringer

til Jordens Renhed og navnlig til dens fuldkomne Skjorhed. Medens vi for Foderroens Bedkommende mere se hen paa dens Udvikling i Mæsse, faaer Kvaliteten af Sukferroen en overvejende Betydning, hvoraf atter følger, at vi ved Dyrkning af den sidstnævnte nødes til at gennemføre Kulturen med større Omhu. Sammenligne vi yderligere de to Koerforters Bærde, maa vi tage Hensyn til Affaldet, og da navnlig til hvilken Pris vi faa det op til ved at anvende det som Kvægfoder; og kunne vi sælge Sukferroen til en nogenlunde god Pris, og købe Affaldet billigt, vil denne Omsætning ganske sikkert bringe os en langt større Fordel, end den der kan naaes ved Dyrkning af Foderroer. Dette viser sig ogsaa at være Tilfældet i Udlandet, hvor begge Koers Dyrkning gaaer jevnfides, men hvor Foderroen vanskelig skal findes dyrket under Forhold, hvor Sukferroen kan lykkes. Hos os kunne vi ej tage Vintersæd efter Koer, men vi kunne maaske begynde med efter en Grønjordssæd at tage Koer, dernæst Bng, og saa Vintersæd, eller vi kunne tage Grønjordssæd, Vintersæd, Koer, Bng o. s. v. Derved maa vi vel give Affald paa Jordens Hvile, men man seer, at dette kan gøres uden Ulempe, saa vi vist ej maa tage for meget Hensyn til denne Jordens Hviletilstand, der vel egentlig for Brakkens Bedkommende kun er en Renselse og under visse Forhold kan blive et Udpiningsmiddel. Jorden benyttes f. Ex. i Havekulturen uafbrudt, men gjødes og renses altid tilstrækkelig, hvad vi ogsaa i Marken maa stræbe hen til.

At Sukferroen kan trives her i Landet have vi gode Beviser for, og dette Aar vil bringe os yderligere Sikkerhed. Flere Forhold ved vort Agerbrug ere heldige for denne Kulturens Fremgang; saaledes medvirke vore gode Mejerier og vort store Kvæghold til at vi kunne bringe Affaldet op til en stor Bærde og skaffe rigelig Staldgjødning. Vore lange Sædomløb ville have til Følge, at vi let ville finde en Plads i Sædskiftet til Koerne uden dog at dyrke dem paa samme Sted med for korte Mellemrum. Misbrug med gjentagen Sukferroedyrkning

findes andetsteds ofte; dette er isøvrigt et godt Bevis for at Dyrkningen i og for sig er lønnende og derfor fristende til Misbrug.

Ikke desto mindre ville vi faa Banskfeligheder at overvinde, om end de almindelige Betingelser hos os maa kaldes gode, og det navnlig tør antages, at Landbrug af alle Størrelser kunne være med til at begynde, da vort Agerbrug har sit Særkjende i en vis Egalitet. Der er ikke hos os saa store Spring, som i mange andre Lande, og Forskjellen paa Landbrugene i en Egn er i Reglen ikke større, end at de, der endnu staa tilbage, forholdsvis hurtigt kunne hæve sig til samme Trin som de bedre drevne.

De store Gaarde ville rimeligvis i Begyndelsen møde Banskfeligthed ved at skaffe saa stor Arbejdskraft tilveje, som Roedyrkning i det større kræver; Arbejdet bliver maaske dyrt nok, men forhaabentlig da og af bedre Bessaffenhed. Vil man gaa bort fra det lange Dagarbejde og indføre Afford, navnlig overdrage bestemte Stykker af Marken til fuldstændig Renholdelse, ville mange, især Koner og Børn, bedre kunne paatage sig det, og være mere villige dertil.

En anden Banskfeligthed er Transporten af den store Mængde Kær; men ligesom vi for at bøde paa manglende Hæandkraft maa ty til Maskiner, saaledes kunne vi ogsaa her søge en Ekstrakraft. Vi kunne finde den ved at anvende Trækstude og derved tillige faa begyndt paa Fedning. Paa de mindre Gaarde kan den nødvendige Hæandkraft lettere skaffes, men Springet fra det Bestaaende til den nye Kultur er større her, og den konservative Holdning overfor det Nye er vist den største Hindring; med Hensyn til Mejerivæsenet have vi i flere Egne dog paa den anden Side Exemplet paa, at denne Klasse af Jordbrug forholdsvis hurtigt komme med. Endelig have vi Husmændene, og da den nødvendige Arbejdskraft i Almindelighed der er rigelig tilstede, kan ingen gennemføre Roedyrkningen lettere; men her gjælder det mest at bibringe dem Tillid til Sagen og til deres Jords Evne til at sikre dem en tryggere og bedre Tilværelse, end den der kan vindes ved Arbejdet for Andre.

Mange frygte for, at vort Klima ikke er heldigt, men Taleren troer, at Sagkyndige ville holde et tempereret Klima, naar Koerne i dette kunne opnaa det fornødne Sukkerindhold, for det gunstigste, da Koerne, naar de blive smaa og sluttede, i Reglen tillige blive sukkerholdige. Vort Foraar er maasse ofte for tørt og Høsten for vaad; det omvendte vilde unægtelig være gunstigere; paa den anden Side give varme Klimaer Koer af stor Væxt, men uden Sukker, idet dette gaaer over til Syre. Mild Muldjord med Kalkunderlag er en almindelig Jordbund hos os, og denne vil netop være den heldigste for den nye Kultur. Paa det stive Ler som og paa Sandjord vil denne ikke ventes at kunne lykkes.

Med Hensyn til Bearbejdningen, da maa denne ste kragtige ved Sukkerdyrkning, end vi hidtil i Reglen ere vante til, og vi blive nødte til at underkaste Jorden en stærk Grubning om Foraaret, helst efter forudgaaet Undergrundsplojning. Gjødningen maa i Reglen ogsaa forøges og anvendes paa rette Sted, saaledes at Staldgjødning fortrinnsvis bruges til Grønjordsfæd og i Udlægsmarken, medens der til Vintersfæd og Koer anvendes Kunstgjødning, og vi maa navnlig søge at bringe Jorden en gammel Kraft til Sukkerroen, for at undgaa en opløben Væxt, der især bevirkes ved kvælstofholdig Gjødning, der aldrig tør anvendes direkte til Koerne. Jorden maa altid holdes skjor, hvorfor en gjentagen Hakning bliver nødvendig, men man kan tildels dertil anvende Hestekraft baade ved Dyrkning paa flad Jord og paa Kamme. Efterhaanden blive vi vist nødte til at forlade Dpfamningen og saa Koerne paa flad Jord og med korte Afstande, 12" til alle Sider; thi medens Foderrunkelroerne, Gulerødderne o. s. v. kunne taale at Jorden falder fra den øverste Del, maa Sukkerroen have Jord omkring sig i hele sin Udstrækning, hvilket meget lettere opnaaes paa plan Jord end paa Kamme.

Ved Optagningen maa vi erindre os, at det mere er Kvaliteten, der har Betydning, end den blotte Mæsse; Sukkerroen maa sidde i Jorden til den er moden, hvilket viser sig ved, at

Bladene blive gule, tildels falde af, og at Roen i længere Tid beholder sin Farve paa Snitfladen, naar man skjærer i den. Er Roen umoden, vexler Snittet hurtig Farve og bliver næsten sort. Ved Opbevaringen kunne de bedste og modneste taale at gemmes længst, medens de daarlige maa bruges strax.

Spørgsmaalet om Affaldet og dets Værdi spiller en stor Rolle og er ganske vist et af de vigtigste. Paa andre Steder er det anerkjendt som et udmærket Foder. Det maa selvfølgelig have en anden Sammensætning end Roerne, da Sukkeret for største Delen er udtaget. Derimod er det forholdsvis rigere paa Kvælstof og Salte end disse. Dets Pris staaer ogsaa sædvanlig i et heldigt Forhold til dets Værdi. Affaldet af 100 *H* Roer betales i Reglen med  $\frac{1}{6}$  af Roernes Pris, medens det antages ved Opfodring at kunne udbringes  $\frac{1}{2}$  højere.

Efter Fabrikernes forskellige Indretning vil Affaldet enten være Presseaffald, der kun har  $\frac{1}{6}$  af Roernes Vægt, og som formedelst dets Fasthed og Kageform er let at transportere og har dobbelt saa stort Kvælstofindhold og flere Gange saa mange Salte sammenlignet pr. 100 *H* med Roerne, eller Diffusionsrester, hvoraf der bliver 50—60 pCt., der dog ved Presning kan nedbringes til omtrent 30 pCt. Diffusionsaffaldet var oprindelig en Slags Værme, men leveres nu i Form af Tredler eller Strålinger af fast Bygning, der holde sig hele, kunne læses og transporteres. Det holder sig længere frisk end Presseaffald og er mindre end dette udsat for at mugne og tage Oversyring. Affaldet maa tildækkes og opbevares noget, inden det opfodres, og er ved Roesukkerfabrikerne et søgt Foder; det tages almindelig med paa Retour, naar Landmændene bringe Roer til Fabrikken, og tilbageleveres i bestemte Procentforhold af de afgivne Roer. Der er ganske vist Ulemper ved Affaldet, men Landbrugeren vil ganske sikkert staa sig godt ved en saadan Omsætning, og det er af paalidelige Mænd anerkjendt som et billigt og sundt Foder. Vel er det mest fra Fedning vi have Erfaring, og hvorvidt Affaldet vil være ligesaa godt til Mejeriskær er endnu ikke konstateret; men

det er usandsynligt, at det skulde vise sig skadeligt, naar det opfodres i en god Foderblanding og i mindre Mængder, med Fordeling over hele den Tid Kreaturerne holdes paa Stald, et Par hundrede Dage. Utvivlsomt kan man i hvert Fald i en fornuftig sammensat Foderblanding, give Malkekvæg Foder, der i Syrlighed langt overtræffer vel opbevaret Røeffald.

Efter Prof. Nathorst's Meddelelse er der paa Alnarp Landbrugs-skole i Sverrig i de 2 sidste Aar dyrket Sukkerroer istedetfor tidligere Foderroer, og man har derved vundet et større Udbytte. Sukkerroerne ere dyrkede paa Jord, der ellers skulde været brakket. Der er gaaet meget nøjagtigt frem, saa at alle Udgifter for Gjødning, Rensning, anvendt Hestekraft o. s. v. er lagt paa Sukkerroeaafgrøden alene, og Regnskabet viser da under heldige Forhold en Bruttoindtægt af 247 Rdl. og en Nettoindtægt af 178 Rdl.; under mindre heldige Vilkaar har Brutto været 151 Rdl. og Netto 82 Rdl.

Hvorvidt Sukkerroedyrkning vil vinde Udbredelse hos os, og hvor let den vil komme i Gang, vil vel væsentlig afhænge af, hvorledes Staten stiller sig til Fabrikkerne; men selv under fuld Beskatning vil Kulturen formentlig kunne trives og give Udbytte. Man bør sikkert give denne Industri Tid til at udvikle sig, da baade Landmændene og Fabrikanterne skulle oplæres, og der altid vil hengaa nogen Tid, inden vi naaer det Standpunkt, som den staaer paa i andre Lande; Sverrigs Exempel er i denne Henseende værd at tage til Følge, og det er vist det heldigste, om Sukkerproduktionen i den første Tid kan være fri for Afgift, og dens fremtidige Stilling samtidig kan blive bestemt, ved at Afgiften bliver fastsat. Det er kun, hvor der er nok at vælge imellem, og hvor det er en gammel Kultur, at Fabrikkerne kunne bære den Beskatning af Raaproduktet, som i det tykke Toldforbund. Vi maa i hvert Fald ønske Afgiften lagt paa det indvundne Sukkerudbytte.

Hvorvidt vort Agerbrug er istand til at bære denne Kultur frem i større Omfang kan endnu ikke afgjøres, men Fabriker ville i hvert Fald opstaa, saaledes, som bekjendt, Fabrikken Holland, samt temmelig vist en Fabrik paa Fyen ved Odense og

maaste flere. Sagen maa gennemføres efter modent Overlæg og med praktisk Sands; vi have i hvert Tilfælde Udlandets Erfaringer at støtte os til, og vore Forhold ere ej saa forskjellige fra disse, at vi ej deraf kunne modtage Belæring, eller i det Mindste drage Nytte af deres Fejlgreb. Idet Taleren hermed slutter og ønsker Sagen Fremgang, anbefaler han Spørgsmaalet til Forsamlingens Drøftelse.

Prof. Nathorst fra Alnarp Landbrugsinstitut bemærker, at vi i Sukkerroen have faaet en ny Plante ind i Sædskiftet, der gjør store Fordringer baade med Hensyn til Draining, Gjødning og Bearbejdning, men at dens Dyrkning netop derved befordrer en Stigning af Kulturen i sin Almindelighed. Dyrkningen medfører heller ingen virkelig Udgift, idet Koerne selv kunne betale alle Udgifterne og desuden medføre den Fordel, at baade Korn- og Gjødningsproduktionen stiger. Vel kræver Sukkerroedyrkingen meget Arbejde, som dog langtfra er uoverkommeligt, da Koerne ville være saa vidt, naar den travle Høsttid kommer, at Marken er lukket, og desuden kan man til Rensning anvende Maskiner og kan let faa Lugningen udført ved Kvinder og Børn. Disse kunne ogsaa anvendes ved Optagningen, der forøvrigt kommer paa en Tid, da de øvrige Markarbejder tildels ere endte, og man har da en stor Glæde af at skaffe Arbejdsfolkene en god Fortjeneste. Fordelen ved Sukkerroedyrkingen staaer i Forhold til den Omhyggelighed, hvormed man plejer den, og kun den, der er fortrolig dermed, kan gjøre Regning paa en sikker Indtægt. Landmanden har desuden den Fordel at faa sin Indtægt fordelt paa en Post mere, hvilket ikke har en ringe Betydning, idet den ene Kulturplante ofte f. Ex. i Regntid kan lide, medens den anden udvikler sig saameget yppigere. — Taleren slutter med en Indbydelse til at besøge Alnarp, hvor  $\frac{1}{8}$  af Arealet bliver dyrket med Koer, for at se Resultaterne af den nye Kultur.

## Skovbrugsberetninger for Vinterhalvaaret 1871—72. \*)

Det nordlige Sjælland.

(Fra 6te Kronborg Skovdistrikt.)

Den nu forløbne Vinter har været meget mild, og i de egentlige Vintermaaneder har Frostvejr kun været af kort Varighed. Den Sne, som faldt i Begyndelsen af Vinteren, tøede meget snart, og da vi atter i Ugen før Paaske fik en stor Mængde Sne, var Skovningsarbejdet fuldført. Intet har derfor hindret Skovningens Gang, og Arbejderne have derfor ogsaa kunnet have en ret god Fortjeneste uden at døje saa meget Ondt som i den foregaaende Vinter.

Vindre heldig har Vejrliget været for Transporten af Skov-effekterne, men nagtet der ikke har været Tale om Skædesøre, og nagtet det aldrig frøs saalænge, at Vejene kunde blive banede, have de foregaaende tørre Aar udtørret Jordbunden i en saa stor Dybde, at Vejene ikke bleve synderlig opblødte, hvorfor de ej heller kunde blive ufremkommelige. Transporten af Favnbrænde og andre Effekter gik derfor ret godt, indtil Sneen ved Paasketid gjorde Vejene ufremkommelige, og siden den Tid har Føret været meget slet.

For de unge Kulturer har Vinteren været heldig, og kun paa enkelte Steder har Sneen skadet, idet den lagde sig i saa store Mængder, at de unge Træer knækkedes, da den sank sammen under Optøningen. I Planteskolerne har den usædvanlig tidlige

---

\*) Disse Skovbrugsberetninger have vi, som det fremgaaer af de underfrevne Datoer, allerede modtaget for længere Tid siden; men i det 4de Hefte tillod Pladsen ikke at optage dem, og da det var ønskeligt at raade over en større samlet Plads til Beretningen om Landmandsmødet, bestemtes det at 5te og 6te Hefte skulde udgives som et Dobbelthefte, i hvilket da disse Skovbrugsberetninger nu offentliggøres.



Vinter, der begyndte den 18de Septbr. med 4<sup>o</sup> Kulde, gjort nogen Skade, navnlig paa Lærk i Frøbede, og paa de her saae fremmede Træarter, hvis Skud dengang ikke havde opnaaet den fornødne Modenhed saa at de kunde modstaa Frostene. Hvor meget der derved er gaaet tilgrunde lader sig imidlertid først afgjøre længere hen, da det endnu kan haabes, at en Del af de affrosne Planter ville kunne gjøre Skud fra Roden.

Den ældre Skov har Intet lidt, hverken af Storm eller Sne. I disse Egne, hvor Jordbunden er for mager til at frembringe Græs i Mængde, gjøre Musene sjældent Skade ved at afsnave Barken paa de unge Bøge, hvad der i Reglen maa ansees som deres mest fordærvelige Virksomhed. At de iaar have fortæret noget Frø af Pinus oembra, der var saaret i en Planteskole, er vel fortrædeligt, men som Skade for Skovbruget af ringe Betydning. Hyperdæus amphibius har i denne afsnaget Rødderne paa en Del Ahornplanter, saa at de ere aldeles ødelagte. De vare plantede paa en fuldstændig afgravet Mose, og Dyret har derfor maattet opgive dets Tilbøjelighed for Vand, saalænge denne Ødelæggelse varede.

Uagtet Bildstanden her er meget reduceret i de sidste Aar, er Bildstifaden langt fra ubetydelig, efterat Plantninger med Løn, Aft og Alm, samt især Lærk og Edelgran ere begyndte. Selv i Bøgeplantninger gjør Haren ikke liben Skade, og imod disse Ødelæggelser gives der kun eet virksomt Middel, nemlig Krudt og Bly.

Den fuldstændige No med Hensyn til Skovtyperier, der har hersket i de sidste Aar, er fra Vinterens Begyndelse bleven noget forstyrret, og jeg tvivler ikke om, at de socialistiske Ideer, der jo tillige ere kommunistiske, for en stor Del ere Skyld i at Almuens Begreb om Ejendomsretten forvirres. Ved Hjælp af vort fortræffelige Politi ere imidlertid næsten alle Forbrydelser blevne opdagede, og jeg haaber, at den tidligere Skovfred snart atter vil indtræde. Det fortjener at ansøres, at i intet Tilfælde har Fattigdom været Aarsagen til Forbrydelsen, og ret mærkeligt er det, at endogsaa velhavende Folk have begaaet Tyverier af meget ringe pekuniær Betydning.

Enkelte Bøge have iaar en Del Blomsterknopper, men »there is many a slip between cup and lip«. Løn, Aft, Alm, og til dels ogsaa Birk og El love noget Frø. Lærkene ere fulde af Blomster, og Granen synes at ville blive frugtbar iaar, hvilket vilde være meget ønskeligt efter den totale Mangel paa Granfrø i forrige Aar.

Maarum den 24de April 1872.

N. Holten.

### Det vestlige Sjælland.

Med Undtagelse af en kort Tid i December Maaned har Vinteren jo været meget mild med liden Sne, saa Skovningsarbejderne uforstyrret have kunnet gaa deres Gang, saameget mere som der har været rigelig Arbejdskraft tilstede. Da der ikke har været hverken stærk eller hyppig Berlen i Vejret mellem Frost og Tø, og da der heller ikke er faldet megen Regn, saa have Vejene ikke været saa daarlige, som man skulde tro, og det har ikke været vanskeligt at saa Brændet hjemstovet. Skjønt Vinteren har været saa mild, har Begæret efter Brænde dog været livlig, navnlig strax efter Nøtaar, og Prisen har været højere end forrige Aar.

Slutningen af Februar og den første Halvdel af Marts Maaned var meget gunstig for Grave-Arbejde, og her blev Tiden ogsaa godt benyttet til Hulle-Gravning m. v.; vi fik ogsaa lige begyndt paa Plantningen, men saa kom der stærk Regn den 18de Marts og derefter den megen Sne, som forarsagede en Afbrydelse paa over 14 Dage; derved trækker Plantningen længe ud iaar, navnlig gjælder det Ompriflingen i Planteskolerne, hvor Jorden holdt sig saa vaad og ubekvem, at der først kunde begyndes den 24de April; da Planterne baade af Bøg og Gran (især Hvidgran) begynde at bryde stærkt, bliver det snart nødvendigt at standse med al Plantning, navnlig dersom det Vejr, der nu er begyndt med Varme og Tørke, holder sig, som det næsten seer ud til, da Barometerstanden er høj og Vinden i Nord.

Det første Bøgegrønt saa jeg den 25de April, og idag, den 2den Maj, ere mange Bøgetræer helt udsprungne, og en stor Del af Bøgestoven er grøn.

Snetryk har iaar gjort usædvanlig megen Skade, saaledes navnlig paa Elle- og paa Naaletræ, især paa Fyr, hvoraf mange unge Træer ere helt knækkede over, foruden at en Mængde Grene, ogsaa paa Egetræer, ere brækkede, og det maa alt tilskrives den Sne, der faldt i saa store Masser den 25de Marts. Medens Sneen i Marts Maaned dækkede Jorden og de unge Bøgeplanter, ere disse enkelte Steder blevne angrebne af Mus; det er kun, hvor Planterne staa i Nærheden af stærkt Græs, og Skaden skjønnes ikke at have nogen stor Betydning. Derimod har Bildtet som sædvanlig gjort betydelig Skade, ikke alene ved at afgrave Ende-Stubene paa de Rødgran-Planter, de kunne naa, men selv den unge Bøgeopvæxt er afbidt i et ikke ganske ringe Omfang og er flere Steder ligesom græsset af, hvor den stod tæt.

For Skovtyberier har her været god Fred. — Ligesom der

ifjor var lidt Spring-Øden, som viser sig nu, da abskillige smaa Bøgeplanter spire omkring i Skoven, saaledes vil det maasse ogsaa blive iaar, da der viser sig lidt Blomster paa Bøgetræerne; men iøvrigt er der ikke Udfigt hverken til Bog eller til Agern.

Hammersvold d. 2den Maj 1872.

Spandet.

### Lolland-Falster.

Vinteren har været usædvanlig mild, og Vejrliget saa gunstigt for de forskjellige Skovningsarbejder, at disse ere udførte uden den mindste Afbrydelse. Derimod har det været vanskeligt at faa de solgte Effekter ud af Skoven; thi Frosten har, naar den indtraf, kun været kortvarig, og som sædvanlig er der her i Sammenligning med Fyen, Sjælland og Thyland kun faldet lidt Sne. Skovvejene have ogsaa i længere Perioder været i den Grad opførte, at Transporten mange Steber har været saa at sige umulig, og mange Effekter henligge derfor i Skovene endnu uafhæntede. Som oftest fremkalde milde Vintre og flette Veje lave Brændpriser, men iaar har dette saa langt fra været Tilfældet, at disse endog have været ualmindelig høje, og Grunden hertil maa vel søges dels i de højere Stenkulspriser, dels ogsaa i den Udførsel, der har fundet Sted til Preussen, og som sandsynligvis er fremkaldt ved den mindre Opfkovning, der formedelst den fransk-tyske Krig er foretaget i Vinteren 18<sup>70</sup>/<sub>71</sub>. Priserne i Knuthenborg Skove have i denne Vinter været for godt Bøgekløvebrænde fra 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—11 Rd. og for Bøgefagot fra 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—9 Rd., hvormod Gavntre og de ringere Sortimenter ere betalte med de sædvanlige Priser.

Plantetiden har iaar været længere end sædvanlig, ja næsten hele Vinteren har man flere Steder indplantet unge Bøge i Egestangskoven. Paa Knuthenborg er der i Efteraaret bleven foretaget store Kulturer, som i det Hele taget have overstaaet Vinteren rigtig godt; kun paa enkelte, temmelig fide Steder have de lidt en Del af Opfrysning.

Musene have iaar været mere skaansomme end sædvanlig, hvad der vel nærmest maa tilskrives den milde Vinter og den ringe Mængde Sne, der er falden.

Af Bildtet er det hovedsagelig kun Harene, som have gjort Skade paa de unge Kulturer. Her paa Knuthenborg, hvor Naavildtet snart er bortskudt, har dog en eneste Buk ved Fejning

anrettet en Del *Ødelæggelse* paa en udmærket vellykket, 4 à 5 Aar gammel *Lærkeplantning*.

Paa enkelte *Steder* tegner det til *Frs* af *Bøg* og *Eg*, og af andre *Træarter* have navnlig *Elm*, *Birk* og *Hæsel* blomstret stærkt.

Som *Forsøg* har jeg i dette *Foraar* foretaget *Udvisningen* i en 40-aarig *Granbevorning*, og derefter ved *Auktion* solgt *Barken* af de *rodstaaende Træer*. *Resultatet* var saaledes, at hvis det *afbarkede Tømmer* kan sælges uden *Tab*, vil jeg for *Fremtiden* benytte denne *Fremgangsmaade* for de *Graners* *Bedkommende*, der falde ved *Gjennemhugning*. Jeg opnaaede ved *Auktionen* 53 *Rd.* 16 *ß* foruden *Salair* for *Barken* af 737 af *Bevorningens* *mindste Træer*, og selv ved en saa lav *Pris* vil man, uden *derved* at forsøge det *Arbejde*, som *paahviler Skovpersonalet*, opnaa *mindst 1 Skilling* mere for hver *Kubikfod Naaletræ*, hvilket paa det *Sted*, hvor *Forsøget* er foretaget, svarer til en *forsøgt Nettoindtægt* af *mindst 2 Rd.* aarlig *pr. Td. Land*.

*Rnuthenborg Skovriderbolig d. 3die Maj 1872.*

*Schleppereggell.*

### Fyen.

Naar *undtages* de *korte Tidstrum* i *December* og *Marts*, da *Sneen* faldt i *betydelige Mængder*, have *ingen Hindringer* mødt *Skovningsarbejdernes* *uafbrudte Fortsættelse*; ja *Bejret* maa endog *siges* at have været *ualmindelig gunstigt* for *disse*. *Arbejdsfortjenesten* har derfor, selv *afseet* fra de *flere Steder* *givne Dyrtidstilskud*, været *god*. *Frosten* har kun *undtagelsesvis* *standset* *Ryddningsarbejder*.

Ligesaa *gunstigt* *Bejrliget* i *forannævnte Henseende* kan kaldes, ligesaa *ugunstigt* har det været for *Skoveffekternes* *Transport*. Hvor *Transport* *pr. Alse* har *fundet* *Sted* i *Selsaansningsarealer*, har *Opvæxten* *derved* lidt *betydelig Skade*, da *Sne-manglen* *prisgav* *Planterne* for *Ødelæggelsen*. Kun *makadamiserede* *Veje* have *kunnet* *holde* *imod* det *milde* *Bejrs* *opløsende* *Virninger*; af *Mangel* paa *Frost* har derfor ogsaa *Salget* af *Skoveffekter* paa *Steder*, hvor *ingen* *ordentlige* *Veje* *findes*, været *vanstelig*. Ellers have *Priserne*, *uanset* den *milde* *Vinter*, været *gjennemgaaende høje* for alle *Slags* *Effekter*.

*Kulturarbejdet* har *saagodtsom* i *hele Halvaaret* *kunnet* *foregaa* *uhindret*. *Endel* *blev* *udført* i *Efteraaret* *under* *heldige* *Omstændigheder*, men da det *stærke Snefald* i *December* *standsede*

dette, optog Skovningsarbejdet fra nu af de fleste Steder den disponible Arbejdsstyrke. Hvor Arbejdskraften har været mere rigelig at tilvejebringe, har man plantet Størstebelen af Vinteren. I Begyndelsen af Marts, da alting antog et foraarssagtigt Præg, toges atter de fleste Steder kraftig fat paa Kulturarbejdet, men dette led paany ved det stærke Fald og Fog af Sne en længere Standsning. Ligesaa pludselig denne Sne var kommen, svandt den imidlertid bort igjen — dette foregik saagodtsom paa en Nat (mellem 28de og 29de Marts) — dog ikke uden ved sin Bortgang at gjøre en Del Ulykker, som paa mange Steder vil mindes længe. Stentister styrtebe sammen, Broer styldes bort, og store Oversvømmelser mindede os om, at nu — da baade Stove og Marker ere saa vel afvandede, at det Vand, som forhen brugte Uger inden det naaede de større Vandløb, og som for en Del gik bort i Undergrunden, det tilbagelægges nu den samme Vej i ligesaa mange Dage — er det nødvendigt at indrette alle Broer og Stentister paa i et givet Øjeblik at kunne føre en meget betydeligere Vandmasse end tidligere. Efter dette Tøbrud var Jorden mange Steder saa mættet med Vand, at det ikke var muligt at plante i den, og senere hen har det rigelige Nedslag ofte lagt Hindringer iveauen derfor, saa man kan, da de fleste Træsarter formest de sidste Dages overordenlige milde Vejr staa paa Springet til at bryde, med Grund kalde Tiden knap for Tilendbringelsen af Kulturarbejderne.

Den Jordbund, der har Tilbøjelighed til at fryse op, fremviser meget ødelæggende Virkninger af Halvaarets Vejrsforhold, navnlig paa Smaaplanter i Frøbede, Skoler og Stovsaaninger. Forvrigt have Kulturer og ældre Skov tilshneladende overflaaet Vinteren godt; Musene have forholdt sig usædvanlig passive — saavidt mig bekjendt. Men Bildtet har desværre ikke fulgt Musenes Exempel. Som Middel mod Knoppernes Afbidning af Bildt har man foreslaaet at anbringe et Federal af Tagrør paa Topknoppen om Efteraaret og atter tage det bort om Foraaret. Udsigten til Ulbenhøst er, saavidt jeg veed, kun ubetydelig.

Langesø Skovridergaard d. 28de April 1872.

Carl Bloch.

### Fra det nordlige Jylland.

Den nu forløbne Vinter har været meget gunstig for Skovningsarbejdernes Gang, indtil disse aldeles bleve standsede i den sidste Halvdel af Marts Maaned, for en Tid af 3 Uger, ved

det ualmindelig stærke Snefald. Skoveffekternes Transport vanskeliggjordes efter den første Frost i November ved de stærkt opblødte Veje; da disse betydelig astørrede i Februar og først i Marts, kom Transporten igjen godt i Gang, men det paafølgende Snelag forhindrede yderligere Færdsel i Skoven indtil midt i April Maaned. Som en Følge heraf henstaaer den største Del af det opskovede Brænde endnu i Skoven.

Brændepriiserne have været gode, ihvorvel ikke bedre end i forrige Sommer. Godt Kløvebrænde blev betalt med 7 Rd. 4  $\frac{1}{2}$ , Knudebrænde og Fagotter 5 Rd. 3  $\frac{1}{2}$  pr. Favn, og Gavntræklobser 24  $\beta$  pr. Rbd.; alt frit lodset paa Jernbanen. Det saakaldte Pindebrænde, der afhentes af Kjøberne, hvor det forefindes i Skoven, kostede gjennemsnitlig 2 Rd. 2  $\frac{1}{2}$ , og Træer paa Roden 7 Rd. 4  $\frac{1}{2}$  pr. Favn.

De forberedende Kulturarbejder tilendbragtes for det meste inden Vinterens Begyndelse i November. De unge Kulturer have heldig overstaaet Vinteren, Snedækket har gavnet disse, og det indtraadte gunstige Foraarsvejr giver grundet Haab om en frodig Væxt af Planterne i den tilfjundende Sommer.

Musene have, saavidt endnu kan skjønnes, ingen Skade anrettet paa Bøgeræxten, hvilket iøvrigt først rigtig kan sees, naar Skoven er udspunget. Bildtet har, som sædvanlig hver Vinter, afbidt Toppen af unge Naaletræplanter, navnlig af Rødgran og østerrigsk Fyr. Plantestolernes Skade er bleven afværget ved at Bedene i god Tid i Efteraaret tilbækkedes med Gran og Enebærriis. Skothyerier høre her paa Distriktet til Sjælbenhederne, og i denne Vinter ere ingen foresaldne.

Der er Udfigt til, at der maaste kan blive nogen Bøgeolden og en Del Granfrø.

Mosskov den 29de April 1872.

Hansen.

### Fra det østlige Jylland.

Vejrslaget har i det Hele taget været gunstig saavel i Efteraaret som i Vinter, indtil det stærke Snevejr begyndte den 19de Marts, som har gjort en betydelig Standsning for alle Skovarbejder, der endnu i dette Øjeblik vedvare, da alt er i høj Grad opblødt.

Med Undtagelse af Sneen den 19de Marts og de nærmest derpaa følgende Dage, som paa flere Steder har foraarsaget betydelig Skade, især paa Gran og Fyr, navnlig i Udkanten og

paa Bassekrænter, have de unge Kulturer i det Hele taget meget heldig overstaaet Vinteren, og den ældre Skov har i en ganske usædvanlig ringe Grad lidt Skade af Storm og Uvejr.

Medens Musene i forrige Vinter gjorde megen Skade paa den unge Bøgestand og Afteplantninger, især paa de Steder, hvor Bunden var stærkt tilgroet med Rælber, Hindebær, Græs og andet Ukrud, er jeg i denne Vinter sluppen meget heldig, hvortil Grunden fornemmelig maa søges i den milde Vinter og saa godt som ingen Sne, førend for kort Tid siden, da den smeltede hurtigt, men dernæst troer jeg ogsaa, at det har hjulpet, at jeg i Efteraaret lod Jordbunden omgrave i et Spademaal's Dybde og Ukrudet borttrydde næsten overalt, hvor Musene især havde huseret forrige Vinter, for at forstyrre dem. Jeg har haft den Tilfredsstillelse, at jeg paa de omtalte Steder ikke har sporet iaar den ringeste Skade af Musene, og jeg har derved til Dato reddet Resten af Bestanden, medens ifjor Ødelæggelsen var saa stor, at over  $\frac{1}{2}$  Del gik ud.

Den milde Vinter har bevirket, at Bildtet kun har anrettet ubetydelig Skade. De unge Topstod af Granplantninger have lidt noget, mest af Harebid, saavidt jeg kan skjønne, medens derimod Naavildtet i Vinter ikke har gjort synderlig Fortræd hos mig.

Rugaard d. 8de April 1872.

F. Mourier-Petersen.

### Midtjylland.

Den ferløbne Vinter, der har været overordentlig mild med meget Nedslag, kan næppe betragtes som gunstig, undtagen med Hensyn til Skovningsarbejdernes Fremgang, da Transporten af Skoveffekterne har været overordentlig besværlig; ejheller for Kulturarbejderne kan den siges at have været gunstig, da den Smule Frost, vi have haft, indtraf temmelig tidlig, ligesom ogsaa Efteraaret i det Hele taget var temmelig barsk. At Opvæksten har lidt en Del ved Transporten, der gjennemgaaende er udført under temmelig ugunstige Forhold, er en Selvfølge. Kulturerne have overstaaet Vinteren meget godt, selv Plantninger af 2 Aars Rødgran, der ere foretagne paa meget fritliggende Terrain, dels i Foraaret 1871, dels i afvigte Efteraar, have holdt sig upaaflageligt; derimod har det betydelige Snefald, vi havde mod Slutningen af Marts, i høj Grad skadet vore Beplantninger af abies alba i en Alder af indtil 20 Aar.

Med Hensyn til Affætningen og Priserne er den afvigte Vinter en af de gunstigste, vi i mange Aar have havt; hos os, hvor Brændbehandelen er delt paa mangfoldige Mellemhænder, idet næsten enhver Bonde bliver Brændhandler i den Forstand, at han, for at tilfredsstille sine egne Fornødenheder af Træ, kjøber saa meget, at han ved at sælge det Bedre mener at faa sit eget Forbrug billigere, ere Priserne efter min Formening i høj Grad afhængige af Høstens Udfald, idet et godt Aar giver forøget Liv i Handelen. Vore Auktionspriser paa opstøvet Træ have været ikke saa lidt højere end de foregaaende Aar, idet vi f. Ex. for Bøgefagotter i enkelte Stove have naaet en Gjennemsnitsauktionspris af lidt over 8 Rd., hvilket gjør omtrent 9 Rd. for Kjøberne, men i det Hele taget er det dog mere Priserne paa det paa Rod solgte Træ, der have været stigende. Ogsaa vort Naaletrætømmer har i Aar været usædvanlig meget efterspurgt og det til ikke saa lidt forøgede Priser; vi have endog for de mindre Tømmerfortimenter, 5—6", naaet en Gjennemsnitsauktionspris af 30  $\beta$  pr. Rbd. for 12 Alen Tømmer, medens den billigste Pris paa samme Auktion for 5—6 Alen Tømmer var 17  $\beta$ . Til vore forøgede Priser har vel imidlertid den Omstændighed, at den udenlandske Trælast er steget betydelig, bidraget mere end en forøget Tiltro til indenlandske Naaletræeffekter. Slingede Lægter have vi for en stor Del ophørt med at byde tilfals, da Prisen paa denne Vare er blevet mere og mere trykket; derimod have vi i Aar for Rundstænger, tjenlige til Lægter, naaet en Pris, der var fuldt saa høj som den vi tidligere næppe naaede for slingede Lægter. Vore skaarne Grantagspaan vinde mere og mere Tiltro og efterspørges fra Provinsens fjerneste Egne.

Hverken Muse- eller Bildtskade er i Vinter blevet bemærket i nogen isjnefaldende Grad; kun Harerne have været slemme mod den unge Bøgeværst; derimod have vi i den sidste Maanedes Tid gjort den bedrøvelige Erfaring, at vore ældre Granbevøninger hjem søges af forskjellige Hylesinus-Arter ligesom ogsaa af *Zyloterus lineatus*. Flyvningen og Parringen er allerede nu for en stor Del tilendebragt, og vi have hyppig fundet 2 og 2 sammen. Tilstedeværelsen af dette Insekt gjør det desværre nødvendigt at forkulle Træet, da det, om det end ikke optræder som absolut dræbende, dog bliver i høj Grad farligt derved, at det, naar det findes i større Mængde, gjør Træet usælgeligt og uanvendeligt til Gavnbrug, ligesom jeg ogsaa antager, at dets Angreb kan virke forberedende for de absolut dræbende Hylesinus-Arter.

Kraghslund d. 1ste Maj 1872.

B. Dahlstrøm.



## Det sydlige Jylland.

(For Sommerhalvaaret 1871.)

. . . . . Af Kultureer har jeg havt Lejlighed til at iagttage baade Plantninger og Rødgranbesaaninger i Huller; begge Maader have havt et meget tilfredsstillende Udfald, og Efterbedringerne ville blive højt ubetydelige, hvor Nattefrosten ikke er faldet for haardt paa, hvilket jo rigtignok har været Tilfældet i enkelte Lavninger og Dalstrøg. Besaaningerne med den rosenste Maskine have ogsaa iaar viist forstjelligt Resultat paa de forskjellige Steder, hvor den er anvendt. Jaar som ifjor har Arbejdet med den viist sig bedst paa Stilde Plantages Hedeareal, hvor henved 20 Tdr. Land med kort Lyng og fast sandmuldet Overfløve i Slutningen af April blev besaaet med Rødgran.

Jeg har her paa Randbøl Distrikt ifjor Vinter ladet foretage Kulgravning i større Maalestok efter Hannoveransk Mønster i Bølter paa 4 Alens Bredde og med 3 Alens Mellemrum. Her er der i Foraaret plantet Rødgran, østerrigsk og almindelig Fyr, samt udsaaet Frø af sidstnævnte Træart. Jorden her er i høj Grad stenet og gruset, hist og her ahlholdig, og har derfor været vanskelig at bearbejde; det maa i Betragtning heraf kaldes billigt, naar jeg desuagtet har saaet Gravningen udført for højt  $4\frac{1}{2}$   $\beta$  pr.  $\square$  Favn i 18" Dybde. Bekostningen bliver rigtignok herefter blot for Jordarbejdet  $41^{\circ}$  Rd. pr. Td. Land, naar det skal udføres alene med Spaden, men heldigvis er der Udsigt til, at de hannoveranske Keolplove til Foraaret ville blive bragte i Anvendelse paa flere af de sydste Hedearealer, idet Hedeselskabet og Andre have anskaffet sig flere saadanne Plove, saa at Bekostningen ved sige Arealers Dybbearbejdning forhaabentlig vil kunne bringes ned til 10 à 12 Rd. pr. Td. Land. Frøaaret 1869 har paa flere Steder her paa Distriktet bragt en saa rigelig Opvæxt af Rødgran, at det vilde være urigtigt ikke at tage Hensyn til den, hvor der er Grund til at lade den afløse den ældre Bevorning, som man derfor er betænkt paa itide at give den fornødne Udsædding. Af Forsøg med andre nye Kulturmetoder end den ovennævnte Keolgravning kan jeg kun nævne Anvendelsen af Plantepinden ved Udplantning af 2-aarige Bøgeplanter i det Fri, en Maade jeg, opnuutret ved Overfører Dahlstrøms Exempel, jvfr. Tidsskriftets Stovbrugsberetning 4de Bind 7de Hefte, i dette Efteraar har anvendt. Jeg har god Tro til denne Fremgangsmaade, naar den anvendes med Skjønsomhed. En stærkt græsunden Overflade maa man dog nok vogte sig for, hvorimod jeg ikke vilde have Betænelighed ved at bruge den paa Strækninger, hvor f. Ex. Hindbær o. lgn. danner

**Overtøkket.** Jeg kommer i det Hele taget stedse mere til den Overbevisning, at Græsset er en af de største Hindringer for vore Kulturers Trivsel, og at man i Almindelighed har sin Opmærksomhed for lidt henvendt paa Tilintetgjørelsen i Kulturernes første Aar af dette besværlige Ukrud, som Kreaturgræsning dog kun høist ufuldkomment formaaer at holde indenfor passende Grænser.

Angaaende Indførselen af fremmede Træarter skal jeg denne Gang kun meddele, at der her paa Distriktet paa Finansministeriets Foranledning er anlagt en Planteskole, hvori 24 forskjellige mere og mindre bekendte Træsorter i sidste Foraar ere udsaaede. De fleste af dem ere komne op, nogle endog saa meget rigeligt, deriblandt især Robinia pseudoacacia og Ailanthus gland.: Men netop disse to Træsorter have mindst kunnet taale Nattefrosten, der indtraadte saa uformodet den 18de — 19de Septbr. med 2 à 3 Graders Kulde.

Udenborren er det af Forstinsjekterne, der iaar har gjort sig mest bemærket her paa Egnen. Den kom med Sommerkvarmen den 21de—22de Maj i overordentlig stor Mængde og fortærede med sædvanlig Graadighed alt hvad her foresandtes af dens Yndlingsføde. Af Naaletræer foretrakker den Hvidgranen for alle andre Sorter, imedens den af Løvtræerne sidst eller maasse slet ikke søger Linden.

En lille Snudebille, Chneorrhinus obesus, har i den Grad hjemført den af de fremmede Naaletræsorter, hvortil man vist med god Grund har nærret størst Forventning, nemlig abies pichta, at den næppe har leveret 300 Stkr. Insektet er omtrent 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> lang, langsomt i sine Bevægelser, og forholder sig aldeles roligt, saasnart det mærker Uraad; naar hertil kommer, at det har fuldstændig Jordsfarve, vil man indse, at det let unddrager sig Ens Opmærksomhed. Det varede derfor ogsaa længe, inden jeg opdagede den rette Aarsag til, at Planterne, der myldrede op af Jorden, ligesaa hurtigt forsvandt igjen, idet Bladene fortæredes, og Plantestilkene overgnavedes massevis, og da jeg endelig lærte Ondet at kjende, og jeg ved daglig at efterstræbe Dhret havde gjort det uskadeligt, havde jeg kun  $\frac{1}{10}$ , og vel næppe det, tilbage af de opkomne Planter. — Da ingen andre Planter i hele Planteskolen ere blevne angrebne af dette Insekt, maa jeg antage, at det er en for Træarten ejendommelig balsamist Duft, som Planten saavel som især Frøet i høj Grad besidder, der har tiltrukket det. Jeg haaber i de næste Skovbrugsberetninger at se Udtalelser fra d'Err. Skovridere, som have med lignende Planteskoler at gjøre, om de skulde have havt lignende Uheld som de af mig ovenangførte.

Gjøddinggaard den 30te September 1871.

(For Vinterhalvaaret 1871—72).

