

T i d s k r i f t

for

Landøkonomie.

Udgivet

af

J. C. Hald,

Secretair i det Kongelige Landhuusholdnings-Selskab.

Ny Række.

6te Bind.

Kjøbenhavn, 1844.

Forlagt af J. S. Schuboche's Boghandling.

Trykt hos S. L. Møller.

34

I n d h o l d

af 6te Bind.

	Side
U ddrag af Forhandlingerne i den første Forsamling af den baltiske Forening til Landvæsenets Fremme, ved J. C. Schytte, Cand. philos. & polytechn.	1.
Hvorledes virker Gipsen? — af Dr. Bartsch	21.
Om Høravlen i Nedertlandene; af F. S. Kurb	27.
Hvorledes have vi vort Landbrug? Betragtninger over Landbrugets Tilstand i Storbritannien, og Forsøg paa at antyde de Aarsager, ved hvilke dette har naaet det høie Trin, paa hvilket det staaer der og som ogsaa kan opnaaes her; af J. G. Booth	38.
Kaar bør Hveden høstes? af John Hannam	95.
Hvorledes kan Mælken paa den fordeelagtigste Maade anvendes i vore Meierier? Af polytechnisk Candidat B. S. Jørgensen	115.
Det Altenborgske Bondeavlslæbrug; af Kammerraad N. B. Krarup til Haraldslund	134.
Den landoconomiske Læreanstalt paa Haraldslund; af Gamme	161.
Beretning fra Kammerraad v. Stöcken til Hovedgaarden Nipstrup i Hjørring Amt om et Engvandingssanlæg sammesteds	167.
Bemærkninger i Anledning af en i Tidsskrift for Landoconomie omtalt ny Kartoffelart fra Mexico; af Docent F. Liebman	172.
Om Udelæggelse ved Snegle og Midler derimod	177.
Kaar ere vore Sædarter modne og tjenlige til at meies? Erfaringer i Meierivæsenet.	199.
1. Om at udsæ og indsætte Kær.	199.
2. Om Fordelene af at fodre Kærne med Korn.	206.
Noget om Agerbruget i en jydsk Hebeegn, meddeelt af Pastor J. C. Schousboe i Ringgibe.	214.
Om den jydskke Dvagtæres Forædling.	231.
Ukrudets Udryddelse paa Enge og Græsgange.	241.
Landboslib, belønnet af det Kongl. Landhuusholdnings-selskab.	257.

Beretninger om Forsøg med den af Hr. P. L. Bøggild anbefalede Fodring med mæskede Kartofler, ved Anvendelse af det af ham dertil inventerede Mæskekar.	269.
Engvandingens Fremgang i det vestlige Jylland.	297.
1. Engvandingens Institutet i Ringhøbing Amt.	297.
2. Landøkonom E. W. Peddersens Indberetning.	304.
3. Engvandingsselskabet i Ringhøbing Amt.	313.
Landøkonomiske Blandinger.	320.
Om levende Hegn. S. 320. — Om Underlaget og Atmosfærens Benyttelse. S. 324. — Gjødsfens Gjøring; — Grøngjødsning; — Mergel; — Grøntværens Brænding; — Tidlig Kartoffelhøst; — Eedens Begrænsning; — Sædelornets Fornøjelse; — Eæbshøderast. S. 329. — Mælkens Smag. S. 340. — Uldproduktion i Rusland. S. 341. — Om Blodgang hos Lam. S. 343. — Om Faarenes Igler og Traadorme. S. 346. — Middele imod Stivkrampe. S. 348. — Middele imod Klovesyge. S. 349. — Middele imod Kvægsyge. S. 349. — Røstiklen beskytter Kvæget imod Stik af Bremser og Fluer. S. 349. — Ødelæggelse af Markmuus. S. 350. — Rapiens Beskyttelse imod Jordlopper. S. 352. — Røstikstelsesmiddel mod Jordlarver. S. 352. — Udryddelse af Jordlopper, <i>Bladlus</i> &c. S. 352. — Tilintetgjørelse af Larver i Frugthaver. S. 352. — Anvendelse af Kartoffeltoppen. S. 353. — Bukketornen nydes af Bierne. S. 353. — At forhindre Bl i at blive suurt. S. 354.	
Nekrolog. Johann Nepomuk Hubert von Scherz.	354.
Landvæsenstatistik.	361.
1. A. Anmeldelse af Landvæsen-Raad Seidl's Afhandling om Jordsmønnets Udværing ved Afgrøder og Erstatning derfor ved Gjødsning.	361.
B. Correcension af ovennævnte Skrift.	398.
2. A. Anmeldelse af „Den organiske Chemie, i sin Anvendelse paa Agrikultur og Physiologie ved Justus Liebig.“	411.
B. Correcension af ovennævnte Skrift.	447.
C. Anmeldelse af samme Værks 5te omarbejdede og meget forøgede Uplag.	467.
Om forskjellige Sygdomme hos Kartoffelplanten.	491.
1. Af Justitsraad J. J. Strup til Sindingsgaard ved Holstebro.	491.
2. Uddrag af forskellige Landøkonomers Bemærkninger, fremskaldte ved en Consulatberetning fra Stettin, indført i Tidsskriftets 5te B. 2det H.	511.
Paa Naturvidenskabernes bør Agerdyrkingen være grundlagt.	515.
Endnu et Bidrag til at besvare Spørgsmaalet: Naar ere vore Saadarter modne og tjenlige til at meies?	553.