Vinteren 1871/72 har været sjelden gunstig for Skovningsarbejdet, idet Sneen kun ganske kort Tid i December og nogle faa Dage i sidste Halvdel af Marts Maaned besværliggjorde eller standsede veds Gang. Underledes har den forholdt sig til Skoveffekternes Transport, der paa mange Steder i lang Tid har maattet standses, da Skovbunden og Skovvejene ingenstunde have været frosne, og disse sidste derfor tilsidst bleve saa opkjørte, at det næsten blev umuligt at komme frem. Det er ikke godt at sige, om Vejrligets Bestaaffenhed udøver nogen Indflydelse paa Effekternes Salg — thi er Efterspørgslen tilstede, saa opnaaes gode Priser, ihordan Vejrli og Føre stiller sig, men en Kjendsgjerning er det, at Priserne paa alle Slags Effekter iaar have været højere end i de sidste 3 à 4 Aar. — 12 à 16 Rdl. pr. Faan af Bøgegavntræ og 7—10 Rdl. for Brændeved paa Roden har saaledes ikke været nogen ualmindelig Pris. Lignende Stigning har der ogsaa været i Prisen paa Naaletræ, der selv paa Egne, hvor dette ellers har været saa godt som usælgeligt, f. Ex. ved Rosenvold, iaar er blevet meget godt betalt. Paa Randbøl Distrikt, hvor Priserne altid pleje at være gode, har der ogsaa i Vinter viist sig nogen Stigning. Der er saaledes opnaaet 2 à 3 St. mere pr. Kubiffod for Tømmeret, og 8 St. mere pr. Bunte Udhugst end sædvanlig. For Naaletræstømmerets Vedkommende er denne Prisforhøjelse forklarlig ved den formindste Tilførsel fra Sverrig og Norge, hvor den milde Vinter har gjort Tømmerudførslen til sædvanlig Tid umulig. Grunden til den forøgede Efterspørgsel efter Udhugstbunker og mindre værdifulde Skovprodukter veed jeg ikke at angive.

Kulturarbejderne have ikke lidt nogen væsentlig Standsning af Vejrliget, hvilket er af lige stor Betydning for Forstmanden og for den Klasse af Befolkningen, han skal bruge til Jordens Bearbejdning. Arbejderne faa nemlig Lejlighed til Bessjæftigelse paa en Aarstid, da det ellers lettest skorter paa Arbejdsfortjeneste, og for Forstmanden tilbyder Arbejdsraften sig lettere om Vinteren end om Sommeren, da Landbruget næsten overalt tager den i Beslag. Hullegravning, Neolgravning, Grøstefastning og Hegnsopførelse er derfor iaar fremmet mere end almindelig. Med Undtagelse af at de unge Gran-Kulturer ere bleve ualmindelig gule, Noget, der forhaabentlig vil forsvinde igjen ved det gunstige Foraar, vi have havt, kunne de ikke siges at have lidt nogen Overlast af Vintervejrliget, der ejheller har udøvet nogen skadelig Indflydelse paa den

ældre Skov. — I Planteskolerne have Planterne af alle Slags holdt sig udmærket godt i Vinter; men hvad der ifjor af de kjælnere Sorter fik Skade af den tidlige Nattefrost i September Maaned, synes ikke at ville komme tillive. Saaledes er i den Planteskole for udenlandske Træsarter, som er anlagt her paa Distriktet, og som jeg sidst omtalte i min Halvaarsberetning, *Ailanthus glandulosa*, aldeles bortfrosset, og det samme er Tilfældet med *Maclura aurantiaca*, *Gleditschia triachanthos* og *Robinia pseudoacacia*. Af de to sidstnævnte Sorter skyde dog enkelte Planter paany, og Frø deraf, som ikke er spiret ifjor, er kommen iaar, men i Hovedsagen er Avlen af disse fire Træsarter ganske mislykket. — Som et glædeligt Bidnesbyrd om den tiltagende Sands for Træplantning skal jeg anføre, at Efterspørgslen efter Planter aldrig har været saa stor som iaar, og langt større end at Planteforraadene have kunnet tilfredsstille den, og det naa tet Planteskolerne i Aalhytte og Hovborg iaar have leveret betydelige Kvantiteter. — Af Mus og Bildt har man her paa Distriktet ingen Fortrød; vor værste Fjende er Snudebillerne, der graadigen ansalbe alle Kulturer i Nærheden af de ældre Bevoringer af Gran og Fyr. For i det Hele taget at modarbejde Udbredelsen af de skadelige Insekter, har jeg ladet ophænge Stærklasser i Skoven, og har den Tilfredsstillelse, at de næsten alle ere tagne i Brug.

Til Oldenhøst er der aldeles ingen Udsigt, hvorimod det synes, at Rødgranen vil komme til at bære noget Frø.

Gjøddinggaard den 9de Juni 1872.

Fr. Bang.

## Agerdykningsberetning.

Fra Begyndelsen af September.

Højbjergningen fra Ageren har iaar været overordentlig rig og meget heldig i saa at sige alle Egne af Landet, og i mange af Beretningerne siges endog, at man ikke i Mands Minde har bjerget saa meget Kløverhø; 6—7 Læs pr. Td. Land god Jord har været et almindeligt Udbytte, og mange Steder er bjerget indtil en halv Snes Læs, saa at der sikkert i det mindste er avlet det dobbelte Antal Læs af et Gjennemsnitsaar og 3—4 Gange saa meget som i flere af de nærmest forløbne Aar. Grunden hertil er, at man har kunnet flaa langt mere af Græsmarkerne end almindelig, og medens det i de senere Aar i Reglen har været de i Kløveren indblandede Græsarter, der have givet Hovedfylden i Agerhøet, saa har det iaar været selve Kløveren, der har været den overvejende, og denne har ofte været saa stærk, at den endog tidlig er gaaet i Vej; hvorved imidlertid Slaaning og Spredning er bleven en Del besværligere og vanskeligere end almindelig. Denne Kløverrigdom har maattet vække Forundring hos alle, og mange ere tilbøjelige til at anse den tidligere saa meget omtalte Kløvertræthed for at være hævet. Dette turde dog være en Misforstaelse, thi det er aabenbart, at Aaret har været ganske ualmindelig gunstigt for Kløveren. Det er nemlig rimeligt, at der i de foregaaende tørre Aar er opsparet en Del Kræfter

i Jorden, som ved et heldigt Vejr lig for Kløveren maatte komme denne tilgode, og et saadant Vejr lig have vi havt, først i den milde Vinter, dernæst i Marts Maanedes stærke Snefald, der ved sin Smeltning omtrent virkede som en Overgjødsning, og endelig ved at der umiddelbart efter indtraadte et mildt Vejr, som fulgtes af jævnlige Byger i April og Maj, hvorved der tidlig paa Aaret kom en usædvanlig Grøde i Kløver og Græs, og den Kulde, som indtraf i Maj, var ikke saa stærk, at den kunde skade Græsmarkerne; Græsset holdtes netop derved saa meget tilbage, at det ogsaa kunde drage fuld Nytte af den følgende Maanedes gunstige Vejr lig. Da Bjergningen begyndte, blev Vejret en Del ustadigt, men snart indtraf ogsaa godt Vejr til at faa den rige Kløverhøst bjerget. Derimod er det et Spørgsmaal, om Kvaliteten er saa god iaar som almindelig, thi den stærke og rypige Væxt med de grove Stængler giver næppe saa nærende Hø som ellers; for at modvirke dette bør Kløveren slaaes tidligere end ellers, hvortil dog navnlig de mindre Jordbrugere i Reglen ere utilbøjelige, og tilmed have disse ofte iaar viist mindre Omhu for dets Bjergning, idet Høet er blevet liggende for længe spredt og derved er „vejret“ for stærkt inden det førtes i Stakke, hvorved der er gaaet for meget af de nærende Dele tabt, især da Tørken var meget stærk i den sidste Halvdel af Bjergningstiden. Den fildige Kløver, der ogsaa iaar i Reglen har givet det største Udbytte, aflægges mere og mere i flere Egne paa Øerne, navnlig i det østlige Sjælland, hvorimod den vinder mere Ud bredelse andre Steder f. Ex. i det sydøstlige Jylland.

Ogsaa Høbjergningen fra Engene har været god, og navnlig paa de tørre Enger og paa de Vandingsenge, hvor man ikke for langt hen i Forsommeren fortsatte Vandingen, har Udbyttet været en Del over et Middelaars, hvorimod de kolde og vaade Enger for længe led af Foraarsregnen og kun gave et simplere Udbytte. Men for Bjergningen af Enghøet var Vejret endnu gunstigere end for Agerhøet, undtagen hvor man, som navnlig i det nordlige Jylland, ikke havde faaet Høet

ind inden Kornhøsten indtraf, thi denne lagde da saa uophørligt Beslag paa Kræfterne, at Høet først efter lang Tids Forløb kunde bjerges. Marskengene ved Slesvigs Vestkyst have ogsaa givet en rig Høst, hvorimod Gæstengene have givet under et Middelaar.

Landet har i det Hele taget ogsaa haft en god Kornhøst. De store Forventninger, som man med Grund nærede midt i Juli, ere vel for en Del blevne skuffede, thi den stærke og kolde Blæst i den 3die Uge af Juli skadede kjendelig, og den usædvanlig stærke Varme i Slutningen af Maaneden modnede Kornet alfor hurtigt. Kjærnen blev derfor ikke fyldig og smukt udviklet, saa at Kornet i Reglen ikke skjæpper godt, og Vaarsæden blev desuden ofte fort i Straaet, saa at den kun fylder lidt. Dog kan det nok siges, at hele Landet i Gjennemsnit har haft en god Middelhøst, idet nemlig Vintersæden og Vælgfrugterne have givet en Del derover, og Bygget og Havren omtrent en Middelhøst, thi om disse sidste end mange Steder have givet under, nogle Steder endog meget under en Middelhøst, saa er der dog ogsaa andre Egne, i hvilke disse Vaarsædsarter ere lykkes ret godt. Jordens Kraft og Kultur ligesom ogsaa en tidlig eller sildig Saaning have iaar haft en meget stor Indflydelse paa Udbyttet. De veldyrkede og velafgravede Jorder have ved en tidlig Saaning givet en udmærket Høst; ogsaa de milde og lettere Egne have forholdsvis givet en god Høst, men derimod have de stærke, kolde og ikke drænedes Jorder givet en simpel Høst, ligesom ogsaa den sildige Saaning iaar i Reglen har viist sig meget uheldig. Den Omstændighed, at Regnen i Sommer saa overvejende er faldet som Tordenbyger, medens vi ikke have haft nogen rigtig gjennemløbende Landregn, har end yderligere bidraget meget til at gjøre Udbyttet saa forskjelligt, thi, som vi i forrige Beretning fremhævede, al den Sæd, der om Foraaret lægges i Regn, kræver stadig Regn gennem hele Væxtperioden for rigtig at kunne udvikle sig. I de her nævnte Omstændigheder: kraftesløs Jord, slet Afgravning, sildig og vaad Sædetid og saa Tordenbyger maa de

væsentligste Grunde søges til at Landets af Naturen frugtbareste Egne, navnlig Lolland=Falster, Møen og Dele af Sydsjælland forholdsvis have haft den simpleste Høst, hvorimod den øvrige Del af Sjælland, de fleste Egne af Østjylland, Salling, det midterste Jylland, navnlig Hammerumherred, det nordvestlige Slesvig og Als have haft en meget god Høst. Fyen og om- liggende Der, navnlig Taasinge, har derimod i Gjennemsnit kun haft en jævn Middelhøst, væsentlig fordi der kun faldt faa Tordenbyger; kun i det nordvestlige Fyen synes Høsten, især af Hvede og Havre, at have været en Del over Middel. I det nordlige og især i det nordvestlige Jylland forringedes de lovende Høstudgifter meget ved en stærk Blæst fra d. 17de—20de Juli og ved de derpaa følgende 8 Dages brændende Solhede, hvorved Kornet gik af Grøde, Vaarsæden endog inden det rigtig var gjennemskredet, saa at det blev meget kort i Straaet. Kornafgrøden fylder derfor i det Hele taget ikke stærkt i Laden, og naar man desuagtet omtrent seer lige saa mange Stakke som ellers i et meget godt Aar, saa skyldes det navnlig den store Høavl.

Angaaende de enkelte Kornsorter stiller Udbyttet sig saa- ledes:

Hveden, der ikke blev lagt heldig og derfor var svag i Efteraaret, bedrede sig stadig, blev mange Steder endog meget svær, saa den gik stærkt i Vejre, og er vel den Kornart, der i Gjennemsnit har givet det bedste Udbytte. Røstangreb, der ofte vare temmelig stærke, og den bratte Modning er Skyld i at den giver temmelig meget Smaakorn og en lav Vægt, 125—127 *N*, medens der dog ogsaa haves Exempler paa udmærket smukke Varer, saaledes f. Ex. i Egnen Nord for Aarhus, hvor flere udtærskede Hvedeprover vise 135—138 *N*'s Korn. Især paa de lollandste Hvedemarker har Røsten ofte gjort stor Skade, saa at der endog enkelte Steder tales om Misvæxt; af 2 Hvedemarker paa en derværende større Gaard har den ene, der var angrebet af Røst, givet 2 Fold mindre end den anden og kun Korn til en Vægt af 125—126 *N*,



medens den rustfri Hvede vejede 133  $\mathcal{N}$ . Men især har Kusten gjort megen Skade paa Hveden paa Bornholm. Paa Als, hvor Hveden allerede i Foraaret var meget stærk, mener man paa en Gaard at have undgaaet Lejesæd ved at overgjødste med 80—100  $\mathcal{N}$  Kalisalt.

Rugen bedrede sig kjendelig i Forsommeren og blomstrede godt, men senere skjæmmede den sig betydelig, og om end enkeltvis bedre end Hveden har den dog i Reglen givet et mindre Udbytte. Grunden hertil synes navnlig at være den meget bratte Modning sidst i Juli, den stærke Rust, som meget hyppig fandtes i Rugmarkerne, saa at Høstfolkene Klæder endog ofte bleve stærkt rustede ved Mejningen, og endelig at Rughøsten, med Undtagelse af den allertidligst mejede Rug, trak ind i det ustabile Bygevejr først i August, hvorved det endog enkelte Steder, f. Ex. i Roeskilde-Ringstedegnen foranlediges, at den stod 2—3 Uger i Høbe i Marken, og spirede den end ikke, saa faldt der dog en Del og det de bedste Kjørner af. Rugen skjæpper derfor ikke godt og giver ringe Vægt og meget Smaafrorn. Det samlede Udbytte er dog, som før nævnt, noget over en Middelhøst, og enkelte Egne som f. Ex. Als og de lettere Zorder i Midtjylland have endog en udmærket Rughøst, — i de sidstnævnte Egne væsentlig fremkaldt ved en rigelig Benyttelse af sur fosforsur Kalk eller Bakerguano paa saavel de gammeldyrkede som nybrudte Zorder.

Bygget er Aarets daarligste Sæd, om vel ogsaa det hist og her har givet et godt Udbytte. Især var det sildig saae Byg simpel, dels fordi nogle stærke Regnskyl sidst i Maj mange Steder slog Zorden stærkt sammen om det, især om det Grd., dels fordi Tørren bandt de stærkere Zorder, saa Roddannelsen blev svag og Bygget kun skjød saa Sideskud, og dels navnlig fordi det gif for tidlig af Grøde og modnedes for brat, saa at det ikke iaar kom til at staa i den Mellemperiode mellem Væxt og Modning, som man i daglig Tale kalder „Rødrade“, og som er saa vigtig for en fuldbyg Udvieling af Bygkjærnen. Bygget blev derfor tyndt, kort i Straetet,

og Kornet blev smaat, saa det rimeligvis vil skjæppe temmelig simpelt.

Havren har med enkelte Undtagelser f. Ex. Rangeland og Als, givet bedre end Bygget, men den blev ogsaa kort i Straaet og fylder ikke godt, hvorimod den synes at være bedre Kjærnesat og bedre at have kunnet taale den stærke Modning i August. I nogle Egne f. Ex. Aarhus- og Horsensegnen samt Vestjylland synes den endog at have givet et meget godt Udbytte. Paa Als led den i Foraaret saa meget af Drm i Roden, at den mange Steder var saa ussel, at man huggede den med den ivarende stærkt tilgroede Klaver, inden den blev helt moden, til Blandingsfoder til Køerne.

Bælgfrugterne, der i Foraaret led en Del af Insekter, udviklede sig senere godt og have givet et godt Udbytte, om end næppe saa stort som ifjor.

Boghveden giver som sædvanlig et meget ulige Udbytte, og paa høje, tørre Border i Vestjylland har den lidt meget af af Tørken, men i det Hele taget vil dog ogsaa den give over et Middeldudbytte, ja enkelte Steder paa Heden giver den endog en udmærket stor Høst.

Baade Raps og Rypss have givet godt, om de end i Forommeren led en Del af Drm i Roden; 12—13 Fold eller endog derover er ikke ualmindeligt; men det er kun smaa, og stadig mindre Arealer, der dyrkes med disse Handelsplanter.

Kornsalget vil rimeligvis blive endnu større i den kommende Vinter, end man efter Høsten skulde vente, thi der høres meget almindelig, navnlig blandt de mindre Jordbrugere, at de, støttende sig til den store Mængde Hø, der er avlet, betydelig ville indskrænke den Kjærnesfodring, som de i de senere Aar ere komne ind paa, og da Kvæget rimeligvis vil komme paa Stald i godt Hul, vil der ogsaa af den Grund bruges mindre Kraftfoder. Det er imidlertid et Ønske, at denne Kjærnesbesparelse ikke maa drives for vidt, thi glemmes maa det ikke, at et stort Udbytte af Markerne, hvad enten det er som

Korn eller som Hø, til Gjengjæld kræver en rigelig Erstatning af god og kraftig Gjødning.

Høstarbejdet gik iaar overordentlig let fra Haanden. I enkelte Egne begyndte Høsten med Ugen d. 21de Juli, undtagelsesvis endog et Par Dage før, og i Slutningen af Ugen var Høsten almindelig over hele Landet, saa at i de Egne, hvor der habdes megen Engbjergning, gik Hø- og Kornhøsten umiddelbart over i hinanden. Inden Maanedens Udgang var Rugen hjerget i enkelte Egne, f. Ex. i Midtsyen, og kom i Hus uden Regn; det sidste Par Dage og i Begyndelsen af August habdes hyppige og undertiden stærke Regnskyl, der forsinkede Rughøsten noget, og enkelte Steder kastede Hveden og Baarsæden stærkt i Leje, saaledes f. Ex. et stærkt Regnskyl d. 8de August i Aarhusegnen, hvor Kornet paa de bedre Jorder laa meget stærkt, Hveden med Toppen flaaet ned mod Jorden og Baarsæden endog med 2 Knæk og i Hvirvler, saa Mejsningen paa slige Steder blev besværlig. Men omtrent fra den 10de August var Vejret saa smukt og gunstigt, som ønskes kunde, og da Kornet hurtig og samtidig modnedes, gik Arbejdet meget let, yderligere fremskyndet ved at Baarsæden i de fleste Egne var noget svag, ved at der næsten ingen Dug faldt om Natten, saa at Indbjergningen kunde begynde strax om Morgen, og ved at Kornet hurtig vejredes, saa det i de Egne, hvor man plejer at lægge det paa Skaar, ofte fjortes ind samtidig med at det bandtes op uden først at sættes i Hob. Allerede d. 20de August havde de mindre Gaarde indhøstet i enkelte Egne f. Ex. paa Vangeland; men ogsaa paa de større Gaarde og i de sildigere Egne blev Høsten usædvanlig tidlig sluttet, og ved Maanedens Udgang var Afgrøden næsten overalt hjerget med Undtagelse af enkelte større Gaarde og kolde, lave Jorder og Kjærjorder, samt en Del Boghvede i Syen og Midtjylland. Ogsaa i de første Dage af September har Vejret været meget gunstigt til ogsaa at faa disse Rester af Aarets Kornafgrøde hjerget.

I Høbjergningstiden var der Trang paa Arbejdskraft,

rimeligvis fordi Høavlen var saa uventet stor, og man nærede derfor i mange Egne Frygt for at mangle Arbejdskræfter i Høsttiden. Men da denne begyndte, synes der at have mældt sig tilstrækkelige Kræfter overalt, og da Arbejdet gik let, og Forsinkelserne formedelt Dug og Regn kun vare uvæsentlige, kan der egentlig ikke siges at have været Trang paa Arbejdsfolk i Høsttiden, om man end i de fleste Egne have maattet give en ikke lidt forhøjet Dagløn. Men de Skruer, som Høstfolkene enkelte Steder forsøgte at iværksætte, og som, hvor megen Sympathi man end har for en bedre Lønning af Arbejderne, dog fortjene den alvorligste Misbilligelse, naar der først er sluttet Afford for den kommende Høstid, mislykkedes derfor ogsaa i Reglen, og alt som Høsten skred fremad, blev der rigeligere og rigeligere Arbejdskraft. Affordarbejde er blevet brugt mere i den forløbne Høst end ellers, og de fleste mene derved at fremme baade egne og Arbejdernes Interesser; dog skrives der om denne Sag i en Beretning fra Horsensegnen: „at høste i Afford er ikke i Brug i denne Egn, og det er tvivlsomt, hvorvidt det vil være heldigt at arbejde hen dertil; i Almindelighed arbejder Tyden flinkt og villigt i Høsten, og man bør derfor vist hellere forhøje Daglønnen.“

Den stærke Frygt for Mangel paa Høstarbejdere bevirkede et usædvanlig stort Indkjøb af Mejemaskiner, og næsten fra alle Egne med Undtagelse af Tyen, det nordlige, midterste og vestlige Jylland samt Sønderjylland tales der om en udvidet Brug af dette Redskab, og hvis Fabrikanterne kunde have leveret flere i rette Tid, vilde en endnu almindeligere Benyttelse af Mejemaskinen have fundet Sted. I enkelte Egne f. Ex. omkring Kjøbenhavn og paa Volland er der anskaffet mange Maskiner, selv af Bønder, og der findes Sogne, hvor der blandt disse i dette Aar er anskaffet flere Stykker, og fra Langeland skrives endog, at over Halvparten af de store Gaarde nu have Mejemaskine. I Almindelighed har man ogsaa været godt fornøjet med Brugen af dem, navnlig til Vintersæd, hvor den ikke har ligget for slem, hvorimod Vaarsæden, især Bygget,

ofte har været for blødt i Straaet. Ikke faa Steder har det været en Ulempe, at Jorden ikke har været forberedt til deres Brug, idet man ikke har sørget for at faa Sankestenene bort, ligesom ogsaa Drakgrøfter flere Steder have vanskeliggjort deres Brug. Det er navnlig om Woods, Samuelsons, Johnstons (den amerikanske) og Hornsbys, at der er modtaget Meddelelser fra mange Egne, men ogsaa med Maskinerne fra Allerup og Fabrikken Phoenix udtales Tilfredshed, saa der er god Grund for vore indenlandske Fabrikanter til at lægge Vægt paa at fortsætte og forbedre denne deres Fabrikvirksomhed til et kommende Aar, thi med det Stød, Mejemaskinesagen laar af de ovennævnte Grunde har faaet fremad, og den Fortrolighed, der allerede har udbredt sig med deres Benyttelse, Hensigtsmæssighed og Økonomi, tør man maaste nok haabe, at et følgende Aar, selv om det ikke skulde være saa animerende for deres Brug, dog ikke vil foranledige et Tilbageflag.

Kartoflerne tegnede ved Midsommerstid særdeles godt, men senere har der mødt dem forskjellige Uheld, der i de enkelte Egne have gjort mere eller mindre Skade. Vel lyde Beretningerne endnu ret gunstig fra en Del Steder, men den stærke Tørring i Juli og August Maaned satte dem i mange Egne tidlig af Grøde, og de ville af den Grund kun give et lille Udbytte. Fra det nordvestlige Fyen klages paa den anden Side over, at de sygnede hen efter nogle voldsomme og hyppige Regnbyger ved Sct. Hansdagstid. Den største Skade har imidlertid den almindelige Kartoffel sygdom forvoldet. Den indfandt sig meget tidlig, allerede i sidste Halvdel af Juli, i det østlige Sjælland; derefter bredte den sig over hele det nordlige, midterste og vestlige Sjælland og Fyen, op over Samss samt ind over Aarhusegnen; i den sidste Tid er den tillige optraadt i de nærmest tilgrænsende Egne, saaledes i Stevns paa Sjælland, i det sydvestlige Fyen og baade i Hads Herred Syd for Aarhus og i Egnen Nord for Aarhus op imod Randers, samt som en bred Rile ind i Thyland Vest for Aarhus mod Silkeborg og Viborg. I de øvrige Egne, navnlig Møen, Falster, Volland, Langeland,

Taaſinge, det ſydøſtlige, midterſte, veſtlige og nordlige Inſland, fandtes endnu ingen Sygdom eller i alt Fald kun helt undtagelſelviſ ved September Maanedſ Begyndelſe. At iøvrigt Stedets Beliggenhed og Kartoffelforten indvirker kjendelig paa den Væthed og Styrke, hvormed Sygdommen udbreder ſig, haveſ der iaar mange Exempler paa.

Rodfrugtmarkerne have iaar krævet meget Arbejde, men hvor der ikke utidig er ſparet paa dette, hvor Marken har været dybt bearbejdet og kraftig gjødfket, hvor der er ſaaet tidlig, og hvor navnlig den førſte Rensning er foretaget ordentlig og tidlig, der tegne nu Roemarkerne ogſaa ſærdeles godt, ſkjønt de overalt i Foraaret led en Del af Inſekter, ſkjønt de bleve ſatte i Stampe ved den ſtarke Sommertørke, og ſkjønt i den ſidſte Tid dels Kaalormelarverne, dels Bladlus og dels Meldug temmelig ſtærkt hjemſøge Kaalrabimarkerne. Hvor derimod en af de ovennævnte Betingelſer har manglet, ere Roernes Tilſtand kun taalelig god, og deſværre er det endnu alſfor ofte Tilfældet, at der ikke viſes dem den tilbørlige Omhu. De ſilbigſaaede Roer ſpirede paa Grund af Jordens Faſthed ufuldſtændig, ſaa at der fandtes mange Spring i dem, eller endog ſaa ſlet, at de helt maatte ompløjes, og Grd. Byg ſaaes i Stedet; thi Efterſaaning eller Omplantning har været vanſkelig iaar. Rensningen blev ofte forſømt endnu mere end almindelig, fordi Højbjergningen lagde Beſlag paa Kræfterne, og fordi Jorden ved Tørringen var ſaa faſt, at Rensningsarbejdet blev meget beſværligt. I Djebliffet er der imidlertid god Grøde i Roemarkerne, og bliver September og Oktober gunſtige, kan Udbyttet endnu blive ret godt.

Græsningen var ualmindelig god til ind i Juli Maaned, ſaa at Kvæget, ſkjønt det i Reglen kom 14 Dage tidligere paa Græs end almindelig, dog ikke kunde magte det almindelige Græsningsareal, men en betydelig Del af dette maatte ſlaaes til Hø, da Græsſet blev for grovt. Vel ſkjød Græsſet i Reglen ret godt igjen, iſær naar der ſees hen til, at Kløveren ofte var bleven vel gammel, inden den huggedes, men

dog var det egentlig kun i de saa Egne, der fik mange og stærke Regnbygger i Midsommertiden, at Græsmarkerne kunde holde sig nogenlunde i den stærke Tørring i Juli og August, og de fleste Steder, særlig i Fyen og paa Lolland-Falster, opstod der en kortere eller længere Tid Græsmangel eller i hvert Fald Knaphed, naar man ikke, som enkelte Steder var Tilfældet, havde skaarne Græsmarkerne ved at tage Kvæget paa Stald og staldfodre med Grønkløver og et Par Pund Straa. Iøvrigt maa det stærkt fremhæves, at de Græsmarker, der vare lagte ud i Kraft, langt bedre modstod Tørken end de Græsmarker, der først lægges ud, efterat man ved en Række Sæd-afgrøder har udpint Jorden, og særlig fremhæves i en Beretning fra Horsens, at paa de fleste Bøndergaardne fodres for knapt og sælges for megen Sæd, at Vintergjødningen anvendes til Brakken, og at Køerne tages hjem paa Gaarden til Mælkning og blive hjemme Natten over, hvorved der vel samles en Del Gjødning, som navnlig 2den Kjørv=Bygmarken faaer godt af, men paa Græsmerkens Beføstning. Foruden Tørken skadede den stærke Storm fra den 17—20de Juli i det nordvestlige Jylland ogsaa Græsmarkerne og navnlig de flaaede Kløvermarker betydelig. Smidlertid har denne Græsmangel atter i det væsentlige tabt sig henimod Høstens Slutning, da tilmed den unge Kløver og de større Græsningsarealer stilledes til Raadighed, hvorfor der ogsaa nu er Udsigt til at erholde en god Hvregræsning. — I et Par Beretninger gjøres opmærksom paa, at en saa hyppig Kløverbæxt, som den i Forsommeren, tvertimod hvad rimeligvis mange antage, bør opfordre til at indføre Staldfodring, da den derved bliver benyttet paa en langt fuldstændigere og bedre Maade.

Mælkeudbyttet har været godt, men dog næppe saa stort, som man efter den gode Græsning i den første Del af Sommeren skulde ventet. Grundene hertil ere rimeligvis flere; dels var det stærkt groede og ofte grove Græs næppe saa nærende som ellers, og dels kan man ikke, naar Køerne kælve tidlig paa Vinteren og give megen Mælk hele Vinteren, vente,

at en rigelig Sommergræsning skal kjendes saa stærkt paa Mælkemængden, hvorimod Huldet bliver bedre. Dette er ogsaa gjennemgaaende Tilfældet iaar, Mælkemængden har ikke været særlig stor, men har holdt sig jævnt, hvorimod Kvægets (og iøvrigt ogsaa Hestenes) Huld overalt er særdeles godt. Smørudbnyttet i Forhold til Mælkemængden har været meget forskjelligt; nogle (navnlig paa Sjælland) kalde Mælken fed og have kun brugt lidt Mælk (25—26 *℔*) til 1 Pund Smør; andre (navnlig i Sylland) klage derimod over at have maattet bruge 2—3 *℔* Mælk mere end almindelig til et Pund Smør. Mælkfjældernes Indretning har imidlertid i en saa torden-svanger Sommer, som den nu forløbne, haft en væsentlig Indflydelse herpaa; mange Steder har man kun kunnet holde Mælken i 12—14 Timer, hvorimod man paa andre Steder, navnlig med Vandmejerier, har haft langt bedre Resultater. De meget lave Smørpriser i Forommeren forringede end yderligere Mejeriudbnyttet, navnlig for Bønderne, dels fordi de større Gaarde i Neglen havde solgt tidligere i Vinter til Levering efter en fastsat højere Pris, dels fordi det mindre gode Smør var i en særlig lav Pris, saa lav, at det endog undertiden næsten var usælgeligt, hvilket da forlede en Del Bønder, navnlig i Sylland, til at gemme Smørret, skjønt de ikke havde Lokaler dertil, og der fremkommer derfor nu, da Priserne atter ere stegne en Del, forgjæmt og tildels fordærvet Bønder-smør. Men trods de her nævnte Ulemper maa det dog siges, at Mejeriudbnyttet i Sommer i det Hele taget omtrent svarer til et almindeligt Aar og staaer maaffe snarere lidt over end under; og da Køerne som oftest endnu ikke have tabt Mælken, tør man med de gode Græsudsigter for Dje vente et godt Uvrebnyttede af Mejerierne.

Angaaende Insektangreb og Plantesygdomme er det Væsentlige omtalt i det Foregaaende; her skal derfor kun i Korthed samles nogle almindelige Bemærkninger. Man havde Grund til efter en saa mild Vinter at vente en Mængde skadelige Insekter; og der var ogsaa i Foraaret en Del



Smalदारver i Baarsæden (Sjælland og nordvestlige Jylland), graa Viller i Bønner og Erter (Kolland-Falster og Langeland), Oldenborrelarver i Mark og Haver (Sønderjylland), og senere indfandt der sig Jordlopper i Roemarkerne og Kaalhaverne, Orm i Rapsens Rod (Møen), en stor Masse sorte Fluer i Toppen af Rugen, da den begyndte at sætte Kjærne, hvorved den rimeligvis blev skadet (Salling), og i den sidste Maaaned har der i de fleste Egne indfundet sig en Del Raalorme i Raalrabi og Raalene, men i det Hele taget har dog Insektskaden ikke iaar været saa stor, som der var Grund til at frygte. Dette skyldes fortrinsvis Kulden i Maj Maaaned, men rimeligt er det ogsaa, som der udtales i en Beretning fra Ostjylland, at Fredningen af nyttige Fugle allerede kjendelig har formindsket de skadelige Insekters Antal. — Plante sygdommene have derimod iaar været noget stærkere end almindelig; foruden den temmelig stærke Rust i Rug, Hvede og Byg, og Kartoffelsygdommen og Melduggen, som ovenfor er omtalt, har der mange Steder været lidt Stenbrand i Hveden og navnlig en Del Støvbrand i Baarsæden, og i Hedeegnen Vest for Silkeborg og ind i Hammerumherred har der været en ualmindelig stor Mængde Meldrøjer i Rugen, især paa fugtige, kjæragtige Sorder.

Af de særlige Meddelelser, som ere os tilsendte, hidfattes følgende:

Fra Amager: „Jeg, i Forbindelse med flere, har i Høsten havt en engelsk Damptærst-maskine i Gang af Marshall & Son, hvormed vi have været overordentlig vel tilfreds. Det var et 3-Hestesværk. Den leverede godt og tilstrækkeligt Arbejde, og vi tænke stærkt paa at anskaffe et saadant Værk, som i Alt koster omtrent 3000 Rdl. Jeg har tærstet 100 Tdr. Byg og 70 Tdr. Rug i lidt over 10 Timer hermed, og Sæden lader sig fortrinlig tærste lige fra Marken. Det er i enhver Henseende en fortrinlig Maskine, der uden al Tvivl vil vinde en betydelig Udbredelse.“

Fra Holbækegnen: „Her paa Egnen er kjøbt flere Damptærstearrater, der blive lejede ud.“

Fra Kallundborgegnen: „Der fædes paa denne Egn

en stor Mængde Svin, hvorpaa Priserne i Sommer have været meget lønnende, især for Udførsel til Hamborg, hvor Priserne stadig have staaet noget højere end i Kjøbenhavn. — Her paa Egnen arbejde iaar 2 Dampværksmaskiner med Lokomobil, den ene væsentligst til Ublejning. — Landet lader til at være meget udtømt for Heste, saa det er næsten en Sjældenhed at træffe en Hest tilsalgs, og endnu mindre en god Hest, og naturligvis kun til høj Pris, 250 à 300 Rdl. for en god, brugbar Hest.“

Fra Rødbjegnen: „Dampværksmaskinerne ere i stærkt Arbejde, da man vil benytte de høje Torvepriser, som man ej ret har nogen Tro til ville holde sig, og Høsten er jo tidlig endt, saa man har frie Hænder indtil Høedesaaningens kommer.“

Fra Thorsøng: „Priserne paa Dyr ere her som overalt høje. Her foregaaer i Aar en hel Omvæltning i Svinehandelen og Svineholdet. Hidtil have Thorsøngerne fedet Foraarsgribe til Mortensdag og paa 7 à 8 Maaneder bragt dem til en Vægt af 20 *℔* Flæsk eller deromkring; i Fjor kunde dette store Flæsk for en Del ikke sælges, det blev derfor tilbids faltet og røget. I Sommer kan det til Rød sælges for 18—20 Mk. pr. *℔*, hvorimod levende Svin paa 10 à 20 *℔* sælges til 16—16½ og senest 17 Mk. pr. *℔*. Som Følge heraf sælges daglig Svin; adskillige Hundrede ere alt afgaaede til Kiel og videre. Der mangler nu, at vi selv skulle lægge Grisene til; hidtil have vi kjøbt dem paa Torvet i Svendborg af Fyenboerne, men med den hurtige Omsætning og hyppige Fornælse samt høje Priser paa Pattegrise sluger Indkjøbsprisen en for stor Del af Udbyttet.“

Fra Bispenbjergene: „Agerbruget er i de senere Aar i stærk Fremadskriden her hos de mindre Jordbrugere. Brakmarken behandles godt. — I enkelte Sogne i Omegnen af Middelfart dyrkes der Tobak i Bratmarken, fornemmelig af Husfolk. Denne Dyrkning skal give et godt Udbytte, og ingenlunde til Forringelse af de efterfølgende Afgrøder. Maskiner — saavel Tærste-, Kaste- som gode Rensmaskiner findes nu næsten i hver Bondegaard. Der anvendes mere og mere Omhu ved Balget af Sædefornet, ligesaa og ved Balget af Kreaturer. — Rørlægning anvendes nu næsten overalt og med langt større Omhu og Fagkundskab end tidligere.“

Fra Årsensøgnen: „Jeg har i Aar forsøgt strax at udføre al den flydende Urin fra Svinestalden paa tvende Eng, og Resultatet har været meget tilfredsstillende; paa de Steder, hvor jeg saaledes har overgjødet tvende Gange, har jeg til Dato staaet 3 Gange.“

## Vejrforholdene

i Maj Maaned 1872 paa Landhusholdningsfellets Stationer.

	Middelbarne. (°C).	Varmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel- tryk.	Regn- og Sne- høje i Linier.	Regn- og Sne- bøgenes Antal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad No. 2 i p.c.
		Dag.	Varne.	Dag.	Varne.				
Smidstrup (Hjørring), ved Forstander Wi- borg . . . . .	8,95	30te	14,53	11te	6,33	—	36,63	20	75
Larm (Varde), ved Lærer Rasmussen .	10,21	30te	17,00	11te	6,87	—	19,65	12	"
Nordby (København) ved Overlærer Lauridsen	10,94	30te	15,70	11te	7,37	28" 8,17	20,23	13	75
Viborg, ved Distrikts- læge Berg . . . . .	10,02	31te	15,20	11te	5,20	—	24,97	13	67
Eftelund (Skodborg- hus), ved Læge Bay	10,17	30te	16,20	11te	5,87	—	26,78	10	64
Gjerlev (Randers), ved Lærer Frederiksen .	11,09	29de	15,20	11te	8,03	—	27,74	11	67
Daugaard (Veje), ved Lærer Lindhardt .	10,37	31te	15,43	11te	6,63	27" 9,41	23,56	14	68
Majbølgaard (Søn- derborg), ved Pro- prietær Jesen . .	10,26	31te	15,33	11te	6,87	—	19,00	14	"
Ryslinge (Odense), ved Lærer Thomsen . .	10,64	31te	16,67	11te	7,17	—	27,98	13	72
Hindholm (Rastved), ved Lærer Møller .	11,43	31te	18,23	11te	7,47	—	33,29	15	68
Landbohøjskolen (Kjø- benhavn), ved Assi- stent Forsberg . .	11,76	31te	17,67	11te	8,03	28" 0,09	39,21	15	67
Næsgaard (Stubbe- kjøbing), ved Over- lærer Tacoppidan .	11,23	30te	15,33	11te	7,53	27" 11,72	33,45	12	73
Sct. Nicolai (Born- holm) ved Lærer Clausen . . . . .	11,05	31te	16,27	11te	6,67*)	—	10,45	18	74

## Regnhøjde i Skovegne:

## a) Silkeborg-Frynsborg:

Nørresønde . . . . .	21,33	Linier
Guldførhoved . . . . .	21,08	—
Grønåsk . . . . .	20,40	—
Ralsbøgaard . . . . .	28,17	—
Kraghland . . . . .	35,58	—

## b) Frederiksdal ved Fursøen:

Smørum . . . . .	30,68	Linier
Hummeltofte . . . . .	39,10	—
St. Hareftov . . . . .	34,08	—

\*) 3 April Maaned var anført 6,30 istedetfor 1,00.

Regnhøjden ved Ørnslund paa Samsø har været . . .	26,53	Linier
do. " Langøre " do. . . . .	21,91	—
do. paa Taarnborg ved Korsør . . . . .	23,25	—
do. ved Bukkehøve Mølle paa Thorseng . . . . .	22,72	—
do. " Lillefjæbelevgaard ved Nakflov . . . . .	36,39	—
do. paa Loviselyst ved Sølfingør . . . . .	47,29	—

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var  $10,63^{\circ}$  C., hvilket er  $0,97^{\circ}$  højere end Maj-Middelvarmen af de 11 foregaaende Aars Jagttagelser paa Selskabets Stationer og  $0,32^{\circ}$  lavere end Rjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Højest Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 31te med  $23,8^{\circ}$  C. og laveste Varmegrad d. 1ste med  $2,0^{\circ}$  C.

Luften har altsaa i Maj Maaned været forholdsvis mild, og navnlig er Nattefrost ikke iagttaget. De fremherskende Vinde vare de vest- og sydvestlige. Den 11te gif Binden dog om i Nord og gjorde derved denne Dag til den koldeste i Maaneden paa enhver af Stationerne, medens dens Middelvarme dog ikke paa noget Sted naaede ned til  $5^{\circ}$ . De følgende 4 Dage gif Binden igjennem Øst og holdt sig Resten af Maaneden temmelig sydvestlig og vestlig.

Maaneden gav megen Regn, især under den nævnte Drejning igjennem Nord. Saaledes var Middelmængden for alle 27 Stationer 27,83 Linier i 14 Dage, medens den almindelige Regnmængde for Maj er 17,8 Linier. Derne fik lidt mere Regn end Sjælland, nemlig henholdsvis:

paa 15 Stationer 29,69 Linier i 14,5 Dage

og " 12 — 25,51 — i 13 "

Torden er oftere bleven iagttaget især paa Dagene fra d. 13de til den 25de.

## Alderdomskasser for Landarbejdere.

Blant de ikke faa Grunde, der kunne fremhæves til at Fattigstatten i de fleste Egne er i en stadig Stigning, maa ogsaa nævnes den, at en Del af de Fattige, dels paa Grund af Nød, dels paa Grund af en sørgelig Demoralisation, mere og mere tabe Frygten eller Skammen for at søge Hjælp hos det offentlige Fattigvæsen. I mange Egne mærkes endnu ikke nogen kjendelig Forandring i saa Henseende; svage Personer og slette Individider har der været til enhver Tid, og der kan heldigvis nævnes mangfoldige Exempler paa en højt agtværdig, udholdende og energisk Kamp af Arbejderne mod den dem truende Fattigdom, en Kamp for at undgaa den offentlige Forsørgelse. Men i andre Egne har denne sørgelige Fortrolighed med at ville søge Fattighjælp, naar man bliver noget til Aars, desværre bredt sig kjendeligt i de senere Aar. Saaer denne Betragtning Lov at voxe og brede sig, ville vi stadig synke dybere og dybere; selv om man ved en fri Fattigforsørgelse, ved en stærkere Benyttelse af de Fattiges Kasse, ved milde Stiftelser og Ig. kan gjøre de Fattiges Vilkaar mildere, det vil dog ikke nytte, Samfundet vil slide sig selv op og dog tilsidst segne under den voxende Fattigbyrde, naar Dndet ikke rammes i dets Nød, naar ikke denne fordærvelige Betragtning modarbejdes ved alle Midler, baade haarde og

milde, baade tugtende og støttende. Samfundet har Dje derfor, og derfor rejser sig nu trindt om i Landet Tvangsarbejdsanstalter som en Trudsel mod alle de flette, uvillige og for-dærvede blandt Arbejderne; men for alle dem, der endnu have Villien til at holde sig selv oppe, maa man aabne Udsigten til at dette vil kunne lykkes dem ogsaa naar Alderdommen med dens Affældighed, Svaghed og Mangel paa Fortjeneste kommer. Man maa fremfor alt søge at bevare deres Selvdrift, den mægtigste Hjælper vi eje i Kampen mod Fattigdommen. Oprettelsen af passende og hensigtsmæssige Alderdomsforsørgelses-kasser for Landarbejdere i alle Landets Egne er derfor en Sag, man ikke maa tøve med at sætte paa Dagsordenen, det er lige vigtigt for Kommunen, selve Arbejderen og for hele Samfundet. Men Arbejderne ere ikke i Stand til selv at bære saadanne; selv om den dygtige og sparsommelige Arbejder end af og til vil kunne spare Noget sammen, saa vil dette dog i Reglen ikke kunne forslaa til, at han dermed kan sikre sig en tilstrækkelig om end tarvelig Levepenge til de gamle Dage, og naar dette højt naturlige og berettigede Maalet ikke kan staa for ham som opnaeligt, taber han derved en meget væsentlig Opfordring til at spare. Hvis Samfundet og Kommunen derimod støtter ham, vil Maalet kunne naaes ved forenede Kræfter, og mangfoldige af de Arbejdere, der nu allerede i en tidlig Alder opgive enhver Tanke om at spare, fordi de alligevel paa deres gamle Dage maa ty til Fattigkassen, ville utvivlsomt bringes dertil, naar Maalet derved kan naaes. Paa den anden Side ville de Velstaaende og Kommunerne ved i Tide frivillig at række den Hjælp, som de alligevel senere tvungen skulle yde i Form af Fattighjælp, dels se denne formindsket og dels bidrage til, at den moraliske Slappelse, som Fattighjælpen og Udsigten til denne saa aabenbart bringer over en stor Del af Arbejderbefolkningen, derved fjernes, og at Dygtighed, Ihærdighed og Sparsommelighed tager Sæde der, hvor nu Sløvhed, Uegenskab og en ufornuftig Hus-holdning saa ofte raader, og et stort Fremskridt vil derved være

gjort til hele Samfundets Vel, dets moralske faavel som dets materielle.

Det første Skridt til at oprette en saadan Alderdoms-  
kasse for Landarbejdere blev allerede gjort 1849 paa Frijsen-  
borg Gods ifølge Forslag af Distriktslæge Rancelliraad Ditzel,  
der senere har styret den der med dette Formaal oprettede  
Forening. Den har siden den Tid virket med Held og vundet  
en ikke ringe Tilgang af Medlemmer, og har end Rancell.  
Ditzels varme Interesse for Sagen og personlige Indflydelse  
været medvirkende Midler til at faa Arbejderne til at tage  
mod den fremvakte Haand, saa er det dog aabenbart, at Prin-  
cipet „Selvhjælp og Medhjælp“, som ligger til Grund for  
Foreningen, har tiltalt og draget Arbejderne. Da vi havde  
Grund til at formode, at der kunde hentes en Del værdifulde  
Oplysninger for kommende Foreninger af lignende Art ud af  
de 23 Aars Erfaringer, som der nu haves i den her nævnte,  
henvendte vi os til Rancell. Ditzel derom, og han har ikke  
skynet det store Arbejde at gennemgaa og uddrage af Proto-  
kollerne en stor Del betydningsfulde statistiske Data baade om  
Medlemstallets Stigning gennem de 23 Aar, om Stigningen  
af de Forsørgelsesnydendes Tal, om Gjennemsnitsalderen ved  
Indtrædelsen, om Medlemmernes nuværende Alder og endelig  
en Del Oplysninger om Indtægter og Udgifter i det forløbne  
Tidsrum. Disse Oplysninger have saa meget større Betydning,  
som der ikke foreligger andre af lignende Art for Landbefolk-  
ningens Vedkommende her i Danmark. Hvad selve Planen  
for Foreningen angaaer, som Rancell. Ditzel ogsaa meddeler i  
dens Hovedtræk og motiverer med stort Kjendskab til Sagen  
og Varme for den, da fortjener den forsaavidt Opmærksomhed,  
som den har Æren af at være den første og at være et for  
sin Tid særdeles fortjenstligt og anerkjendelsesværdigt Arbejde,  
men den vil, som den ærede Forfatter selv udtaler, ikke længer  
fyldestgjørende kunne danne Grundlaget for lignende Alderdoms-  
kasser, der oprettes i Nutiden.

I Aaret 1862 oprettedes i Idestrup Kommune paa Falster

foruden en Syge- og Begravelseskasse tillige en Alderdoms-kasse, hvorom Etatsraad Tesdorpf 1867 gav en udførlig Meddelelse i Landhusholdningssekskabet (se Tidsskriftets 1ste Bind, Side 261), og ved med stor Opofrelse af Tid, Arbejde og Bekostning at tilsende hver enkelt af alle Landets Kommuner Lovene for den nævnte Forening og Aftryk af Forhandlingerne i Landh. Selskabet, ledsaget af en direkte skriftlig Henvendelse til hver Kommune, søgte han at vække Interessesen og Sandfærdigheden for denne Sag omkring i vide Kredse. Desværre var Egeghydigheden endnu saa stor, at saa at sige alle Landets Kommuner lod Sagen ligge.

Princippet for de 2 her nævnte Foreninger var at søge Selvhjælpen støttet af Medhjælp saavel fra Private som fra Kommunerne, men der paalagdes ikke disse sidste nogen bestemt Forpligtelse til at yde Tilskud, skjønt det jo er aabenbart, at det maatte ligge i Kommunernes Interesse at se Sagen fremmet, idet de da med Tiden vilde spare betydeligt i Fattigforsørgelse. Er man berettiget til at forlange af Sognenes Styrere, at de skulle kunne se ud over Djeblikket, ikke lade en kortsynet Smaalighedsaand og Beregning være det ledende, men at de skulle kunne tage en fremsynet Beslutning, da synes man ogsaa berettiget til at forlange af dem — i hvert Fald saalænge vi have tvungen Fattigforsørgelse, og desværre vil den næppe kunne tilstrækkelig erstattes af den frivillige — at de med bestemte aarlige Bidrag skulle støtte de fattige Arbejders Bestræbelser for at sikre sig deres Alderdom.

Det første Sted, hvor vi se denne Tanke træde frem og stille Krav, er i det Forslag, som Kammerraad Christensen i Hørsholm for 4 Aar siden fremsatte til de 4 omværende Sogne om at støtte en Alderdomskasse for fattige Arbejdere i disse Sogne ved at yde et Bidrag af 50 pCt. af hvad Arbejderne selv indskød\*). De 3 Sogneraad gik ind derpaa, men det 4de (Karlebo)

---

\*) Det var som Formand for Hørsholm Distrikts økonomiske Selskab, at at Rmed. Christensen i Overensstemmelse med Selskabets Opgave frem-



kunde ikke holde sig fri for den smaalige Brutten, som saa ofte har skadet en god Sag, og vilde kun give 25 pCt. af Deltagernes Indskud, hvorved naturligt ikke blot den Hjælp, der ydes Arbejderne, maatte blive mindre, men hvorved derfor ogsaa disses Lyft til at indtræde vilde blive svækket, saa at Kommunen aabenbart maatte skade sig selv ved denne kløgtige Forsigtighed. Dog Principet: Kommunernes Forpligtigelse til at yde aarlige Tilskud blev flaaet fast i Hørsholm, og hertil føjedes ifølge Amrd. Christensens Forslag en anden Forpligtigelse, idet Kommunerne gif ind paa at garantere Deltagerne den dem tilfagte Alderdomshjælp, nemlig fra det 65de Aar aarlig det Halve af hvad de ialt havde indskudt i Kassen til deres 60de Aar. Ogsaa denne Tanke forekommer os særdeles heldig, da man saa ikke behøver at danne store og altid kostbare Reservecfond, hvilket ellers er nødvendigt for at yde den tilstrækkelige Garanti for Opfyldelsen af Deltagernes Rettigheder.

Foruden disse 3 Foreninger er der ikke os bekjendt dannet nogen anden af væsentlig Betydning eller med nye Tanker, inden Arbejdersrøret ifjor begyndte. Men siden den Tid er hos mange vaagnet Tanken om at der maa gjøres noget for Landarbejdernes Alderdomsforsørgelse, da Fattigforsørgelsen lider af væsentlige Brøst. Et Forslag i saa Henseende er i dette Efteraar udgaaet fra Sydsjælland, hvor 7 Kommuner have sluttet sig sammen i dette Djeved; Forslaget har vaakt en vis Opsigt, og ved den velvillige Omtale, der er blevet det til Del i

fatte det nævnte Forslag. Dette Selskab oprettedes nemlig 1862 i Anledning af Hundredaarsfesten for Hovoriets Afløsning og Selvejdoms Indførelse paa det nævnte Distrikt, og Selskabet, der væsentlig bestaar af Gaardmænd, stillede sig det smukke Formaal særlig at virke for en Forbedring af Husmænds, mindre Jordbrugeres og Landsbyhaandværkere's Kaar, for derved at vise sin Taknemmelighed for hvad der af Andre for 100 Aar siden blev gjort for at forbedre den da trykledte men nu velstaaende Gaardmandsstands Kaar. — Sid Gaardmændene ogsaa i andre Egne af Landet vilde lade sig gennemtrænge af den samme Betragtning.

Dagspressen, har det gjort sin Rytte, idet Sagen derved er sat i Bevægelse paa mange Steder, hvor der hidtil kun var Eiegenlighed for den. Derimod ville vi anse det for uheldigt, om nogen Kommune skulde følge Forslaget, thi foruden en Del mindre heldige Smaabestemmelser, lider det af den Fejl, som bør gjøre det ubrugeligt, nemlig kun at yde Arbejderne en yderst ringe Hjælp, saa ringe, at det endog for de yngre Arbejdere vil være fordelagtigere ikke at benytte sig af Kommunernes Tilskud, men selv at sikre sig en Livrente i Statens Livsfor sikringsanstalt af 1871, der jo er baseret paa at være selvbærende. At det derfor ikke kan være dette Forslag, der vil kunne samle Stemningen om sig er indlysende, men ihvorvel det maa ansees for ønskeligt, om vi efterhaanden kunne arbejde os hen til en Alderdomskasse for hele Landets Landarbejdere, saa tro vi dog, at det foreløbig er ønskeligst, at mindre Samlinger af Kommuner ordne Sagen saaledes, som de anse for heldigst, og at man først senere, naar der er indhentet en Del Erfaringer, hvorpaa der med Sikkerhed kan bygges, søger at reformere og samle dem i Henhold til disse Erfaringer. At sætte Tankerne og Villierne i Bevægelse er i Øjeblikket Hovedsagen.

Som et Bidrag hertil skulle vi derfor nedenfor meddele Vedtægterne for den Alderdomskasse, som Arbejdsraadet for Gjentofte, Gladsaxe, Lyngby og Søllerød Sogne i Foraaret udarbejdede og foreslog Sogneraadene for disse 4 Kommuner, og som disse have vedtaget; det er bygget paa de Principer, om hvis Fremkomst vi ovenfor have gjort Rede, og som ere: 1) Selvhjælp og Medhjælp; 2) Kommunernes Pligt til at yde Bidrag i Henhold til den Sum, Arbejderne selv indskyde; og 3) Kommunernes Garanti for Opfyldelse af Deltagernes Rettigheder.

---

## Foreningen for Frijsenborg Omegn til Understøttelse af gamle Husmænd og Indsiddere samt Husmænds og Indsidderes Enker og uforsørgede Børn.

Af Distriktslæge, Kancelliraad C. A. Ditzel.

Paa en Tid, da man med stadig stigende Interesse synes at ville omfatte Alt, hvad der angaaer vore Arbejders vanskelige og trange Stilling iblandt os, er det mig en Fornøjelse efter Opfordring at meddele nogle nærmere Oplysninger om den ovennævnte Forening, der, saavidt jeg veed, har været den første i sin Art her i Landet, og i hvis Oprettelse i Foraaret 1849 jeg ikke blot har haft en væsentlig Del, men hvis Formand og Regnskabsfører jeg siden uafbrudt har været; og naar jeg til fuldstændig Forstaaelse tillader mig hertil at knytte nogle Bemærkninger om det Princip, der har været ledende ved Oprettelsen af bemældte Forening, saa gjør jeg dette i det Haab, at Mænd med større Indflydelse og med ikke mindre varmt og aabent Hjerte for Arbejderbefolkningens Udvikling og Forædling ville i det Store og Almindelige søge videre at udføre de Bestræbelser, hvoraf denne Forening kun maa anses som et ringe Udtryk.

Foreningens Formaal, hvorom allerede dens Navn vidner, er at understøtte gamle Medlemmer samt Enker og uforsørgede Børn efter afdøde Medlemmer.

Enhver Husmand og Indsiddet, ligesom ogsaa ethvert ugift Fruentimmer, kan indtil det 60de Aar optages som Medlem af Foreningen, men paatager sig derved den Forpligtigelse aarligen til Foreningens Kasse at indbetale et Kontingent, der er bestemt til, efter Bedkommendes eget Valg, at skulle være enten 1 Rdl. eller 2 Rdl.

Med det fyldte 60 Aar ophører Forpligtelsen til at betale fornævnte aarlige Indskud; men undlader iøvrigt et Medlem at indbetale dette Indskud inden en vis vedtagen Tid, ude-

lukkes han af Foreningen og har ikke mere noget Krav paa samme.

Med det fyldte 65de Aar indtræder et Medlems Ret til aarlig Understøttelse; samme Ret tilkommer ogsaa enhver Enke strax efter Mandens Død, ligemeget i hvilken Alder han afgaaer ved Døden, og efterlader Manden ikke nogen Enke, men ukonfirmerede Børn, erholde disse indtil deres Konfirmation den Understøttelse, som vilde have tilkommet Enken, hvis hun havde levet.

Størrelsen af den aarlige Understøttelse eller Pension, saavel til de gamle Mænd som til Enkerne, er bestemt at skulle udgjøre 50 pCt. eller Halvdelen af den Sum, Medlemmets samtlige Indskud udgjøre.

Fonden til Udredelsen af bemærkede Pensioner dannes dels af Medlemmernes aarlige Indskud, dels af Gaver, der fra andre Sider maatte tilflyde Foreningen. Hvad der af den aarlige Indtægt ikke medgaaer til Pensioner opsamles som et rentebærende Reservecfond.

Generalforsamlingen, som afholdes aarligen, giver Lovene, vedtager Forandringer i disse, afgjør alle Spørgsmaal vedkommende Foreningen og vælger Bestyrelsen, der skal bestaa af 6 Medlemmer, af hvilke 3 skulle vælges blandt Mænd udenfor Foreningen og 3 blandt Foreningens Medlemmer. Bestyrelsen vælges paa 3 Aar.

For ethvert Sogn, hvori Foreningen har Medlemmer, vælges af disse en Distriktsformand, der udgjør det administrative Medlem mellem Bestyrelsen og Medlemmerne.

Saavel Bestyrelsen som alle øvrige Funktionærer virke i Foreningens Tjeneste uden nogensomhelst Godtgjørelse.

Man behøver nu kun at kaste et ganske flygtigt Blik paa den omhandlede Forenings Organisation, for at se, at Tanken ingeninde kan have været den, at Foreningen udelukkende skulde kunne bestaa ved egne Kræfter. Det vilde ogsaa være meget ubilligt, om man vilde fordrø, at Husmænd og Indsiddere paa Landet gennem en gjensidig Understøttelse selv skulde kunne

forsørge deres Enker og Gamle, Noget, som overhovedet næppe nogen anden Samfundsklasse gennemgaaende kan, ene med Undtagelse af Besiddere af den større Grundjendom, da denne er i Stand til at bære den Alderdomsunderstøttelse, man kalder Uftægt. Paa den anden Side vilde den Understøttelse, en Forening som vor kunde byde sine Enker og gamle Mænd, naar den udelukkende skulde bestaa ved egne Midler, kun kunne blive saa ubetydelig, at den i Arbejdernes Dine paa ingen Maade vilde synes det Offer værd, som den dog maatte fordre. Arbejderbefolkningen paa Landet veed meget vel, at den har et lovmæssigt Krav paa Forsørgelse ikke blot naar den paa Grund af Alderdom ikke længer kan ernære sig selv, men ogsaa naar den paa Grund af andre Forhold ikke seer sig i Stand dertil; men hvor smukt nu end Lovgivningens Forstrift er, naar den saaledes tilfuger enhver Trængende Hjælp og Underhold, og hvor billigt det end er, at en Kommune er forpligtet til at sørge for de gamle Arbejdere, naar disse saa at sige ere opslidte i dens Tjeneste, saa er det dog ikke desmindre vist, at dette som saa mange andre Goder i denne Verden ogsaa har sin Brangside, baade forsaavidt en saadan kommunal Forsørgelse desværre ikke saa sjældent er en langt mere beklagelig end misundelsesværdig Stilling at komme i, og forsaavidt den Bevidsthed hos Arbejderbefolkningen, at der i alle paakommende Tilfælde er Hjælp at forlange hos Kommunen, ifølge den menneskelige Naturs Beskaffenhed kan bevirke, at mangan Arbejder kan blive sorgløs og ligegyldig ved, hvorledes det gaaer ham i Nutid og Fremtid, hvilket nedværdiger ham og svækker hans Energi. Men naar man nøje kjender Landarbejderens overordentlig majsommelige Liv; naar man i Nærheden seer, hvorledes han Dag ud og Dag ind hele Livet igjennem maa gaa i strængt legemligt Arbejde, uden at han under sædvanlige Forhold er i Stand til derved at bringe det videre, end til den allertarveligste Tilfredsstillelse af Livets første Fornødenheder for sig og sin Familie, saa kan man i Sandhed ikke undre sig over, at hans aandelige Kraft kan

slappes, at han kan blive tilbøjelig til at kaste sin Trang over paa Kommunen, at han føler sig afhængig og ufølelsesløs, taber Selvfølelsen og derved Selvagtelsen, bliver ligegyldig ved, hvorledes det Erhvervede anvendes, tilsidst ogsaa ligegyldig for at erhverve, og at han omsider saaledes kan føres til allehaande Udfejlsler; — man kan saa lidet undre sig over, at Saadant kan hændes, at man meget mere højlig maa beundre den Udholdenhed, hvormed dette haarde Liv føres til Ende, og endda til en hårdelig Ende, trods saa mange mødende Anfægtelser. Det er ikke blot materiel Understøttelse, Landarbejderen behøver, hvor væsentlig denne end manges Gang kan være; han behøver ogsaa aandelig at støttes, at holdes aandeligen opret i Kampen for Livets første Fornødenheder. Naar derfor vi, som have været saa lykkelige at kunne indtage en heldigere Stilling i Samfundet, have Hjerte og Sind til at komme vore arbejdende Medbrødre hjælpende imøde, og det antager jeg vi Alle have, saa maa vore Bestræbelser ikke alene gaa ud paa at bringe den materielle Hjælp, men paa at bringe denne saaledes, at vi derved tillige kunne haabe at hjælpe Arbejderen op paa et højere moralsk Standpunkt, vække og udvikle hans Selvfølelse, styrke ham i hans Stræben efter Selvstændighed, aabne hans Blik ogsaa for Fremtiden og virke hen til, at han kan udføre sin haarde daglige Gjerning ikke med den nedtrykkende Følelse, at denne ikke har nogen anden sandsynlig Ende, end den gamle Arbejders kummerlige Forsørgelse af Fattigvæsenet, men med den frejdige, oplivende og styrkende Bevidsthed, at hans daglige strænge Arbejde tillige bringer ham selv en lykkeligere og mere uafhængig Alderdom og hans eventuelle Enke en bedre Forsørgelse. Vi skulle søge at bringe Arbejderen til selv at gjøre noget; thi ellers bevares hverken hans Selvstændighed eller hans Selvfølelse, og saa skulle vi Andre, i hvis Tjeneste han efterhaanden har tilfat sin Kraft, gjøre det Øvrige, vi kunne forlange hans „Medhjælp“ saavidt han formaar, men vi kunne ikke fordre udelukkende hans „Selvhjælp“.

Til et saadant Maal sigter vor Forening, og den søger

at naa dette, ved paa den ene Side at stille en betydelig materiel Fordel i en fjern Udsigt, og ved paa den anden Side som Betingelse herfor at fordre en bestemt vedholdende Anstrængelse fra Arbejderens Side i Skikkelse af en aarligen indbetalt lille Sum. Men det ligger i selve Forholdenes Natur, at den Fordel, der stilles i Udsigt, maa være saa rigelig, at den kan have noget Tillokkende for Arbejderen, og at det som ufravigelig Betingelse fordrede aarlige Offer ikke maa være større, end at det ogsaa virkelig kan bringes selv af den ringeste Arbejder, naar han kun har den bestemte Villie dertil. Derfor har vor Forening fundet det rigtigt og nødvendigt at ansætte den Pension, der i Fremtiden vil tilfalde det gamle Medlem, til 50 pCt., og derfor har den ikke vovet at ansætte det aarlige Indstud, der skal gjøres, højere end til 1 Rdl. eller 2 Rdl., som Arbejderen selv vil. Og man maa ingenlunde tro, at dette lille Indstud er for en Arbejdsmand paa Landet noget let Offer at bringe; for mangen Arbejder er det vel ikke saa vanskeligt, men for mange andre er det allerede en betydelig Sum at tage fra Familiens daglige Fornødenheder, og for Alle udfordres en stor Mandsstyrke og en kraftig Villie til Ar ud og Ar ind at bringe det forlangte Offer, blot for i en fjern Fremtid at have Udsigt til en lykkeligere og mere uafhængig Stilling. Den hertil fornødne aandelige Kraft er ogsaa i Aarenes Løb svigtet Mange, som derved ere tabte for Foreningen, men der er ogsaa mange fattige Arbejdere, som med beundringsværdig Udholdenhed og kraftig Villie hvert Aar vedblive at indbetale deres Indstud. Baaede det Ene og det Andet synes tilstrækkeligt at vidne om, at Principet er rigtigt, og det er ogsaa kjendeligt at mærke, at Foreningen af Medlemmerne omfattes med megen Interesse.

Ifølge de Erfaringer, der, saavidt jeg veed, ere gjorte paa Steder, hvor alle Arter af Arbejder-Associationer ere langt mere udviklede end her i Landet, tør jeg antage som sikkert, at næppe nogen Forening af Arbejdere og navnlig af Landarbejdere, der har Ødselen af nogen betydeligere Pengehjælp til

Formaal, i Længden vil kunne bestaa uden fremmed Understøttelse; og da vor Forening ganske specielt skulde være en Forsørgelsesforening, gif man ved dens Oprettelse i sin Tid ogsaa ud fra den Forudsætning, at den hverken kunde undvære eller forhaabentlig vilde savne gunstigere stillede Medborgeres Deltagelse. Den forventede Understøttelse er heller ikke ganske udebleven, men den er dog langt fra ikke tilflydt Foreningen i den Udstrækning, hvorpaa jeg havde gjort Regning. Det er egentlig kun enkelte Mænd udenfor Bøndestanden, som stadig have understøttet Foreningen, hvorimod hele den store Gaardmandsstand, paa hvis Medvirkning der af let forstaaelige Grunde fornemmelig var regnet, hidtil har holdt sig næsten aldeles borte fra Foreningen og ikke ydet denne nogen Understøttelse, der er mindste Omtale værd. Denne Omstændighed har utvivlsomt ogsaa lagt en ikke ubetydelig Hindring i Vejen for Foreningens større Fremvæxt og ikke lidet svækket dens Indflydelse paa Arbejderne, af hvilke mange, som have undflaaet sig for at tiltræde Foreningen, ligefrem have støttet en saadan Vægning paa den Betragtning, at enhver Anstrængelse i den omhandlede Retning fra Arbejderbefolkningens egen Side vilde være til overvejende Fordel for Gaardmandsstanden.

I dobbelt Henseende har vor Forening saaledes haft ikke ubetydelige Hindringer af overvinde; dels har det været vanskeligt udefra at erholde saadanne Tilskud, som vare ansete aldeles nødvendige, og dels har det været forbundet med Vanskelighed at bringe Husmænd og Indsiddere til at tiltræde Foreningen. Uden mindste Understøttelse og uden mindste Tilfagn om nogen bestemt Understøttelse begyndte Foreningen imidlertid sin Virksomhed i Aaret 1849 med et Antal af 188 Medlemmer fra de 12 eller 14 mindre Kommuner, som udgjorde denne Del af Grevskabet Frijsenborg eller kunde henregnes til det herværende Lægedistrikt, og som bestemtes at skulle udgjøre Foreningens Omraade. I Aarenes Løb ere vel mange Medlemmer atter tabte ved Udmældelse eller paa Grund af paadragne Restancer, men Tilgangen har dog altid været saa overvejende, at Med-



lemstallet stadigen er voret. Jeg skal her meddele en Oversigt over Forholdet i denne Henseende. Medlemstallet var

ved Udløbet af 1ste Femaar i 1853 . . 256

— — af 2det — i 1858 . . 348

— — af 3de — i 1863 . . 376

— — af 4de — i 1868 . . 463

og nu i 1872 er Medlemstallet . . . 478

hvortil desuden komme de Medlemmer, som efterhaanden ere rykkede op i Alderen mellem 60 Aar og 65 Aar. Disse Medlemmers Antal udgjorde

i 1853 kun 5

1858 — 17

1863 — 31

1868 — 33

og nu i 1872 — 44

Foreningens hele Medlemstal er altsaa for Tiden 522.

Nedenstaaende Oversigt vil vise det Forhold, hvori de forskjellige Aldersklasser ere repræsenterede; i en Alder

fra 20 til 24 Aar ere 2

— 25 — 29 — — 19

— 30 — 34 — — 42

— 35 — 39 — — 77

— 40 — 44 — — 82

— 45 — 49 — — 97

— 50 — 54 — — 81

— 55 — 59 — — 78

— 60 — 65 — — 44

---

522

Forsaaavidt det maatte være af Interesse at vide, i hvilken Alder Medlemmerne ere tiltraadte Foreningen, har jeg gjenne-  
gaet de 366 seneste Indmeldelser og fundet følgende Alders-  
forhold for disse; i en Alder

fra 20 til 24 Aar vare 16

— 25 — 29 — — 53

fra 30 til 34	Var vare	109
— 35 — 39	— —	84
— 40 — 44	— —	52
— 45 — 49	— —	34
— 50 — 54	— —	17
— 55 — 59	— —	1
		366

Svad nu Foreningens Indtægter angaa, da ere dens Indtægtskilder: 1) Medlemmernes aarlige Indskud; 2) Renter af det opsamlende Reservefond; 3) Gaver og 4) har Foreningen endnu en Kilde til Indtægt dels derved at Medlemmer, som udmælde sig eller udelukkes paa Grund af paadragne Restancer, ikke erholde de af dem allerede indbetalte Indskud tilbagebetalte, dels derved at Medlemmer afgaa ved Døden inden det 65de Aar uden at efterlade Enke eller ukonfirmerede Børn, og endelig derved, at Enker atter blive gifte, inden de have oppehaaret den hele af Manden indskudte Sum.

Medlemmernes Indskud have aarliggen i Gjennemsnit udgjort:

i 1ste Femaar omtr.	329 Rdl.
2det — —	490 —
3die — —	560 —
4de — —	662 —
de 3 sidste Aar .	849 —

De Gaver eller Tilskud, som i de forløbne 23 Aar udefra ere tilflydte Foreningen, have tilsammen udgjort 2219 Rdl., altsaa gjennemsnitlig ikke fuldt 100 Rdl. aarliggen, og herunder er endog inbefattet Renten, 48 Rdl., af en Grevskabet vedkommende Kapital af 1200 Rdl., som efter langvarige Forhandling i 1854 ved Indenrigsministeriets Resolution under Lehnsebefidderens Garanti blev overdraget Foreningen til Brug, saalænge denne iøvrigt kunde tilsvare sine lovmæssige Forpligtelser.

Ved Udmældelser, Dødsfald og Enkers Giftermaal har

Foreningen i de forløbne 23 Aar havt en Gevinst, der i det Hele udgjør 871 Rdl.

Foreningens Udgifter ere naturligvis stegne Aar for Aar og ville ogsaa fremdeles vedblive at stige med hvert Aar Foreningen bliver ældre, idet de sammenlagte Summer af Indskuddene med hvert Aar voxe, og idet Pensionerne saavel til Enkerne som til de gamle Mænd skulle udgjøre 50 pCt. af disse, og endelig idet Oprykkelsen i den pensionsberettigede Klasse altid vil tiltage eller i hvert Fald altid vil overgaa Afgangen fra samme.

Den aarlige Tilgang af Enker og gamle Mænd til Pension vil kunne skjønnes af det Forhold, hvori Foreningens Udgifter til Pensioner med hvert Aar ere stegne. I de første 10 Aar udgjorde disse Udgifter

	tilsammen kun omtr.	173 Rdl.
i 1859 udrededes	—	100 —
1860	—	117 —
1861	—	143 —
1862	—	191 —
1863	—	249 —
1864	—	318 —
1865	—	375 —
1866	—	461 —
1867	—	481 —
1868	—	521 —
1869	—	575 —
1870	—	628 —
1871	—	778 —

I de forløbne 23 Aar har Foreningen altsaa i Pensioner til Enker og gamle Mænd udredet over 5000 Rdl., og dog har den kunnet opspare et rentebærende Reservefond, som i Forbindelse med de ovenfor omtalte 1200 Rdl., der ere over-

dragne Foreningen til Brug, nu udgjør over 18,000 Rdl.\*), der haves dels i Obligationer af Kreditforeningen af jydsk Landejendomsbefiddere og dels ere udfatte i Landejendomme.

Ifke desmindre tør jeg dog ikke tilraade Oprettelsen af en Alderdomsforsørgelsesforening som vor, medmindre denne fra andre Sider sikres et bestemt aarligt Tilskud, der bør være saa betydeligt, at det i det mindste overstiger den samlede Sum af alle Medlemmernes aarlige Indskud. Det vil i sig selv heller ikke være nogen betydelig Gjenstand for en Kommune, aarligen at tilskyde en Sum, der svarer til de i Kommunen boende Medlemmers samlede Indskud; men et Forslag, som jeg i sin Tid i den Retning offentlig har fremsat, har dog ikke fundet nogen Sympathi. Man vil maaste her gjøre den Bemærkning, at Størrelsen af Pensionerne kunde nedsættes til 25 pCt. eller en endnu mindre Del af den indstudte Sum; men dette gaaer slet ikke an; thi herved vilde man allerede temmelig meget nærme sig det udelukkende „Selvhjælps-Princip“, der efter min fulde Overbevisning bør forkastes, og den aarlige Pension vilde desuden i saa Fald blive saa lille, at den ingen væsentlig Betydning kunde have hverken for Enken eller for den gamle Mand, og Foreningen vilde da tabe alt Tillokkende for Arbejderen. Maaste ville Forholdene paa andre Steder tillade at ansætte de aarlige Indskud højere, end vi have kunnet, og dette vilde jeg anse for meget heldigt forsaavidt de fremtidige Pensioner derved ogsaa maatte kunne blive højere.

\*) I det sidst forløbne Aar stiller Regnskabet sig saaledes:

Indtægt i 1871:

Medlemmernes Indskud . . . . .	877 Rdl. 8 ß
Renter . . . . .	677 — 32 -
Gaver . . . . .	182 — 40 -
Gevinst ved Pengeomsætning . . . . .	244 — 33 -
	<hr/>
	1981 Rdl. 33 ß

Udgift til gamle Mænd og Enker . . . . .	778 — „ -
	<hr/>
Beholdning	1203 Rdl. 33 ß

som lagt til det tidligere Reservecfond udgjør 18,164 Rdl. 94 ß

Ligesom jeg imidlertid er og altid har været inderlig overbevist om, at den Vej, hvorpaa vi ere flaaede ind, idet vi fra Arbejdsmandens Side kun fordre en ærlig og alvorlig „Medhjælp“, som ikke overstiger hans Kræfter, er den rette Vej at gaa i den Retning, hvorom her handles, saaledes har jeg ogsaa det Haab, at man efterhaanden overalt vil komme til denne Erkjendelse, og at man da nok tidligere eller senere, men jo før desto bedre, vil vide at finde de fornødne Midler. For mig stiller det sig slet ikke som nogen overdreven ideal Forestilling, men som et Maal, der maa naaes og forhaabentlig vil blive naaet, at en meget stor Del af det, som nu indbefattes under Kathegorien „Fattigforsørgelse“, baade vil kunne gaa og i Tiden virkelig ogsaa vil komme til at gaa gjennem Foreninger som den, om hvilken det har været mig en Fornøjelse at meddele nærværende Beretning.

Krijsborg d. 8de Juni 1872.

---

### Betægter for Gjentofte, Gladsaxe-Herlöv, Rynghy og Søllerød Sognes Alderdomskasse.

---

§ 1. Kassens Formaal er at yde Understøttelse til gamle Arbejdere (Husmand, Indfiddere og med dem lige stillede Haandværkere, Tjenestefolk og andre Beboere i de fire Sogne) samt disses Enker og Børn.

§ 2. Kassens Indtægter ere:

- a. Deltagernes Indskud.
- b. Bidrag fra Kommunerne af samme Størrelse som Deltagernes aarlige Indskud.
- c. Gaver fra andre offentlige Indretninger og Private.

Heraf udredes forlods de aarlige Understøttelser, og af Resten dannes et Reseruefond.

De 4 Sognes Kommunekasser garantere hver for sig de i de paagjældende Sogne ved Indskrivningen boende Medlemmer Udredelsen af de ved disse Bedtægter Deltagerne tilfagte Understøttelser.

§ 3. Kuffens Bestyrelse bestaaer af 7 Medlemmer, hvoraf hvert af de 4 Sogneraad vælge 1, Deltagerne vælge 2, og det for Gjentofte, Gladfage, Lynghy og Søllerød Sogne oprettede Arbejdsraad vælger 1. Alle vælges for 4 Aar ad Gangen. Hvert Aar fratræder 1 af de af Sogneraadene valgte Medlemmer, hvert andet Aar 1 af de af Deltagerne valgte Medlemmer og hvert fjerde Aar det af Arbejdsraadet valgte Medlem. Gjenvælg kan finde Sted. Bestyrelsen bestemmer selv, hvorledes der første Gang skal forholds med Fratrædelsen.

Bestyrelsen samles den 1ste Lørdag i hvert Kvartal og ellers saa ofte, Formanden finder det nødvendigt, eller 3 Medlemmer af Bestyrelsen forlange det.

Enhver Deltager er berettiget til personlig at møde og afgive Stemme paa den aarlige Generalforsamling, der sammenkaldes af Bestyrelsen i Aarets første Halvdel med mindst 14 Dages Varjel i et paa Egnen udbredt Blad. Saavel paa denne som i Bestyrelsesmøderne afgjøres Alt med simpel Stemmeafstemning. Overordentlige Generalforsamlinger kunne ligeledes indkaldes af Bestyrelsen, naar denne finder det fornødent; men paa disse kunne alene de Sager komme til Forhandling og Afgjørelse, der have foranlediget vedkommende Forsamling og forud ere bekjendtgjorte.

Bestyrelsen vælger blandt sine Medlemmer en Formand og Sekretær. Ved disse aflægges Bestyrelsen aarligt Regnskab, som revideres af 2 af Bestyrelsen valgte Revisorer, decideres af en af Generalforsamlingen valgt Decisor, forelægges den aarlige Generalforsamling til Decharge og offentliggjøres i et i Sognene udbredt Blad.

Kassens Kontor er i Lyngby; fra dette finder Udbetaling Sted efter Bestyrelsens Anvisning. Bestyrelsen vil sørge for, at Deltagerne kunne erholde deres Alderdomshjælp udbetalt i det Sogn, hvori de bo.

Alle Stridsspørgsmaal om Forholdene mellem Deltagerne og Kassen afgjøres af Bestyrelsen uden Paaanke.

§ 4. Afgang til at indtræde som Deltager staaer aaben for enhver Arbejder (jfr. § 1), Mand eller Kvinde, der har fast Ophold eller Tjeneste i en af de 4 Kommuner, og som af Bestyrelsen skjønnes at være saaledes stillet, at han eller hun bør delagtiggjøres i det Gode, som tilbydes Deltagerne, hvorom Bestyrelsen har at domme efter hvert 10de Aars Forløb, at en Deltager har været i Foreningen. Saafrømt Bestyrelsen da finder, at den ikke længer vil kræve af hans Kommune, at den skal gjøre Tilskud for ham, kan han

enten vedblive selv at indbetale;

eller han kan ophøre med selv at indbetale; — men i begge Tilfælde er han berettiget til, naar han naaer en af de i § 8 bestemte Aldersgrænser, at have den der fastsatte Alderdomshjælp af den indbetalte Sum;

eller han kan udtræde af Foreningen og er da berettiget til at kræve sit eget Indskud tilbagebetalt med Renter og Renters Rente à  $3\frac{1}{2}$  pCt.

§ 5. Enhver Deltager kan fra den Tid, han eller hun har fyldt sit 20de Aar, indskyde aarlig i Kassen mindst 1, højest 12 Rdl. I de sidste fem Aar, inden han i Henhold til § 8 hæver Alderdomshjælp, behøver han intet Indskud at gjøre. En Mand og hans Hustru kunne tilsammen ikke indskyde over 12 Rdl. i Kassen. — Betalingen erlægges maanedsvis, fjerdingaarvis eller halvaarsvis efter Vedkommendes eget Valg; dog kan det tillades, at Betalingen for Januar Kvartal fordeles ligelig paa den øvrige Del af Aaret. For hvert Sogn bestemmer Sogneraadet isøvrigt, paa hvilken Maade Indbetalingen skal finde Sted, og det indsender hvert Fjerdingaar det Indbetalte til Foreningens Hovedkasse. Bestyrelsen kan fritage

en Deltager for i enkelte Aar at betale Indskud, naar der derom i Tide indgives en begrundet Begæring til Bestyrelsen. Den Deltager, som iøvrigt i et helt Aar ikke har betalt Indskud, mister ved Beregningen af Alderdomshjælpen (§ 8) det Indskud, som han har gjort i det Betalingsaar, som gif nærmest forud for det Aar, i hvilket intet Indskud blev erlagt. Forsømmes Indbetalingen i to Aar, mistes de to nærmest foregaaende Betalingsaar, osv.

§ 6. Flytter en Deltager fra et af Kredsens 4 Sogne til et af de andre, udreder den Kommune, hvor han havde Hjemsted den 1ste Januar, det i § 2 omtalte Bidrag for vedkommende Medlem.

Flytter en Deltager bort fra Kredsen, beholder han, saa længe han er forsørgelsesberettiget i denne, sine Rettigheder lige over for Alderdomskassen; men saa snart hans Forsørgelsesret ophører, udslettes han af Foreningen, og der udbetales ham da, hvad han selv indtil da har indskudt i Kassen, med paaløbende Renter og Renters Rente à 3<sup>4</sup>'s pCt.; i saa Tilfælde tilbagebetales ogsaa til Kommunerne de af dem for Vedkommende gjorte Indskud uden Renter.

§ 7. Dør en Deltager, udbetales til hans Enke, saafremt han har været gift med hende i mindst to Aar eller han efterlader ukonfirmerede Børn med hende, den Kapital med paaløbende Renter og Renters Rente à 3<sup>4</sup>'s pCt., som han indtil da har indskudt. Efterlader han sig ingen Enke, udbetales denne Sum til hans ukonfirmerede Børn. Dog er Forsørgelseskommunen berettiget til at forlange, at der i Stedet for denne Udbetaling skal gives Enken, saa længe hun forbliver ugift, eller hans ukonfirmerede Børn, hvis han ingen Enke efterlader sig, en aarlig Understøttelse af det Halve af den Alderdomshjælp, Manden ifølge sit alt erlagte Indskud vilde være berettiget til i 55 Aars Alderen. Naar hans Enke dør, uden at have giftet sig paany, arve i saa Fald hans endnu ukonfirmerede Børn den samme aarlige Understøttelse til lige Deling.



Hvis Deltageren har været en Kvinde, gjælde de samme Bestemmelser med Hensyn til hendes efterlevende ukonfirmerede Børn.

Fraskilte kunne ikke paa denne Maade arve hinandens Rettigheder.

§ 8. Den Deltager, der mindst i 5 Aar har gjort et aarligt Indstud i Kassen (§ 5), er berettiget til fra sit fyldte 55de Aar at kræve at blive forsørgelsesnydende, og han erholder da fra den paafølgende 1ste Januar en aarlig Understøttelse, der bestemmes efter følgende Grundregler:

- a. Dersom der er gjort Indstud i de nærmest foregaaende 5 Aar, medtages de ikke ved Beregningen af Alderdomshjælpen, men udbetales strax med paaløbende Renter og Renters Rente à  $3\frac{1}{5}$  pCt.
- b. Begynder han at hæve Alderdomshjælp fra sit 55de Aar, bliver den aarlig en Fjerdedel af det samlede Beløb, han har indskudt til sit 50de Aar.

Han faaer altsaa i dette Tilfælde 24  $\text{p}$  aarlig af hver Rigsdaler, han har indskudt.

- c. Vælger han først at hæve Alderdomshjælp fra sit 60de Aar, bliver den aarlig en Trediedel af det samlede Beløb, han har indskudt indtil sit 55de Aar.

Han faaer altsaa i dette Tilfælde 2 Mk. aarlig af hver Rigsdaler, han har indskudt.

- d. Vælger han først at hæve Alderdomshjælp fra sit 65de Aar, bliver den aarlig det Halve af det samlede Beløb, han har indskudt til sit 60de Aar.

Han faaer altsaa i dette Tilfælde 3 Mk. aarlig af hver Rigsdaler, han har indskudt.

Begynder han at hæve Alderdomshjælp i andre Aldre end de tre her nævnte, da beregnes den i Forhold til de ovenstaaende Sætser. Ved Beregningen tages kun Hensyn til helt fyldte Aar.

Understøttelsen kan hæves den første Lørdag i hver Maaned.

Den Understøttelse, der ej er hævet inden Aarets Udgang, hjemfalder til Kassen.

Har en Deltager ikke naaet at gjøre Indstud i 5 Aar, inden han døer, udbetales til hans Arvinger den af ham indstudte Sum med Renter, hvorimod det af Kommunerne for ham gjorte Indstud ikke tilbagebetales.

§ 9. Enhver Deltager erholder en Kvitteringsbog, der af ham betales med 1 Mk., hvori hans Navn, Alder, Opholdssted, denne Vedtægt o. s. v. indføres, og hvori kvitteres for de Indstud, han gjør i Kassen. Den forevises tilligemed en Leveattest i sin Tid ved Udbetalingen af Understøttelsen som Bevis for Berettigelsen til at hæve denne.

§ 10. Forandring i Vedtægten kan kun ske efter Forslag af Flertallet af den samlede Bestyrelses Medlemmer og efter at være vedtaget paa en ordentlig eller overordentlig Generalforsamling.

§ 11. Skulde det nogensinde vise sig, at Kassens Tilstand gjør det sandsynligt, at der kan blive gjort Krav paa Soggenes Garanti, skal der strax standses med Optagelsen af nye Deltagere, indtil det efter fornøjet Overvejelse og ved en Endring af Vedtægten er bleven fastsat under hvilke Betingelser nye Deltagere fremtidig kunne optages.

At de ældre, alt indskrevne Deltageres Rettigheder herved forblive ubeskaarade, er en Selvfølge.

§ 12. Stempelfrihed, Frihed for Arrest og Beslag søges opnaaet ved allerhøjeste Bevilling.

Til foranstaaende Vedtægter skal jeg, da jeg har deltaget i Udarbejdelsen af dem knytte følgende Bemærkninger.

Forslaget hviler paa følgende Grundanskuelser:

1) at en af Grundene til den stigende Fattigbyrde ligger i, at det bliver mere og mere almindeligt, at en Del af de fattige Arbejdere se hen til Fattighjælpen som et attraaværdigt Gode istedetfor som til et nødvendigt Onde;

2) at medens denne for alle Parter sørgelige Betragtning for de flette, uvillige og fordærvede Arbejderses Vedkommende maa rammes gennem tugtende Midler f. Ex. Tvangsarbejdsanstalter, el. lg., gjælder det derimod om at løfte de Arbejdere, hos hvem der endnu er nogen Villie til Selvforsørgelse, ud af denne fordærvelige Fortrolighed med at komme paa Fattignæsenet paa deres ældre Dage;

3) at en stor Del af Arbejderne imidlertid ikke ere i Stand til ved egne Kræfter at sikre sig en tilstrækkelig om end tarvelig Levepenge til de gamle Dage;

4) at dette Maal derimod vil kunne naaes, naar Samfundet og Kommunen støtte ham i hans Bestræbelse derefter, og at han altsaa derved vil kunne ansproges til selv at yde et væsentligt Bidrag til sin Alderdomsforsørgelse;

5) at det derfor vil være fordelagtigt for Kommunerne og de Velstaaende i Tide frivillig at række den Hjælp, som de alligevel senere tvungen skulle yde i Form af Fattighjælp, idet denne derved vil blive formindsket; og

6) at det derfor saavel for Kommunerne som for de Fattige vil være heldigst at faa meget som muligt af den Fattighjælp, der aarlig udredes, bliver ydet gennem Alderdomskasser istedetfor gennem Fattigkasser.

3 Henhold til disse Grundbetragtninger maatte navnlig 2 Hensyn gjøre sig gjældende ved Udarbejdelsen af Planen for en Alderdomskasse for Arbejdere, nemlig:

I) at man stiller Arbejderen saa heldig som mulig for at faa ham ind paa Sagen, thi at dette ikke vil blive let maa man sige sig selv, da den i mange Tilfælde medfører, at han i Øjeblikket maa underkaste sig sølelige Savn for at se den Alderdom sikret, som han maaste aldrig naaer.

II) at Kommunernes Magt og Indflydelse paa Alderdomskassens Styrelse bliver saa stor som mulig, uden at Arbejderne dog derved tabe al Medvirkning i Styrelsen, da Foranstaltningen derved helt vilde faa Præg af en Fattigforsørgelse, hvorved Selvstændig-

hedsfølelsen vilde tabes, og altsaa en væsentlig Spore til Arbejdernes Selvanstrængelse derved mistes.

Det første af disse Hensyn er søgt gjort Fyldest:

- a) ved at tilbyde Arbejderne en større Understøttelse, end han gjennem nogen selværende Alderdomskasse kan erholde (§ 8);
- b) ved at give hans Enke og ukonfirmerede Værn Understøttelse (§ 7);
- c) ved at stille den Hjælp, han med Tiden kan faa, i saa simple Talsforhold til de Indstud, han har ydet, at selv den mest Indskrænkede blandt Arbejderne kan danne sig en klar Forestilling derom (§ 8);
- d) ved at tilbyde den Deltager, der ved Bortflytning fra Kommunerne mister sin Forsørgelsesret og derfor udflettes af Alderdomskassen, Tilbagebetaling af hvad han selv indtil da har indskudt (§ 6);
- e) ved ikke at tvinge ham til bestemte aarlige Indstud, men lade disse indenfor visse Grænser rette sig efter den ulige Evne, han i de forskjellige Aar kan have til at gjøre Indstud (§ 5).