Rettelser.

S. 206. L. 12 f. n. fede, læs fødte.

U d d r a g
af Forhandlingerne i den første Forsamling
af den baltiske Forening til Landvæ-
senets Fremme*),

bearbejdet ved

J. C. Schythe,
Cand. philos. & polytechn.

Følge en Indbydelse af Dr. Schulze, daværende Director ved det kongelige Academie i Eldena, fandt den 6te og 7de August 1838 den første Forsamling af nordtyske Landmænd Sted i Greifswald, ved hvilken Selskabet constituerede sig under Navn af den baltiske Forening — en Benævnelse, det laante af det nærmest tilgrændsende Hav, Dstersøen, Mare Balticum. Tilstede vare ialt 109 Deeltagere, før største Delen fra Forpommern, 12 fra de mecklenborg-

*) Efter: "Verhandlungen des Baltischen Vereins für Förderung der Landwirthschaft, in der ersten Versammlung zu Greifswald, am 6 und 7 August 1838. Herausgegeben von Fr. Schulze. Greifswald, 1840.

ske Lande og kun 1 fra Holsteen. Dannet efter Forbilledet af de store Forsamlinger af tydske Land- og Forstmænd, har denne Forening ligesom hine intet fast Forsamlingssted, men tager hvert Aar desangaaende sin Bestemmelse for det paafølgende Aar. Ved en saadan "vandrende" Forening opnaaes et livligere Samkvem med Iververdenen ved en mere alsidig personlig Berøring med Fremmede, ligesom det og er en ikke ringe Fordeel, at Deeltagerne faae Leilighed til at see forskjellige Agerbrug, der finde Steb under afvigende klimatistiske og locale Forhold.

Af Forhandlingerne i den baltiske Forenings første Forsamling, der kun varede 2 knappe Dage, vil Følgende maastee have nogen Interesse for dette Tidsskrifts Læsere: Meget forekommer naturligviis ved en saadan Leilighed, hvilket ifkun berører ganske locale Interesser, og som derfor udenfor den paagældende Egn er af liden eller ingen Bigtighed; — det kommer alt- saa nærmest an paa, at gjøre et passende Udvalg af de afholdte Debatter og Foredrag, — et Arbeide, der just ikke altid er saa ganske let, som det ved det første Dietkast kunde synes.

1) Om Afbenyttelsen af Dynd, suur Engjord m. m. til Markers Gjødskning, især efter Godsbesidder Homeyers Foredrag.