Det andet af de ovennævnte Hensyn, nemlig at sikre Sogneraadene stor Indflydelse paa Sagens Styrelse, er søgt gjort Fyldest:

- a) ved at Sogneraadene gjennem deres Delegerede have en afgjort Majoritet i Bestyrelsen for Alderdomskassen (§ 3).
- b) ved at Bestyrelsen har ubetinget Ret til at afgjøre, hvorvidt en Arbejder skal optages eller ikke, saa den har i sin Magt at trække Grænsen saa snævert, den vil (§ 4);
- c) ved at det for hver 10 Aar en Deltager er i Foreningen paany skal afgjøres af Bestyrelsen, om der vedblivende er Grund for hans Kommune til at yde Tilskud for hans Bedkommende, eller om hans Omstændigheder have forbedret sig saaledes, at han ikke længer bør delagtiggjøres i dette Gode (§ 4);
- d) ved at Kommunerne faa tilbagebetalt hvad de have indskudt for et fraflyttet Medlem (§ 6);

- e) ved at ingen Forandring i Vedtægterne kan ske uden efter Forslag af Flertallet af den samlede Bestyrelses Medlemmer (§ 10);
- f) ved at der ikke maa optages flere Deltagere, saasnart Kassens Tilstand gjør det sandsynligt, at der kan blive gjort Krav paa Soggenes Garanti, før Lovene ere blevne ændrede (§ 11).

Da det naturligvis er af en ganske særlig Vigtighed at faa afgjort, hvorvidt der er Sandsynlighed for, at den Deltagerne lovede Understøttelse kan afholdes af Kassens Midler, uden at Soggenes Garanti skal tages i Beslag, skulle vi her noget nærmere gaa ind paa denne Side af Sagen. For at der ikke skal kunne rejses Tvivl om Beregningernes Holdbarhed, ere de grundede paa de Udbetalinger, der erlægges af den af Staten garanterede Livsforsikringsanstalt af 1871, saa at vi altsaa foreløbig tænke os, at den i Forslag bragte Alderdomskasse reasfurerer sig i den nævnte Livsforsikringsanstalt.

#### Alderdomskassens Udgifter ville være

1. Alderdomshjælp til Manden.
2. Understøttelse til hans Enke, og efter hendes Død
3. Do. til hans ukonfirmerede Børn.
4. Løbende Udgifter.

Gaa vi ud fra, at Manden gjør et aarligt Indstød af 1 Rdl., da ville Udgifterne være følgende:

Indstøder han	hæver han	Tab. A.
1 Rdl. fra sit	fra sit	aarlig
20de til sit 50de Aar	55de Aar	7,50 Rdl.
30 — 50 —	55 —	5,00 —
35 — 50 —	55 —	3,75 —
40 — 50 —	55 —	2,50 —
20 — 55 —	60 —	11,67 —
30 — 55 —	60 —	8,33 —

Indskyder han		hæver han		Tab. A.
1 Rdl. fra sit		fra sit		aarlig
35de til sit 55de Aar		60de Aar		6,67 Rdl.
40	— 55	—	60	5,00 —
50	— 55	—	60	1,67 —
20	— 60	—	65	20,00 —
30	— 60	—	65	15,00 —
35	— 60	—	65	12,50 —
40	— 60	—	65	10,00 —
50	— 60	—	65	5,00 —

For at faa en bedre Oversigt over Størrelsen af denne Alderdomshjælp til Manden, kunne vi søge at finde en Gjennemsnitsalder for Indtrædelsen i Kassen. Denne viser sig nu ifølge Erfaringerne fra Frijsenborg (Side 514) — de eneste af den Art vi have at holde os til — at ligge ved 35 Aars Alderen, og ifølge ovenstaaende Tabel A vil altsaa en Mand, der fra sit 35te Aar begynder at indskyde 1 Rdl., være berettiget til Tab. B fra sit 55de Aar at hæve aarlig 3,75 Rdl.

— —	60	— —	—	6,67	—
— —	65	— —	—	12,50	—

Understøttelsen til Enken. Hun skal ifølge Vedtagernes § 7 have det Halve af den Alderdomshjælp, Manden ifølge sit alt erlagte Indskud vilde været berettiget til i 55 Aars Alderen; ifølge § 8 kan han fra sit 55de Aar aarlig faa  $\frac{1}{4}$  af det, han har indskudt til sit 50de Aar; da Enken er berettiget til halvt saa meget, tilkommer der hende altsaa aarlig  $\frac{1}{8}$  Del af hvad Manden indtil da har indskudt, eller hvis han er død tidligere, da  $\frac{1}{8}$  Del af hvad han til sin Død har indskudt. Gaa vi ud fra det for Kassen uheldigste Tilfælde, der i saa Henseende kan tænkes, nemlig at Manden dør i det Øjeblik, han fylder 50 Aar, og altsaa har naaet at faa indskudt saa meget, som han vilde kunnet have Alderdomshjælp af i sit 55de Aar, og vi i Overensstemmelse med det Foranstaaende antage en Gjennemsnitsalder ved Ind-

trædelsen af 35 Aar, saa vil Enken altsaa være berettiget til en aarlig Hjælp af  $\frac{1}{8}$  Del af hver Rdl., han i de 15 Aar har indskudt, eller hvis han har indskudt 1 Rdl. aarlig, vil den Understøttelse, der aarlig bliver at udbetale til Enken, være 1,875 Rdl.

Understøttelse til de ukonfirmerede Børn og de løbende Udgifter. Angaaende disse 2 Udgiftsposter kan ikke gjøres nogenlunde bestemte Beregninger; men da Alderdomskassens Bestyrelse er ulønnet, ville de løbende Udgifter ikke blive store, og da de ukonfirmerede Børn kun saa Understøttelse, saafremt baade Fader og Moder ere døde, og da Understøttelsen kun er ringe ( $\frac{1}{8}$  af Mandens Indskud indtil 50 Alderen), saa vil Udgiften til Børnene heller ikke blive stor. Da der tilmed ikke os bekjendt foreligger noget statistisk Materiale til deraf at danne sig et nogenlunde paalideligt Skjøn om Børnenes Gjennemsnitsalder og Antal under Forhold som de her drøftede, og Beregningerne altsaa ville blive meget vage, skulle vi ikke forsøge paa med Tal at udtrykke hvor store disse Udgiftsposter ville blive, men nedenfor angive Indtægtsfilber, hvorved de utvivlsomt fuldstændig ville blive dækkede.

**Alderdomskassens Indtægter** ville være:

1. Deltagerens Indskud.
2. Kommunernes Bidrag, der er lige saa stort som Deltagerens Indskud.
3. Andre Indtægter: Private Gaver, Tilskud fra offentlige Institutioner f. Ex. Amtsfattigkassen o. lg.

Vi skulle foreløbig kun drage Indtægtsposterne under 1 og 2 ind i vore Beregninger, og disse ville i Overensstemmelse med hvad der er forudsat ved Udgiftsberegningerne være 1 Rdl. aarligt Indskud af Deltagerne og altsaa ogsaa 1 Rdl. aarligt Bidrag af Kommunerne for hver Deltager, eller ialt 2 Rdl. aarlig Indtægt pr. Deltager.

Gaa vi nu, for at være aldeles sikre paa Beregningernes Holdbarhed, ud fra at Alderdomskassen reasfurerer sig i Statens Livsforfikringsanstalt ved i denne at tegne en ubestemt opsat

Livrente for Manden\*) og en Overlevelsesrente for Enken, saa stiller Udgifterne dertil sig saaledes:

Ubestemt opsat Livrente for Manden. De Satser, hvorefter Livforsikringsanstalten udbetaler ubestemt opsatte Livrenter for Mænd, sees i hosstaaende Tabel C.

Da i Henhold til foranstaaende Tabel B Alderdomskassen skal udbetale til en Mand, der fra sit 35te Aar aarlig indstyder 1 Rdl., og som begynder at have Alderdomshjælp

fra sit 55de Aar aarlig 3,75 Rdl.

— — 60 — — 6,67 —

— — 65 — — 12,50 —

saa bliver Spørgsmaalet altsaa, hvad det vil koste at sikre sig denne Alderdomshjælp (Livrente) i Livsforsikringsanstalten. Ifølge Tab. C vil det koste aarlig fra Mandens 35te Aar, naar Livrenten skal begynde med det

55de Aar 1,62 Rdl. aarlig

60 — 1,52 — —

65 — 1,48 — —

I Gjennemsnit af alle 3 Høvningsalderne vil altsaa Alderdomshjælpen til Manden være sikret ved i Livsforsikringsanstalten at indbetale 1,54 Rdl. aarlig, og da Alderdomskassens aarlige Indtægt er 2 Rdl. (1 fra Manden og 1 fra Kommunen), bliver der altsaa til Rest 0,46 Rdl. Spørgsmaalet er da, om der for denne Sum kan sikres en

Overlevelsesrente for Enken i Livsforsikringsanstalten af samme Størrelse som den, der tilkommer hende af Alderdomskassen, og som ifølge ovenstaaende Beregninger (Side 527) viste sig i uheldigste Tilfælde at være 1,875 Rdl. for hver Rdl., Manden aarlig indstyder fra sit 35te Aar. Dette viser sig at være Tilfældet, thi for 0,46 Rdl. udbetales

\*) Vel er en opsat Livrente for Kvinder lidt dyrere, men dette opvejes fuldt derved, at kun Enken og ikke Enkemanden arver nogen Understøttelse efter sin afdøde Ægtefælle.



Tab. C  
 Ubestemt opfat Livrente for en Mand  
 beregnet efter Livsfortryngsankstaltsens Sættel.

Livrenten virksom fra det 55de Aar.		Livrenten virksom fra det 60de Aar.		Livrenten virksom fra det 65de Aar.	
Mårligt Indskud af 1 Rdl. i Alderen	Livrentens Størrelse	Mårligt Indskud af 1 Rdl. i Alderen	Livrentens Størrelse	Mårligt Indskud af 1 Rdl. i Alderen	Livrentens Størrelse
fra 20 til 50 Aar	7,0167 Rdl.	fra 20 til 55 Aar	11,795 Rdl.	fra 20 til 60 Aar	21,173 Rdl.
— 20 — 55 —	7,47355 —	— 20 — 60 —	12,33726 —	— 20 — 65 —	21,833 —
— 30 — 50 —	3,5328 —	— 30 — 55 —	6,2983 —	— 30 — 60 —	11,734 —
— 30 — 55 —	3,9896 —	— 30 — 60 —	6,83732 —	— 30 — 65 —	12,3939 —
— 35 — 50 —	2,3146 —	— 35 — 55 —	4,375 —	— 35 — 60 —	8,4336 —
— 35 — 55 —	2,77135 —	— 35 — 60 —	4,9141 —	— 35 — 65 —	9,09329 —
— 40 — 50 —	1,8522 —	— 40 — 55 —	2,8557 —	— 40 — 60 —	5,8261 —
— 40 — 55 —	1,80893 —	— 40 — 60 —	3,39477 —	— 40 — 65 —	6,48583 —
— 50 — 55 —	0,45674 —	— 50 — 55 —	0,72102 —	— 50 — 60 —	2,1626 —
		— 50 — 60 —	1,26011 —	— 50 — 65 —	2,82234 —

34 Naar en Mand altsaa fra sit 20de til sit 50de Aar aarlig indfylder 10 Rdl., vil han fra sit 55de Aar aarlig kunne faa i aarlig Livrente 70 Rdl. i M. Livrenten er beregnet til at skulle betales aarvis forud, sidste Gang med 70 Rdl. i M. i den første Termin efter Døden.

der til en Enke en Overlevelsesrente af Livsfor sikringsanstalten af 1,930 Rdl., naar Manden ved Indtrædelsen er 35 Aar og hans Kone 30 Aar. Alderdomskassen hæver altsaa 0,055 Rdl. mere af Livsfor sikringsanstalten, end den skal udbetale til Enken.

Det viser sig altsaa, at af de 2 nævnte Indtægtsposter (1 & 2) kunne Udgifterne baade til Manden og Enken fuldstændig dækkes, saa at der endog bliver et ubetydeligt Overskud. Spørgemaalet bliver da, om de 2 andre Udgiftsposter, der ifølge Foranstaaende kun ville blive forholdsvis smaa, kunne dækkes af de yderligere sandsynlige Indtægtskilder, som ville tilflyde Alderdomskassen. Disse ere følgende:

1. Private Gaver og Tilskud fra offentlige Institutioner\*).
2. Livsfor sikringsanstalten er ved sine ovenstaaende Satser, hvorefter Alderdomskassens Indtægter ere beregnede, kun gaaet ud fra et aarligt Renteudbytte af 4 0/0. Blot en lidt højere Rente (1/2 0/0) have ved Beregninger af denne Art, hvor Rentens Renter er en saa vigtig Faktor, en stor Betydning og vil sikkert allerede i og for sig vise sig tilstrækkeligt til at fyldestgjøre Forpligtelserne mod Børnene.
3. De Satser, der ere meddelte i Tab. C, og hvorefter ovenstaaende Overflagsberegninger ere foretagne, forudsatte, at Livrenten skal betales forud og sidste Gang med et helt Aars Beløb i første Termin efter Mandens Død, medens den her omtalte Alderdomskasse betaler Livrenten bagud og ikke paa denne Konto har nogen Udbetaling efter Mandens Død, (thi Enkeunderstøttelsen er opført og dækket paa en anden Konto).

\*) Frederiksborg Amtsråd har vedtaget af Amtrepartitionsfonden at yde et aarligt Tilskud af 1/2 Del (indtil 200 Rdl.) af det Bidrag, som de 4 hørsholmske Kommuner yde til den derværende Alderdomskasse. Krigsministeriet, der har Usserød Klædefabrik liggende i disse Kommuner, har lovet et aarligt Bidrag af 100 Rdl. til samme Kasse, og der ventes at ogsaa Finansministeriet, paa Grund af de paa de derværende Statsejendomme beskæftigede Arbejdere, vil yde et aarligt Tilskud.

4. Ved de ovenfor anførte Beregninger over den Understøttelse, der skal ydes Enken, er det uheldigste Tilfælde (at Manden dør, netop naar han er 50 Aar) lagt til Grund for Beregningen.
5. Nogle Medlemmer ville dø uden Enker og Børn, og deres Understøttelse altsaa tilfalde Kassen.
6. Nogle Enker ville gifte sig igjen og derved i Henhold til Vedtægterne tabe deres Ret til Understøttelse baade for eget og for ukonfirmerede Børns Vedkommende.

Da der ikke synes at kunne rejses nogensomhelst begrundet Tvivl om, at de her anførte 6 Indtægtskilder ville vise sig mere end tilstrækkelige til at dække Forpligtelserne mod Børnene og de løbende Udgifter, saa er det altsaa nu godtgjort, at der ingen Sandsynlighed er for at der nogensinde vil blive lagt Beslag paa den Garanti, som Kommunerne have givet, og at disses virkelige Udgifter derfor ville indskrænke sig til, til den fattige Arbejders Alderdomsforsørgelse at yde et Bidrag, som er ligesaa stort som det Bidrag, han selv yder; men at dette ikke blot vil være en heldig men ogsaa særdeles billig Fattigforsørgelsesmaade for Kommunerne turde være indlysende.

Endnu skulle vi tilføje et Par Bemærkninger angaaende nogle Indvendinger, der for nys ere offentlig fremsatte imod den af Hofjægermester Grüner oprettede Alderdomskasse, og som tildeels ogsaa ramme den her foreslaede Alderdomskasse. Der siges, at der ved den Bestemmelse, som Landkommunalloven indeholder om, at Kommunen med Amtsraadets Samtykke kan yde Bidrag til Alderdomskasser, ikke kan være underforstaaet saa vedvarende og for Menneskealderne bindende Forpligtelser, som her er Tale om. Den Fortolkning man her vil give Lovens klare Bud i § 26 b, hvori der som bekjendt kræves Amtsraadets Samtykke til „at Kommunen overtager nogen vedvarende Forpligtelse“, har ingen Hjemmel i Loven eller i Praxis, og man kan med god Grund spørge, om ikke Oprettelsen af Arbejdsanstalter, Sygehuse o. lg. har en ligesaa vedvarende Karakter. Søvrigt ere Bidrag til Alderdomskasser af den

foreflaaede Art i Virkeligheden kun tilshneladende vedvarende, thi efter en Del Aars Forsløb vil selvfølgelig Fattigbyrden blive formindsket med en Sum betydelig større end den, der foreløbig ydes som Bidrag til Alderdomskassen.

Der næst er der anket over, at Fordelene ere større for dem, der indtræde sent end tidligt. Dette kan ej nægtes, men en Hovedsag er som ovenfor fremhævet, at den aarlige Understøttelse stilles i et saa simpelt Talforhold til den indskudte Sum, at enhver ukyndig Arbejder let kan regne sig dertil, og ligeoverfor dette Hovedhensyn bliver den ligelige Fordeling mindre væsentlig, da der i alle Tilfælde vil være en betydelig Fordel ved at være i Foreningen. Desuden ere Kommunerne ikke saa interesserede i at stille den Arbejder, der indtræder i en ung Alder, og om hvem det derfor endnu er uvidt, om han vil komme til at trænge til Fattighjælp, ligesaa gunstige Vilkaar, som den ældre Arbejder, om hvem der kan have et meget sikrere Skjøn, at han vil komme paa Fattigvæsenet, hvis man ikke, ved at tilbyde ham særdeles gode Vilkaar, faaer ham til selv at yde et Bidrag til sin Alderdomsforsørgelse. Tilmed kan der ogsaa fremhæves, at det i mange Tilfælde vil være fortjenstligere og mere paaaffjønneleseværdigt, at den Mand, der i en Alder af f. Ex. 40—50 Aar ofte vil have en Børneskole at forsørge, dog gjør Indskud i Kassen, end at den Yngre, der endnu ikke har Familie eller kun en mindre, kan gjøre Indskud, thi hin maa i mange Tilfælde gjøre Afkald baade for sig og sine paa mer eller mindre nødvendige Livsgoder, medens den Yngre i Reglen kan have et større Overskud, da hans Fortjeneste er ligesaa stor, men hans Udgifter mindre. — I det foreliggende Forslag er det forhindret, at der ikke i den ovennævnte Ordning skal ligge en Fristelse til først at indskyde paa sine gamle Dage, derved at han kun kan indskyde en begrænset Sum aarlig, og at han derfor ikke kan sikre sig en tilstrækkelig Levepenge til sine gamle Dage, med mindre han i en nogenlunde tidlig Alder indtræder i Foreningen.

Til § 4. Det er indlysende at Kommunerne maa sikre sig imod Misbrug, saa at de kun komme til at yde Bidrag for Personer, der virkelig trænge, og at den hele Foranstaltning ikke benyttes som en fordelagtig Pengespekulation af Folk, der selv ere saa formuende, at de uden det Offentliges Hjælp kunne og burde sikre sig deres Alderdomsforsørgelse. Derfor har Bestyrelsen, hvoraf Kommunernes Repræsentanter udgjør Flertallet, at afgjøre, om en Mand skal optages ellers ikke; men da det tillige er indlysende, at en Deltager (blandt hvilke ogsaa maa ventes unge Folk, Karle og Piger) med Aarene saaledes kan forbedre sine Omstændigheder, at han nu maa siges selv at burde sikre sig sin Alderdomsforsørgelse, saa maa selvfølgelig Bestyrelsen ogsaa have Ret til med visse Aars Mellemrum (ifølge Vedtægterne hvert 10de Aar) at afgjøre, om hans Kommune vedblivende bør yde Tilskud for ham eller ikke. Der er i saa Fald forbeholdt Deltagerne at kunne vælge mellem et af de i § 4 anførte Alternativer.

Til § 5. Det er indlysende, at Størelsen af det aarlige Tilskud bør begrænses, men paa den anden Side bør Indskudet ej heller sættes saa lavt, at Arbejderen kun ved at indtræde i en meget ung Alder kan sikre sig en tilstrækkelig Alderdomshjælp; thi hvorvel det er ønskeligt, at han saa tidlig som mulig indtræder i Kassen, vil dette dog undtagelsesvis blive Tilfældet. Antage vi at han indtræder i sit 35te Aar, og at han allerede fra sit 60de Aar vil komme til trænge til Understøttelse, maa han kunne indstønde 12 Rdl. aarlig, for fra den nævnte Alder at kunne naa en aarlig Understøttelse af 80 Rdl. At der er en Mulighed for, at et Menneske ved allerede at indtræde i sit 20de Aar, kan faa en betydelig Alderdomshjælp, er unægteligt; men Villighed taler for, at den, der saa tidlig gjør Indskud, ogsaa i sin Alderdom kan have en rigeligere Alderdomshjælp, og Kassen har intet Tab derved.

Til § 7. Den Hjælp, der ydes selve Deltagerne er saa stor, at der næppe er skjællig Grund til at forsøge den; derimod

vilde det vist være heldigt, om der kunde ydes Enkerne og de ufor-  
sørgede Børn en noget større Hjælp end her foreslaaet, da de i de  
fleste Tilfælde ikke kunne leve af denne Hjælp fra Alderdoms-  
kassen, men alligevel maa ty til Fattighjælpen, der som sagt  
er en dyr Form for Kommunen at udrede Hjælpen paa. Men  
naar Kommunerne ikke yde større Bidrag end Deltagerne, kan  
Alderdomskassen ikke yde Enker og Børn en større Hjælp end  
i § 7 fastsat, med mindre at der ved private Gaver skulde til-  
finde Alderdomskassen en betydelig Extrahjælp.

Til § 8. Duster et Medlem at hæve Alderdomshjælp  
fra en anden Alder end de 3 nævnte (55, 60 og 65de Aar),  
beregnes Understøttelsen i Henhold til de for disse Aldere fast-  
satte Satser, nemlig henholdsvis  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$  og  $\frac{1}{2}$ . Vælger han  
f. Ex. at begynde fra sit 62de Aar, da erholder han aarlig  
 $^2 5$  Del af hvad han har indskudt til sit 57de Aar (de sidste  
5 Aars Indskud tages ej med ved Beregningen, men tilbage-  
betales direkte, se §§ 8 a); hans Understøttelse voxer nemlig i de  
5 Aar fra hans 60de til hans 65de Aar fra  $\frac{1}{3}$  til  $\frac{1}{2}$  eller  
med  $\frac{1}{6}$ , hvilket er en Forøgelse af  $^1 30$  aarlig; fra det 62de  
Aar erholder han altsaa  $^1 3 + ^2 30 = ^{12} 30 = ^2 5$ .

3. C. la Cour.

## Nogle Forsøg over Brugen af Vanddamp som Opvarmningsmiddel, navnlig i Mejerier.

Et Foredrag, holdt i det kgl. Landhusholdningselskab d. 6te  
Marts 1872, og senere i Løbet af Sommeren indvundne  
Erfaringer af Docent N. S. Fjord.

De Forsøg, af hvilke her gives en Beskrivelse, gjøre hverken i theoretisk eller praktisk Retning Fordring paa at give noget Nyt; men paa den anden Side troer jeg, at de vilse vise lettere og billigere Veje end dem, der almindelig bruges, til Benyttelse af Damp i Landbrug, naar man ikke ønsker at benytte den til at drive Maskiner, men der kun er Tale om at anvende den til Opvarmning af Ostemælk, til Gjennemvarmning eller Afdampning af Mælkedar, til Røgning af Kartofler, Roer m. m. Det kan ganske vist i et Landbrug have sine store Behageligheder at have en Dampkjedel med tilhørende Maskineri, saa at Dampen efter Forgodtbeholdende kan benyttes til at drive Tærskemaskine, Hakkelsesmaskine m. m., eller til Opvarmning af Mælk og Vand i Mejeriet; men saavidt jeg har kunnet erfare, har man fundet, at Udgifterne til Anskaffelse, Vedligeholdelse og den daglige Drift ere saa betydelige, at de for mindre Landbrug langt overstige den Besparelse i Arbejdskraft der naaes. So mindre Brug, der daglig haves for Dampen, desto dyrere bliver den forholdsvis at udvikle, navnlig af den simple Grund, at Vandet i Dampkjeden skal op-

varmes, hvortil der bruges ikke lidt Brændsel, før Dampen kan benyttes. Antages det f. Ex., at Dampkjedlen\*) tager 4 Tdr. Vand, medens der en Dag ved Dampen kun bringes 2 Tdr. Vand ifog samt opvarmes 600 *R* Ostemælk, hvortil omtrent bruges samme Varme som til at bringe  $1\frac{1}{2}$  Td. Vand ifog, saa har der ved Benyttelsen af Dampkjedlen maattet bringes  $6\frac{1}{2}$  Td. Vand ifog, medens man kunde have hjulpet sig med  $2\frac{1}{2}$  Td. i en almindelig Kjedel, og det er indlysende, at det en saadan Dag er alt andet end sparsommeligt at bruge Dampkjedlen. Rigtignok kunne Dampkjedler indmures saaledes, at Varmen bedre benyttes ved dem end ved de almindelige Kjedler, men det er ved store Kjedler, der bruges i længere Tid, at denne Fordel kan komme til at gjøre sig gjældende; idet der bruges ikke lidt Brændsel til Ophedning af Mærkerket omkring Kjedlen og Ildkanalerne. I det nævnte Exempel, hvor der er opvarmet  $2\frac{1}{2}$  Gange saameget Vand som nødvendigt, vil Brændselsforbruget ogsaa omtrent have været  $2\frac{1}{2}$  Gange saa stort ved Dampkjedlen som ved en almindelig Kjedel. Helt anderledes vil Forholdet stille sig, hvis der skal bruges f. Ex. 20 Tdr. koghedt Vand. Dampkjedlens Vand er da kun  $\frac{1}{5}$  af den Vandmængde, der skal bruges, og da der nu maa fyres i længere Tid, vil Dampkjedlens gode Egenstaber med Hensyn til Indmuring kunne komme til at virke til Besparelse.

De Dampkjedler, der skulle bruges til at drive Maskiner, ønskes saa store, at Arbejdet kan gaa raft fra Haanden; men det er, som antydet, netop de store Dampkjedler, der blive kostbare at bruge paa de Dage, da der ikke er meget til dem at bestille.

Vil man derimod ikke benytte Dampen til at drive Ma-

---

\*) Her og i det Efterfølgende er der kun tænkt paa Cylinderkjedler med Fyrsted under Kjedlen; disse lide mindst under en mindre omhyggelig Væbning, og for de fleste Mejeriers Vedkommende vil det vist være rigtigst at lade dette Hensyn være bestemmende ved Anskaffelsen.



ffiner, men kun anvende den til Opvarmning af Vand og Mælk til Kogning af Kartofler, Roer m. m., kan en lille Dampkjedel gjøre den nødvendige Tjeneste; ja man kan, som nedenstaaende Forsøg vise, undgaa at anskaffe en egentlig Dampkjedel, idet en almindelig Grubekjedel ved ringe Udgift kan omdannes, saa at den paa een Gang kan yde Tjeneste som en aaben Kjedel og som Dampkjedel. Hvad enten der nu vælges den ene eller anden Slags Kjedel, bør den, der anskaffes, ikke være større, end nødvendig for daglig Brug; thi Brændselsforbruget ved den daglige Opvarmning af overflødig Vand kan i Aarets Løb blive betydeligt; man maa derfor finde sig i, at Opvarmning af store Vandmængder paa enkelte Dage kan medtage temmelig lang Tid. Jeg har kun gjort Forsøg over Opvarmning ved Damp, udviklet i almindelige Grubekjedler.

Andledningen til disse Forsøg er, at en Dampkjedel, der havde paa Betr. og Landbohøjskolen, efter nogle Aars Forløb var bleven ubrugelig. Kjeden blev kun brugt til Opvarmning af et Dampbad for Heste. Folkene havde haat ondt ved at passe Kjeden; der var af og til Noget ivejen, hvorhos der brugtes forholdsvis meget Brændsel paa Grund af den betydelige Vandmængde, der hver Gang maatte opvarmes i Kjeden, medens Dampen derefter kun brugtes i kort Tid. Der anskaffedes nu istedetfor en ny Dampkjedel en lille Støbejerns-Grubekjedel paa ca. 60 Potter med et Jernlaag af  $\frac{1}{2}$  Tommes Tykkelse; Kanden af Kjedel og Laag ere imidlertid slebne, saa at de, navnlig naar de en Gang imellem indgnides med lidt Fedt, slutte dampstat. Fra Kjedlens Side tæt under Laaget gaaer et Rør, 2 $\frac{1}{2}$ " vidt, ind til Dampbadet. Laaget slutter ved sin egen Vægt saa tæt, at selv om der fyres nok saa stærkt, vil al Dampen dog strømme gjennem Røret ind i Badet; men sættes en Rørprop løst i Enden af Røret, vil Dampen lette Laaget. Dampbadet kan opvarmes tilstrækkelig hurtigt; der bruges langt mindre Brændsel end tidligere; der er ingen Paner eller Vandstandsror, som kunne komme i

Uorden, ligesom al Fare for Rjedlens Sprængning af Damptrykket er fjernet.

Efter dette velslykkede Forsøg laa det nær at prøve, om der ikke kunde staves Damp i Mejerier paa en lignende Maade, og til at fortsætte de i dette Njemed gjorte Experimenter fik jeg særlig Opfordring af Hr. Godsejer Valentiner til Gjedesdal og af Hr. Professor Segelcke, der begge mente, at naar Indretningen til Mejeribrug kunde gjøres ligesaa bekvem som ved Dampbadet, vilde man ad denne Vej paa en hensigtsmæssig og billig Maade kunne naa de væsentligste af de Fordele, der haves af Damp i Mejerierne. Hr. Godsejer Valentiner tilbød derhos, endnu før Forsøgene vare afsluttede paa Landbohøjskolen, at lade foretage et omfattende Forsøg i Mejeriet paa hans Ejendom, Sallerupgaard i Sydjælland, hvor der haves 70 Køer. Gaarden bestyres af Hr. Forvalter Richter, der med stor Omhu og Orden har gennemført Forsøgene. Resultaterne af hans Forsøg give, som det forekommer mig, et godt Bidrag til Bedømmelsen af Fremgangsmaadens Hensigtsmæssighed, hvisaarfag de nedenfor meddeles.

I det foreliggende Tilfælde er der altsaa ikke Tale om at drage Fordel af Dampens Tryk, men derimod kun af den Varme, som Dampen afgiver, idet den fortættes; men denne Varmemængde er nøjagtig lig den, som Dampen modtager, idet den dannes, og Dampen kan saaledes ikke føre mere Varme med sig, end den, der fra Ilden trænger gennem Rjedlen ind i Vandet. Det er denne Varme, der føres med eller rigtigere i Dampen over til Karret, hvori Mælken skal opvarmes, Karstoffer koges o. s. v. Men naar dette forholdes sig saaledes, saa maa den Varmemængde, der gaar over med Dampen alene være afhængig af, hvor stærkt der fyres under Rjedlen, og af det Varmetab, der lides ved Fyrstedets mere eller mindre hensigtsmæssige Indretning, samt ved Afkøling af Rjedel og Damp rør; og altsaa er denne Varmemængde aldeles uaf-

hængig af Dampens større eller mindre Tryk. Trykket bliver ringe, naar Røret gøres vidt, større naar Røret gøres snevert. Vi ville f. Ex. antage, at der fyres under en Kjedel saa stærkt, at der fordampes et Pund Vand i hvert Minut; Dampen vil da kunne afledes gennem et 2" vidt Rør med en Hastighed af kun 20' i Sekundet eller omtrent 3 Mil i Timen, og den vil pustes ud af Røret med en ikke stærk Vinds Hastighed; hvis Røret derimod kun er  $\frac{1}{2}$ ", vil Hastigheden blive 16 Gange saa stor, hvilket er en Fart dobbelt saa hurtig som Vindens i den stærkeste Orkan. Til at frembringe den første Hastighed skal der kun et ganske svagt Tryk; i det sidste Tilfælde maa Trykket være større; men Varmemængden, der gaaer over med Dampen gennem de to Rør, er som anført ens. Hvad der derimod har stor Betydning er, at al den Damp, der føres over, bliver fortættet til Vand; thi ved selve Fortætningen uden yderligere Afkøling, kan Dampen af et Pd. Vand opvarme 430 Pd. Vand een Grad R.<sup>o</sup>, eller for at bruge den almindelige Benævnelse afgive 430 Varmeenheder. Hvis Damp af 80° ledes ind i Vand, der f. Ex. er 70°, vil Dampen selvfølgelig under Fortætningen afkøles til 70°, og der vil da af hvert Pd. Damp afgives foruden de nævnte 430 Varmeenheder endvidere 10 paa Grund af de 10 Graders Afkøling fra 80° til 70°, altsaa ialt 440; den Varmemængde, som her er afgivet ved Afkølingen fra 80° til 70°, er saaledes kun  $\frac{1}{43}$  af den, der er afgivet ved selve Fortætningen, og Exemplet viser, at det ikke kan have synderligt at betyde, om Dampen under Fortætningen afkøles nogle Grader mer eller mindre, naar blot al Dampen fortættes. Med Hensyn til Varmeudviklingen ved Fortætningen har det for Beregning i praktiske Øjemed endnu mindre at betyde, om Dampen har en højere Varmegrad end 80°; og naar man altsaa kjenner Vægten af det fortættede Vand, og dette Vands Varmegrad, haves alt hvad der behøves for at finde den Varmemængde, der er udviklet under Fortætningen; hvilket er i Overensstemmelse med, hvad der nylig blev bemærket, at den

udviklede Varmemængde er uafhængig af Dampens Spænding. Skal f. Ex. 240 Pd. Vand ved indledet Damp opvarmes fra  $10^{\circ}$  til  $30^{\circ}$ , saa maa der fortættes 10 Pd. Damp uden Hensyn til dennes større eller mindre Spænding; thi der skal bruges  $240 \times 20 = 4800$  Varmeenheder; og da Dampen ved Fortætningen afkøles til  $30^{\circ}$ , vil hver Pd. Damp afgive  $430 + 50 = 480$  Varmeenheder, hvorefter faaes ialt  $\frac{4800}{480} = 10$  Pd.

Det ovenfor anførte er ikke i Modstrid med den Erfaring, som Enhver gjør, der arbejder med Damp i Mejeriet, nemlig at Mælk og Vand opvarmes hurtigst, naar der er høj Spænding i Dampkjedlen, før Dampen benyttes. Lad os antage, at der er gaaet 10 Min. fra Kogepunktet er naaet og indtil Dampen har faaet den ønskede Spænding, saa vil der i disse 10' opspares i Kjleden al den Varme, som i den samme Tid vilde være gaaet over med Dampen, hvis Damphanen havde staaet aaben; hvad der saaledes er opsamlet i Kjleden kan strax bruges, naar Hanen aabnes, og altsaa kan der netop vindes de 10' under den paafølgende Opvarming af Mælk eller Vand, som taates ved at vente med at aabne Hanen. I Virkeligheden er der saaledes hverken med Hensyn til Tid eller Brændsel vundet eller tabt. Men ganske vist kan det af andre Grunde have Betydning først i nogen Tid at opsamle Damp i Kjleden for derefter i kortest mulig Tid at frembringe Opvarmningen ved Dampen, og i saa Henseende bliver Resultatet bedre og bedre, jo højere Spænding der arbejdes med. Det kunde saaledes maasse være af Bigtighed, at Ostemælken blev opvarmet i saa kort Tid som mulig; men de nedenfor meddelte Erfaringer synes imidlertid at vise, at indenfor de Tidsgrænser, hvorom her er Tale, har Opvarmningens større eller mindre Hurtighed ingen Betydning\*).

---

\*) Paa Sallerupgaard er der i Forsøgstræken Side 555 brugt 31 Min. til Ostemælken Opvarming under en Fordampning af 1,1 Pd. Vand i hvert Minut. Vi ville antage, at Kjleden var indrettet saaledes, at

Det, hvortil man særlig ønsker at benytte Damp i Mejeriet, er til Opvarmning af Ostemælken, for at denne Opvarmning kan foregaa i selve Ostekarret. Dampen kan til dette Bjemed enten ledes ind i selve Mælken eller, naar der findes det Side 548 beskrevne Ostekar med dobbelt Bund, ind i Rummet under den øverste Bund ss, hvilken sidste Fremgangsmaade særlig anbefales. Afskølingen ved den kolde og store Kobberbund ss er saa stærk, at Røret „l“ kan være aabent under Opvarmningen, uden at der herigjennem strømmer Damp ud, og altsaa er der ingen fjendelig Dampspænding i Rummet under ss; alt under den Forudsætning, at Dampen tages ligesom ved det omtalte Forsøg paa Landbohøjskolen fra en almindelig Kjedel med et tætfluttende og tungt Laag. Spørgsmaalet bliver dernæst, hvor tungt Laaget skal være for at kunne modstaa det Damptryk, der behøves til at drive Dampen gennem Røret mn ind i Ostekarret. Dette Tryk kan let maales; et i Form af et „u“ bøjet aabent Glasrør fyldes halvt med Vand, og forbindes ved en Bisselæderflange med et lige Glasrør, der gennem en Korkprop i et Hul paa Kjedelens Laag gaaer damptæt ned i Kjedelen; Forstjellen mellem Vandhøjden i de to Grene af det

Dampen kunde erholde een Atmosfæres Overtryk, det er, at Varmen kan stige til  $96,5^{\circ}$  før Damphanen aabnes, samt at Kjleden, der omtrent rummer 200 Potter, er  $\frac{2}{3}$  fyldt med Vand. I Kjleden er der

altsaa Plads til  $\frac{200 \times 54 \text{ Kubt.}}{3} = 3600$  Kubitommer Damp; og

da en Pot Vand ved denne Varmegrad omtrent giver 48000 Kubt. Damp, vil der kun være Plads til Damp af  $\frac{360000}{48000} = \frac{3}{40}$  Pot eller  $\frac{1}{8}$  Pd. Vand; men naar Damphanen aabnes, og Røret er tilstrækkelig vidt, vil Spændingen og dermed Temperaturen i Kjleden aftage, saa at Varmen efter kort Tids Forløb vil være  $80^{\circ}$ , og Vandet kan saaledes afgive til en øjeblikkelig Dampdannelse (en Pot Vand =  $\frac{3}{4}$  Pd.)  $200 \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times 16,5 = 4262,5$  Varmeenheder, hvorved vil kunne dannes  $\frac{4262,5}{430} = 9,9$  Pd. Damp; altsaa findes ialt til Raadighed omtrent 10 Pd. Damp, hvilket svarer til en Besparelse i Tid af  $\frac{1}{11} = 9$  Minuter; den brugte Tid 31' vilde saaledes kunne være formindsket til 22'.

bøjede Rør er da Maalet for Trykket. Hr. Forvalter Richter har gjentagne Gange maalt Trykket i Rjedlen under Opvarmning af 850 Pd. Mælk i Karret. Ved efterfølgende 3 Forsøg ledes Dampen gennem et 2" vidt Rør.

	Mælksens		Damptryk.
	Barme.		
Ved Forsøgets Begyndelse . . . . .	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Grad		0,6" i Vandtryk
— 15 Min. efter . . . . .	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> —		1,0" —
— 30 — — . . . . .	22 —		0,8" —
Ved Forsøgets Begyndelse . . . . .	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Grad		0,4" Vandtryk
— 15 Min. efter . . . . .	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> —		0,8" —
— 30 — — . . . . .	22 —		0,6" —
Ved Forsøgets Begyndelse . . . . .	3 Grad.		0,6" Vandtryk
— 15 Min. efter . . . . .	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —		0,6" —
— 29 — — . . . . .	22 —		0,6" —

Det højeste Tryk, der her er maalt, er altsaa lig det Tryk, som en Tomme Vand udøver paa Bunden af et Kar, og følgerlig vilde et Trælaag paa omtrent 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Tykkelse ikke kunne løstes af dette Damptryk, og hvis det sluttede tæt til Rjedlens Rand, behøvedes intet yderligere Tryk for at Dampen skulde kunne drives ind under Ostekarret. Ved lignende Forsøg med et Rør <sup>5</sup>/<sub>4</sub>" vidt maalttes fra 1" til 3" Vandtryk, og altsaa vilde et Trælaag paa 4" à 5" Tykkelse eller Bernlaag paa knap <sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Tykkelse ikke her kunne løstes af Damptrykket. Vandets Barmegrad er i første Tilfælde naaet omtrent <sup>1</sup>/<sub>20</sub> og i sidste knap <sup>1</sup>/<sub>5</sub> Grad over Kogepunktet; dette vil yderligere fremgaa af følgende Værdier for Trykkets Forøgelse ved Barmens Stigning ved Kogepunktet.

Barmens Stigning over 80° R.	Trykkets Stigning.		Tykkelse af et løst Laag, der ikke kan løstes af Trykket.	
	Vandtryk	Tryk i Pb. pr. □	Trælaag omtrent	Bernlaag
0,1° . . . . .	1,8"	0,07	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	<sup>1</sup> / <sub>3</sub> "
1° . . . . .	18"	0,7	—	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "

Hvis Røret derimod gaaer ned i selve Mælken eller i et Kar Vand, som skal opvarmes, vil der udfordres et større Damptryk, nemlig det Tryk, som er nødvendigt dels for at Dampen kan gaa igjennem Røret, dels for at Vandet eller Mælken kan drives ud af Røret; følgelig maa Trykkets Højde være lidt større end den Dybde, hvortil Røret gaaer ned. Gaaer saaledes et 2" vidt Rør 17" ned i et Kar med Vand, vil Damptrykket næppe naa 18" Vandtryk; og altsaa vil ifølge ovenstaaende Tabel Varmen stige til 81°, medens et Jernlaag paa 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" Tykkelse ikke vil kunne løstes. Gaaer Røret til den dobbelte Dybde, vil Varmegraden stige til 82°, men denne Varmegrad vil ved de Anvendelser, hvorom her er Tale, næppe naaes, da Vandhøjden i Karrene vel kun er indtil en Alen. Damptrykket i Kjedlen vil altsaa ikke blive større end den Forøgelse i Tryk, som Bunden vilde modtage, hvis der var omtrent en Alen Vand mere i Kjedlen, men dette Tryk er saa svagt, at selv en tynd Glasflaste ikke vil kunne sprænges deraf; men heraf følger, at naar blot Kjedlen er forsynet med et løst Laag, eller der i et fast Laag er løse Propper, som Damptrykket kan løfte, naar Varmen stiger til 81 à 82°, saa vil enhver yderligere Forsigtighed være overflødig. Kjedlen kan behandles som en aaben Kjedel. Er Bunden blot dækket med Vand, kan der isvrigt under Fyringen være lidt eller meget Vand i den; Vandet kan efterhaanden tappes af til forskjellig Brug, medens Kjedlen bruges som Dampkjedel, og altsaa skal der ikke opvarmes mere Vand, end hvad der haves Brug for. Saavel paa Grund heraf som paa Grund af den Sorgløshed, hvormed Kjedlens Pasning kan overlades til Enhver, synes denne Kjedel at frembyde Fordele for den almindelige Dampkjedel.

---

Ved Forsøgene paa Landbohøjskolen brugtes som Ostekar en stor Kasse af Jernblik, der sattes ovenpaa en 3" høj Trækasse, hvis Rand var beflaaet med et Par Lag Lærred.

Dampen ledes ind i Rummet mellem Trækasens og Blikkasens Bund, og det viste sig, at Blikkasens Tryk var tilstrækkelig til at give al ønskelig Tæthed. Fra den omtalte lille Rjedel førtes der et 2<sup>1.2</sup>" vidt Blikrør hen til Østekarret; Røret var løst, saa at det kunde stydes ind i to Rørstumper, af hvilke den ene sad fast paa Rjedlens Side, den anden paa Østekarret. I Rjedlen kunde der under Røgningen kun være 40 Potter Vand, da det ellers vilde sprøjte ind i Røret. I Østekarret var der ved nedensaaende to Forsøg henholdsvis 360 og 720 Pd. Vand. Dampen fortættes i Rummet under Østekarret; det dannede Vand, der havde Afløb gennem et aabent Rør, opsamles og vejedes.

360 Pd. opvarmedes i  $1\frac{1}{2}$  Time fra 12° til 31 $\frac{1}{2}$ ° R. ved Fortætning af 15 $\frac{1}{4}$  Pd. Damp.

720 Pd. opvarmedes i 1 Time fra 12° til 23° R. ved Fortætning af 17 $\frac{1}{2}$  Pd. Damp.

Følgende Beregning giver hvormange Pd. Vand, der ere opvarmede een Grad af et Pd. Damp, nemlig i første Tilfælde, hvor 360 Pd. er opvarmet 19 $\frac{1}{2}$ °.

$$\frac{360 \times 19\frac{1}{2}}{15\frac{1}{4}} = 460 \text{ Pd.}$$

og i andet  $\frac{720 \times 11}{17\frac{1}{2}} = 452 \text{ Pd.}$

I Gjennemsnit  $\frac{460 + 452}{2} = 456$  Pd. Vand er opvarmet 1° ved 1 Pd. Damp.

Vi kunne heraf atter finde hvormegen Varme, der er brugt til Opvarming af selve Karret eller gaaet tilspilde ved Karrets og Rørets Afføling, eller er gaaet bort med det fortættede Vand, hvis Varmegrad altid var noget højere end Vandets i Østekarret. Slutningsvarmen var henholdsvis 31 $\frac{1}{2}$ ° og 23°, i Gjennemsnit altsaa 27°, og til denne Varme vilde Dampen under Fortætningen være bleven affølet, hvis Damprøret var gaaet ned i selve Vandet; hvert Pd. Damp vilde da have kunnet afgive 430 + 53 = 483 Varmerheder; altsaa bliver Spildevarmen kun 483 ÷ 456 = 27 Varmer-



enheder for hvert Pd. Damp. Et gunstigere Resultat kunde ikke vel ventes, da der som herort er forskjellige Rilder til Tab. For at forebygge Misforstaaelse maa jeg dog bemærke, at Forsøgene ere for faa og ikke gjorte med tilstrækkelig Finhed, navnlig af den Grund, at de store Vandmasser maalktes og ikke vejedes, til at Tallet 456 kan være det absolut rigtige; men da netop Hr. Godsejer Valentiner paa dette Punkt af Forsøgene bestemte sig for at lade Tingen gennemprøve paa Sallerupgaard, fandt jeg det overflødigt at foretage flere Forsøg i dette ufuldkomne Ostekar, hvor der tilmed opvarmedes Vand istedetfor Mælk.

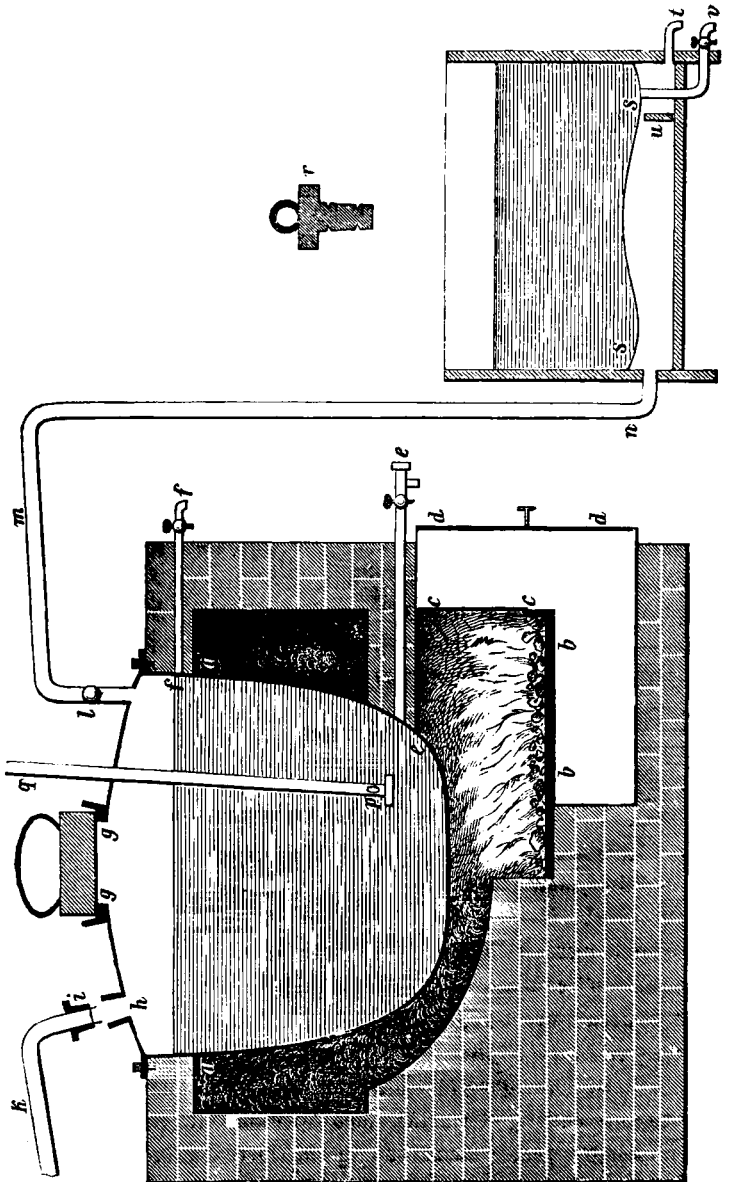
Før jeg forlader dette Forsøg, maa jeg særlig henlede Opmærksomheden paa, hvor let Dampen kunde være undvegen, hvis den havde haft synderlig Tilbøjelighed dertil. Saaget paa Kjedlen var som anført et løst Jernlaag, Røret et løst Blikrør, skudt ind i to faste Rørstykker, dog saaledes at det indre Rør ved Sammensøjningerne gik i Retning med Dampen; endvidere kunde der ikke være høj Grad af Tæthed mellem Ostekarrets Bund og Trækassens Rand, og endelig stod Afløbsrøret for det fortættede Vand hele Tiden aaben; men hverken paa det ene eller andet Sted saaes endog kun Spor af Damp at undvige. Dette Forsøg viser, at man godt i et mindre Landbrug kan benytte som Ostekar en løs Kjedel af Kobber eller Jernblik, der kan anbringes i et Træk, saaledes at der foroven mellem Kjedel og Træk er nogenlunde tæt. Damprøret bør udmunde i omtrent en Tommes Afstand fra Kjedelens Side tæt nede ved dens Bund. Det tunge Jernlaag med den slebne Rand kan erstattes paa forskjellig Maade. Et almindeligt Metallaaag kan klines tæt og holdes nede ved paalagt Vægt, eller det kan mures fast og tæt til Kjedlen. Et Trælaag kan ogsaa benyttes, men for at forhindre, at det skal „flaa sig“, bør det laves af to Lag Træ med Brædderne paa langs og tværs mod hinanden, endvidere bør det forneden og paa Kanten beslaaes med fortinnet Jern eller Zink; det nederste Lag Træ bør kunne gaa inden i Kjedlen, det øverste udover Kjedel-

randen; paa den fremspringende Kant af Træet anbringes enten en Balk af Lærred og Blaar, indgnedet med Fedt, eller der lægges en Bisselæderflange, og naar Kjedlen bruges, lægges Vægt paa Laaget, hvis det ikke ved sin egen Vægt slutter tæt nok. I Laaget maa der være to Huller, — det ene til Damprøret, det andet til en Tragt for Paaghynding af koldt Vand; det sidste Hul kan lukkes med en Træprop ombunden med en Strimmel Lærred, hvorimod det første Hul, naar Damprøret ikke bruges, kun maa dækkes med en løs og let Blade, som altsaa vil lettes ved den svageste Stigning af Damptrykket og derved forhindre, at selve Laaget løstes ud af sit Leje. Damprøret maa være mindst 5,4", dog helst 2" vidt, Forbindelsen med Hullet paa Laaget kan gøres damptæt paa den Maade, som er vist Side 548 for Hullet „h" og Rørenden „i", dog kan Bøsningen ved „i" godt være af Jernblik, hvis selve Røret er af Blik; idet al ønskelig Tæthed kan erholdes ved en ombunden Strimmel Lærred. Rørstykket, der er fastgjort i Ostekarret, bør udvendig have et Knæ, hvis aabne Ende vendes opad; Damprøret kan da løstes af og sættes ned i begge Huller. Kjedlen bør endelig 3 à 4 Tommer fra Bunden forsynes med Aftapningsrør med Hane; Laaget behøver da kun at tages af et Par Gange om Aaret, naar Kjedlen skal renses for Kjedelsten; selv om det beskrevne Trælaag bruges, vil det næppe være heldigt daglig at løfte Laaget, naar det varme Vand skal bruges. Paa en saadan Maade kan med en Udgift af nogle Rigsdaler en almindelig Grubekjedel omdannes til en Slags Dampkedel, ved Hjælp af hvilken Ostemælken kan opvarmes, Koer og Kartofler dampkoges. Derimod kan Dampen ikke ledes ind i Vand; thi Trykket, der skal til at drive Vandet ud af Røret, er vel som anført ikke stort, men dog for stort til, at Laaget kan holdes nede paa den beskrevne Maade. Korn kan dog dampkoges paa den Maade, at det først i kort Tid blødgjøres i koldt Vand og derefter — uden Vand — heldes i en Tønde, hvori Damprøret gaaer ned saa nær til Bunden, at Vandet, som her samles ved Dampens Fortætning, ikke

kan stoppe for Enden af Røret. Samme Forsigtighed bør iagttages ved Røgning af Kartofler og Koer; Dampen ledes hensigtsmæssig her ind gennem et Hul paa Siden lidt fra Bundten; i Hullet anbringes som ved Ostekarret et Rørrør, og i Tønden anbringes enten foran eller ovenover Hullet en Rist. Haves to saadanne Tønder med tilhørende Trillebør, kan Røgningen fortsættes uden anden Afbrydelse end den, at Røret løstes af den ene Tønde og sættes paa den anden. Ved al Dampfogning maa Kornet være dækket med et vel sluttende Laag. Paa en saadan Maade har den daværende Ejer af Ballestedgaard ved Nibe, Hr. Hedemann, og Landbrugskandidat Sverfen ved Ballekilde Folkehøjskole indrettet sig Dampfogerier; den første ledede Dampen gennem et 11 Alen langt Rør af Zink ud i et tilstødende Rum, hvor Koerne og Kartoflerne kogtes; den sidste brugte et dobbelt Trælaag med en Viskelæderslange i Randen; da Laaget efter nogen Tids Brug blev lidt skjævt, opnaede han dog Tæthed ved at anbringe Stivere fra Laaget mod Loftet. Jeg antager imidlertid, at flere Landmænd, naar de læse om den Slags Dampkjedler, ville mødes med en gammel Bekjendt; thi ved Smug-Brændevinsbrændingen brugtes jo i sin Tid den almindelige Grubekjedel med et tilklinet Laag, og Dampen lededes i lige Rør gennem Svaletønden; Overgangen herfra til den ovenfor beskrevne Fremgangsmaade ligger temmelig nær.

---

Vil man imidlertid i et Mejeri stadig benytte en Grubekjedel som Dampkjedel, bør Indretningen fra først af gøres mere solid og være saaledes, at Dampen, naar det ønskes, kan ledes ned i Vand. Dette naaedes paa Sallerupgaard uden store Bekostninger ved Omdannelse af en tidligere i Mejeriet brugt Kobberkjedel; denne Kjedel har nu været brugt siden Marts 1871, altsaa i 1 $\frac{1}{2}$  Aar, saa at der her haves al ønskelig Erfaring med Hensyn til Indretningens Hensigtsmæssighed; men før jeg nærmere omtaler Forsøgene



paa dette Sted, vil jeg give en Beskrivelse af to Jernkjedler, der i afvigte Foraar og Sommer ere leverede fra Anker Heegaards Fabrikker til Sanderumgaard ved Odense (110 Røer) og Skovsgaard ved Slagelse (50 Røer). Kjedlerne ere støbte efter de samme Modeller, kun er den første 6" dybere end den sidste; tillige er der et Par andre uvæsentlige Afvigelser. Høstaaende Tegning er af Kjedlen paa Skovsgaard; den er indrettet saaledes, som Hr. Professor Segelcke og jeg have fundet det hensigtsmæssigt efter de indvundne Erfaringer. Tilmed er her — efter Hr. Segelckes Anmodning — medtaget en Tegning af det Ostekar, som efter hans Anvisning i de senere Aar er anskaffet til forskjellige Mejerier, hvor der habes Damp.

Kjedlerne ere almindelige Støbejernskjedler — (i Anker Heegaards Pris-Kourant: halvdyb Kjedelgrunde Nr. 8, 250 Potter, 31" vid)\*); for hver Tomme af Randen, der skjæres bort, vil den rumme 13 à 14 Potter mindre, og da Kjedlen paa Skovsgaard er 6" lavere end Formen, vil den kun rumme ca. 170 Potter. Ved paa denne Maade at kunne benytte den samme Model for mindre Mejerier som for større, bliver Anskaffelsen billigere, hvorhos Dampudviklingen i de mindre Mejerier kan blive ligesaa hurtig som i de større, da Ildpaavirkningsfladen ikke formindskes, naar undtages at Røgkanalen bliver lidt lavere. Kjedlerne ere her ikke tagne større end nødvendigt for det daglige Forbrug af Vand; den 250 Potters Kjedel paa Sanderumgaard har ved Brug i et halvt Aar vist sig at være tilstrækkelig stor.

Kjedlen er indmuret paa samme Maade som de i Tidsskriftets 4de Bd. 5te Hefte omtalte Kjedler. Ved aa er støbt en Ring omkring Kjedlen, paa hvilken det ovenfor liggende Murværk hviler; nedenunder Ringen findes Røgkanalen, der er forsynet med to Rensedøre og gaær rundt om Kjedlen, før den udmunder i Skorstenen. Murværket gaær, som Tegningen

\*) Kjedlen med alt Tilbehør, paa den højere Del af mn og det lille Rør ff nær, har kostet 115 Rdl.

antyder, hen midt under Rjedlens Bund overalt i 2" à 3" Afstand fra denne, saa at Flammen tvinges tæt op under Rjedlen langs hele Bunden, før den naaer Røgkanalen. Risten b b lægges i ca. 6" Afstand fra Rjedlen; foran Fyrstedet .haves en 2" høj Rist, der dækkes halvt af den inderste Dør c c for Ildstedet; denne Rist hindrer Brændslet fra at falde ud og gjør, at Overtræk bliver jævnt fordelt paa hele Bredden; d d er en saakaldt hermetisk Dør, der altid holdes lukket, naar Vandet er kommet ikog, og Dampen ikke bruges. e e er et Aftapningsrør med Hane og 1" vidt; det er i den yderste Ende lukket med en Skrue, for at det let kan renses. ff er et snevert Rør med en Hane, der staaer aabent, naar Rjedlen fyldes med Vand; Paagydningen kan da standsjes, naar dette Rør giver Vand. Vaaget er fastkittet og fastskruet til Rjedlen, saa at det ikke kan tages af; derimod er der paa Midten af Vaaget et Hul g g, som er 8" vidt, hvilket Hul er dækket af et med Hant forsynet svært Jernlaag  $3\frac{1}{2}$ " tyk; igjennem dette Hul kan Rjedlen altsaa bekvemt tømmes og renses for smudsigt Vand eller for Rjedelsten; dette Vaags Rand fornedes og den Del af Hullets Rand, hvorpaa Vaaget hviler, ere slebne, saa at de slutte damp-tæt; imidlertid bør disse Rande af og til smøres med Fedt, hvorved Tæthedens forøges og Tilbøjelighed til Rustdannelse formindskes. Hvis der her i Tidens Løb opstaaer Utætheder, kunne Randene let slibes tætte ved et eller andet Poleerpulver, navnlig fint stødt Glas, der strøes mellem dem, hvorefter Vaaget drejes rundt. Til yderligere Forsigtighed er der, som Tegningen viser, et lille Spillerum ved Siden af Vaaget, der om fornødent gjøres kan stoppes fast med Værk eller lignende. h er et konisk Hul, til hvilket passer et  $\frac{5}{4}$ " vidt Rør ik, der ved „i“ er forsynet med en konisk Bøsning, der skal slutte damp-tæt i Hullet h; Bøsningen er anbragt lidt ovenfor Rørets Ende, saa at der let kan bindes en tynd Strimmel Lærred om Bøsningen, hvis her er en Utæthed. Røret ik, hvoraf kun den øverste Ende er viist paa Tegningen, bruges ved Opvarmning af Vand, ved Røgning af Kartofler m. m.; det er saa langt

at det kan gaa helt ned til Bunden af Karrene, og har i den anden Ende en vid Spalte, hvorigjennem Dampen kan strømme, naar Røret hviler paa Karrets Bund. I m n er et  $\frac{5}{4}$ " Rør, der fører fra Rjedlen til Ostekarret; det sidder fast paa Rjedlen og er ved „1" forsynet med en Hane. Hvis Ostekarret kan faa Plads tæt ved Rjedlen, kan dette Rør undværes, hvorved Udgiften, navnlig paa Grund af den kostbare Hane l, vil blive 15 à 20 Rdl. mindre. Rørforbindelsen h i k maa da bruges ved Ostemælkens Opvarmning, kun maa Røret ved den nederste Ende ovenover den omtalte Spalte have en lignende Bøsning som ved „i", ligeledes maa der paa Ostekarret ved n sidde et Rør, hvori Bøsningen passer. Paa Sallerupgaard og et Par andre Gaarde (se nedenfor) er Rørforbindelsen mellem Rjedel og Ostekar indrettet saaledes, og man finder ikke, at den daglige Paafætning og Afløstning af dette Rør er forbunden med synderlig Ulejlighed. Røret p q er  $\frac{3}{4}$ " vidt, det sidder fast i Laaget, er aabent foroven og er forlænget 27" over Rjedlens Laag; det gaaer ned i Rjedlen indtil 4" fra Bunden og er lukket i selve den nederste Ende, men har derimod paa Siden ved p et Par Huller, hvorigjennem Dampen vil flaa op, naar Vandstanden synker under Hullerne, og derved i Tide minde om, at der skal mere Vand paa Rjedlen. Gjennem dette Rør vil Luft suges ind i Rjedlen, hvis de andre Huller efter Rogningens Ophør ere lukkede. I Laaget er der endnu et Hul til lig h, hvorigjennem der ved Hjælp af en Tragt kan heldes Vand paa Rjedlen. Til de to Huller h haveS Fernpropper r; Kanden af h og den nederste Rand af Proprens Hoved ere slebne damptætte; disse Kande smøres og slibes paa samme Maade som omtalt ved Laaget g g. Selve Proppen gaaer løs ned i Hullet, men, som Tegningen viser, er der i Proppen et Par Furer, saa at en Strimmel Lærred kan bindes fast omkring, hvis dette skulde vise sig nødvendigt for at faa fuldstændig Tæthed. Ostekarret er et stærkt Trækar; i omtrent 3" Afstand fra Træbunden er anbragt, fastgjort vandtæt til Siden, en hvælvet fortinnet Kobberbund s s. Dam-

pen ledes som Tegningen viser ved n ind under Kobberbunden og gennem det altid aabne Rør t, der dog ikke som Tegningen viser sidder ovenover „v“, men lidt til Siden, flyder det fortættede Vand bort. „u“ er et Tværstykke, anbragt nogle Tommer indenfor Hullet „t“ i en Afstand af  $1\frac{1}{2}$ “ fra Kobberbunden og  $1\frac{1}{8}$ “ fra Træbunden; Vandet kan da flyde bort forneden, medens Dampen tvinges op mod Kobberbunden, før den kan naa „t“. Gjennem Hanen „v“ tappes Ballen fra den sammenløbne Ostemalk.

Det vil nu (sml. Side 542--43) let sees, at denne Kjedel er saaledes indrettet, at den kan betragtes og behandles som en aaben Kjedel, medens dog Dampen kan naa den ubetydelige Forøgelse i Spænding, der er nødvendig til at drive den ind under Ostekarret eller ned i et Kar med Vand. Laaget g g er  $3\frac{1}{2}$ “ tyk; dets Tryk vil være ligt Trykket af en omtrent 26“ høj Vandsojle, og altsaa vil Laaget lettes, naar Dampen erholder denne Spænding. Varmegraden vil saaledes kun kunne naa lidt over  $81^{\circ}$ , medens Trykket i Bægt paa en □“ kun vil naa et Pd. Det vil nu sees, hvorfor Røret p q rager 27“ op over Kjedlen; thi da Laaget g g kan lettes, naar Damptrykket er naaet til 26“ Vandtryk, vil Vandet i Kjedlen under dette Tryk drives 26“ op i p q, hvorimod det ikke vil kunne drives ud af Enden af Røret, med mindre der lægges Bægt paa Laag og Propper. Da Laag af Propper løstes ved omtrent 26“ Vandtryk, kan Røret ik, naar det bruges til Opvarming af Vand, kun gaa omtrent 24“ ned i Vandet; det nøjagtige Maal faaes let under Brug.

Da der i denne Kjedel ikke skal og kun i yderst ringe Mængde kan opsamles Damp, er det til ingen Nytte, at der er Plads ovenover Vandet, kun maa Vandet under Røgningen ikke kunne stulpe op i Rørene og derved en kort Tid lukke for dem. Dampudviklingen er hurtigst, naar Vandet naaer helt op i Højde med Røgkanalen, men det har ikke stort at betyde, om det staaer nogle Tommer lavere, saa at man godt, naar det gjælder om at faa Dampen hurtig op, kan nøjes med



at have Kjedlen halv fyldt med Vand. Naar den hermetiske Dør d d lukkes, vil selv den livligste Dampudvikling strax svækkes, og man er fri for den generende Æm, medens Ilden uden kjendeligt Brændselforbrug kan ulme i længere Tid, saa at Dampen kan faaes op i et Øjeblik. Det tætte Laag over Kjedlen og den hermetiske Dør bidrage i Forening til, at Vandet i Kjedlen kan holdes ved Kogepunktet i flere Timer med yderst lidt Brændsel, og Kjedlen bliver derfor billigere at bruge end en almindelig Grubekjedel (jfr. Forsøgene i dette Tidsskrifts 4de Bd., 5te Hefte).

Paa Sallerupgaard anskaffedes til en ældre Kobberkjedel, der er 28" vid og 24" dyb, et Jernlaag, der med en mellem- liggende Ring af Viskelæder skruedes fast til Kjedlens Rand. Hele Laaget vil saaledes uden stort Besvær kunne tages af og atter skrues paa, naar Kjedlen skal renses, af hvilken Grund her ikke havees det paa foranstaaende Tegning antydede Hul g g med tilhørende tunge Laag. Rørforbindelsen h i k bruges her til Ostemælkens Opvarming; to Messingbøsninger, den ene anbragt i Hullet h, den anden som paa Tegningen om Røret ved i, ere sammenslebne damptætte; den øverste Del af Røret p q er staaet bort, hvorimod Tragten er gjort fast i Enden af dette Rør; man har derved naaet paa en let Maade til enhver Tid at kunne helde Vand paa Kjedlen, men hvis der skal opvarmes Vand, der er dybere end Afstanden fra Tragstens Kant til Vandstanden i Kjedlen, maa der anbringes en Prop i Enden af p q, det er i Tragstens Tud. Ostekarret leveredes og Opstillingen besørget af Kobbersmed Biegler i Koeskilde; den hermetiske Dør m. m. leveredes fra Anter Heegaards Støberi. Kort efterat Apparatet var taget i Brug gjordes i April 1871 følgende Forsøg over Ostemælkens Opvarming og hele det daglige Forbrug af Brændsel i Mejeriet.

880 Pbd. Mælk		Der fortattedes		Der brugtes	
opvarmedes i Min.		under		ialt hele Dagen	
fra	til	Ostekarret		i Mejeriet	
5 <sup>o</sup>	26 <sup>o</sup>	60	35 Pbd. Vand	—	
5 <sup>1/2</sup> <sup>o</sup>	27 <sup>o</sup>	45	40 —	27 Pbd. Kul	
5 <sup>o</sup>	26 <sup>o</sup>	70	36 —	27 —	
6 <sup>o</sup>	26 <sup>1/2</sup> <sup>o</sup>	68	39 —	26 —	
5 <sup>o</sup>	26 <sup>1/2</sup> <sup>o</sup>	74	39 <sup>1/2</sup> —	29 —	
5 <sup>o</sup>	26 <sup>o</sup>	63	37 <sup>1/2</sup> —	32 —	
6 <sup>o</sup>	26 <sup>o</sup>	73	41 <sup>1/2</sup> —	28 —	
7 <sup>o</sup>	27 <sup>o</sup>	77	41 —	34 —	
Gjennemsn. 5,6	26,4	66	38,7	29	

Mælken er i Gjennemsnit opvarmet 20,8<sup>o</sup> ved Fortætning af 38,7 Pbd. Damp, hvilket giver, at  $\frac{880 \times 20,8}{38,7}$

= 473 Pbd. Mælk er opvarmet een Grad af et Pbd. Damp. Det ligger i Sagens Natur, at disse Forsøg ikke kunne gjøre Fordring paa videnskabelig Finhed. De ere gjorte i Mejeriet under Ostelavningen; Varmen er maalt med Kvægsølothermometer, kun inddelt i hele Grader, saa at der ved dets Aflesning let kan begaaes Fejl af indtil en halv Grad, hvortil kommer, at Mælken i forskjellig Dybde og paa forskjellige Steder i det store Kar kan have lidt forskjellig Varmegrad, selv om der af og til røres om i den. Det maa derfor ikke overraske, at ved det første Forsøg med Forbrug af 35 Pbd. og ved det næstsidste med 41<sup>1/2</sup> Pbd. Damp faaes, at henholdsvis 528 og 424 Pbd. Mælk ere opvarmede 1<sup>o</sup> ved 1 Pbd. Damp. Middeltallet afviger dog næppe meget fra den sande Værdi og viser, at næsten hele den med Dampen overførte Varme er kommen til Nytte til Mælkens Opvarmning (jfr. Forsøgene Side 544). Mælken opvarmedes først til 22<sup>o</sup>, hvortil i Gjennemsnit brugtes 52 Min.; nu fattes Løben til, og Mælken opvarmedes derefter til 26 à 27<sup>o</sup>. Det, der er mindst tilfredsstillende ved Forsøget, er, at Opvarmningen har medtaget temmelig lang Tid; dog sporedes der ikke i Løbet af Sommeren nogen uheldig Indflydelse heraf

ved Ostelavningen. Grunden til den langsomme Opvarming viste sig imidlertid at være daarligt Træk i den aabne Skorsten. I det paafølgende Efteraar raadedes der Bod herpaa ved fra Enden af Røgkanalen at føre et Jernrør nogle Alen op i Skorstenen. Hr. Richter gjorde derefter en ny Række Forsøg, af hvilken meddeles:

850 Pd. Mælk opvarmedes ialt	i Min.	Der fortøttedes
19 <sup>0</sup>	38	34 Pd. Vand.
18 <sup>1/4</sup> <sup>0</sup>	29	33 —
18 <sup>1/2</sup> <sup>0</sup>	28	33 —
19 <sup>0</sup>	31	34 —
18 <sup>3/4</sup> <sup>0</sup>	30	33 —
19 <sup>1/4</sup> <sup>0</sup>	30	35 —
19 <sup>0</sup>	29	34 —
<hr/>		
Gjennemsn. 18,9	31	33,7

Her medtog Opvarmningen kun omtrent  $\frac{1}{2}$  Time, og medens der i det første Forsøg kun er fordampet  $\frac{38,7}{66} = 0,6$  Pd.,

er her fordampet  $\frac{33,7}{31} = 1,1$  Pd. Vand i hvert Minut; altsaa har Røedlen paa Grund af bedre Træk kunnet give omtrent den dobbelte Dampmængde, men der maatte selvfølgelig fyres stærkere. Der er her opvarmet  $\frac{850 \times 18,9}{33,7} = 476$  Pund

Mælk een Grad ved eet Pd. Damp, — et Tal, der stemmer godt med det tilsvarende i første Forsøgsrække, hvilket, i Forbindelse med at der mellem de enkelte Forsøg i den sidste Række findes stor Overensstemmelse, tyder paa, at det rigtige Tal noget nær er fundet.

Der blev som anført brugt 29 Pd. eller omtrent  $\frac{3}{4}$  Skp. Kul daglig; over Brændselforbruget habes dog et længere Forsøg. I Tiden fra 12te April til 24de Septbr., det er i 166 Dage, brugtes 14 Tdr. almindelige Kul, eller daglig  $\frac{2}{3}$  Skp.; Ostemælken var i Gjennemsnit i denne Tid 700 Pd.

daglig. Der blev ikke fyret under nogen anden Kjedel i Mejeriet, og der brugtes ikke andet Brændsel med Undtagelse af det Pindebrænde, der gik med til at tænde op. Det daglige Vandforbrug angives til mellem 150—240 Potter varmt Vand, der næsten udelukkende er opvarmet i selve Kjedlen, idet Opvarmning af Vand ved Damp ikke er brugt meget. Istedetfor at udføge Kjerne- og Mælkedar paa sædvanlig Maade i Vand, fandt Hr. Richter, at han naaede et i enhver Henseende ligesaa godt om ikke bedre Resultat ved at dampfuge Karrene. Han sætter Damprøret ned i den tomme Kjerne og dækker denne godt til, og ligesaa ned i et vandtomt med Laag og Tæpper vel tildækket stort Kar, hvori Mælkedarrene ere anbragte, hvorefter han i nogen Tid lader Dampen strømme ind. Dampen vil i Begyndelsen fortættes ved Aftøling af de kolde Kar, og først naar disse og hele Rummet er gennemvarmet til omtrent 80°, vil Dampen strømme livlig ud ved det tildækkede Laag, og Dampen vil fra nu af gennemskolde Karrene og ødelægge mulige Spirer til Surhed ligesaa godt som kogende Vand, medens der ikke spares lidt i Tid og Brændsel ved at det ikke er nødvendigt at bringe den Vandmasse ikog, hvori Karrenene ellers skulde udfoges. Der blev endvidere af og til ved Dampen varmet lidt Mælk til Kalvene; der blev gjort Forsøg med at fuge Affald fra Tærskningen, samt med at dampfuge Kartofler; men den Damp, der er brugt hertil, er saa ubetydelig, at det næppe vil kunne kjendes paa Brændselforbruget. Det maa dog bemærkes, at der i Mejeriet haves Mælkedade af Jern, saa at Vandforbruget er en Del mindre, end det vilde have været i et tilsvarende Bøttemejeri. Der kan selvfølgelig godt fyres med Torv og Brænde, men der brugtes kun Kul, for at der kunde faaes et renere Forsøg over Brændselforbruget.

Efter at der var indvunden tilstrækkelig Erfaring paa Sallerupgaard, bestemte man sig for paa to nærliggende Gaarde, Islinge med 140 Køer og Dregaard med 120 Køer, samt paa en mindre Gaard, Nøbølle, paa Møen, at indrette sig paa samme

Maade. Paa Islinge havdes en ældre Kobberkjedel, 25" dyb, 27" vid; Omdannelsen m. m. medførte følgende Udgift:

Ostekar . . . . .	82 Rdl.	„	§
Hermetisk Fyrdør med Rist og Rensedøre . . . . .	17 Rdl.	68	§
Laag, Damprør, Messing- prop m. m. samt Ommu- ring og Opstilling . . . . .	35 — 48 —		
		53 —	20 —

Mælkemængden er her i den gode Tid 2000 til 2200 Pd. daglig; der laves heraf Ost to Gange daglig, saa at kun omtrent Halvparten opvarmes ad Gangen, hvortil medgaaer 30 à 35 Min., naar der haves godt Træk og gode Kul; den største Mælkemængde, der er opvarmet paa een Gang er 1400 Pd., hertil brugtes 40 Min. Hr. Forpagter Hammerich tilføjer, at han ikke har bemærket nogen Ulempe af, at der enkelte Dage bruges længere Tid, samt at man i enhver Henseende befinder sig vel ved at have forladt den ældre Maade at opvarme Mælken paa, ligesom at efter hans Skjøn Brændselforbruget i Mejeriet er kjendelig mindre end tidligere. Han har fundet, at omtrent 450 Pd. Mælk opvarmes 1 Grad ved et Pd. Damp, — et Tal, der ikke afviger mere fra de tidligere fundne, end det kan ventes ved Forsøg af denne Art.

Paa Dregaard haves en Kobberkjedel 25" dyb og 30" vid; der fyres med Tørv og Kul, dog saaledes, at Rullene navnlig bruges under Opvarmningen; der opvarmes ikke Vand ved Dampen, men alt varmt Vand tappes af Rjedlen, der har vist sig at være tilstrækkelig stor. I Mejeriet bruges det gamle Bøttesystem; alle Bøtter og andre Trakar renses en Gang ugentlig ved Dampskoldning paa samme Maade som paa Sallerupgaard. I to Maaneder har hele Brændselforbruget i Mejeriet været  $5\frac{1}{2}$  Td. Kul samt omtrent daglig 70 Pd. Tørv. Paa Sanderumgaard, hvor der haves den beskrevne Jernkjedel, og hvor der ligeledes er et Bøttemejeri, fyres i Reglen med vel tørret Kvas, tilhugget saaledes, at Stykkerne

kunne gaa helt ind i Fyrstedet. Hr. Mejeriforpagter Peterfen har imidlertid, for at skaffe et Forsøg til Sammenligning, i 5 Dage alene anvendt Kul; i disse 5 Dage opvarmedes der Ostemælk 9 Gange og brugtes omtrent 400 Potter varmt Vand daglig. Kulforbruget i 5 Dage var 1 Td. = 296 Pd. Heraf samt af Forsøgsrækken Side 554 faaes

for Dregaard — 120 Køer — Bøttemejeri — daglig  $\frac{3}{4}$  Skp. og 70 Pd. Tørv.

for Sanderumgaard — 110 Køer — Bøttemejeri — daglig  $1\frac{3}{5}$  Skp. = 59 Pd. Kul.

Sallerupgaard — 70 Køer — ikke Bøttemejeri — daglig 29 Pd. Kul.

Der er god Overensstemmelse imellem disse Tal; Kulforbruget paa Sanderumgaard er rigtignok dobbelt saa stort som paa Sallerupgaard, medens Køernes Antal kun er lidt over  $1\frac{1}{2}$  Gange saa stort; men der er opvarmet Mælk baade Morgen og Aften mod een Gang daglig paa Sallerupgaard, hvorhos der er brugt langt mere varmt Vand saavel paa Grund heraf som paa Grund af de mange Træbøtter, der daglig skulle renses.

---

Paa Sanderumgaard bruges der som anført en Støbejernskjedel; den er temmelig svær og vejer mellem 3 og 400 Pd. mere end Kobberkjedlen paa Sallerupgaard. Det ligger da nær at spørge, om der ikke til Opvarmningen af Vandet og til Dampudviklingen vil udfordres mere Brændsel ved Brug af en tyk Jernkjedel end af en Kobberkjedel; som det nedenfor vil sees, maa Forskjellen dog antages at være meget ringe. Dels for at faa Bidrag til dette Spørgsmaals Besvarelse, der har Interesse paa flere Omraader, og dels i andre Djemed, har jeg gjort en Del Forsøg over Røgning ved Gas. Skjønt Forsøgene ikke ere sluttede, saa har der dog for de Kars Vedkommende, der bruges ved Madlavning i mindre Husholdninger, vist sig at være saa stor Overensstemmelse i Resultaterne, at

det vist kan antages, at samme Forhold finder Sted ved store Kjelder. Ved de Forsøg, hvor det gjaldt om at bestemme Karrenes Indflydelse paa Brændselsforbruget, havde de forskjellige Kar paa det Nærmeste samme Form og Rumfang, hvorhos der opvarmedes samme Vandmængde og brugtes samme Gaslampe ved sammenhørende Forsøg; i forskjellige Forsøgsrækker vegledes baade med Gasmængden og Gaslamperne, navnlig for at se om Forholdene vare ens ved en hurtig og en langsom Opvarming. Den forbrugte Gas blev maalt ved en jintmærkende Gasmaaler. Det viste sig ved nogle foreløbige Forsøg, at der ikke var nogen kjendelig Forskjel at paavise mellem Kar af Kobber- og af Zernblik, hvilket Resultat kunde ventes. Forsøgene gif derefter særlig ud paa Sammenligning mellem emailleerede Zerngrnnder og Kogekar af fortinnet Zernblik. Det er indlysende, at da Zernet skal opvarmes ligesaavel som Vandet, saa maa Gasforbruget stige med Kjeldens Vægt, og da 17 Pd. Zern opvarmes ligesaa let som en Pot Vand, faaes der ved at dividere Karrets Vægt med 17 et Udtryk for det Maal Vand, der modtager samme Varmemængde under Opvarmningen som Karret. Hvis en Zerngrnde vejer 17 Pd., og der opvarmes 10 Potter Vand i den, kan det altsaa regnes, at der skal opvarmes 11 Potter Vand. Naar Gasmængden og Varmegraden derhos er maalt, kan det udregnes, hvormegen Gas, der i hvert Tilfælde bruges for at opvarme een Pot Vand fra 0° til 80°.

Ved to sammenhørende Forsøg opvarmedes saaledes ved samme Lampe 6 Potter Vand

i en emailleter Zerngrnde paa 11,6 Pd. fra 9,4° til 80°  
med Forbrug af 6,4 Kubikfod Gas,

i en Bliffjedel paa 3 Pd. fra 9,2° til 80° med Forbrug  
af 5,92 Kubikfod Gas.

Der kan altsaa regnes at være opvarmet

i Zerngrnden  $6 + \frac{11,6}{17} = 6,68$  Pot Vand ialt 70,6°

i Blikkfjedlen  $6 + \frac{3}{17} = 6,18$  Pot Vand ialt  $70,8^{\circ}$   
 Til Opvarming af en Pot Vand fra  $0^{\circ}$  til  $80^{\circ}$  vil altsaa  
 være medgaaet:

$$\text{i den emailleerede Jerngryde} \quad \frac{6,4 \times 80}{70,6 \times 6,68} = 1,08 \text{ Rbfd. Gas}$$

$$\text{i Blikkfjedlen} \quad \frac{5,92 \times 80^{\circ}}{70,8 \times 6,18} = 1,08 \text{ — —}$$

Fem Par sammenhørende Forsøg med forskjellige Lamper  
 og forskjellige Maal Vand give følgende Gasmængder for Op-  
 varming af en Pot Vand fra  $0^{\circ}$  til  $80^{\circ}$ .

Emaille Jerngryde.	Blikkfjedel.
1,08	1,08
1,01	0,98
0,99	0,99
0,93	0,95
<u>1,08</u>	<u>1,03</u>
Gjennemsnit 1,02	1,01

Forskjellen viser sig her saa ringe, at den i Pengewardi  
 kun vil beløbe sig til 1  $\beta$  for at bringe 500 Potter Vand ifog,  
 vel at mærke, naar Rjedlens Vægt tages med i Beregning.  
 Selv om denne Forskjel ved en længere Række Forsøg skulde  
 vise sig større, saa vil dens sande Værdi ganske vist være højst  
 ubetydelig. Der kan af to andre Grunde foruden den anførte  
 (Rjedlens Vægt) formodes, at Jerngryden maatte opvarmes  
 langsomt; dels udstraaler Jerngrydens sorte Overflade mere  
 Varme end Blikkfjedlens blanke, og dels maa Varmen bruge  
 længst Tid til at trænge igjennem det tykke Jernlag med det  
 derpaa følgende Lag af en flettere Varmeleder, Emaillen; men  
 da den samlede Værdi af begge disse Rilder til forøget Brænd-  
 selsforbrug her har været saa lille, saa er det rimeligt, at den  
 bliver helt forsvindende ved de indmurede uemailleerede Jern-  
 kjedler, der ved Mur- og Ildkanal beskyttes mod Udstraaing;  
 thi det kan ikke vel antages at have nogen Indflydelse, at der  
 bruges andet Brændsel.



Denne Slutnings Rigtighed bestrykes ved nogle Forsøg, der ere gjorte paa Kjøbenhavns Kommunehospital (se dette Tidsskrifts 4de Bd., 5te Hefte) over den Tid, der brugtes til at bringe 240 Potter Vand ikog ved Damp i en meget svær imajleret Dobbeltkjedel af Støbejern og i en lignende Kjedel af Kobber.

Antages det, at en Zernkjedel viser 340 Pd. mere end en Kobberkjedel, saa kan det i Uenighed til disse Forsøg regnes, at der i Zernkjedlen opvarmes  $\frac{340}{17} = 20$  Potter Vand mere end i Kobberkjedlen, hvortil vil medgaa omtrent 2 Pd. Kul; men er Forstjellen ikke større, saa har det med Hensyn til Brændselsforbruget ikke stort at sige, om der bruges Zern eller Kobber. Der er vel her, hvor Vandet ikke bruges til Mad, ingen Fare ved, at der i den ufortinnede Kobberkjedel dannes Spanstgrønt; imidlertid er man fri for enhver Tanke i saa Henseende ved Brugen af Zernkjedler. Om den ene Kjedel er varigere end den anden, vil særlig være afhængig af, hvor tykke de gjøres, altsaa af deres Kostbarhed, men hvorledes Varigheden stiller sig i Forhold til Udgiften ved Anstaffelsen, derom tør jeg ikke udtale nogen Mening.

---

Til Foredraget om dette Emne i Landh. Selskabet knyttede sig følgende Diskussion for hvis rette Forstaaelse det maa bemærkes, at Diskussionen fandt Sted i Foraaret, og at Docent Fjord har fuldstændiggjort sin Afhandling i Løbet af Sommeren.

Godsejer Valentinus, Gjeddesdal, meddelte, hvorledes den af Docent Fjord fremstillede Methode for <sup>3</sup>/<sub>4</sub> Aar siden var bleven indført paa Sallerupgaard, hvor der holdes 70 Køer og ifjor havde været 300,000 Pd. Mælk til Afbenyttelse i Mejeriet. Man havde benyttet den gamle Kjedel, paalagt et Laag af fortinnet Zern og med et Par Tuder til at sætte Blikrørene i, og Kjedelen var derhos blevet forsynet med en Hane til at tappe Vand ud, naar man vilde bruge det i Meje-

riet. Foran Ildstedet anbragtes en tæt Dør og et Skud foran Ildkanalen, saa at man var nogenlunde Herre over den Varme, som fandtes under selve Kjedlen. 10 Timer efterat der havde været Ild paa, var der maalt 70 Graders Varme, hvilket selvfølgelig gjorde, at man næste Gang havde meget lettere ved at faa Dampen op. Den angivne Maade at indmure Kjedlen paa maatte ansees for meget vigtig; thi det heldige Resultat i Henseende til Brændselsforbrug hidrørte ganske vist derfra. Paa Gjeddesdal brugtes til en Dampkjedel paa 3 Skpr. Vand 3 Skpr. Kul. Man kunde vistnok der opvarme Mælken i Ostekarret paa den halve Tid, ca. 15 Min., men det havde formentlig ingen praktisk Betydning hverken med Hensyn til Ostens Godhed eller dens Mængde. Fordelen ved at anvende Damp paa den beskrevne Maade vare indlysende. For det Første kunde man bruge sin gamle Kjedel, der kunde omgjøres med en ubetydelig Omkostning; saavidt han huskede, kostede den hele Omdannelse paa Sallerupgaard foruden Ostekarret kun nogle og 20 Rdl. Der var dernæst aldeles ingen Fare ved et saadant Apparat; det var den simpleste Ting af Verden at passe det, Kjedlen kunde ikke springe, og der kunde ikke ødsles med Kul, thi det var givet, hvormeget der kunde stoppes under Kjedlen. Endelig sparede der en betydelig Mængde Brændsel derved, at man fik den størst mulige Nyttевirkning ud af det. Det maatte saaledes ansees for at være en meget nyttig Indretning at faa indført paa de fleste Gaarde, forsaavidt de ikke vare altfor store. Paa Gjeddesdal var Ostekarrets Dybde ikke saa lidt større end paa Sallerupgaard, og det vilde vistnok være tvivlsomt, om Methoden der vilde være anvendelig. Den vilde imidlertid nu blive indført paa Gaarde, hvor der holdtes 150 Køer, og man vilde altsaa faa temmelig paalidelige Resultater med Hensyn til, hvorvidt man turde gaa i Henseende til Gaardens Størrelse. For mindre Gaarde vilde det som sagt være en ganske udmærket Indretning, og navnlig med Hensyn til Ostelavning maatte der tillægges den stor Betydning, thi det var en vigtig Ting, at man kunde have den

samme Temperatur i Mælken; men paa den gamle Maade ved at opvarme en Del af Mælken og slaa den til den kolde Mælk naaede man kun et meget utilfredsstillende Resultat i saa Henseende, medens man paa den nye Maade kunde have den samme Temperatur den ene Dag som den anden. Taleren sluttede med for sit Vedkommende at udtale en varm Tak til Docent Fjord for de fortrinlige Resultater, hvortil han var kommen. F. havde Aar efter meddelt mange smukke Opløsninger med Hensyn til Brandsfelets og Varmen bedre Benyttelse; her forelaa atter et nyt Bevis paa hans Skarpsindighed og praktiske Sands i den Retning, og turde man gaa ud fra, hvad han hidtil havde ydet, kunde man haabe ad Aare at imødesee endnu fortrinligere Ting fra hans Side.