Da der i flere Egne findes meer eller mindre betydelige Lag af suur Humus, ikke sjældent med underliggende Jordkalk eller Kalkmergel, ligesom og af Dynd, Mudder og deslige, saa ville mange Eiendomme med

Væthed kunne bringes til en høiere Culturtilstand, saas fremt hine Stoffers Anvendelse som Gjødningsmidler har vilst et gunstigt Resultat. — Man maa vel skjelne imellem Mudder, Løv, Damdynd og Engjord. Mudder indeholder megen Jord, saaledes blandet med vegetabiliske og animaliske Levninger, at man deri ikke længer kan adskille de organiske Dele. Ved Løven er det omvendt. Mudder danner sig, naar Plankestoffer, blandede med jordagtige Dele, bundfælde sig i rindende Bæde; Løven derimod opstaaer ved Plansters Gjæring og Forkulling i stillestaaende Bæde. Damdyndet nærmer sig mest til Mudderet, Engjorden (den sure Humus) mest til Løven. Som en simpel Maade, at gjøre den sure Humus skiftet til Jordforbedring, fortalte Forpagter Staudinger fra Groß-Flotbeck i Holsteen, at man i Omegnen af Pinneberg affrætter Mosejorden ligetil det tæt underliggende Sandlag, stabler den i Dynger og først efter et Par Aars Henstand udfører den paa Ageren, blandet med Gjødske. Homeyer meddeelte, at Mudder eller sort Engjord, anvendt paa Brakmarken til Vintersæd, frembragte saagodtsom slet ingen Virkning, hvad enten de paaførtes alene eller med Gjødske, paa lettere eller bedre Jordbund, uden foregaaende Mergling eller efter Mergling eller tilligemed Mergel; — i intet Tilfælde udmærkede sig Vintersæden noget kjendeligt. Først senere, naar Bikkhavre, Erter eller Kløver fulgte paa, syntes man at kunne spore nogen Virkning. Da han dog havde bemærket, at den sorte Eng-

jord altid virkede mest, lod han denne ugentligt eller ogsaa i længere Mellemrum lagvis kjøre paa Hestegjødsten, hvorved ikke alene dennes Forbrænding og Stiklen forhindrede, men ogsaa 3—400 Læs Engjord bleve befriede for deres Syre. Denne Blandgjødske virkede nu ganske fortrinligt saavel paa Vintersæden, som paa Kartoflerne, Erterne, Bikkhavren, Hørrer etc. Om nu endog en saadan Neutralisation af den sure Engjord kunde være bleven udført med et 3—4 Gange større Quantum, ved Indblanding af Faare- og Kogjødske, saa var dog den dobbelte Kjørsel af Jordmasserne meget befordeliger, end om de directe kunde bringes paa Ageren, hvor de skulde virke som Gjødste. Efter flere Forsøg brugte han derfor følgende Fremgangsmaade, som frembragte en fortræffelig Virkning: Naar en Ager allerede havde baa-ret 2 eller 3 Gange Afgrøder, altsaa var godt bearbejdet, og nu var bestemt til Erter, Bikkhavre eller Kartofler, blev den om Efteraaret pløiet og jævnt harvet; fra November til Marts paakjortes Engjorden eller Mudderet, men kun tyndt, nemlig 36—50 Læs pr. Pom. Morgen eller 15—20 Læs pr. Magdeb. M., endvidere (i Marts) en tynd Gjødskning af 8—10 Læs pr. P. M. eller 3—4 Læs pr. M. M., derpaa saaedes Erterne og endelig bragtes Altsammen i Jorden. Herefter lykkedes ikke blot de omtalte Bælgrugter eller Kartofler vel, men ogsaa de senere paafølgende Halme og endelig Kløveren tilsidst. Ved gjentagne Forsøg paa smaa Stykker Land med Gjødste alene og Mud-