Kand. Segelcke opløste, at der foruden de allerede nævnte var udført endnu et Par Anlæg efter den beskrevne Methode, som havde været i Brug i længere Tid. Den ene var hos Byfoged Holter Hage paa Nybøllegaard paa Møen, hvor der holdtes ca. 30 Køer og bestandig om Sommeren blev lavet engelsk Ost, Cheddarost. Byfoged Hage havde tidligere hennyttet et almindeligt Ostekar og et Par Grubekjedler, den ene til Opvarming af Ostemælken, og den anden til Band. Af en Beskrivelse af et engelsk Ostekar med dobbelt Bund og Opvarming af Mælken ved varmt Band, som fandtes i Talerens Beretning om hans Rejse i England (Tidskr. f. Landøf. 1864, S. 229) havde Byfoged Hage faaet Ænst til at faa et saadant Ostekar, men da han havde henvendt sig til Taleren desangaaende, havde denne havt en Følelse af, at den antydede Opvarmingsmaade ikke vilde tilfredsstillende, og da det netop var paa den Tid, Hr. Docent Fjord begyndte at forberede Forsøg med Dampning af Foder ved Dampenes ringe Spænding, udviklet i en Grubekjedel, havde Taleren derfor været ivrig i sine Anmodninger til Hr. Fjord om først at forsøge, om ikke Damp udviklet paa denne Maade med Held lod sig anvende i selve Mejerierne, og særlig til Opvarming af Ostemælken. Anlægget paa Nybøllegaard var senere iværksat efter Fjords Angivelse, og Udfaldet

havde været i allerhøjeste Grad tilfredsstillende. Af dette og de øvrige Anlæg fremgik det, at Fjords Methode paa en Mængde Steder vilde kunde finde Anvendelse uden store Udgifter. Det Hele, der var at gjøre, var, at man tog en af de gamle Grubekjedler, satte et Laag paa og førte Dampen gennem et Blikrør hen til et Ostekar af den Indretning, som Fjord havde omtalt. Selve Forandringen ved Ostekjedlen kostede en ren Bagatel. Paa Nybøllegaard var den samlede Udgift bleven noget større end paa Sallerupgaard. Den hele Udgift til Forandringen af den gamle Grubekjedel, til Anskaffelsen af Ostekar m. m. var alt i alt løben op til omtrent 100 Rdl., tildels foranlediget derved, at da man kom til at gjøre Forandringer, var der mange andre Djemed, man samtidig vilde søge opnaaet, f. Ex. at faa Ostekarret med den dobbelte Bund indrettet saaledes, at man om Morgenens kunde opvarme Ostemælken og om Aftenen afkjøle den indbragte ny-malkede Mælk, for at den kunde holde sig sød til næste Morgen, ved efter Behag at kunne lede Damp eller koldt Vand ind under den dobbelte Bund, hvilket blev iværksat. Senere var der paa Sanderumgaard paa Fyen anskaffet en ny Kjedel. Hr. Fjord havde været saa velvillig at give Tegningen til en ny Jernkjeddel, som var fabrikeret hos Anker Heegaard. Den var endnu ikke tagen i Brug, og man kunde derfor ikke tale om Erfaringer derfra, men der var ingen Tvivl om, at den ogsaa vilde give tilfredsstillende Resultater. For de smaa Gaarde troede Taleren ikke, at det vilde betale sig at have Dampgrønde og Ostekar med dobbelt Bund; men paa Gaarde med fra 30—100 Køer var han overbevist om, at man vilde være overordentlig vel tjent med at bruge Systemet. Det frembød, som allerede nævnt af de foregaaende Talere, overordentlig store Fordele fremfor den ældre Methode at varme Mælken i en almindelig Grubekjedel, og ligeoverfor en Dampkjedel var der den Fordel, at medens en Dampkjedel kostede 2—300 Rdl., kostede her Forandringen af en Grubekjedel kun en halv Snes Rdl., og selv om man skulde have en ny Grubekjedel, vilde

Udgiften til denne kun gaa op til 100—150 Rdl., hvortil her kommer, hvad et nyt Østekar med dobbelt Bund koster. Dernæst havde man den Fordel, at der ingen Fare var ved Dampens Anvendelse paa den nye Maade, og at Apparatet vilde være langt varigere. En Dampkjedel var nemlig ikke blot kostbar, men den var heller ikke saa varig, som den burde være, fordi det paa Landet har sine Vanskeligheder at faa den passet paa den Maade, som det burde ske. Hvorvidt Grubekjedler vilde være tilstrækkelige paa meget store Gaarde, kunde være tvivlsomt, og det var vel muligt, at man der, for at kunne skaffe det nødvendige Kvantum Damp tilbeje, maatte have Dampkjedler; men der havde man igjen en Mængde andre Anvendelser for Dampen, og der vilde man ogsaa meget lettere kunne faa Kjeden passet, som den skulde passes.

## Om Tilvirkning af Togspsaan og den petriske Imprægnering.

Af Forstkandidat P. Winge.

Disse Viniers Hensigt er at henlede Opmærksomheden paa den af Assistent i Kemi ved den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Kand. pharm. Petri, foreslaaede Imprægneringsmaade for Togspsaan. Paa Opfindelsen har Assistent Petri erhvervet Patent for Danmark og Sverrig, og paa den herværende Industriudstilling har han fremstillet Prøver af Spaan, behandlede paa den af ham angivne Maade\*).

I Blade og Tidskrifter har Spaantækning hyppig været omtalt og Overslag meddelt over Spaantagets Pris til Sammenligning med Prisen for andre Tugbeflædninger, men den væsentligste Faktor til Prisbestemmelsen, Varigheden, har for Spaantagets Bedkommende kun været antydet, eller Udtalelserne derom grundede paa Formodning. Jeg har under et længere Ophold i Mellemflodsvig selv erfaret, samt fra flere Sider hørt Udtalelser om, at den savede og høvede Spaans Varighed ikke svarer til Forventningen, idet Spaantagene allerede efter 10—12 Aars Forløb ere begyndte at blive utatte,

\*) De petriske Spaan vare udstillede i Klasse 9, hvor Opfindelsen ikke kunde finde sin rette Bedømmelse; den burde være henført under Klasse 13 (kemiske Fabrikater).

ved at Spaanen hist og her er ødelagt af Raad. Her i Landet har Togspaanen først faaet Indpas i Aaret 1866—67. Forbruget, der siden den Tid har været i stærk Stigning, er for en stor Del tilfredsstillet ved Indførsel fra Sverrig. Det Tidspunkt kan saaledes ikke være langt borte, hvor de fra Sverrig indhenteede Erfaringer om Spaanens Varighed ville vise sig hos os. De ældste herværende Spaantage have ligget i 6 à 7 Aar, og, begrundet i vort — i Sammenligning med Mellem-sverrigs — ustadige Vejrlig, ligger det nær at formode, at Tage, tækkede med de hidtil producerede Spaan, næppe ville holde sig fuldstændig tætte ud over 9—10 Aar. Det maa erindres, at en pletvis udført Reparation af Spaantaget er saagodtsom uudførlig paa Grund af Oplægningsmaaden, og at alt-saa delvise Brud paa Taget hyppigst medføre total Omlægning.

Saa snart en begrundet Klage over Spaanens Uholdbarhed blot lyder fra enkelte Steder, vil Baren i sin Helhed komme i Banrygte, og det vil være vanskeligt atter at skaffe den Indgang, naar det ikke i Tide er godtgjort, at Manglerne ere afhjulpne.

Spaanens forskjellige fortrinlige Egenstaber som Tækkemateriale i Forbindelse med den heldige Anvendelse af Naaletræ af mindre Dimensioner, hvortil Togspaansfabrikationen giver Lejlighed, opfordre til at arbejde for Spaanindustriens Bevarelse. I det Følgende skal ved en Angivelse af Produktionsmaaden paavises Aarsagerne til de hidtil anvendte svenske Spaans ringere Varighed, samt omtales den seneste Tids Bestræbelser for at forsøge Varigheden.

Mellemlhandlere fra de sydsvenske Sækjøbstæder indføre Størsteparten af den her i Landet anvendte svenske Togspaan; de indkjøbe den hos større og mindre Producenter, hyppig hos andre Mellemlhandlere oppe i Landet. Spaansavenes Antal i Mellem-sverrig er vozet stærkt i de sidste 10 Aar, idet hver Bønde, der kan opdrive det ubetydeligste Vandfald i sin Skovs Nærhed — og Mellem-sverrig har Overflod paa Vandløb —, anskaffer sig Spaansav for ved den at gjøre sin Skov i

Benge. Uden Hensyn til Aarstid fældes Træet, der skal skjæres til Spaan, og bringes efter kortere eller længere Tids Helliggen paa Fældestedet til Saven. Ingen Sortering efter Træart (Gran eller Fyr) eller efter Bessaffenhed (Splint eller Kjerne, fundt eller sygeligt Træ) finder Sted. Spaanen koges i kort Tid i aabent Kar i Jernvitriolopløsning og lægges efter Op>tagning af Kjedlen i tætpakkede Bundter. Efter at være bundtet, er Spaanen færdig til Affætning. Dette gjælder i Almindelighed om Smaaproducenterne, og hos mange af de større Producenter er Fremgangsmaaden nogenlunde den samme. Den saakaldte Jernvitriolimprægning foregaaer hyppig ved  $\frac{1}{4}$  Times Kogning i aabne Kjedler. At faa Jernsaltets grønne Farve frem paa Spaanen er en væsentlig Sag. Man er dog for det meste paa det Rene med, at den anvendte Fremgangsmaade er temmelig betydningsløs for Varighedens Forøgelse; den benyttes, fordi den nu engang er bleven traditionel, fordi den er saare billig, og fordi Spaanen kun er sælgelig, naar den udbydes som imprægneret.

Fra Planke- og Bræddesavene leveres en Del Spaan, idet Udfjæret benyttes til Spaanmateriale. Dette giver hovedsagentlig Splint-Spaan. En nøjere Undersøgelse af et større Parti svenst Spaan vil vise Rigtigheden af Ovenstaaende. Man vil finde imellem hinanden Fyrre- og Gran-, Splint- og Kjerne-Spaan, Spaan af fundt og af sygeligt Træ, Spaan, der ere ret godt gennemtrængte af Imprægneringsmidlet, og atter andre, hvor det næppe er muligt at paavise Spor af det.

Det betvivles ikke, at der findes mange især større svenst Spaan-Savværker, hvor der anvendes al mulig Omhu paa Fabrikatet; dog, selv om det lod sig gjøre at faa disse opspurgte og satte sig i Forbindelse med dem (hvilket ikke er saa let for den enkelte Forbruger her), maa det erindres, at den hidtil anvendte Fremgangsmaade til Spaanens Varigheds Forøgelse lader saare meget tilbage at ønske.

De Imprægneringsmidler, der hidtil i større Udstrækning



ere bragte i Anvendelse for Spaan, ere Zernvitriol, Kobber-  
vitriol og Karbolsyre.

Karbolsyren gjeennemtrænger let Træet og er meget be-  
styttende for dets Barighed. Uheldigvis forøger den betydeligt  
Træets Antændelighed og er temmelig kostbar. Den gjennem-  
trængende og vedholdende ubehagelige Lugt, som den meddeler  
Spaanen, vil ogsaa i mange Tilfælde indskrænke dens An-  
vendelighed.

Zern- og Kobbersaltenes Indbringelse i Træet fordre enten  
at dette koges under Tryk, eller at det skal henstaa længere  
Tid i Opløsningen.

Om det almindelig anvendte Imprægneringsmiddel, Zern-  
vitriol, gjælder, at en Del af det udvaskes som opløseligt; Resten  
forandres til et basist Salt. Eldrelundersøgelser have dernæst  
forlængst godtgjort Zernvitriolens skadelige Indflydelse paa Træ,  
efterfom dette Ikke under Medvirkning af Vand, Luft &c. Tid  
efter anden bevirker en Istning eller Forraadnelse af Træet. —  
Allerede 1859 skrev Boucherie og F. Kuhlmann om Zernvitrio-  
lens uheldige Indflydelse paa Træet. Zernforiltet gaar efter-  
haanden over til Zernvitriol, dette til Foriltet osv.

Kobbervitriolen har vunden stor og vistnok fortjent Ud-  
bredelse som Imprægneringsmiddel for Træ, der anvendes i  
sværere Dimensioner, t. Ex. Telegrafstænger; for Togspaan  
derimod, der paa Grund af deres ringe Tykkelse ere stærkt  
udsatte for Nedslagets Paavirkning, stiller dette Salt sig næppe  
bedre end Zernvitriolen, da det ogsaa er opløseligt og saaledes  
lidt efter lidt vil udvaskes.

Naar Træ er anbragt i det Frie og saaledes udsat for  
Nedslag og atmosfærisk Fugtighed, gaar det som bekjendt Tid  
efter anden over i en Forraadnelstilstand, der ikke hidrører  
fra det egentlige Træ eller Cellestof, men derimod fra nogle af  
de i Træet indeholdte Safter, og af disse er det da navnlig de  
kvælstofholdige eller æggehvideagtige Stoffer, der først forraadne  
og derved bringe Træstoffet til at gaa til Grunde i forholdsvis  
kort Tid. For at bevare Træet, bliver det derfor Opgaven

enten at bortstaffe ovennævnte Stoffer eller at berøbe dem Evnen til at gaa i Forradnelse ved at forandre deres kemiske Natur. Som Midler hertil kan anbefales, dels at udføge eller inddampe Træet stærkt, dels at gennemtrænge det med Stoffer, der danne uopløselige Forbindelser med de kvælstofholdige Bestanddele, hvorved Træets Tilbøjelighed til Forraadnelse forhindres. Naar tilmed alle Åbninger og Mellemrum i selve Træet fyldes med uopløselige Stoffer, hvorved enhver Tilgang spærres for de Årsager til Destruktion, der kan tilføres fra Atmosfæren, maa Hensigten saavidt mulig siges at være naaet.

Den af Assistent Petri foreslaaede Imprægneringsmethode gaaer ud paa — aldeles i Overensstemmelse med Ovenstaaende — ved en stærk Røgning af Spaanen i Vand, hvortil er sat lidt Kloralkali, fuldstændig at bortstaffe de kvælstofholdige Stoffer, og dernæst at indbringe uopløselige kisel sure Salte. Herved vil Spaanen, saavidt det lader sig gjøre paa en nogenledes billig Maade, sættes istand til for en længere Tid at modstaa Oplosning, samt i en væsentlig Grad tabe den Brandfarlighed, som ellers hører Træet til, idet den ved Imprægneringen er bleven gennemtrængt med uforbrændelige Stoffer.

Idet alle Åbninger og Mellemrum i Spaanen ere fyldte med det uopløselige kisel sure Salt, Træstoffet saagodtsom omgivet med Saltet, eller forstøvet, som en Anmelder af den omhandlede Imprægneringsmethode i „Ugeskrift for Landmænd“ betegnende har udtrykt sig, vil Spaanens Evne til at indsuge Fugtighed, være betydelig formindsket, og derved i væsentlig Grad Årsagen til at Spaanen kaster og slaaer sig være fjernet.

Det er en Selvfølge, at man ved Spaan, imprægnerede paa den her omtalte Maade, ikke behøver at have sin Opmærksomhed stærkt henvendt paa Træarten (Fyrre- eller Gran-Spaan) eller paa Træets Bestaaffenhed (Kjerne- eller Splint-Spaan). Spaanens Varighed vil for en længere Tid blive ensartet; Forskjellen udjævnes ved Imprægneringen, idet denne navnlig virker stærkest paa det mindst varige Træ, Granen og

Splinten af Fyr, der ere lettest gjennemtrængelige for Imprægneringsvædsferne, mindre paa Kjernen af Fyr, der formedelt sin Harpizholdighed er sværest at gjennemtrænge, men ogsaa ifølge sin Natur varigt.

Imprægnering efter den petriffe Methode vil medføre en Udgift af ca. 3 Mk. for 1000 Stkr.  $\frac{4}{18}$ " Spaan. Udgifterne ved den almindelige Jernvitriolimprægnering beløbe sig til ca. 16  $\frac{1}{2}$  for 1000 Stkr.  $\frac{4}{18}$ " Spaan. De petriffe Spaan blive saaledes 2 Mk. dyrere pr. Tusinde end de almindelige, en Prisforhøjelse, der er uvæsentlig i Forhold til den opnaaede Varighedsforøgelse.

Det ligger i Sagens Natur, at den petriffe Opfindelses Værd ikke for Tiden kan konstateres ved Forsøg, men enhver Sagkyndig vil kunne indse, at den i Forslag bragte Fremgangsmaade, der i sit Princip og Udførelse er fuldstændig rationel, indeholder et stort Fremstridt i Sammenligning med de Midler, der tidligere ere anvendte til at forøge Spaanens Varighed.

Kjøbenhavn, Oktober 1872.

### Vejrtaagtelser i Juni 1872.

	Middelværdi (C°).	Varmeste Dag.		Kølbeste Dag.		Luftens Middelværdi tryk.	Regnens Mængde i Linier.	Regnens Antal	Luftens Fugtighedsgrad St. 2 i pct.
		Dag.	Værdi.	Dag.	Værdi.				
Smidstrup . . .	14,22	6te	19,40	14de	9,20	—	31,71	15	67
Farm . . .	14,84	25de	20,60	14de	11,20	—	27,63	12	"
Nordby . . .	15,33	6te	20,10	14de	12,70	28" 0,62	28,08	12	71
Biborg . . .	15,05	20de	19,13	29de	10,47	—	19,68	10	70
Effelund . . .	14,57	25de	19,67	14de	11,33	—	20,90	8	69
Gjerlev . . .	15,76	6te	20,13	14de	9,53	—	31,67	13	61
Daugaard . . .	14,80	6te	19,50	14de	10,33	27" 10,03	23,98	13	68
Majbølgaard . . .	14,80	6te	18,30	14de	10,67	—	12,58	12	"
Ryslinge . . .	14,65	25de	19,50	14de	10,50	—	14,55	11	68
Sindholm . . .	15,87	25de	19,67	14de	10,90	—	19,57	16	62
Landbohøjskolen . . .	15,87	6te	20,43	14de	10,13	28" 0,57	23,23	11	62
Næsgaard . . .	15,32	26de	18,50	15de	12,40	28" 0,16	17,12	12	73
Sct. Nicolai . . .	14,76	7de	19,67	15de	9,47	—	15,23	12	72

## Regnhøjde i Skovogve:

a) Eilkeborg-Frysenborg:	b) Frederiksdal ved Fursøen:
Nørrefnebe . . . 27,83 Linier	Smørum . . . 26,30 Linier
Guldforhoved . . . 24,94 —	Hummeltofte . . . 34,50 —
Grønåb . . . 21,70 —	St. Hareffov . . . 31,42 —
Kalbygaard . . . 16,06 —	
Kraghlund . . . 19,57 —	
Regnhøjde ved Drøstlund paa Samsø har været . . . 13,96 Linier	
do. " Langøre " do. — . . . 16,19 —	
do. paa Taarnborg ved Korsør — . . . 14,20 —	
do. ved Bukkehavn Mølle paa Thorseng . . . 14,39 —	
do. " Lillekjøbelevgaard ved Natstov . . . 14,56 —	
do. paa Lovisehøft ved Helsingør . . . 34,19 —	

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var 15,06° C., hvilket er 1,29° højere end Juni-Middelvarmen af de 11 foregaaende Aars Jagttagelser paa Selftæts Stationer og 0,42° lavere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaaned efter 82 Aars Jagttagelser. Høieste Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 6te med 26,° C. og laveste Varmegrad d. 16de med 4,2° C.

Maaeneden var altsaa varm, og Regnhøjden i Gjennemsnit af alle Stationer omtrent den for Juni Maaaned almindelige, nemlig i Middelt 27 Stationer 22,07 Linier i 12 Regndage, medens den almindelige er 25,2 Linier.

Paa Sjællands 12 Stationer faldt i 12 Dage 24,48 Linier

" " Dernes 15 — — i 12 — 20,14 —

Da imidlertid Regnen for en stor Del faldt i Byger, var dens Mængde temmelig ulige paa de forskjellige Stationer. Saaledes fik f. Ex. Majbølsgaard kun 12,6 Lin, medens Smidstrup fik 31,7 Linier.

Lufstrykket holdt sig nogenlunde roligt, og Vinden, der i det Hele taget ikke var stærk, varierede i alle Retninger. Derimod var Luften temmelig svanger med Torden, som blev iagttaget paa alle Stationer. Paa Smidstrup er der desuden falden Hagel, og fra Egnen ved Ringkjøbing Fjord ansees en Skypumpe som delagtig i flere Dødelagelser, som Uvejret den 8de aurrettede paa Bygninger m. m.

## Meddelelser fra Lillerup om Skummet- og Kjærnemælks Værdi ved Ostelavning og Svinesfedning.

Af Johannes Friis.

Den forventede Nedsættelse af Indførselstolden, eller fuldstændig Toldfrihed for Mejeriofste, har allerede trykket Ostepriiserne saa meget, at der er alvorlig Grund til at undersøge, om Landmanden paa anden Maade kan anvende Skummet- og Kjærnemælk, saa Tab kan undgaaes.

Tanken maa naturligt føres hen paa Svinesfedning, og Spørgsmaalet er da: „Hvilken Pris kunne Svinene betale for Skummet- og Kjærnemælk, og i hvilket Forhold staaer denne Pris til den, som Ostene have givet.“

Forat saa dette Spørgsmaal klaret, har jeg foretaget en Del Uddrag af mine Regnskabsbøger, som formentlig ville have almindelig Interesse, og som efter min Mening beviser, at en velleddet Svinesfedning, ved nuværende Flæskpriser, giver en overordentlig tilfredsstillende Betaling for Skummet- og Kjærnemælken og en langt højere Pris, end Ostene gav.

Omstaaende Table Nr. 1 giver en nøjagtig Udsigt over, hvad der aarligen i tretten Aar er opfodret paa Svinene, og hvormegget Flæsk i Vegemsvægt deraf er vundet.

Kornet, som dagligen er tilvejet Svinene, har hoved-

1. Summariff Udfigt over Svineholdet  
Pris, som Svinene have bet

Aargang.	Korngrut.			Pillemel &c.			Malt fra Hus- holdning.				Rodfrugt						
	Bægt.	Aarlig Kapi- telstart pr. Ed. Byg à 180 $\mathcal{L}$ .	Beløb.	Bægt.	Indkjøbs- pris pr. Centner.	Beløb.	Bægt.		24 $\mathcal{P}$ pr. 100 $\mathcal{L}$ . Beløb.		Bægt.	$\frac{3}{10}$ pr. Beløb.					
							Ent.	$\mathcal{L}$	Ent.	$\mathcal{L}$			Ent.	$\mathcal{L}$	Ent.	$\mathcal{L}$	
1859-60	59	99	4 Rd. 78 $\mathcal{P}$	160	37	156	48	240	56	149	75	37	42	—	—	—	
1860-61	111	14	4 — 78 -	297	14	58	23	116	49	149	75	37	42	—	—	—	
1861-62	69	45	5 — 8 -	196	13	4	64	7	24	160	05	40	1	—	—	—	
1862-63	82	95	4 — 24 -	195	82	6	24	9	72	140	25	35	6	—	—	—	
1863-64	206	71	3 — 71 -	429	43	1	20	1	84	105	50	26	36	120	00	3	
1864-65	290	80	3 — 45 -	560	38	73	92	101	90	105	60	26	38	—	—	—	
1865-66	299	08	4 — 90 -	820	38	1	25	1	76	105	20	26	29	—	—	—	
1866-67	372	49	5 — 71 -	1187	71	5	12	12	82	97	50	24	36	286	00	8	
1867-68	283	95	6 — 51 -	1030	29	12	84	37	29	97	00	24	24	270	00	8	
1868-69	200	29	7 — 28 -	811	35	4	99	14	93	101	47	25	35	—	—	—	
1869-70	193	47	4 — 64 -	501	57	1	22	4	—	93	22	23	29	352	00	11	
1870-71	328	77	5 — 38 -	985	53	4	98	6	50	99	41	24	82	413	00	12	
1871-72	417	45	5 — 83 -	1360	9	49	41	146	12	91	16	22	76	1200	00	35	
For 13 Aar	2916	54	2 Pr. Ent. Rd. 48,3 $\mathcal{P}$	8536	39	380	52	1 Pr. Ent. Rd. 81 $\mathcal{P}$	701	45	1495	86	373	93	2561	00	80

faagelig været Byggrutning, og dette er ansat til Pengeverdi saaledes, at en Ed. Byg lig 180  $\mathcal{P}$ d. Korn er sat til Aarhus Stifts aarlige Kapitelstart.

Pillemel, Klid, Majs &c. er ansat til Indkjøbspris.

Malt, som er beregnet = 330  $\mathcal{P}$ d. af hver Ed. Malt, der er anvendt til Brygning, er ansat til en Verdi af 24  $\mathcal{P}$  pr. 100  $\mathcal{P}$ d.

Rodfrugter, Runkelroer og i de sidste Aar hovedsaagelig Gulerodder à 160  $\mathcal{P}$ d. pr. Ed., ere ansatte til  $\frac{3}{10}$   $\mathcal{P}$  pr.  $\mathcal{P}$ d., eller 48  $\mathcal{P}$  pr. Ed.

Vallen, er beregnet af den til Ostning anvendte Skummet- og Kjaernemælk med Fradrag af den fra Pressen vejede friske Ost. Hvert  $\mathcal{P}$ d. Valse er regnet til en Verdi af  $\frac{1}{5}$   $\mathcal{P}$ , hvilket ganske vist er en vilkaarlig Størrelse, men som, sammenlignet

Rillerup med særlig Opgjørelse af den  
for Skummet- & Kjørnemælk.

Valle.				Foderets Penge- værd foruden Mælk.		Skum- met- & Kjørne- mælk.		Flæstefabrikationen.						Over- flud ell. Mæl- kens Værdi.		100 $\mathcal{R}$ Mælk ud- bragt i
Bragt.		à $\frac{1}{5}$ $\mathcal{R}$ pr. $\mathcal{R}$ Beløb.						Legems- vægt		Salgs- pris pr. Cent.		Beløb.				
Cent.	$\mathcal{R}$	Rd.	$\mathcal{R}$	Rd.	$\mathcal{R}$	Cent.	$\mathcal{R}$	Cent.	$\mathcal{R}$	Rd.	$\mathcal{R}$	Rd.	$\mathcal{R}$	Rd.	$\mathcal{R}$	
990	17	206	27	644	66	1156	31	61	12	11	32	692	60	47	90	3,98 $\mathcal{R}$
1204	51	250	90	702	3	1040	45	55	79	15	52	884	74	182	71	16,86 -
1224	99	255	20	498	58	1172	54	52	08	12	53	653	90	155	32	12,71 -
1402	99	292	28	532	92	1223	30	86	17	12	23	1054	17	521	21	40,90 -
1854	32	386	30	881	49	1309	30	120	08	9	8	1090	15	208	62	15,30 -
1565	88	326	22	1014	92	1380	78	135	43	10	39	1409	33	394	37	27,42 -
1929	37	401	91	1250	42	1007	71	126	60	13	78	1749	10	498	64	47,51 -
1907	2	397	33	1711	66	954	55	147	94	13	9	1936	31	224	61	22,59 -
2317	87	42	85	1659	11	779	02	141	28	13	25	1872	74	213	63	26,33 -
1856	71	386	78	1238	49	548	02	102	10	17	91	1832	45	593	92	1 $\mathcal{R}$ 8,05 -
2059	49	429	6	1067	92	707	4	111	84	14	48	1622	—	554	4	75,18 -
1923	80	400	76	1546	75	731	92	154	6	15	9	2325	87	782	12	1 $\mathcal{R}$ 6,58 -
2107	07	438	93	2317	94	858	02	201	52	15	21	3066	—	748	2	83,69 -
22344	40	4655	8	15067	23	12869	35	1496	21	13	48	20192	56	5125	33	38,31 $\mathcal{R}$

med Salgsprisen for Ostene, dog sikkert maa være nogenlunde passende, da den omtrent udgjør  $\frac{1}{3}$  af hin.

Summen af disse Værdier angiver Foderets Pengeværd uden Mælk, medens Flæstefabrikationen i Legemsvægt er anført til Salgsbeløbet for de enkelte Aar. Forskjellen mellem disse to Summer angiver den Pris, med hvilken Svinene have betalt Mælken.

Kjørnemælken endelig er beregnet ved at drage det fristkjørnede Smør fra den til Kjørnning anvendte Fløde og Mælk. Fra denne Rest er vejlet den Kjørnemælk, der er anvendt til Husholdning eller paa anden Maade, medens det Overskydende er leveret Svinene.

Skummetmælken er ligefrem udvejet.

Foruden det saaledes udfundne Pengebeløb maa endnu Foderets Gjødningsværdi føres til Indtægt for Mælken.

Som Table Nr. 1 udd viser, have 100 Pbd. Mælk for tretten Aar i Gjennemsnit været udbragt i 38,31  $\text{f}$  foruden Gjødningensværdien, medens Flæsket har kostet 13 Rdl. 48  $\text{f}$  pr. 100 Pbd. Legemsvægt.

I de sidste 4 Aar, i hvilke Fedningen er dreven mere regelmæssigt, ere 100 Pbd. Mælk derimod betalte med 90,36  $\text{f}$  foruden Gjødningensværdien, medens de i de ni første Aar kun ere blevne betalte med 23,44  $\text{f}$  foruden Gjødningensværdien.

Table Nr. 2 giver en nøjagtig Udsigt over, hvormegen Mælk der i tretten Aar er anvendt til Ostning, og hvormegen Salgsost og Valle deraf er vunden.

Osten er for hvert Aar anført til Salgsbeløbet, som i Gjennemsnit har været 8,27  $\text{f}$  pr. Pbd. = 50,81  $\text{f}$  pr. 100 Pbd. Mælk og ValLEN, som ovenanført, til  $\frac{1}{5}$   $\text{f}$  pr. Pbd. eller = 18,55  $\text{f}$  pr. 100 Pbd. Mælk, saaledes at Ost og Valle have betalt 100 Pbd. Skummet- og Rjærnemælk med 69,36  $\text{f}$ .

Sammenlignes alle tretten Aar, have Svinene betalt 100 Pbd. Mælk med 38,31 + Gjødning, Ostene 100 Pbd. Mælk med 69,36  $\text{f}$ ;

Ostene altsaa tilsyneladende givet 31,05  $\text{f}$  mere for 100 Pbd. Mælk, hvilket altsaa maatte være Gjødningens Værdi, naar Forholdet skulde være lige.

Sammenlignes derimod de fire sidste Aar, stiller Forholdet sig ubetinget fordelagtigt for Svinene, idet Svinene have betalt 100 Pbd. Mælk med 90,36  $\text{f}$  + Gjødning Ostene — — 100 — — — 77,49 - ; Svinene altsaa givet 12,87  $\text{f}$  + Gjødningensværdien mere end Ostene.

Det kan nu synes urigtigt at lægge Forholdene for de sidste fire Aar til Grund for Slutningen, at Skummet- og Rjærnemælk vil betales bedre ved regelmæssig Svinefedning end ved Ostning, da de foregaaende 9 Aar have givet et saa overordentlig ringe og uregelmæssigt Udbytte, men da de sidste fire Aar give Resultatet af hurtig Fedning, og jeg nedenfor i Table Nr. 3 har et isjefaldende Bevis for den hurtige Fednings Betydning, saa er jeg overbevist om, at man ved nøje at



## 2. Opførelse af Sættellens Bærdi efter Sættellens Regnskab for 13 Aar.

Aargang.	Sættellens anvendte til Sættellens		Sættellens		Sættellens		Sættellens		Sættellens		Sættellens		Sættellens		Sættellens af 100 Sættellens Sættellens	100 Sættellens Sættellens udbragt i
	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens	Sættellens		
1859-60	977	67	80	37	64	33 1/2 %	977	00	617	43	203	52	9,21	56,02	18,47	74,49
1860-61	1045	27	241	80	65	53 1/2 %	1204	51	633	9	250	90	9,27	47,22	18,70	65,92
1861-62	1120	59	193	94	69	16	1224	99	678	62	255	20	9,42	49,56	18,64	68,20
1862-63	1363	86	146	17	87	51	1402	99	561	70	292	28	6,16	35,71	18,58	54,29
1863-64	1754	83	221	07	102	60	1851	32	664	44	356	30	5,28	27,42	18,77	40,19
1864-65	1615	37	74	24	106	89	1565	89	736	43	326	22	6,61	41,84	18,54	60,38
1865-66	1871	30	112	78	132	73 1/2 %	1929	37	1158	28	401	91	8,38	53,35	18,51	71,86
1866-67	1878	85	186	21	135	85	1907	23	1038	36	397	33	7,34	48,22	18,47	66,69
1867-68	2299	19	206	27	157	71 1/2 %	2317	87	1477	83	482	85	9	56,63	18,50	75,13
1868-69	1880	62	124	10	115	26 1/2 %	1856	71	1160	2	386	78	9,66	55,55	18,52	74,07
1869-70	2105	66	116	95	149	95	2059	49	1352	38	429	6	8,66	58,41	18,53	76,94
1870-71	1989	76	94	44	139	04 1/2 %	1223	80	1281	68	400	76	8,85	59,03	18,46	77,49
1871-72	2157	67	122	12	152	73	2107	07	1485	9	438	93	9,33	62,51	18,49	81,03
S 13 Aar	22160	64	1920	46	1479	32	22331	23	12745	55	4652	33	8,27	50,81	18,55	69,36

vaage over, at saadan gennemføres, altid vil kunne sikre sig et udmærket Resultat.

I de første ni Aar blev anvendt tre à fire Maanedere til Fedning, men da Bevistet for den hurtige Fednings Fortrin forelaa, indskrænkedes den egentlige Fedetid til 6 à 8 Uger, og der blev draget Omsorg for, at Grisene fra Fødselen bleve godt holdte uden just at fedes, idet der blev givet dem et letfordøjeligt og fyldende Foder før, men et let fordøjeligt og sammentrængt Foder efter den egentlige Fedetids Begyndelse. Som forberedende Foder have raa raspede Rodfrugter, særligt Gulerødder med tør Korngrutning, vist sig særdeles fordelagtig.

I Anledning af et Møde, som i 1868 blev afholdt i Horsens Landbrugsforening, ved hvilket det var overdraget mig at indlede en Diskussion om Svinefedning, oparbejdede jeg det forhaandenværende Materiale og fik følgende Resultater:

1) At Svinefedning, forat svare Regning, bør indskrænkes til ca. 2 Maanedere.

2) At en rigelig Kjørnefodring til Svinene svarer bedst Regning.

1) Jeg havde indført at veje Svinene, som bleve indsatte til Fedning, samt at gjentage denne Vejning saavidt muligt hver fjerde Uge.

Svinede fodredes 3 Gange daglig og fik Lov at drikke Mejeriaffald efter Behag, hvortil blev givet ca. 3 Pd. Byggrut pr. 100 Pd. Legemsvægt i daglig Tilgift.

Svinene vare Blanding af Berkshire Orne med Søer af Landrace, og Resultatet blev, som sees af Table Nr. 3, at otte Hold Svin paa ialt 83 Stykker i

1ste Fedeperiode = 27,6 Dag brugte = 1,86 Pd.  
Byg *zc.* foruden Mejeriaffald til 1 Pd. Legemsvægt,

2den Fedeperiode = 33,7 Dag brugte = 2,81 Pd.  
Byg *zc.* til 1 Pd. Legemsvægt, og i

3die Fedeperiode = 37,3 Dag brugte = 4,64 Pd.  
Byg *zc.* til 1 Pd. Legemsvægt.

Efter disse 98,6 Dage afgik Fedesvinene til Slagteren og

## 3. Sammenligning af Fremgangen i Svinefedningen paa Silkeborg.

Antal Svin i Føllet.	1ste Fødetid, ca. 28 Dage.					2den Fødetid, ca. 34 Dage.					3die Fødetid, ca. 37 Dage.										
	Fødetid i Dage.		Bed Be- gyndelsen.	Bed Slut- ningen.	Tilvæxt N.	Salt	Fødetid i Dage.		Bed Be- gyndelsen.	Bed Slut- ningen.	Tilvæxt N.	Salt.	Til 1 N Glaft.	Fødetid i Dage.		Bed Be- gyndelsen.	Bed Slut- ningen.	Tilvæxt N.	Salt.	Til 1 N Glaft.	
	22	26					50	54						29	37					46	40
7	22	26	370	592	2222	256	1,15	50	592	990	394	1227	3,08	29	990	1123	133	1031	7,75		
11	26	38	840	1243	403	1116	2,77	33	1243	1632	389	1454	4,77	44	1642	2134	502	2728	5,43		
10	38	33	510	1126	616	776	1,26	36	1126	1696	570	1264	2,22	34	1696	2123	427	1632	3,82		
12	33	33	758	1235	477	726	1,52	35	1235	1872	637	1398	2,19	28	1872	2194	322	1504	4,67		
10	34	34	714	1078	364	788	2,16	25	1078	1358	280	765	2,73	36	1358	1701	346	1413	4,08		
12	34	34	1179	1656	477	1088	2,28	15	1656	1830	174	720	4,14	46	1830	2449	619	2530	4,09		
11	15	15	857	1030	173	360	2,08	47	1030	1696	666	1504	2,26	40	1696	2170	474	1920	4,05		
10	16		921	1104	183	304	1,66	36	1104	1488	384	1104	2,88	38	1488	1767	279	1650	5,91		
83 Svin	27,6		6149	9064	2915	5414	1,86	33,7	9064	12562	3498	9836	2,81	37,3	12562	15664	3102	14408	4,64		

hadde i det Hele forbrugt 3,12 Pd. Byggrut foruden Mejeri-  
affald til hvert Pd. Legemsvægt's Forøgelse.

Havde Fødningen kunnet indskrænkes til 61,3 Dag, vilde  
der kun være medgaaet 2,38 Pd. Byggrut foruden Mejeri-  
affald til hvert Pd. Legemsvægt.

Sættes 100 Pd. Byg til Værdi = 2 Rdl. 84,3 og  
100 Pd. Flæsk i Legemsvægt = 13 Rdl. 48  $\frac{1}{2}$ , saa haves i  
de første 61,3 Dage for Mælken 6,38  $\frac{1}{2}$  af hvert Pd. Flæsk,  
medens i de 98,6 Dage kun blev 4,35  $\frac{1}{2}$  for Mælken, saa, der-  
som det var muligt at indskrænke Fødningen til ca. 60 Dage,  
vilde Fordelen være tilfredsstillende. Vi have gennemført  
denne Regel i de sidste fire Aar, og Fordelen svarer til For-  
ventning.

2) For at bevise, at en rigelig Kjærnefodring svarer bedst  
Regning, udarbejdede jeg Table Nr. 4, i hvilken det opfodrede  
Kraftfoder var reduceret til Høværdi, saaledes: 1 Pd. Byg  
= 2 $\frac{1}{2}$  Pd. Hø, 1 Pd. Pillemel = 2 Pd. Hø, 1 Pd. Malt  
=  $\frac{1}{4}$  Pd. Hø og 1 Pd. Rodfrugt =  $\frac{3}{10}$  Pd. Hø og i  
Penge: 1 Pd. Hø = 1  $\frac{1}{2}$ , 1 Pd. Valle =  $\frac{1}{5}$   $\frac{1}{2}$ ; 1 Pd.  
Flæsk i Legemsvægt = 12  $\frac{1}{2}$ .

Det viste sig da, at i de fire første Aar var ved Opfodring  
af 100 Pd. Kjærnemælk med 105,01 Pd. Valle og 28,43 Pd.  
Høværdi af Kraftfoder, eller ca. 12,83 Pd. Byg, produceret  
5,56 Pd. Legemsvægt og 100 Pd. Mælk betalt med 17,29  $\frac{1}{2}$ ,  
og i de fem sidste Aar var ved Opfodring af 100 Pd. Kjærne-  
mælk med 176,28 Pd. Valle og 68,41 Pd. Høværdi af Kraft-  
foder, eller 31,10 Pd. Byg, produceret 12,35 Pd. Legemsvægt  
og 100 Pd. Mælk betalt med 44,53  $\frac{1}{2}$ .

Det maa dog bemærkes, at i de første tre Aar var Svine-  
stien forsynet med Plankegulv, hvorunder der var en aaben  
Kloak, som gav for megen Kulde i Stalden, men i 1861  
blev der lagt tæt Gulv af Mursten.

At Svineracen ogsaa spiller en stor Rolle med Hensyn  
til Fødningens Fordelagtighed er utvivlsomt, og der skal eksempelvis

## 4. Sammariff Udfigt over Svineholdet paa Silkerup.

Mængdang.	Det fortærende Kraftfoder.				Alle Foder udgjorde.			S Forhold til 100 $\mathcal{R}$ Mælk.				S Pengesværdi.								
	Korngrut.	Villemel.	Mæst.	Røer.	Kraftfoder i $\mathcal{R}$ Søvardi.	Kjærnemælk.	Balle.	Søvardi.	Mælk.	Balle.	Flæst.	Søvardi à 1 $\beta$ p. $\mathcal{R}$ .	Balle à $\frac{1}{3}$ $\beta$ pr. $\mathcal{R}$ .	Flæst à 12 $\beta$ pr. $\mathcal{R}$ .	Værdien af 100 $\mathcal{R}$ Mælk.					
1859—60	5999	15648	14975	—	48238	115631	99017	6112	41,72	100	85,63	5,29	41,72	17,13	63,48	4,63				
1860—61	11114	5823	11649	—	39009	104045	120451	5579	37,49	100	115,77	5,36	37,49	23,15	64,32	3,68				
1861—62	6945	464	16005	—	20208	117254	122499	5208	17,23	100	104,48	4,44	17,23	20,90	53,26	15,15				
1862—63	8295	624	14025	—	23103	122330	140299	8617	18,89	100	114,69	7,04	18,89	22,94	84,46	12,65				
1863—64	20671	120	10550	12000	51954	130930	185452	12008	39,68	100	141,63	9,17	39,68	28,33	110,04	12,03				
1864—65	29080	7392	10560	—	81400	138078	156588	13543	58,95	100	113,40	9,81	58,95	22,68	117,72	36,09				
1865—66	29908	125	10520	—	68678	100771	192937	12660	68,15	100	191,46	12,56	68,15	38,29	150,72	44,28				
1866—67	37249	512	9750	28600	93990	95155	190723	14712	98,47	100	199,80	15,41	98,47	39,96	184,92	46,49				
1867—68	28395	1284	9700	27000	75862	77902	231787	14128	97,00	100	297,54	18,13	97,00	59,51	217,56	61,06				
De første 4 Aar													28,43	100	105,01	5,56	28,43	21,00	66,72	17,29
De sidste 5 Aar													68,41	100	176,28	12,35	68,41	35,26	149,20	44,53

endnu kun anføres Fedetidens Forløb for 5 Stykker indkjøbte Grisesøer af Landrace saaledes:

Fem Grisesøer af Landracen.

Antal Svin i Holdet.	Fedetid i Dage.	K Legemsvægt.		Kilvægt K.	Førtæret Korn.		
		Med Begyndelse.	Med Slutning.		Salt K.	Pr. K Flaft.	
5	36	1037	1279	242	864	3,57	
5	38	1279	1520	241	1416	5,88	
5	38	1520	1696	176	1444	8,20	
Salt	112	1037	1696	659	3724	5,65	flaget til Husholdning

At dette Forhold ej har været enestaaende, sees af efterfølgende Fedningstabel for sex forskellige Hold Fedesvin af Landracen:

Antal Svin i Holdet.	Fedetid i Dage.	K Legemsvægt.		Kilvægt K.	Førtæret Korn.	
		Med Begyndelse.	Med Slutning.		Salt K.	Pr. K Flaft.
2	51	626	950	324	969	2,99
2	75	448	676	228	1188	5,21
2	91	462	774	312	1268	4,06
2	104	667	948	281	1308	4,66
5	112	1037	1696	659	3724	5,65
2	131	482	772	290	1796	6,19

Efter Foranstaaende mener jeg altsaa at kunne slutte, at man under nuværende Forhold, med Udsigt til et godt Resultat, kan anvende sin Mælk til Svinefodning istedetfor til Ostning.

## Bemærkninger om laugenske Plantager paa 6te Kronborg Skovdistrikt.

Af Forstkandidat F. S. Andersen.

Forstmanden maa søge sin Kundskab og sin Erfaring i og af Naturen, og jo nøjere han kjender og forstaaer denne, desto sikrere kan han handle; saa veed han, hvad han skal kjæmpe imod, og hvad han skal komme imøde for at sikre sig det bedste Resultat af sin Gjerning. Men det gaaer ikke ham, som Landmanden, der saaer og høster samme Aar og saaledes i Løbet af en kort Tid seer sine Planter udvikle sig fra en spæd Spire til fuld Modenhed og under denne Udvikling har al Lejlighed til at iagttage dem og til af deres Forhold til Naturvirkninger, til Jordbund o. L. at drage vigtige lærerige Slutninger. I Skovbruget derimod grundlægger man en Bevovning iaar og afdriver den maaste først om 100 Aar, saaledes at den, der har anlagt samme, ikke kommer til selv at høste Frugten af sit Arbejde og vel næppe saaer Lejlighed til at iagttage dens Udvikling i mere end  $\frac{1}{3}$  af dens Levealder; og heraf følger, at Forstmanden ofte maa lade sig nøje med indirekte Slutninger af de Sagttagelser, han daglig har Lejlighed til at anstille. Han maa med andre Ord af en Bevovnings Tilstand og Udseende i Øjeblikket kunne slutte sig til, hvilke Paavirkninger — naturlige eller kunstige — den fordem har været underkastet, og hvilken Indflydelse disse have

hant paa dens Udvikling; om de have været skadelige og faaledes bør søges forebyggede i Skovbruget — eller gavnlige og altsaa bør fremmes. Det er ganske vist ikke let gennem en saadan kritisk Undersøgelse at finde Grundsætninger for Skovbehandlingen, og navnlig gjælder det om nøje at skjelne imellem det i Bevøringens Tilstand, som hidrører fra naturlige Aarsager, og det, som har sin Grund i fejlagtig Behandling eller Forsømmelse.

En betydelig Støtte vilde det være, om der fra Fortiden var overleveret og stadig vedligeholdtes en med korte Perioder foretagen og paa omhyggelige Undersøgelser støttet Beskrivelse af de forskjellige Skovkomplexers enkelte Bevøringer i Forbindelse med en Angivelse af den Behandling, disse have været underkastede, som ogsaa af det Udbytte, de have givet; men saadanne Hjælpekilder, saadanne historiske Beskrivelser af Bevøringerne, mangler man næsten ganske, og først i den nyere Tid er Grundlaget til et saadant Materiale lagt i de med Skovplanernes periodiske Revision forbundne Beskrivelser og i Driftskontrolbøgerne. Mangelen af dette, navnlig af Underretning om Behandlingen og Benyttelsen af Bevøringen, gjør det nu meget vanskeligt at drage Slutninger af de foreliggende Resultater — Bevøringens Tilstand i Øjeblikket — og umuligt at anstille en nogenlunde nøjagtig Værdiberegning eller et sandfærdigt Udbytteoverslag; man kan vel beregne Bevøringens Værdi, som denne er i Øjeblikket  $\propto$  Værdien af den staaende Træmasse, men det er umuligt at beregne den Værdi, den har havt for Ejeren fra dens Anlæg og indtil nu, naar man ikke kender Udbyttet af Mellembenyttelsen. Man kan danne sig en Mening om den Indflydelse, dette har paa den sande Værdi, naar man tænker sig for 50 Aar siden at have høvet et saadant Udbytte til den ringe Værdi af 5 Rdl.; derved vilde Bevøringens Værdi være forøget med ca. 35 Rdl.

Saadanne nu modne Bevøringer, som ere anlagte i Fortiden, men om hvis Udvikling man desværre savner Underretning, ere de saakaldte langenske Plantager, og det er Re-



fuldtatet af Undersøgelses anstillede med nogle af disse paa 6te Kronborg Distrikt forekommende Bevoznings, som her skal meddeles. Plantagerne ere alle anlagte i de sidste 20 Aar af forrige Aarhundrede af Overførster v. Langen, og et Særkjende for dem er, at de Alle staa paa god Jord, og at de — en nu tildels afdrevet ren Edelgranbevoznings alene undtagen — ere sammensatte af forskjellige Træarter, nemlig blandet Løvtræ — eller Løvtræ og Naaletræ. Man finder i dem: Bøg, Eg, Alm, Ahorn (*A. pseudoplatanus* og *A. platanoides*); Aft, Lærk, Fyr, Rødgran og Edelgran (endogsaa enkelte Hestekastanier og een ægte Kastanie) blandede uden noget bestemt Forhold, men dog er Naaletræet, hvor det findes, indskudt i en Hovedbestand af Bøg. Uagtet det nu som sagt viser sig som en følelig Mangel, at der Intet foreligger fra Fortiden om disse Bevozningsers Udvikling, Behandling og Benyttelse, saa er det dog givet, at man kan drage megen Nytte af en nøje Undersøgelse af den nuværende Tilstand, og navnlig hvor Bevozningsen er af en saa ejendommelig Natur, som i flere af disse.

Særlig Interesse frembyder en her paa Distriktet forekommende Bevoznings — en Del af den saakaldte Thinghus Plantage — bestaaende af Bøg og Lærk i Blanding, og netop fordi dens nuværende Tilstand kaster Lys over et Forhold, som vistnok hidtil har været meget uklart — Lærkens Forhold til Dyrkningsmaaden. Overalt, hvor man finder rene Bevoznings af Lærk, er Resultatet meget kummerligt, og de ende sædvanlig deres Liv i 50—60aarig Alder med Tøptørhed; herpaa kan man nu finde en ganske naturlig Forklaring i Lærkens Naturhistorie. Den er nemlig som bekendt meget lysbehovende og maa derfor ved stærke Gjennemhugninger fra en temmelig ung Alder stilles meget lys; men da det enkelte Træes Affald af Naale og Dverggrene kun giver Jordbunden en ringe Erstatning for den Kraft, det henter af samme, da der kun findes et ringe Antal Træer paa Areallet, og da den med lystillede Bevoznings uundgaaelige Græsvegetation yderligere tærer paa Jordbunden, saa er det ikke uforstaaeligt, at der kan

komme et Tidspunkt hvor Jordens Produktionsevne er udtømt og Træet sygner hen af Mangel paa Næring. Og Lærken stiller ved sin stærke Væxt store Fordringer i saa Henseende. Man finder da ogsaa mange Blandinger af Lært og Naaletræ (som Hovedtræart), og dette er utvivlsomt langt bedre; men da navnlig Granen, efterat have staaet tilbage for Lærken i Ungdommen, senere indhenter den og, saafremt der ikke bliver passet nøje paa med Gjennemhugning, undertrykker den, løbes der her en Risiko, som undgaaes i en Blanding, hvor Lærken er den hurtigst voksende. Tilmed kan det forøvrigt rigelige Udfald af Grannaale ikke ret komme Træet tilgode, fordi det forraadner meget langsomt og vanskeligt. Hvad man derimod ifølge Lærkens hele Natur tør antage, det er, at den vil trives fuldkommen godt, naar man blander den med en Træart, som, samtidig med at den ved sit rigeligere Udfald afgiver fornødent Stof til Dannelsen af et godt Muldlag, tillige vokser langsommere end Lærken og derfor tilsteder denne at udvikle sin Krone frit og uden Tryk, samt staffer den et godt Underlæ. Og disse Betingelser for Lærkens Trivsel vil man finde fuldkommen tilfredsstillende af Bøgen i ovennævnte Bevørgning. Da denne vokser meget langsommere end hin, navnlig i den unge Alder, er det aabenbart, at Lærken paa en ganske naturlig Maade har skaffet sig fornøden Lys og Luft; den har nemlig dannet og stadig bibeholdt sin Krone over Bøgene, der paa den anden Side ikke have lidt væsentlig Tryk af den lette Skjærm, som de paa denne Maade ere opvoxede under. Hvad der i ethvert Tilfælde er vist, det er, at en Bøg istedetfor hver Lært her i Bevørgningen vilde have fordret en større Plads for sin Krone og have kæmpet ganske anderledes djærvt med sine Naboer og derved tilføjet dem et større Tryk end hin. At Udvækket ikke blot i den omhandlede Bevørgning, men i enhver velstillet Bøgeskov, er rigeligere og bedre end i de fleste Bevørgninger af andre Træarter, er ligeledes afgjort, og endelig er det utvivlsomt, at den under og omkring Lærken opvoxende Bøgeskov har forskaffet denne et Læ, som, i Forbindelse med

det af Bøgen under Opvæksten frembragte Tryk fra Siden og opefter, har havt en meget heldig Indflydelse paa Lærkens Væxt, der her er bleven overordentlig rank og smuk.

Man kunde maasse synes, at den ovenanførte Grund for Lærkens daarlige Væxt i rene Bevøninger, den nemlig, at Jordbunden udtæres uden at faa sin afgivne Kraft erstattet ved ny Tilførsel af organisk Stof, ikke var nogen Grund, da Lærken har Bælerod og altsaa søger dybere ned i Jordbunden med denne og med stærke Rodgrene. Men dette forandrer i Virkeligheden ikke Sagen, da man vistnok fornemmelig maa betragte de stærke Rodder og Rodgrene som tjenende til at befæste Træet, meget mere end til at ernære det. Det, Planten og navnlig Træet søger i Jordbunden, er foruden mindre Mængder af uorganiske Bestanddele, som ere forskjellige for de forskjellige Træarter, væsentlig og langt overveiende Kulstof i dennes af Vand optagelige Form, Kulshyre, og denne Syre, der dannes i stor Mængde i det gjærende Løvdækket, som hviler umiddelbart paa Skovbundens Overflade, vil altsaa fortrinsvis være at søge her og ikke i de dybere liggende Lag, hvorhen Bæleroden og de stærke Rodgrene strække sig, om end Regnvandet ogsaa naaer disse med noget af den Kulshyre, som det har optaget ved at sive igjennem Løvdækket og den øverste Jordflorpe. Men, som jagt, det er i den øverste Jordflorpe, at Træet hovedsagelig maa søge sin Næring, og her vil man ogsaa finde, at alle Træer med og uden Bælerod udspænde et Net af finere Rodder, som gennem fine og talrig fordelte Rodtrævler optage det kulshyreholdige Vand og fører det op i Træet, hvor Kulshyren med de til Beddets Dannelse forøvrigt brugelige Stoffer undergaaer den fornødne Omdannelse. Og selv om man vil antage, at kun en ringe Mængde Kulshyre tilføres Træet gennem Roden, saa formindskes derved ingenlunde Løvdækkets Betydning; thi kun gennem dette stables den Kulshyre, som til enkelte Tider, naar Betingelserne for Løvet's Gjæring ere gunstige, i saa rigelig Mængde findes i det Kronerne

omgivende Luftlag, — og herfra gaar den ved Respiration gennem Bladene over i Træet.

En Beskrivelse af ovennævnte Bevoering skal nu blive forsøgt, og det maa forud bemærkes, at hvad her bliver sagt om dens tidligere Behandling, det er kun, hvad der aabenlyst fremgaar af dens nuværende Tilstand. Bevoeringen — af Bøg og Lærk — udgjør omtrent <sup>1</sup>/<sub>4</sub> Del af den hele Thinghus-Plantage med et Areal af ca. 20 Tdr. Rd.; men dens Beskaffenhed er navnlig for Bøgens Vedkommende meget forskjellig. Saavidt man nu kan skjønne, er Bøgeskoven fremkommen ved Saaning, hvorimod Lærken antages plantet ind mellem den senere fremkomne Bøgeopvært. Jordbunden er let, men ikke ufrugtbar, Løvdaekket gennemgaaende godt. Terrainet skraaner jævnt til forskjellige Sider, dog oftest til Syd eller Nord, og Bevoeringen er paa en lille Del nær omgivet af anden ligealdrende Skov og ligger altsaa i Læ. Slutningen er fuldstændig og synes altid at have været saa, men Stillingen har, om den end i de senere Aar ved passende Gjennemhugninger er bragt saa nær det Rette, som dette kan ske med en i 80 Aar forsømt Bevoering, — aabenbart været altfor tæt. Derfor er Resultatet, navnlig for Bøgens Vedkommende, langt fra saa godt, som det kunde være, og at mange Lærk, som i Løbet af de sidste 5 à 6 Aar ere blevne huggede paa Grund af Tørhed, kunde være reddede ved en i Tide taget omhyggelig Pleje med Øxen, det er utvivlsomt. Stammediameteren for Bøgen varierer fra 8—24 Tommer, og Kroneudviklingen er i den Grad hæmmet, at den næppe nogensinde mere lader sig bringe paa Fode. Men Lærkene have lidt langt mindre ved denne Forsømmelighed, fordi de for største Delen have knejset med deres Krone op over den for Lys og Luft kæmpende Bøgeskov, og om end en Del ogsaa af dem af en eller anden tilfældig Grund ere blevne satte tilbage i Vært og saaledes ere komne med i denne Kamp og have bukket under, saa findes her dog nu mægtige, ranke Træer, hvis Mage man maa søge længe om. De have en gjennemsnitlig Højde af 80 Fod, og

deres Indhold varierer fra 50—80 Rbfb., medens Bøgens Højde gjennemsnitlig er 65 Fod, og dens Indhold gaaer fra 30—70 Rbfb. Medens man altsaa tør være forfiktet om, at Resultatet af denne Bevøgning havde været meget bedre, saafremt Gjennemhugningen havde været ført omhyggeligt fra Ungdommen af, saa vil man paa den anden Side af følgende Angivelse af Massen paa 1 Td. Vd. af Bevøgningen kunne se, at denne repræsenterer en meget betydelig Kapital, og det vil ogsaa heraf fremgaa, at de fortrinlige Værk i langt højere Grad end Bøgene medvirke til at give Bevøgningen denne Værdi.

Bestemmelsen af Massen paa denne Td. Vd. er gjort umiddelbart efter Gjennemhugning, og af Maalingen erholdt man:  
for Bøgen:

Stammetal af 183 — total Stammekredsflade af 144,2 □ Fod;  
for Værken:

Stammetal af 29 — total Stammekredsflade af 64,8 □ Fod;  
og efter udtagne Prøvetræer:

for Bøgen:

Formtal af 0,60 — gjennemsnitlig Højde af 65 Fod;  
for Værken:

Formtal af 0,53 — gjennemsnitlig Højde af 80 Fod;  
Massen beregnet herefter bliver altsaa:

Bøg:

$144,2 \times 65 \times 0,60 = 5624$  Rbfb. (Kløvebrænde og Kvas);  
Værk:

$64,8 \times 80 \times 0,53 = 2747$  Rbfb. (Stamme og Kvas);  
tilsammen 8371 Rbfb.

Sættes nu Værdien af 1 Rbfb. Bøg efter her gjældende Priser til  $9\frac{1}{2}$  § og af 1 Rbfb. Værk til 28 §, saa bliver Værdien for:

5,624 Rbfb. Bøg à $9\frac{1}{2}$ §	556 Rdl. 52 §
2,747 — Værk à 28	801 — 20 —
	1,357 Rdl. 72 §.

Det fremgaaer altsaa af denne Beregning (som naturligvis

kun er og kan være aproximativ), at Værken, som kun udgjør ca.  $\frac{1}{6}$  af Bøgens og ca.  $\frac{1}{7}$  af det totale Stammermetal, desuagtet bidrager omtrent Halvtrediehundrede Rigsdaler mere til Bevøringens Værdi, end Bøgen. Og man maa ikke tro, at denne Værkens Værdi er tilvejebragt paa Bøgens Beføstning, saaledes at hins ualmindelige Størrelse og Kvalitet er en Følge af, at den har havt Begunstigelser med Hensyn til Plads og Stilling, hvorunder denne har maattet lide. Forholdet er snarere omvendt; thi dens gjennemsnitlige Skjærmslade er næppe saa stor og i ethvert Tilfælde ikke større, end den tilsvarende for Bøgen her i Bevøringen, og dertil kommer, at Værken, derved at den har dannet og bibeholdt sin Krone over de den omgivende Bøge, har givet disse mere Lejlighed til Kroneudvikling, end en ligealdrende Bøg i dens Sted vilde have kunnet. Dette synes umiddelbart at fremgaa af Bevøringens nuværende Udseende, og man vil ogsaa have Ret til, selv hvor der ikke foreligger faktiske Beviser, at slutte, at i en blandet Bevøring af 2 Træarter (Bøg og Værk), som stille ulige Fordringer til Lyset, og af hvilke den, der fordrer mest Lys, tillige giver mindst Skygge, vil den af dem, der fordrer mindst Lys (Bøgen) — naar alle andre Betingelser for Værten ere lige — undertrykke den mere Lysbehøvende (Værken), saafremt denne ikke ved en stærkere Højdevæxt end hin, kan forstærke sig en mere eller mindre fritstillet Krone. Havde der i Bevøringen istedetfor 29 Værk staaet 29 Bøge med et gjennemsnitligt Indhold af 60 Rbfd., vilde dennes Totalmasse været 5,624 Rbfd. + 1,740 Rbfd., altsaa 7,364 Rbfd. med en Værdi af 728 Rdl. 70  $\text{ø}$ ; 629 Rdl. er altsaa Forstjellen i Værdien af en Bevøring som den foreliggende af Værk og Bøg i Blanding og en tilsvarende ren Bøgebevøring med samme Stammermetal, — og denne Forstjel skyldes alene Værken.

Denne Undersøgelse synes altsaa at angive den Vej, man bør gaa ved Dyrkning af Værk, og dette har ogsaa væsentlig været dens Formaal. Om man ved Blanding med andre Trætræer, end netop Bøgen, kan opnaa et ligesaa godt Resultat,

kan ikke bestrides, men heller ikke bevises uden ved Tilstedeværelsen af saadanne Bevørgninger i samme Alder, som den her omhandlede. Bøgens Rigdom paa Løv, som jo betinger Evnen til at vedligeholde Forbundskraften, taler imidlertid for, at man ikke vil kunne finde noget bedre Blandingstræ for Lærken, og Hovedsagen er ogsaa kun den, at efter det, som her foreligger, kan man sikkert sige, at en Blanding af Lærk med Bøg af samme eller omtrent samme Alder som Hovedtræart — kan give fortrinlige Resultater for begge Træarters Bedkommende, uden at den ene Træart ved Behandlingen begunstiges særlig fremfor den anden.

At angive Maaden, paa hvilken en saadan blandet Bevørgning bør frembringes og behandles, hører ikke herhen, og den kan vel ej heller bestemt foreskrives, men maa modificeres efter mange forskjellige og uberegnelige Forhold. Men i al Almindelighed maa det gjælde, at da Lærken udelukkende er et Savntræ, og som saadant har en langt mere begrænset Anvendelse end f. Ex. Bøgen, maa den ikke dyrkes i for stort Omfang; naar man derfor nøjes med at give den Plads i ufuldstændige Kulturer og i ufuldstændig naturlig Opvæxt af Bøg, tør man, samtidig med at der paa den Maade gives den et i alle Henseender gunstigt Vøgested, være sikret mod at frembringe mere, end man med Fordel kan afsætte som Savntræ. Hvad der ligeledes i alle Tilfælde er afgjort, det er, at hvor der holdes en om end ubetydelig Bildtstand af Raavildt, der vil Lærken ikke kunne dyrkes med Fordel; thi enten maa den da indfredes, og derved fordyres Kulturen saa meget, at end ikke et saa værdifuldt Træ, som Lærken, kan bære Kulturomkostningerne (=: Bildtomkostningerne), — eller ogsaa ødelægges den ved Fejning af Raabukken, og saa er Arbejdet spildt. Da „Thinghus-Plantage“, hvoraf den her omtalte Bevørgning udgjør en Del, som Ungskov har været indfredet, ligger der intet Modbevis for denne Paastand i de heri forekommende Lærks fortrinlige Tilstand. Og at Raabukken er en lidenstabelig Eifter af Lærkeplanter til ovennævnte Brug —

Fejning —, selv om disse have opnaaet en betydelig Størrelse, — udover hvilken de ikke kunne plantes —, det er et Faktum, som Ingen kan benægte.

Foruden den her omtalte Thinghus-Plantage, hvor Hovedtræarten er Bøg, som er blandet med Lærk og undtagelsesvis med Fyr, samt for en mindre Del med forskjelligt Løvtræ, findes der endnu her paa 6te Kronborg Distrikt 4 forskjellige „langenske Plantager“, hvoraf den ene er eller rettere har været en ren Edelgranbevogning, da her nu kun er en Rest tilbage, to bestaa af blandet Løvtræ og Naaletræ og den fjerde af blandet Løvtræ. Af disse fortjener Edelgranbevogningen særlig Omtale, dels fordi man af den tiloversblevne Rest kan danne sig et Begreb om den Masse, her har staaet pr. Td. Td., og navnlig fordi man her finder, hvad der sikkert er en Sjældenhed, og hvad Baupell har benægtet Muligheden af — en udmærket frodig naturlig Opvæxt af Edelgran, som bedækker det Areal, der tidligere har baaret Moderbevogningen. Man finder, navnlig i de nærmest tilstødende Bøgebevogninger, selvsaade Edelgranplanter under den stærkeste Skygge; ja endog saa i mere end tusind Alens Afstand fra Bevogningen træffer man den, rimeligvis ført dertil af Fugle.

Paa omtrent 630 □ Alen staaer den omtalte Bevogning af den ældre Bevogning; Alt øvrigt af denne er fuldstændig af-drevet. Paa disse 630 □ Alen finder man 18 Træer, tildels sluttede, med en gennemsnitlig Højde af 70,3 Fod\*), en gennemsnitlig Stammekredsflade af 1,60 | Fod og et Formtal efter flere Prøvetræer af 0,51, hvori Kvasset ikke er indeholdt. Det gennemsnitlige Indhold for Træet bliver altsaa 57,4 Kubf., og da den afdrevne Bevogning har været ganske lig den nævnte Rest, hvoraf dette Middeltal er hentet, tør man

\*) Højden og Formtallet ere tagne som Gjennemsnit af flere fældede Træer, som havde staaet umiddelbart op til nævnte Restbevogning og ganske havde samme Karakter, som dennes 18 Exemplarer. Stammekredsfladen er maalt paa hver enkelt af de 18.



betragte ovenanferte Indhold som et Udtryk for hvert enkelt Træes Masse i hin. Ved at anslaa Stammetaillet pr. Td. Rd. til 200, vil man sikkert ikke komme højere end berettiget, og Massen pr. Td. Rd. skulde altsaa have været:

$$200 \times 57,4 = 11,480 \text{ Rbfd.}$$

Efter Gjennemsnitsprisen her paa Eggen 16  $\beta$  pr. Rbfd. faaer en saadan Bevoering  $\circ$ : den staaende Træmasse altsaa en Værdi af:

$$11,480 \times 16 = 1913 \text{ Rdl.}$$

Er denne Regning rigtig — og det er da kun om Stammetaillet, man kan nære Tvivl — saa viser den, at Edelgranen er et meget fordelagtigt Træ, som nok kunde fortjene mere Opmærksomhed, end der er bleven den til Del. Dens Ved er idetmindste her paa Eggen meget efterspurgt til sværere Bygningstømmer, og den vil sikkert intet Sted mangle Affætning, da man ikke af Rødgranen frembringer Tømmer af saadanne Dimensioner, idetmindste ikke i den Alder. Den voxer meget hurtig — en overholdt fritstaaende Edelgran i den nu fremkomne Opvæxt har et Indhold af ca. 3 Fvn. med samme Alder (ca. 90 Aar), som den afdrevne Bevoering —, er haardsfør (Skuddene affvides let af sildig Nattefrost, men reproduceres ligesaa let) og fordrer ikke ubetinget god Jord. Hvorvidt den bør dyrkes i ren Bevoering eller i Blanding, kan vel kun afgjøres ved en Sammenligning af to saadanne forskellige Bevoeringer, men det synes dog, at domme efter de fortrinlige langenske Plantager, at v. Langen har truffet det rette Valg i den rene Bevoering. En Afgjørelse af dette Spørgsmaal vil man forøvrigt med Tiden kunne vente at finde i den Opvæxt, der, som ovenfor nævnt, saa frodig og kraftig er fremkommen efter den fordums Edelgranbevoering i Højbjerg Hegn; thi denne er, om end Edelgranen er den talrigt forekommende, blandet med ligealdrende Bøg, tildels ogsaa Alm og Ahorn, som strides indbyrdes om Herredømmet. Det er mere sandsynligt, at een af disse to Træarter, Bøgen eller Edelgranen, vil gaa af med Sejren og underkue den anden, end at de

flulle enes om Bladsfen, og det kunde være interessant her at lade Naturen raade og ikke komme den ene eller den anden af Parterne til Hjælp med Øren, førend Kampen var afgjort. Dog vil dette næppe kunde forsvares, og det er ogsaa i og for sig af størst Interesse, at man i denne udmærket frodige Opvæxt finder det bedste Bevis for, at Edelgranen kan fornyge sig ved Selvsaaing, og det med samme Lethed og Frodighed, som vor Bøgestov. At dette økonomisk taget er en stor Fordel ved Træarten, som end yderligere anbefaler den for Skovbruget, er klart.

De tre langenske Plantager her paa Distriktet, samt den Del af Thinghus-Plantage, som er blandet Løvtræ, der endnu staa tilbage at omtale, give ikke Anledning til speciel Undersøgelse, men kunne omtales under Et, dels fordi de ere af samme Karakter i Henseende til Træart, Alder o. L. — thi at der i Plantagen i Baldby Hegn og i den i Højbjerg Hegn forekommer enkelte Naaletræer, kan ikke influere synderligt paa Bevøringens Karakter i det Hele taget —, dels fordi de Alle i Fortiden have nydt samme Behandling, o: ere blevne grundig forsømt med Gjennemhugning. Det har derfor ikke været muligt af Bevøringens nuværende Tilstand at uddrage bestemte Slutninger om det Rigtige eller Urigtige i at dyrke de forskellige Løvtræer, man her finder — nemlig Bøg og Eg i størst Antal, dernæst Ahorn, Aft, Alm og enkelte Avnbøg — i en saadan Blanding. Men desuagtet frembyde de overmaade Meget af Interesse, og man har navnlig her ypperlig Lejlighed til at iagttage de forskellige Træarters indbyrdes Forhold til Lys og Skygge. Den største Anbefaling for en Blanding, som den foreliggende, ligger maasse netop deri, at dette Forhold er forskjelligt for de forskellige Træarter; thi derved, at nogle af dem — Almen, Ahornen og Aften — taale megen Skygge, lettes Foryngelsen ad naturlig Vej ganske overordentlig, hvilket er det samme, som at Frembringelsesomkostningerne formindskes. — Dernæst tør man antage, at Træarter som Alm, Aft og Ahorn, hvis Løv bringer Jordbunden ringe Erstatning for den

Næring, de hente af samme, vinde betydeligt ved Blanding med en Træart, der, som Bøgen, giver et rigt Løvdække; og dette synes de ikke faa smukke Exemplarer af disse tre Træarter i Plantagen at bevise. Det bliver saa igjen et Spørgsmaal, om Vedet af disse Træarter betales ligesaa godt, som Bøgevedet, saa at der ikke er Tab forbundet med at sætte den blandede Bevøxning istedetfor en ren Bøgebevøxning; men dette Spørgsmaal vil man vistnok finde tilfredsstillende besvaret i Auktionskatalogerne, der vise en Gjennemsnitspris pr. Rbfd. Gavntræ af Ahorn, Alm og Aft fra disse Plantager, som varierer mellem 26 og 36  $\beta$ , ja endog for Ahornen er naaet til 57  $\beta$ . Og da hele Stammen giver Gavntræ, kan der næppe være Tvivl om, at disse Træarter hævde deres Plads, som paa den anden Side heller ikke maa gjøres større, end at alt det Ved, som er egnet til Gavntræ ogsaa kan afsættes som saadant. At de ere fordringsfulde med Hensyn til Jordbund, er nok som bekjendt, men derved tvinges man jo paa en Maade til at holde deres Anvendelse indenfor de rette Grænser. Det maa ogsaa erindres, at de give Gavntræ i en langt tidligere Alder end f. Ex. Bøgen, saaledes at man allerede af Gjennemhugningsudbyttet fra det 60de Aar og fremdeles kan vinde en betydelig Indtægt; der vilde altsaa ogsaa kunne være Tale om at blande Bøgestoven med disse hurtigvoksende Træarter for at skaffe sig et værdifuldt Gjennemhugningsudbytte, og maasse dette bør være Hovedformaalet ved deres Anvendelse. De store Sortiment\*) ere ikke meget efterspurgte, og enkelte udsøgt smukke Exemplarer kunne altid bevares Omdriften ud, saafremt Prisen paa det derved erholdte større Sortiment kan dække de forøgede Frembringelsesomkostninger. Egen, som i disse Plantager efter Bøgen er den talrigt forekommende, fortjener ikke megen Omtale; den er gjennemgaaende af daarlig Kvalitet og ringe Kvantitet, og dens Tilstand i det Hele taget giver ikke Anledning til at anbefale

\*) o: Træer paa over ca. 60 Rbfd.

en Blanding, som denne, hvor navnlig Bøgen er en meget fremtrædende og langt stærkere Rival. Det er et Træ, som, efterat være dyrket paa mange forskjellige Maader, rimeligvis vil vende tilbage til sin gamle — man tør maaffe sige — naturlige Plads i ren Bevogning med Underfkov, kun at de store aarhundredaarige Træer ikke ville blive Formaalet. At Egen, i samme Grad som Efterspørgslen og altsaa Prisen paa Egtræ aftager, vil blive mindre dyrket i Skovbruget, er en Selvfølge; at det efter de nugældende Priser paa de større Savntrafortimenter af Eg ikke kan betale sig at frembringe disse, er i ethvert Tilfælde afgjort, og skal Barken for Fremtiden være et Hovedprodukt af Egen, hvortil der altsaa ved Behandlingen maa tages samme Hensyn, som til Vedet, saa bliver ren Bevogning og lav Omdrift vel det normale. De enkelte Naaletræer — Fyr, Lærk og Rødgran —, som endnu findes i Plantagerne i Højbjerg og Baldby Hegn, bære, ligesom Lærken i den før omtalte Thinghus-Plantage, det bedste Vidnesbyrd for, at de største og værdifuldeste Sortimentter af disse Træarter erholdes ved Blanding med Løvtræ. At det kun er et forholdsviis ringe Kvantum Træ, man ad denne Vej kan frembringe, svarer vistnok godt til Forbruget; Efterspørgslen paa saa store Naaletræfortimenter er ikke stærk, men de betales, idetmindste her paa Egnen, med høje Priser — for Fyr og Gran fra 16—20  $\text{p}$  pr. Rbf., for Lærk fra 28—32  $\text{p}$  pr. Rbf. I Baldby Hegns Plantage finder man enkelte Fyr (*p. sylvestris*) af en saa udmærket Væxt og Højde, at de — endstjønt kun ca. 90 Aar gamle — maa kunne afgive Mastetræer.

Den ovenanførte Bemærkning, at Forryngelsen ad naturlig Vej i denne Blandingsfkov gaaer overmaade let for sig, finder god Begrundelse i de virkelige Forhold i alle tre Plantager. Ved en Stilling ikke lidet mørkere end den almindelige for en Besaaningshugt i Bog, overtræktes Jordbunden med Frøplanter af Alm, Aft og Ahorn, som udvikle sig ret frodigt

under Bevogningen, og stilles denne lysere, kommer Bøgen til, samtidig med at de førnævnte Planter tage stærkt til i Udvikling. Faren for en mislykket Besaaning, som følger med den rene Bøgebevogning, er her fjernet, og selv om Bøgen i den fremkomne Opvæxt viser sig at være ringest i Antal, vil den dog altid være saa talrig og saa fordelt, at man, ved at begunstige den under senere Gjennemhugninger, kan bringe den til at være Hovedtræarten.

---

## En Forklaring af Spejlets Betydning hos Malkekoen.

(Af et Brev.)

Da jeg seer, at der i „Ugekrift for Landmænd“ i forrige Uge tales Noget om Spejlet hos Koen, mindes jeg herved om, hvormeget der i sin Tid har været skrevet om denne Sag, og hvor man har udtømt sig i Gissninger derom. Den guenonste Være er man heldigvis ikke længere hildet i. Hvor smuk den end kunde være, indrømmes dog nu, at noget Sikker kan man ikke grunde derpaa. I Reglen er et godt Spejl forenet med en god Malkeko, og sjældent er det modsatte Tilfældet; det er nu den almindelige Anstuelse. Men hvad Spejlet egentlig er, hvad det tjener til, det har jeg ikke seet oplyst endnu. Vel an, jeg vil da fremsætte min Anstuelse.

Se paa et Dyrs Haarlag, og se paa dettes forskellige Retninger, og se om ikke enhver Retning, den være næsten ubemærkelig, ikke har sin Betydning. Blandt andre Ting, hvad bruger saa ikke Mikkels Ræv sin laadne Lunte til? Til, naar den ligger sammenrullet i et Nøgle, at lægge som en varm og særdeles delikat Dyne over sine Løb og sin Snude og at tage Nytte endnu en Gang af den varme Aande, som istedetfor at stige til Vejrs i Følge Varmens Love nu maa blive under Dynen og varme til det Sidste.

For Koens Vedkommende hedder det jo ifølge et gammelt Ord:

„Fire hængende, fire gjængende;  
To viser Vej og bortholder Hunde;  
En hænger bag.“

Men denne Ene har dog ogsaa en flersidig Betydning. Foruden paa en lidt fejlet Maade at daffe efter Fluer, og paa en ejendommelig Maade at give tilkjende Utsøjs Tilstedeværelse, samt paa en højt ejendommelig og i højeste Grad genial Maade at bebude almindelig Visning, har den ogsaa det Hverv, som et Laag at lukke og nøjagtigt passe over den bageste Del af Bækken-Hulen og navnlig dennes Abninger.

Men har nu en saa ringe og upaaagtet Ting som Svantsen en flersidig Bestemmelse, hvormeget mere maa da ikke det meget paaagtede og omtalte Spejl have det, ihvorvel det ikke er andet end en mer eller mindre isjnesaldende Afvigelse fra den almindelige Retning af Haarlaget paa Koen. Thi den almindelige eller overvejende Retning er jo fra Hoved mod Hale, eller fra Ryg mod Fod. Men foruden disse findes jo saa at sige alle mulige andre. Seer man paa Hovedet og begynder med Hvirvlen midt i Panden, kan en Strømning følges hen over Djnene, hvorved Djenbrynene dannes, hvilke dog ikke hos Koen saa klarligen tilkjendegive deres tilsigtede Bestemmelse, den nemlig at afvise nedløbende Sved og anden Fugtighed og Smuds fra Djet, som f. Ex. hos Menneket. En anden Strømning gaaer lige ned mod Mullen, en tredie under Djet henad Kinden omkring Mundvigen og mødes ligesom den sidstnævnte af en opadgaaende Haarstrøm rundt om Mullen, som beskytter denne, ligesom Djenbrynet Djet. Fremdeles hen ad Ryggen nedad Siderne samles Regnvandet og vises bort ned mod Jorden, saa og fra Lænden ned ad den udvendige Side af Laarene, men imellem Laarene mødes mulig nedflydende Smuds og Vand af Spejlets opadgaaende Haarstrøm, vises bort af denne og finder Afløb ned ad Laarets skarpe Bagkant.

Det er da klart at Spejlets Bestemmelse er at beskytte Yverets ædle Bestanddele mod Fugtighed og deraf opstaaende Kulde, og det ligger da nær at antage, at jo mere udviklet Mælkefjertlerne i Yveret ere, jo mere trænge de til saadan Beskyttelse, og jo mere har Naturen nedlagt en vis Tilbøjelighed til en Udvikling deraf, og forsaavidt kan der være Raison i, at et godt Spejl er Tegn paa en god Mælkeko. Ja, skulde det være hele Hemmeligheden, maa man jo sige, at Hemmeligheden var ikke stor, men som sagt, da jeg ikke har fundet nogen Forklaring, som har været fyldestgørende, — thi at f. Ex. Spejlet skulde være opstaaet ved den med Mælkningen forbundne Stramning af Huden kan jo ikke tages for god Vare, — saa har jeg hidindtil nøjedes med denne, som dog vist ikke kan være ganske forkastelig. Andre Dyr have jo ogsaa Spejl f. Ex. Hesten, men ikke stærkt fremtrædende, rimeligvis fordi Mælkeorganerne hos Hoppen ere langt mindre, og bedre skjulte af de kjødsfulde Laar og den haarrige Hale, end hos Koen. Derimod har Hesten en stærk iøjnefaldende og regelmæssig Haarhvirvel, som ogsaa gjerne kunde kaldes Spejl, i Hysten, og der er det jo saa tydeligt at se, at Haarstrømningerne føre Regnvandet bort fra Hysten, som er en ædel og omfindtlig Del, dels ned ad Laaret og dels hen mod det falske Sideben og derfra mod Jorden. Tydelige Spejl findes jo ogsaa paa Dringen, Mullen og paa Halsen det saakaldte „romerske Sværd“, hvilket dog er undtagelsesvis.

Hvad Koens Spejls forskjellige Former og Egenstaber angaaer, da skal jeg ikke indlade mig videre derpaa. At det har en Tilbøjelighed til at udbrede sig mod venstre Side, kunde maaste staa i Forbindelse med Fosterets Plads i denne Side; at det antager snart denne og snart hin Figur, kunde maaste have sin Grund i Parring af Mælkevæg og Kjødvæg, paa hvilke sidste Spejlet rimeligvis ikke findes som Racemærke; og endelig den Omstændighed, at det forekommer mer eller mindre blødt og fint, har vel sin Grund i de underliggende Mælkeorganers større eller mindre Finhed eller ædle Bestaffenhed, ifølge den Regel: jo finere og ædlere Legemsdel,



desto finere Hud og Haarlag og ombendt. Kun til Slutning en Bemærkning om de saakaldte Skilter paa Yveret, som efter Guènon, om jeg husker ret, skulde ansees for særdeles gode Tegne, da er dette rimeligvis ikke andet, end en regelmæssig Overgang fra Spejlets opadgaaende Haar til de nedadgaaende omkring Patterne, hvor det vilde være Naturens Orden modstridende, om de gik opad, og om ikke besværliggjorde Patningen, saa dog tilbageholdt Fugtighed fra Kalvens Mund. Naturens Finesser, om man saa maa sige, ere uudsømmelige.

Da jeg har havt en Aftenstund tilovers har det moret mig at skrive til Dem herom; jeg sværmer for Naturen og alle dens Fremtoninger, forsaavidt jeg som en ulærd Mand kan følge med.

---

## Agerdykningsberetning.

(Fra Midten af December.)

Efter en temmelig stærk Tørke i Juli og August, kun i Begyndelsen af August afbrudt af en kort Regnperiode, bragte Begyndelsen af September et Omflag i Vejret; og i det senere forløbne Fjerdingaar er der falden megen og hyppig Regn, især i September og November. Dette i Forbindelse med den fugtige og ofte taagede Luft har givet os et usædvanlig vaadt Efteraar, som paa flere Maader har forulempet Landmandens Arbejder, men paa den anden Side endelig afhjulpet den Knap-  
hed paa Vand i Jorden og Vandbeholdningerne, som de tørre Aar 1868—70 havde bragt, og som endnu kjendelig kunde mærkes ikke saa Steder. Efteraaret har tillige været mildt, og Varmen usædvanlig ensartet, med en ringe Forskjel paa Dag- og Nattevarmen, saa at vi næsten ganske have været forskaandede for Nattefrost. Af og til har Vejret været temmelig stormfuldt, og sjønt Vindretningen fortrinnsvis har været sydvestlig, har den dog været meget variabel. Med Undtagelse af den Sne, som faldt i en Del af Jylland (Viborg) efter den stærke Storm d. 12te til 14de November, er der ikke faldet Sne af nogen Betydning inden Midten af December; men Natten mellem den 11te og 12te December indtraadte den første Vinterfrost, og i de følgende Dage er der faldet megen Sne i Jylland og Vestjylland.

Udbyttet af Kartoffelhøsten, som endnu stillede sig tvivlsomt ved Udarbejdelsen af vor sidste Beretning, er noget under et Middelaars. Paa Zerne gave Kartoflerne i Reglen færre og mindre Knolde end almindelig, væsentlig paa Grund af Sommertørken, og med Undtagelse af de sydlige Der have de ogsaa efter Optagningen lidt en Del af Sygdommen. I Jylland, hvor de vare bedre knoldefatte, har imidlertid Sygdommen gjort mere Skade især i den Del, der ligger Nord for Aarhus=Silleborg=Kingsløbing; og der nævnes Exempler paa at  $\frac{1}{3}$ , ja af tidlig modne Sorter endog indtil 40 pCt. ere ødelagte, medens somme Steder de sildig modne og sildig lagte Kartofler have holdt sig ret godt, saa at kun 4—5 pCt. ere fordærvede. At Jordsmønnet ikke er uden Indflydelse i saa Henseende sees tydelig af flere Beretninger, hvor man paa tørre højt liggende Jorder have havt en mere holdbar Afgrøde end paa de lavtliggende og stærkere Jorder, men dog synes Kartoffelarten iaar at have en overvejende Indflydelse paa Sygdommens Omfiggriben, saa at navnlig de fine Sorter fortrinvis ere blevne angrebne. Det var især efter at Kartoflerne vare bragte i Kule, at der mange Steder ødelagdes en Mængde; paa Grund af Vejret var det nemlig meget vanskeligt at saa dem kulede i nogenlunde tør Tilstand; og det nyttede ikke, at man vedblivende opsatte Optagningen i Haab om bedre Vejr, Regnen vedblev, og endnu i December Maaned kunde man i Vestjylland finde Kartoffelmarker, som af denne Grund ikke vare optagne. Da nu hertil kommer, at en stor Mængde Kartofler ere blevne opfodrede af Frygt for at de skulle fordærves i Kulerne, vil der rimeligvis til Foraaret blive Trang paa Kartofler.

Rodfrugtmarkerne, der ikke havde havt nogen heldig Sommer, bedrede sig særdeles meget i September og Oktober. Gulærødderne have i Almindelighed givet det bedste Udbytte, indtil 400 Tdr. pr. Td. Land nævnes i flere Beretninger; og de ældre Rodfrugtdyrkere, der ængstes mindre for det større

Arbejde, som Gulerødderne kræve, komme mere og mere over til at fremhæve Gulerødderne som den fordelagtigste Rodfrugt paa dertil passende og vel bearbejdede Jorder. Ogsaa Kaa-  
rabierne have givet et godt Udbytte; dette gjælder dog for Polland-Falsters Bedkommende kun om dem der bleve lagte noget sildigt, idet de tidlig lagte bleve stærkt medtagne af Meldug og Bladlus; paa Mors bleve de stærkt angrebne af Orm. Turnipsen groede godt til i den sidste Tid, men mange af dem viste sig ved Optagningen at være løse eller endog helt raadne indvendig; da dette jævnlig hæendes især paa lave Jorder og ved fugtige Efterkommere, maa rimeligvis heri søges Grunden til, at Dyrkningen af Turnips vedvarende er temmelig indskrænket, skjønt de selv paa temmelig let Jord kunne give et stort Kvantum, og skjønt de kræve mindre Arbejde og ere billigere at dyrke end de andre Rodfrugter; naar der tages Hensyn til Prisen for Sædesrøet, vil Dyrkningen af Turnips paa velrenkede Jorder ikke koste mere pr. Td. Land end Dyrkningen af Havre eller Byg. For Kunkelroerne vilde det have været heldigt, om Sommeren havde været noget varmere, men isøvrigt bedrede de sig ogsaa meget i September og Oktober og have, hvor de vare lagte tidlig og vare blevne vel renkede og passede i Sommerens Løb, givet et ret godt Udbytte, som jævnlig er steget til 300 Tdr. eller endog derover pr. Td. Land; selv hvor de stod med lille Top, havde de dog gode Rødder. Ogsaa Optagningen og Bjergningen af Roerne var meget besværlig; dels hang Jorden stærkt ved dem, dels kunde der kun høres med smaa Læs paa de opblødte Marker, og dels var det ogsaa vanskeligt at faa dem kulede i tør Tilstand. Takket være det vedblivende milde Vejr fik man dem dog tilsidst bjergede, men man frygter for at en Del af dem ville fordærves i Rølerne, og at de ikke ville vise sig nærende ved Opfodringen; navnlig frygtes der for dette, hvor Roerne ere tagne meget tidligt op, da de tilsyneladende ikke have været fuldt udviklede, idet de allerede

tildels have faaet et lignende visfent og rhyket Udseende som Frugt, der plukkes for tidlig af.

Efteraarstræsningen har været ret god, nogle Steder endog meget god, undtagen paa Lolland-Falster, hvor de stærke Forder bleve kolde ved den megen Regn, saa at Græsset, der tilmed i Sommertiden havde været saa stærkt medtaget, mod Slutningen var knapt, selv om Markerne beholdt deres grønne Udseende. Kvæget er dog iaar mange Steder taget tidligt ind, da Vejret var saa raat, vaadt og stormfuldt, da Græsmarkerne ofte ødelagdes ved de mange Kvægtrin i den opblødte Jord, og da man havde Foder nok til Vinterbrug; paa mange større Gaarde toges det allerede ind til 1ste Oktober, og ogsaa mange mindre Gaarde komme efterhaanden til at tage ind i Tide; men endnu er der dog en Mængde Jordbrugere, der dels af Bane, dels af Misforstand og dels (iaar paa de sydlige Der) af Frygt for Fodertrang have ladet Kvæget friste Tilværelsen i Marken til langt hen i November. Medens det Kvæg, der forstaaedes for Efteraarstvejrets Ustabighed, kom paa Stald i godt Huld, viste det Kvæg, som gif længe ude, sig efter Indbindingen at være magrere end man formodede, idet man havde ladet sig stufte af den med temmelig kraftsløst Græs fyldte Bom. Da Høsten i Reglen, med Undtagelse af Lolland-Falster, var god, og Højbjergningen usædvanlig stor, vil der nappelig blive Tale om Fodermangel, skjønt Foderet flere Steder viser sig mindre nærende end ventet; og da Afgrøden i Reglen er bleven hjerget godt, vil det rimeligvis vise sig at være sundt, naar blot den nødvendige Forsigtighed vises ved Indtagningen af Høstakene, som meget ofte ikke ere blevne takkede formedelst Regnen, og som derfor mange Steder have taget mer eller mindre Skade. Kun i Sjælland, hvor Kornhøsten i enkelte Egne ikke var sluttet, inden Regnen indfandt sig, er ogsaa en Del af Baarsædshalmen, navnlig Havren og Boghveden, temmelig udvasket og besfadtiget, og i Hedeegnene blev ligeledes Efterfletten fra Engene ofte saa fordæret, at den maatte fjøres lige i Møddingen. Skjønt mange bruge det besfadtigede Hø til Strøelse, fraraades dette

dog bestemt af andre, da det ikke giver et tørt og sundt Veje; Svinene skulle endog kunne tage Skade i Venene af at der strøes under dem med slegt Hø.