der eller deslige alene, fandt han, at 3 Læs af disse Sorter kunde stilles lige med 1 Læs Gjødsfe. Da han nu i de sidste Aar kunde anvende 3—4000 Læs Mudder aarligt til ovennævnte Afgrøder, blev altsaa Algerens Gjødsfekraft aarligt formeret med over 1000 Læs. Og da, efter et Gjennemsnit af 18 Aar, eet Læs Gjødsfe (paa 2000—2500 T) producerede noget over 3 Stp. Rug eller en tilsvarende Værdi af andre Kornsorter, saa forøgede hvert Læs Mudder eller Dynd Algerens Productions-Evne med 1 Stp. Rug, havde altsaa en Værdi af 1 Tblr. (3: 8 Mk. dansk), skjøndt det kostede ikke engang 3 S. Gr. (3: 12 Sk. dansk). — Endnu fordeelagtigere viste sig, efter 3 Aars sammenlignende Forsøg, Anvendelsen af den sorte Engjord til Raps, idet nemlig 100 Læs af denne virkede ligesaa fordeelagtigt paa 1 P. Morgen Land (2½ Magdeb. M.), som 33 Læs Gjødsfe, og det ikke til Rapsen alene, men ogsaa til Hveden, der fulgte efter Rapsen. Hvor Jorderne af Naturen ikke ere meget kraftfulde, der maae de ved stærk Gjødsfning gøres skikede til en sikker Rapsproduction; hertil udfordres sædvanligviis en dobbelt saa stærk Gjødsfning, som til Kornproduction, og dette første Udlæg af Gjødsfe-Capitalen steer kun altsfor ofte paa Bekostning af de øvrige Markfrugter. Men udøve hine tidnævnte Gjødsfesurrogater en fordeelagtig Virkning paa Rapsavlens, saa har man i dem Midler til at kunne tilsaae store Stykker Land med Raps og saaledes hurtigt hæve Jordbunden til en høi Culturgrad. Og naar, efter Godsbesidder

Vogges talrige Erfaringer, den Jordbund, hvis Culturtilstand er skiftet for Rapsavl, ikke afkræftes mere ved en Rapshest, end ved en Rughest, saa vil man kunne drage dobbelt saa stor Nytte af den sorte Engjord ved Raps som ved Korn, da Udbyttet af hiin i Gjennemsnit er over dobbelt saa stort som af dette. Rapsen, hvilken man, uagtet dens forførerist høie Udbytte, dog ofte har anseet fordærlig for Agerbruget, formedelst det første store Gjødsfel-Udlæg, som den kræver, vil saaledes ikke alene strax yde en rigelig Løn, men ogsaa, hvor hine gjødende Stoffer i tilstrækkelig Mængde ere tilstede, være et Middel til, i Forening med Erter, Bitter, Kartofler &c., at bringe Jordbunden til den høieste Culturgrad; — denne vigtige Gjensstand fortjener derfor Landmændenes hele Opmærksomhed.

2) Om Gipsens Anvendelse til Jordforbedring.

Gipsen, der allerede i lang Tid er bleven anvendt i Frankrig, yttres især en stærk Virkning, naar den udstrøes paa Sneen paa Vintersæden, mindre, naar den udstrøes i Mai. Udstrøet før Snee, virker den ogsaa gunstigt; bliver den derimod anvendt seent, og ingen Regn paafølger, viser den sig ikke virksom. Sure Enge, som vare bedækkede med flette Græsarter, f. E. Carices (Stargræsfer) og Equisetum (Padderokker), gave, efter at være gipsede om Vinteren, 3—4 Læs godt Foder, medens de forhen kun havde ydet 1 Læs daarligt Hø. Saaledes gave ogsaa Enge, der

vare begroede med Kløver, Timotheigræs og deslige, $\frac{1}{3}$ mere Udbytte, naar de bleve gipsede, og Virkningen tiltog ved en foreget Gipsning. Ifølge flere Erfaringer skulde Gips være saagodtsom til ingen Nytte paa Agre, der allerede ere i en hoi Grad af Cultur, hvorimod den gjorde god Virkning paa en mindre cultiveteret Jordbund. Ved Anvendelse af dette Stof formeentes dets Svovlsyre-Gehalt at spille en Hovedrolle*). Professor Jvart i Alfort ved Paris har derfor foreslaaet, at anvende Svovlsyre istedetfor Gips, og paastaar efter anstillede Forsøg, at der, hvor Gipsningen koster 40 fr., medgaae kun 12 fr. ved Anvendelse af Svovlsyren. Til en pr. Morgen Land udfordres 16 \mathcal{R} Svovlsyre (engl. Vitriololie), fortyndet med 1000 Gange saameget Vand efter Maal. Udstrøer man derimod 100 \mathcal{R} Gips paa samme Stykke Jord, saa faaer det 45 $\frac{1}{2}$ \mathcal{R} Svovlsyre, eller næsten 3 Gange saameget, hvis ellers al den i Gipspulveret indeholdende Syre kan frigjøres af sin Forbindelse med Kalken, hvilket man dog ikke tør antage. — Om iøvrigt Gipsen bør anvendes i brændt eller ubrændt Tilstand, synes mindre væsentligt, da Brændingen alene udjager dens naturlige Vandgehalt, hvilket snart erstattes ved Indsugning af Fugtighed eller ved den første Regn, der indtræffer. Gipsen har en saa stor vandholdende Kraft, at een Deel deraf kan optage 50 Dele Vand.

*) Gipsen bestaar i naturlig Tilstand af Kalk, Svovlsyre og en vis Mængde kemisk bundet Vand.

Endelig har ogsaa Gipsen, efter flere sammenlignende Forsøg, viist en gavnlig Virkning paa Rapsen, naar denne før Udsaaeningen havde henligget 4 à 6 Timer i en Blanding af Gips og noget Salt med Møgvand, eller og i en Gipsopløsning alene, uden Tilfætning af Salt. Insecterne tilintetgjorde nemlig den Raps, som ikke var behandlet paa den angivne Maade, medens den gipsede blev forskaonet. Rapsen kan ogsaa bedre saaes efter denne Behandlingsmaade, idet man lettere kan tage Haanden fuld og udstrøe Frofornene eensformigt.

3) Bestemmelse af Engenes Forskjelligheder efter deres Vegetationsforhold, og de der af følgende forskellige Behandlingsmaader, især efter Dr. Langethals Afhandling.

Overalt, hvor om Foraaret *Caltha palustris* (Eng-Rabbeleie) viser sig hyppigt i Selskab med *Equisetum limosum* (Dynd-Padderoffe) og *Eqvis. palustre* (Rjær-Padderoffe), hvor om Sommeren Stargræsfer, *Carices*, udgjøre Hovedbestanden af Vegetationen, hvor Overgræsfer og Kløver mangle, men derimod *Spiræa Ulmaria* (alm. Mjødurt) *Cirsium palustre* (Rjær-Bladhoved), *Angelica sylvestris* (Sfov-Angelif), *Cirsium oleraceum* (alm. Bladhoved) og *Lysimachia vulgaris* (alm. Fredløs) ere i Mængde tilstede, — der ere Engene for vaade. — Slige Enge give kun et meget ringe Foder, men kunne tidligst slaaes, fordi de bredbladede *Carices* styde langt hastigere frem end Sødgræsferne, ligesom de og let kunne give en anden

Slæt, da Carices hurtigt vore til paany i den om Sommeren endnu fugtige Jordbund. Alligevel er Fødermængden kun middelmaadig, fordi de sværdformede Blade af Suurgræsferne hindre en tæt Stand og desuden Dvergræsset mangler. Jo almindeligere hine Planter ere udbredte, desto vaadere er Bunden. Vandafledning, hvorved de Fugtighed frævende Carices gaae bort, og Ralkning, hvorved Væerten af de tilbage trængte Sodgræsfer og gode Urter befordres, ere her de eneste Midler til Forbedring.

Naar om Foraaret *Caltha palustris* kun viser sig hist og her, *Cardamine pratensis* (Eng-Springflap) derimod forekommer almindeligt og *Equisetum limosum* slet ikke er at see; naar om Sommeren *Aira cæspitosa* (Mose-Bunke) og *Holcus lanatus* (Fløielsgræs) udgjøre Hovedbestanddelen af Dvergræsset, Undergræsset derimod dannes af kløver- og viffeagtige Urter, saasom: *Trifolium pratense* (Rød Kløver), *Trifolium repens* (Hvid Kløver), *Trif. filiforme* (Traadstænglet Kløver), *Lathyrus pratensis* (Gul Fladbælle), *Lotus corniculata* (alm. Kjærlingtand), *Medicago lupulina* (humleagtig Sneglebælle), i Selskab med *Poa pratensis* (Eng-Napgræs), og *Festuca pratensis* (Eng-Svingel); naar hverken *Cirsium palustre* (Kjær-Bladhoved) og *Spiræa Ulmaria* ere at see i Høet, eller *Angelica sylvestris* og *Cirsium oleraceum* i Efterslætten: saa have Engene det gunstige Forhold af Fugtighed, vise sig fugtige om Foraaret, og blive endnu friske efter Høosten, saaledes at Efterslætten kan vore rigeligt til, hvorved altsaa faaes en temmelig sikker dobbelt Høst.