Sundhedstilstanden er ret god. At Hestene flere Steder have lidt Forkjølelsesygdom efter et saadant Efteraar, og at de ofte ere afmagrede ved det tunge og trælse Efteraarsarbejde, er naturligt. Kastning har hist og her viist sig i temmelig stor Maalestok, og en Del Kalve, der lægges til, dø, uden at man bestemt kan paapege Grunden dertil, men det sættes dog i Reglen i Forbindelse med slet bjerget Hø.

Nedlægningen af Vintersæden var meget besværlig, kun lidt blev faaet tidlig og i rigtig bekvem Jord, Sædetiden traf ud til langt hen i Oktober, meget Korn jastedes ned, og ikke faa Vintersædsmarker ere forblevne usaaede. En lang Tid saa det derfor temmelig misligt ud, Sæden laa længe i Jorden der sloges sammen af Regnen, længe stod Vintersæden noget spids, især Hveden paa Holland, og i de først saaede Marker kom en Del Ukrud frem. Men det usædvanlig lange Efteraar og den milde November har bedret Vintersæden meget, saa at den nu i Reglen staaer kraftig og godt, undtagen paa de slet afgravede Marker og paa kolde Hedejorder, og ikke uden Grund frygter man for, at en indtrædende Frost, som ellers af andre Grunde kunde være østelig, skal skade Vintersæden paa de med Vand temmelig fyldte Jorder. Hist og her have Snegle og Larver ødelagt lidt Rug, saa Omplojning har været nødvendig. Det synes, som om Hveden bedre end Rugen har kunnet taale den vedholdende Regn. Fra flere Egne ankes der over, at man vedvarende saaer Hveden for tykt, 1 Td. i 1 Td. Land. De saa Stykker Raps, som træffes, staa i Reglen godt.

At Efteraarsplojningen har været meget besværlig er naturlig, og at den meget ofte er bleven udført paa en altfor død Jord er ligesaa vist. En Del af dens gode Virkninger, ville derfor sikkert udeblive baade ved Vaarsædens Lægning og ved næste Sommers Grøde. Trods det lange

Efteraar er man hellerikke alle Steder naaet at blive færdig; thi Regnen drev ofte Plovfolkene af Marken; men dog er det navnlig, hvor Vintersædens Vægning har været særlig besværlig og langvarig, eller hvor man benyttede den første Tid efter Høst til med Hestekraft at udtærste en Del for at drage Fordel af de høje Priser, eller hvor man tøvede med Bløjningen for at faa Sommergjødningen udført til Udlægs- eller Roemarken, og dog ikke naaede det, da Jorden vedblev at være oplødt, eller hvor lavtliggende, slet afgravede Jorder vedblivende have været fyldte med Vand, — det er navnlig paa saadanne Steder, at Grønjorden og jævnlig endog en Del Stubjord er forbleven upløjet. Hertil kommer, at man mange Steder have været svagt forsynede med Heste, da de høje Hestepriser have udtjndet Besætningerne, og man f. Ex. i flere af de lettere Egne af Jylland, navnlig af Vestjylland, havde solgt de stærkere Heste, stolende paa at kunne udrette en Del af Arbejdet med Plage, som imidlertid ikke kunde holde ud, da Jorden var tung at gaa i og tung at vende. Af Jord-, Mærgel- og Gjødningskjørsel er der af samme Grunde saa at sige intet blevet udført, og ligesaa har det ofte været vanskeligt at bjerge Tørvene fra Mosen, saa mange Tørv ere blevne ødelagte, og der i sine Egne er Grund til frygte Brændselmangel til Foraaret. Derimod er Grøstearbejder og Dræning bleven nogenlunde fremmet, hvor man har kunnet skaffe tilstrækkelig Arbejdskraft, og hvor Teglværkerne have kunnet levere Rør, hvilket imidlertid mange Steder har været umuligt, da de have været stærkt optagne med at lave Mursten. En Del Steder har ogsaa Regnen og Jordens oplødte Bestaaenhed hindret Dræningen.

Strax efter Høst blev Tærskningen stærkt fremskyndet, og overalt vare Damptærskemaskinerne i travl Virksomhed, men forulempedes jævnlig af Regnen, saa meget mere som mange Stakke, der skulde damptærskes, ikke bleve tækkede og derfor toge mer eller mindre Skade. Selv de tækkede Stakke have taget en Del Skade, da den stærke Blæst lettede op i dem og slog Regnen langt ind. Hertil kommer, at alt Kornet, selv det

i Laderne, har flaaet sig i det fugtige Vejr, saa det ofte er kamt og meget tungt at tærste, og dets Vægt, der allerede forud var temmelig lille, er stadig bleven mindre. Desuden er der en stor Mængde Mus saavel i Stafke- som Ladefæden. Kornpriserne, der i Efteraarets Begyndelse vare meget høje, ere senere dalede noget.

I Efter sommeren var der Trang paa Arbejdsfolk, og endnu er der vedblivende Brug for dem alle. Paa de sydlige Der er der stor Trang paa Folk til Udbedring af den umaadelige Skade paa Gaarde og Huse, paa Marker og Enge, paa Dæmninger og Beje, paa Broer og Sluser, som den voldsomme Vandflod d. 13de November har forarsaget. Arbejdslønnen er i disse Egne almindelig 6 à 8 Mk. om Dagen til Daglejere, og faste Folk kunne ikke faaes. Ogsaa i andre Egne af Landet f. Ex. i Vestjylland er det vanskeligt at faa faste Folk; de kunne nok faaes for Vintertiden, men ville ikke fæste sig Aaret rundt, idet de da regne paa i Sommertiden at kunne tjene en meget høj Sommeløn; en Del unge Karle gaa derfor ledige omkring, hvilket desuden har en uheldig demoraliserende Indflydelse paa mange af dem, der ere i fast Arbejde. For Horsens-egnens Vedkommende hedder det i en Beretning derfra:

Arbejderforholdene i denne Egn tør jeg kalde gunstige for Arbejderne saavel som for Arbejdsgiverne. Arbejdslønnen er stigende, og der har ingen Overflødighed været af Arbejds kræfter, men ej heller nogen Mangel. Koedyrkningens Udbredelse paa Landet vil blive et stort Gode for Arbejderbefolkningen, det er derved at Koner, Piger og selv Børn, uden at forsømme deres øvrige Gjerning, kunne have en god Fortjeneste den største Del af Sommeren og Efteraaret.

Fra Viborgegnen: At de sidste 2 Aaringer have hjulpet Egnens Landmænd godt fremad, spores daglig, især ved at der foretages og lægges Planer til mange Drenningsarbejder og Nybygninger, uagtet Materiale og Arbejds kraft er meget dyr. Arbejds kraften har været noget knap, men ved forhøjet Arbejds løn har det dog hidindtil viist sig, at den har været tilstrækkelig. Stormen i Novbr., der anrettede saa vægen Skade i den sydlige Deel af Landet, var næsten ikke at bemærke her, kun var der den Mærkelighed, at Sne kom i saadan Mængde, at man allerede havde Snekastning paa den Tid af Aaret.



Fra Egnen ved Frederiks: Flere Steder har Kartoffel-  
Sygdommen været meget slem, paa andre Steder har den der-  
imod ikke foraartaget videre Stade. Efter mine Erfaringer er  
det ikke saameget de forskjellige Jorders Bestaaffenhed, der bevirker  
Sygdommen, men derimod angribes de forskjellige Kartoffelarter  
mer og mindre af Sygdommen. Jeg dyrker mange forskellige  
Sorter, de fleste til Forsøg; jeg har iaar haft dem baade i  
Sandjord og i temmelig stærk Lerjord, der tilmed var stærk  
gjødet. Resultatet har paa begge Steder været aldeles ens,  
enkelte Sorter have paa begge Steder været meget stærkt an-  
grebne af Sygdommen, mens andre saa at sige have været al-  
deles forstaaede for samme. Jo finere og bedre Sort, jo mere  
angreben, men der har dog ogsaa været Undtagelser fra denne  
Regel.

Fra Grenaaegnen: „Jeg kjører en hel Del Kløvertang  
op om Vinteren, der efter at være godt sammenbrændt kjøres  
ud paa Vintersuren til Blandkorn eller Havre og harves ned,  
idet man underharver med engelsk Harve; det er forbausende,  
hvorledes Kløvertangen virker paa denne Maade, idet den ej  
alene gjøder, men i det kolde Foraar varmer og værrer om den  
unge fine Plante; lige fra Sæden kom op, var der en svær  
Forskjel at se paa de Agre, der havde faaet Tang og den halve  
Ager midt imellem de andre Agre, der ej havde faaet Noget,  
men ellers nydt samme Ret.“

Fra Ringkjøbingegnen: „Interessen for en større  
Kvægrace er vækket, og ikke saa ganske Faa henvende nu Op-  
mærksomheden fornemmelig paa Opdrættet. Men Spørgsmaalet  
er, om Blandingracen, der fremkommer ved Benyttelsen af  
indsførte, fra England stammende Tyre, vil kunne lade sig nøje  
med den Græsning, som her kan gives en Del af Sommeren,  
uden at blive opløst og langbenet. Jeg betvivler det meget,  
medmindre man vil tage fat paa en delvis Sommerstaldfodring.  
En saadan vil sikkerlig ogsaa af andre Grunde være et stort  
Fremstridt her paa Egnen, naar man samtidig sørger for at  
have rigelig Strøede. Jeg tror den større Masse Staldgjød-  
ning, der saaledes vilde kunne tilvejebringes, vil vise sig langt  
fordelagtigere end en hvilken som helst Kunstgjødning.“

— Besætningerne ere alt endel plagede af Utøj og ere  
mange Steder alt vadskede med Arsenik, hvilket vel endnu  
maa betragtes som det sikreste Middel derimod. Beboerne  
her anvende det saa at sige alle uden Tilsyn eller Vejled-  
ning af nogen Dyr læge. Arseniken hjembringes fra det Sles-  
vigste af Kreaturhandlere, af hvilke Nogle endog dristede sig til at  
rejse omkring og forhandle det. Det er mærkværdigt, at dette

kan gaa saaledes Nar ud og Nar ind, og at Regeringen ikke træffer Foranstaltninger til at lette Befolkningen Anvendelsen af dette farlige Middel uden derfor at opgive Kontrollen dermed. Dersom Dyrlægerne i Efteraarstiden rejste omkring i deres Distrikter, medhavende Arsenik-Opløsning, vilde Mange, som nu trykke sig ved at betale Rejssegodtgjørelse, sikkert benytte dem og med Glæde honorere dem for deres Udlæg og Arbejde.

---

## Vejrforholdene

i Juli Maaned 1872 paa Landhusholdningssekslæbers Stationer.

	Middelværdi. (°C).	Varmeste Dag.		Kølbefste Dag.		Luftens Middel- tryk.	Regn- og Sne- høide i Linier.	Regn- og Sne- bøgenes Antal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad P. 2 i pct.
		Dag.	Værdi.	Dag.	Værdi.				
Smidstrup (Hjørring), ved Forstander Vi- borg . . . . .	17,52	25de	23,33	19de	12,87	—	13,00	9	64
Larm (Vardø), ved Lærer Rasmussen . . . . .	17,82	24de	25,13	17de	13,13	—	34,21	7	"
Nordby (Farsø) ved Overlærer Lauridsen . . . . .	17,56	27de	24,70	19de	13,83	28" 0,63	17,57	11	70
Viborg, ved Distrikts- læge Berg . . . . .	17,72	27de	23,00	10de	11,80	—	39,15	11	61
Estlund (Skodborgs- hus), ved Læge Bay Gjerlev (Manders), ved Lærer Frederiksen . . . . .	17,20	25de	23,20	17de	13,40	—	30,65	9	68
Daugaard (Vejlø), ved Lærer Lindhardt . . . . .	18,23	26de	23,60	18de	12,93	—	32,02	10	61
Majbølgaard (Søn- derborg), ved Pro- prietær Jesen . . . . .	17,72	24de	24,33	17de	13,33	27"10,20	15,86	7	59
Majbølgaard (Søn- derborg), ved Pro- prietær Jesen . . . . .	17,28	26de	22,07	19de	13,10	—	12,93	10	"
Kjøstlinge (Odense), ved Lærer Thomsen . . . . .	17,57	24de	24,13	19de	13,50	—	16,15	8	66
Sindholm (Næstved), ved Lærer Møller . . . . .	18,30	24de	23,27	19de	14,47	—	23,48	9	59
Landbohøjskolen (Kjø- benhavn), ved Assis- tent Forsberg . . . . .	18,54	24de	23,00	19de	14,03	28" 0,68	27,79	7	57
Næsgaard (Stubbe- løbing), ved Over- lærer Lacoppidan . . . . .	17,77	9de	21,00	20de	14,80	28" 0,38	10,74	8	72
Sct. Nicolai (Born- holm) ved Lærer Clausen . . . . .	17,69	9de	22,00	19de	13,67	—	28,23	10	66

## Regnhøjde i Stovegne:

a) Silleborg-Frynsborg:	
Nørresnede . . . . .	27,08 Linier
Guldfors hoved . . . . .	8,73 —
Grønbal . . . . .	29,06 —
Kalbgaard . . . . .	17,30 —
Kragtland . . . . .	19,35 —

b) Frederiksdal ved Fursen:	
Smørum . . . . .	30,63 Linier
Hummeltofte . . . . .	44,79 —
Sct. Harekølv . . . . .	33,25 —

Regnhøjden ved Ornslund paa Samsø har været . . .	29,97	Linier
do. " Langøre " do. . . . .	20,23	—
do. paa Taaruborg ved Korsør . . . . .	32,16	—
do. ved Bulkehave Mølle paa Thorseng . . . . .	13,38	—
do. " Lillekjøbelevgaard ved Rasklov . . . . .	6,23	—
do. paa Lovisehøft ved Helsingør . . . . .	39,18	—

Angaaende Reglerne for Jagttageiserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var  $17,76^{\circ}$  C., hvilket er  $2^{\circ}$  højere end Juli-Middelvarmen af de 11 foregaaende Aars Jagttageiser paa Selskabet's Stationer og  $0,43^{\circ}$  højere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaaned efter 82 Aars Jagttageiser. Højeste Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 26de med  $29,5^{\circ}$  C. og laveste Varmegrad d. 21de med  $6,5^{\circ}$  C.

Med Undtagelse af Dagene fra den 15de til 21de Juli, da Varmen var lav samtidig med at der blæste en stærk vestlig Storm, har Juli Maaaned været meget varm, især i den sidste Trediedel af Maaaned. Regnmængden har været meget ulige fordelt, da den meste Regn er faldet som Tordenbyger, hvoraf nogle endog have været usædvanlig voldsomme. I Gjennemsnit af alle Stationerne udgjorde Regnmængden 24,19 Linier i 9 Regndage, medens den almindelige Regnmængde for Juli er 27,4 L. Paa de 12 jydste Stationer faldt i Gjennemsnit 23,67 L. og paa Dernes 15 Stationer 24,61 L. Lolland-Falster fik meget lidt Regn (Lillekjøbelevgaard 6,23 L. og Næsgaard 10,74 L.); de andre jydslige Øer (Taasinge og Als) fik noget mere, men dog kun det Halve af den almindelige Regnmængde; derimod fik det nordlige Sjælland meget rigelig Regn (Hummeltofte 44,79 L., Lovisehøft 39,18 L.). Af stærke Regnskyl paa enkelte Dage skal nævnes 11,08 Linier d. 15de i Tarm; 11,95 L. d. 2den i Viborg; 13,10 L. d. 15de i Gjerlev; 11,92 L. d. 11te paa Landbohøjskolen og 13,57 L. d. 15de paa Sct. Nicolaj. — De vestlige Vinde vare stærkt fremherskende.

## August 1872.

	Middelvarme (C°).	Varmeste Dag.		Kølbeste Dag.		Luftens Middel- tryk.	Regnhøjde i Linier.	Regnagens Antal	Luftens Middel- fugtighedsgrad R. 2 i pct.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.				
Smidstrup . . .	14,50	20. 21.	17,73	8de	12,47	—	36,97	17	67
Larm . . .	15,24	20de	19,60	5te	12,73	—	20,01	8	"
Nordby . . .	15,54	20de	20,23	15de	13,90	28" 0,74	28,97	14	70
Viborg . . .	15,47	21de	20,30	8de	10,67	—	48,20	12	68
Effelund . . .	15,62	20de	18,97	4de	12,80	—	34,12	9	"
Gjerlev . . .	15,20	30te	17,53	8de	13,03	—	43,99	12	60
Daugaard . . .	15,15	20de	18,97	3die	13,53	27" 10,25	34,75	12	69
Majbølgaard . . .	15,46	21de	18,47	12.15.	14,53	—	26,50	14	"
Nyسلinge . . .	14,86	20de	18,40	29de	13,37	—	31,21	11	68
Hindholm . . .	15,59	19de	18,47	24de	14,20	—	24,33	13	63
Landbohøjskolen . . .	16,00	21de	19,23	24de	14,17	28" 0,64	13,75	10	59
Næsgaard . . .	15,55	18de	18,60	15.24.	14,53	28" 0,39	22,87	12	69
Sct. Nicolai . . .	15,34	21de	17,07	24.25.	13,07	—	15,18	11	73

## Regnhøjde i Skovegne:

## a) Silleborg-Frynsborg:

Nørresne . . .	27,33	Linier
Guldsforhoved . . .	10,48	—
Grønbeek . . .	40,02	—
Kalbysgaard . . .	33,58	—
Kraghlund . . .	48,21	—

## b) Frederiksdal ved Fursøen:

Smørum . . .	19,83	Linier
Hummeltofte . . .	27,92	—
Sct. Hareffov . . .	22,00	—

Regnhøjde ved Ornstund paa Samsø har været . . . . .	32,09	Linier
do. " Langøre " do. . . . .	25,68	—
do. paa Taarnborg ved Korsør . . . . .	28,36	—
do. ved Bukkehøve Mølle paa Thorsøng . . . . .	29,99	—
do. " Lillekjøbelevgaard ved Natflov . . . . .	28,83	—
do. paa Lovijelyst ved Helsingør . . . . .	27,20	—

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var 15,35° C., hvilket er 0,02° lavere end August-Middelvarmen af de 11 foregaaende Mars Jagttagelser paa Selskabet's Stationer og 1,46° lavere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Mars Jagttagelser. Højest Varmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 21de med 25,0° C. og laveste Varmegrad d. 25de med 4,0° C.

Varmen holdt sig meget ens gennem hele August; paa de fleste Stationer var der kun 5—6 Graders Forskjel mellem den kølbeste og varmeste Dags Middelvarme, og paa enkelte Stationer var Forskjellen endog kun 4 Grader.

Indtil d. 13de faldt jævnlig, flere Steder saa at sige daglig Regn, og især var den Regn, der d. 8de og 9de faldt i det østlige Jylland, paa Fyen og Als, meget stærk; saaledes fik Viborg d. 8de 8,67 L. og d. 9de 20,82 L., Gjerlev d. 8de 18,08 L. og d. 9de 13,04 L., Daugaard d. 8de 11,50 L., Nyslinge d. 8de 12,33 L. og Majbølgaard d. 8de 9,08 L. Ogsaa paa de vestlige og østlige Stationer faldt der Regn begge eller en af de nævnte Dage. Efter d. 13de indtraadte en næsten ganske regnfri Periode med klart Vejr og tør Luft, hvorved Høstarbejderne let og hurtig fremmedes. I Maanedens sidste Dage (fra d. 26de eller 27de) faldt der atter Regn paa alle Stationerne.

Middelregnmængden paa samtlige 27 Stationer var i August Maaned 29,09 L., eller næsten lig den almindelige for denne Maaned, som er 30,53 L. Nedslaget var imidlertid utigelig fordelt, idet Jylland paa 12 Stationer i Gjennemsnit fik 33,89 Linier i 12 Regndage, medens Dernes 15 Stationer kun fik 25,32 L. i 12 Regndage. Kraghlund og Viborg havde den største Regnmængde, nemlig 48,2 L., Guldforhoved derimod den mindste, nemlig 10,5 L.; ogsaa ved Landbohøjskolen faldt der kun lidt Regn, nemlig 13,8 Linier.

### September 1872.

	Middelvarme (Co.)	Varmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel- tryk	Regnhøje i Linier.	Regndagene Aantal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad Sl. 2 i pCt.
		Dag.	Varme	Dag.	Varme.				
Smidstrup . . .	11,22	5te	18,53	22de	5,53		54,06	27	79
Larm . . .	12,70	4de	19,80	23de	8,27		81,01	24	"
Nordby . . .	13,31	4de	19,77	22de	9,17	27" 9,69	77,81	25	80
Viborg . . .	11,93	5te	19,87	25de	7,80		54,93	24	73
Effelund . . .	13,04	4de	22,83	22de	7,40		69,55	24	"
Gjerlev . . .	12,81	5te	20,80	21de	9,73		54,41	22	70
Daugaard . . .	12,47	5te	21,30	23de	8,13	27" 7,47	64,76	24	79
Majbølgaard . . .	13,11	5te	20,77	22de	9,03		37,18	24	"
Nyslinge . . .	12,53	5te	21,30	22de	6,67		66,92	26	84
Hindholm . . .	13,12	5te	22,00	22de	6,73		50,55	27	78
Landbohøjskolen . . .	13,31	5te	21,73	22de	7,10	27" 9,90	40,86	21	74
Næsgaard . . .	13,22	5te	20,60	22de	7,00	27" 9,82	44,39	20	81
Sct. Nicolai . . .	13,69	6te	21,73	23de	8,80		65,19	27	77

### Regnhøjde i Stovene:

a) Silkeborg-Frysenborg	b) Frederiksdal ved Fursøen:
Nørresnede . . . . . 68,83 Linier	Smørum . . . . . 45,84 Linier
Guldforhoved . . . . . 83,98 —	Hummeltofte . . . . . 24,58 —
Grønhol . . . . . 53,40 —	St. Hareflov . . . . . 42,17 —
Kalbysgaard . . . . . 67,35 —	
Kraghlund . . . . . 57,85 —	

Regnhøjden ved Drnslund paa Samss har været . . .	46,81	Linier
do. „ Langøre „ do. — . . .	50,49	—
do. paa Taarnborg ved Korsør — . . .	39,82	—
do. ved Bukkehøve Mølle paa Thorseng . . .	53,56	—
do. „ Lillekjøbelevgaard ved Nalkov . . .	32,11	—
do. paa Lovisehøst ved Helsingør . . . . .	64,66	—

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 13 Stationer var  $12,80^{\circ}$  C., hvilket er  $0,39^{\circ}$  højere end September-Middelvarmen af de 11 foregaaende Aars Jagttagelser paa Selkfabets Stationer og  $0,65^{\circ}$  lavere end Kjøbenhavn's Middelvarme for samme Maaned efter 82 Aars Jagttagelser. Højest Barmegrad paa Landbohøjskolen havde d. 5te med  $28,0^{\circ}$  C. og laveste Barmegrad d. 23de med  $1,5^{\circ}$  C.

Barmeforholdene i September have altsaa ikke frembudt nogen væsentlig Uregelmæssighed; fra d. 3die til d. 7de var Barmen højt; i disse Dage havde smukt Vejr med østlig eller sydlig Vind i de fleste Egne, og fra da af sank Barmen jævnt gjennem hele den øvrige Del af Maaned. Thermometrene, der ere ophængte et Par Alen over Jorden, viste ikke Frost i September, hvorimod der paa Jordens Overflade i enkelte klare Nætter, som navnlig havde i Maanedens sidste Halvdel, viste sig lidt Nattefrost.

Det, der derimod gav Maanedens Vejrlig det's Præg, var den stærke og vedholdende Regn; den forulempede i høj Grad Efteraarssaningen og Indbjergningen af de sidste Rester af Aarets Kornafgrøde, men paa den anden Side forsynede den Vandbeholdningerne, som mange Steder vare temmelig smaa. Middelregnmængden for alle Stationer blev 55,31 Linier, medens den i Almindelighed kun er 25,9 L.; Jylland fik betydelig mere Regn end Derne, nemlig i Gjennemsnit henholdsvis  $65,66$  L. og  $47,03$  L. I Gjennemsnit af alle Stationer faldt der Regn i 24 Døgn, og Smidstrup, Hindholm og Sct. Nicolai havde endog kun Lørveir i 3 Døgn; paa den sidstnævnte Station faldt der Regn hvert Døgn fra d. 7de og Maaned ud, paa Hindholm hvert Døgn fra d. 6te med Undtagelse af d. 13de og paa Tarm hvert Døgn fra d. 12te. Af enkelte Døgn bragte d. 6te, 12te, 14de, 23de og især d. 28de meget stærke Regnstyl; d. 28de faldt der saaledes paa Hindholm 8,61 L., paa Nordby 10,13 L., i Ryslinge 15,63 L. og d. 28de og 29de paa Daugaard 14,67 L.

Vindretningen var overvejende sydvestlig og vestlig. Barometeret stod vedholdende lavt hele Maaned med Undtagelse af Dagene fra d. 2den til 7de. I Maanedens Slutning var Vejret meget stormfuldt og bragte megen Lorden og undertiden stærke Hagelbyger.

## Oktober 1872.

	Middelvarme (°)	Varmeste Dag.		Koldeste Dag.		Luftens Middel= tryk.	Regnhøi- de i Linier.	Regnbøgenes Antal.	Luftens Middel- fugtighedsgrad R. 2 i pct.
		Dag.	Varme.	Dag.	Varme.				
Smidstrup . . .	7,78	3die	13,00	14de	5,07		47,01	18	86
Larm . . . . .	8,73	3die	14,20	17de	6,27		46,49	18	"
Biborg . . . . .	8,62	5te	13,13	29de	6,73		30,27	15	77
Effelund . . . .	7,74	3die	13,00	12te	5,40		28,05	12	81
Gjerlev . . . . .	9,29	3die	14,87	6te	7,43		25,18	16	84
Daugaard . . . . .	8,65	3die	13,80	29de	6,87	27" 8,74	27,28	20	88
Majbølgaard . .	9,02	2den	14,03	14de	7,53		12,08	11	"
Ryslinge . . . .	8,85	2den	15,60	13de	7,00		16,97	14	90
Sindholm . . . .	9,41	3die	14,87	6te	6,83		29,01	26	83
Landbohøjskolen	9,42	3die	15,23	5te	6,97	27"11,27	41,33	17	94
Næsgaard . . . .	9,65	3die	16,13	5te	6,87	27"11,00	39,41	18	83
St. Nicolai . . .	10,06	3die	15,07	5te	8,27		30,07	24	90

## Regnhøjde i Stovægne:

a) Silkeborg=Frønsborg:	b) Frederiksdal ved Fursøen:
Nørresønde . . . . 29,58 Linier	Smørum . . . . 43,06 Linier
Guldforskov . . . . 47,91 —	Hummeltofte . . . . 42,88 —
Grønbej . . . . . 21,16 —	St. Hareskov . . . . 41,58 —
Kalbysgaard . . . . 24,67 —	
Kraghslund . . . . 24,93 —	

Regnhøjden ved Ørnslund paa Samsø har været . . . . .	21,84 Linier
do. " Langøse " do. . . . .	22,09 —
do. paa Taarnborg ved Korsør — . . . . .	18,36 —
do. ved Bukkehøve Mølle paa Thorseng . . . . .	14,55 —
do. " Lillekjøbelevgaard ved Naffov . . . . .	24,58 —
do. paa Lovisehøjt ved Sølfingør . . . . .	37,33 —

Angaaende Reglerne for Jagttagelserne se Side 71.

Middelvarmen af ovennævnte 12 Stationer var  $8,94^{\circ}$  C., hvilket er  $1,14^{\circ}$  højere end Oktober-Middelvarmen af de 11 foregaaende Mars Jagttagelser paa Selstabs Stationer og  $0,13^{\circ}$  højere end Kjøbenhavns Middelvarme for samme Maaned efter 82 Mars Jagttagelser. Højest Varmegrad paa Landbohøjskolen havde den 3die med  $18,2^{\circ}$  C. og laveste Varmegrad den 7de med  $\div 0,8$  C.

Oktober Maaned var altsaa mild, og tillige holdt Varmen sig ualmindelig ensartet, saa at Forskjellen mellem den højest og laveste daglige Middelvarme ikke paa nogen Station naaede  $10^{\circ}$ ; paa de fleste var Forskjellen kun  $7-8^{\circ}$ , og i Biborg og paa Majbølgaard var den endog kun



6,5°. Dgfaa Nætterne vare særdeles milde; kun i een Nat sank Varmen paa Landbohøjskolen (i 4 Fods Højde over Jorden) under Frysepunktet, men holdt sig i Reglen 5—7° over Frysepunktet, nogle Nætter endog 9—12° derover.

Maanedens bragte megen og hyppig Regn. I Gjennemsnit af alle Stationer faldt der 30,30 Linier, medens Oktober Maanedes Regnmængde ifølge Læarsberetningen er 27,73 L. Jylland fik forholdsvis mest Regn, nemlig i Gjennemsnit af 11 Stationer 32,05 Linier i 17 Regndage medens Øerne i Gjennemsnit af 15 Stationer fik 29,01 L. i 18 Regndage. Den østlige og vestlige Del af Landet fik mest Regn, hvorimod det midterste Strøg af Landet, fra Samsø ned over Fyen, det vestlige Sjælland og Lolland, Læsinge og Als, fik mindre Regn end almindelig.

De sydlige Vindretninger (SØ.—S.—SØ) vare stærkt fremherskende.

## Registre

---

### a) Væmner.

- Agerdyrkningsberetninger. 230, 312, 485 og 601.  
 Alderdomsforsørgelsesklasser for Landarbejdere. 501.  
 Arbejdsforholdene, Meddelelser om —. 65.  
     — Alderdomskasser for Landarbejdere. 501.  
 Arbejdspriser for Skovarbejde. 54.  
 Artestifte Boringer i Danmark. 407.  
     — — ved Kjøbenhavn. 77.  
 Aft, Behandling af Aftplantninger. 309.  
  
 Bøg, 8 Aars Gjennemnit af Dydbesaaningsforsøg med —. 387.  
 Bøg, Tilvæxt af — i forskellige Kulturer. 60.  
     — Bøgestovens Foryngelse ved Selobesaaning. 395.  
     — og Lærk i Blandingskov. 585.  
 Bønner, Heste-Bønnen. 146.  
     — 8 Aars Gjennemnit af Dydbesaaningsforsøg med —. 384.  
  
 Damp, Brugen af — som Opvarmingsmiddel i Mejerier. 535.  
 Dampdyrkningsredskaber i England og Skotland. 13.  
 Dampdyrkning i England sammenlignet med Hestekraft. 116.  
 Diskussioner i det kgl. Landh. Selsk. Om Dampdyrkning. 141.  
     — — — Om Sukkerroedyrkning. 173.  
     — — — Om Danmarks Klima. 275.  
     — — — Om Brugen af Damp som Opvarmingsmiddel i Mejerier. 561.  
 Dræning. Nogle Undersøgelser om Grundvandet's Bevægelse i Jorden. 73.  
     — Ved hvilke Foranstaltninger kan Staten fremme Dræningen. 424.  
 Dyrskuet ved Wolverhamptonmødet. 128.  
     — — Landmandsmødet 1872. 327.

- Æg, Eiløvarten af** — i forskjellige Kulturer. 60.  
**Engvanding i de jydste Heder.** 434.  
**England, den nyere Tids Redskaber og Maskiner i** —. 1.  
 — Jagttagelser fra en Rejse i — 1871. 113.
- Faareavl.** Udstillingen af Faar ved Landmandsmødet 1872. 375.  
**Fedning.** Om Kvægfedning. 414.  
 — Om Fordelene ved Svinesfedning. 573.  
**Fodring.** Erfaringer vedrørende Foderspørgsmaalet. 218.  
**Forstmandsforening,** se Skovbrug.  
**Frijsenborg.** Alderdomskasse for Frijsenborg Omegn. 507.
- Gjødning.** Maskiner til Udsaaing af kunstig Gjødning. 9.  
**Grubber, Den nyere Tids** — i England og Skotland. 5.
- Jakkelsemaskiner, Den nyere Tids** — i England og Skotland. 12.  
**Sandel.** Danmarks Ud- og Indførselsprodukter 1870—71. 42.  
 — Om Træmarledet. 186.  
 — Bor — med Høede. 227.
- Harver.** Drillharver. 6.  
**Havre, 11 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med** —. 388.  
**Hedeopdyrkning.** De jydste Heder. 430.  
**Heste, Udstillingen af** — ved Landmandsmødet 1872. 347.  
**Holland, Nogle landøkonomiske Rejseindtryk fra** —. 209.  
**Husdyravl.** En Forklaring af Spejlets Betydning hos Malketvæget. 598.  
**Husdyrhold.** Erfaringer vedrørende Foderspørgsmaalet. 218.  
 — Om Kvægfedning. 414.  
 — Fordelen ved Svinesfedning. 573.
- Husflidens Betydning og Midlerne til dens Fremme.** 452.  
**Høede, Om rugblandet** —. 227.  
 — 4 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med —. 386.  
**Hyppeplove, Den nyere Tids** — i England og Skotland. 7.
- Imprægnering, Den petrifste** — af Tægspaan. 566.  
**Industri- og Fabrikdrift.** Sukkerfabrikationen se Sukkeropdyrkingen.  
 — Om Tilvirkning af Tægspaan og den petrifste Imprægnering. 566.
- Insektangreb.** Chneorchinus obesus. 482.  
**Jordbundslære** Grundvandsspejlets Bevægelse i Jorden. 73.  
 — Grønlandslagene i Danmark. 406.  
 — De jydste Heders Bestaaffenhed. 430.
- Kaalrabi, 3 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med** —. 389.  
**Kapitelstaxten for 1871.** 153.

Klima, Nogle Bemærkninger om Danmarks —. 249.

— Om Nattefrost. 30.

Kløver, 9 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med —. 389.

Kvægavl. Udfillingen af Hornkvæg ved Landmandsmødet 1872. 358.

— En Forklaring af Spejlets Betydning hos Mallekvæget. 598.

Kvæghold. Om Kvægfødning. 414.

Landbrug. De nyere Redstaber i det engelske og skotske Agerbrug. 1.

— Nogle Jagttagelser fra en Rejse i England 1871 nærmest med Hensyn til Dampdyrkning. 113.

— Nogle landøkonomiske Rejseindtryk fra Holland. 209.

Landbrugsforsøg. Dybdesaaningsforsøg ved Vet. og Landbohøjskolen. 382.

Landh. Selskabets Halvaarsmøde d. 19de Juni 1872. 294.

Landmandsforsamlingen i Nykjøbing. 321.

Landbrugsmødet i Wolverhampton. 128.

Lillerup, Meddelelser fra — om Stummet- og Kjørnemælks Bærde ved Ostelavning og Svinefødning. 573.

Lokomobiler, Landevejs —. 124.

Lært og Bøg som Blandingsfod. 585.

Mejeriindustri, Den nyere Tids i England og Skotland. 9.

Brugen og Nyttens af — i Sommeren 1872. 492.

Mejerivæsen, Fremskridt i — i de sidste 3 Aar. 454.

Mejerier, Om Brugen af Vanddamp som Opvarmningsmiddel i —. 535.

Mejeriregnskab. Meddelelser fra Lillerup om Stummet- og Kjørnemælks Bærde ved Ostelavning og Svinefødning. 573.

Nattefrost. Om —. 30.

Ostelavning. Stummet- og Kjørnemælks Bærde ved —. 573.

Planteangreb. Chneorchinus obesus. 482.

Plantedyrkning. Heste-Bønnen. 146.

— Dybdesaaningsforsøgs Resultater fra Vet.- og Landbohøjskolen. 382.

Planteskoler, Om Anlæg af —. 51.

Plove, Den nyere Tids Dobbeltpløve i England og Skotland, 2.

— — Undergrundsplove — — 4.

Prøveflader, Skemaer for permanente —. 63.

Rajgræs, 8 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med —. 389.

Raps, 5 — — af — med —. 389.

Redstaber, De nyere — og Maskiner i det engelske og skotske Agerbrug. 1.

— Til Jordens Dampdyrkning. 116.

- Redstaber, Om Benyttelsen af den nyere Tids Redstaber i det danske Agerbrug. 282.
- Udstillingen af — ved Landmandsmødet 1872. 338.
- Regnforholdene i Danmark. 265.
- Rensmaskiner, Den nyere Tids — i England og Skotland. 11.
- Roefukter se Sukkerroedyrkning.
- Rug, 10 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med —. 387.
- Runkelroer, 8 Aars — af — med —. 389.
- Saaing, Radsaaing og Bredsaaning. 392.
- Saamaaskiner, Den nyere Tids — i England og Skotland. 8.
- Radsaamaaskine til Dampkraft. 123.
- Skotland, De nyere Redstaber og Maskiner i —. 123.
- Skovbrug, Om Træmarkedet. 186.
- Saattagelser over Stovenes Indflydelse paa Regnmængden. 270.
- Den „milindense“ Tveplantning. 277.
- Bøgestovens Forryngelse ved Selvbesaaning. 395.
- Plantning paa de jydse Heber. 436.
- Betydningen af Blandingskov. 441.
- Bemærkninger om langenske Plantager paa 6te Kronborg Skovdistrikt. 383.
- Blanding af Bøg og Lærk. 585.
- En ren Vedelgranbevogning. 592.
- Skovbrugsberetninger for Vinterhalvaaret 1871—72. 472.
- Skovbrugsforeninger. Kolland-Falsters Forskandsforening. 51 og 304.
- Om Anlæg af Planteeskoler. 51. Indflydelse af Stovens Afgrening. 56. Ege- og Bøgetilvæksten i forskellige Kulturer. 60. Skema for permanente Prøveflader. 63. Forslag til Overensstemmelse i Auktionsbetingelser 2c. mellem de forskellige Skovdistrikter. 304. Om Behandlingen af Afteplantninger. 309.
- Spejlet. En Forklaring af Spejlets Betydning hos Malkekvæg. 598.
- Statistik. Danmarks Ud- og Indførsel af Landbrugsprodukter 1870—71. 42.
- Om Træmarkedet. 186.
- Gjennemsnit af Foldene og Kornets Vægt 1871. 232.
- Tabeller vedrørende Alderdomsforsørgelse og Livrente. 513.
- Sukkerroedyrkning, Fordelagtigheden af — i Danmark. 157.
- — — — — 464.
- Svin, Udstillingen af — ved Landmandsmødet 1872. 380.
- Et Regnskab over Fordelen ved Svinefedning paa Lillerup. 573.
- Lagspaan, Om Tilvirkning af — og den petrifiede Impregnering. 566.
- Thimothai, 7 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med —. 384.
- Tromler, De nyere — i England og Skotland. 8.

Træmarkedet. 186.

Tueplantning, Den „mündensfe“ —. 277.

Tærstemafliner, De nyere — i England og Skotland. 10.

Udsørsel og Indsørsel af Landbrugsprodukter. 42,

Udfillinger af Redskaber ved Landmandsmødet 1872. 338.

— af Heste ved — — 347.

— af Hornkvæg ved — — 358.

— af Faar og Svin ved — — 375.

Vand. Grundvandets Bevægelse i Jorden. 73.

— Grønsandlagene i Danmark og disses Vandføring. 406.

Vejrtilgiet. Om Nattefrost. 30.

— Nogle Bemærkninger om Danmarks Klima. 249.

Vejrtaagtagelser. 70, 154, 247, 319, 499, 571 og 608.

Wolverhampton, Landbrugsmødet i —. 113.

Weter, 8 Aars Gjennemsnit af Dybdesaaningsforsøg med —. 385.

Økonomi. Meddelelser om Arbejderforholdene. 65.

— Alderdomskasser for Landarbejdere. 501.

## b) Forfattere.

Anderfen, F. J. Bemærkninger om de langeste Plantager paa 6te Kronborg Skovdistrikt. 583.

Bang, F. Stovbrugsberetning. 481.

Bech, G. G. Nogle landøkonomiske Rejseindtryk fra Holland. 209.

Berregaard. Bøgestovens Fornyelse ved Selvbefaaing. 395.

Bloch, C. Stovbrugsberetning. 476.

Buus, N. P. J. Udfillinger af Hornkvæg ved Landmandsmødet 1872. 358.

Carøe. Om rugblandet Hvede. 227.

Colding, A. Nogle Undersøgelser over Grundvandets Bevægelse i Jorden. 73.

la Cour, A. Jagttagelser fra en Rejse i England 1871. 113.

la Cour, J. C. Danmarks Ud- og Indsørsel af Landbrugsprodukter.

1870—71. 42.

— Om Benyttelsen af den nyere Tids Redskaber i det danske Agerbrug. 282.

— Landmandsmødet i Nykjøbing. 321.

— Alderdomskasser for Landarbejdere. 501.

la Cour, P. Nogle Bemærkninger om Danmarks Klima. 249.

- Dahlstrøm. Stovbrugsberetning. 479.
- Dalgas. De jydste Heder. 430.
- Digel, C. A. Alderdomsklasse for Frijsenborg Omegn oprettet 1849. 507.
- Fjord, N. J. Nogle Forsøg over Brugen af Vanddamp som Opvarmingsmiddel, navnlig i Mejerier. 535.
- Forsberg, E. Heste-Bønnen. 146.
- Friis, J. Meddelelser fra Villerup om Skummet- og Kjørnemælks Bærði ved Ostelavning og Soinesedning. 573.
- Greve. De nyere Redskaber og Maskiner i det engelske og skotske Agerbrug. 1.
- Hansen. Stovbrugsberetning. 310.
- Harthausen, D. Om den „mündenste“ Tæplantning, 277.
- Heide. Redskabsudstillingen ved Landmandsmødet 1872. 338.
- Holten, N. Om Rattet frost. 30.
- Stovbrugsberetning. 472.
- Ingerslev. Om Dyrkningen af Sulfurroer. 464.
- Johustrup. Grønlandlagene i Danmark. 406.
- Jørgensen, B. S. Dybdesaaningsforsøg ved Bet.- og Landbohøjskolen. 382.
- Lorenzen, W. St. Om Fordeleagtigheden af Sulfurroedyrking i Danmark. 157.
- Mourier-Petersen. Stovbrugsberetning. 478.
- Müller, P. C. Om Træmarkedet. 186.
- — Betydningen af Blandingskv. 441.
- Prosch, W. Udstillingen af Heste ved Landmandsmødet 1872. 347.
- Rom. Om Husflidens Betydning og Midlerne til dens Fremme. 452.
- Schlepperegl. Stovbrugsberetning 475.
- Segelcke, Th. Fremskridt i Mejerivæsenet i de 3 sidste Aar. 454.
- Spandet, Stovbrugsberetning. 474.
- Tesdorff, C. Om Kvægsedning.
- Winge, P. Om Tilvirkning af Togspeaan og den petrifice Imprægnering. 566.

## c) Tegninger.

- Murrays Dobbeltplow. 3.  
 — — med Undergrundsffjær. 4.  
 En Kirkwoodff Grubber. 5.  
 Howards Drillharve. 6.  
 En enrædet Drillharve. 7.  
 Campains selvbevægelige Anker. 18.  
 Fiftens Dampdyrkningsapparat. 21.  
 — Dampdyrkningsystem. 22.  
 — Patentanker. 24.  
 Grundvandets Bevægelse i Jorden. 78, 94, 97 og 100.  
 Smith-Fowlers Vendekrog. 122.  
 — Radsaamaskine til Dampkraft. 123.  
 Et Danmarks Kort med Barmens daglige Epillerum i Juli. 254.  
 — — — — Isotermier i Januar. 258.  
 — — — — ~ i Juli. 259.  
 — — — — Foraarets Indrykning i Danmark. 260.  
 Regnmængden i Danmark, grafisk fremstillet. 267.  
 — i Sylland og paa Æerne, grafisk fremstillet. 268.  
 Den mindste Tvepløntning. 279.  
 En Grubekjedel benyttet som Dampkjedel samt et Østekar. 548.
-