Hører disse Enges Foder end ikke til det bedste, saa er det dog godt og sundt, og Mængden er betydelig, fordi baade Dver- og Undergræs have været tilstede og det i god Bestand. Slige Enge kunde mest passende kaldes friske Enge. Sjeldent er her Andet nødvendigt, end stedse at sørge for et jævnt Afløb af den gjennemflydende Bæk og hvert Foraar at bortstaffe Muldvarpskuddene, der sædvanligviis ere særdeles talrige paa saadanne Enge.

Hvor man endelig om Foraaret finder *Primula veris* (Kobriver) tilligemed *Leontodon* (Løvetand), hvor *Crepis biennis* (Toaarig Høgestjæg), *Hypochaeris radicata* (Nu Kongepen), *Dactylis glomerata* (Hvas Hundegræs), *Poa trivialis* (alm. Røgræs) og *Phleum pratense* (Timotheigræs) vise sig i Hoet, og vilde Gulerødder, vilde Pastinacker og *Peucedanum Silaus* L. sees i Efterflættten, — der ere Engene tørre, det er i Foraarstiden friske, men efter Høsten tørre og ufrugtbare. — Saadanne Enge levere det bedste Foder, fordi de kun indeholde Sødgræsser og for det Meste de bedste Urter, og, da det hverken mangler paa Dver- eller Undergræsser, er Udbyttet stedse rigeligt. Dog falder som oftest Efterflættten daarligt ud, sjeldnere første Slæt, fordi enten Sommeren eller sjeldnere Foraaret er for tørt for slige Enge, ja undertiden, i hede Somre, forbrænder Grønsværet efter første Høst, og Engene give aldeles ingen Efterflæt. Det er disse Enge, hvis Vanding er i høi Grad lønnende, idet de derved bringes til at give en rigelig og

fortræffelig Fodermasse baade ved første og anden Slæt. Have flige Enge en mergelholdig Sandbund, saa danne *Avena elatior* (Høi Draphavre) og fransk Raigræs, i Forbindelse med Hundegræs (*Dactylis glomerata*) og Timotheigræs, Dvergræsset, og uden Bånding mangle de da Undergræs. Er Bunden leret, især mergelholdigt Leer, saa vise sig *Medicago sativa* (Lucernen) og *Avena flavescens* (gul Enghavre) som Undergræs, ledsagede af Dvergræsferne *Phleum* og *Dactylis*. Men er Bunden kalkagtig, saa viser sig Esparsetten, som oftest ledsaget af *Salvia pratensis* (Engsalvie), og den svenske Lucerne, *Medicago falcata*. Sommetider finder man ogsaa i Høet af saadanne tørre Enge: Kommen (Kommenenge), *Sanguisorba officinalis* (alm. Dvæsur) og *Chærophyllum sylvestre* (alm. Huulsvøb) og i Efterslættten den hvide og røde Pimpinelle, *Pimpinella Saxifraga* og *Poterium Sanguisorba*.

Tørre Enge, som have steile Sidevægge, falder man almindeligviis Bjergenge. De maae behandles ligesom de Foregaaende, og ved dem er en hensigtsmæssig Bånding let at udføre. Deres Vegetation ligner de Forrige, kun at enten Skovurter eller Dverdrevsplanter indblande sig deri, hvorved Foderet bliver mere krydret. At belægge dem med Jord, bliver her undertiden nødvendigt, fordi der gives Bjergenge med et meget tyndt Grønsvær.

Mere bekjendte i vore Egne ere Tørvengene, hvilke tildeels høre til de friske, men dog som oftest snarere til de vaade Enge. Kjendemærker paa dem

ere om Foraaret: *Eriophorum* (Eng-Uld), *Menyanthes* (Bulleblad), *Comarum* (Kjær-Kragefod) og *Geum rivale* (Kalliferod); om Sommeren: *Drosera* (Soldug), *Cineraria palustris* (Fnofurt) og *Molinia coerulea* (alm. Blaatop), og om Høsten: *Parnassia palustris* (Hvid Leverurt). Efter som Tørvn mere eller mindre er bedækket med Enggrønsvår, vise sig hine Planter mindre eller mere talrigt; men hvor de fremtræde, maa Foderet regnes iblandt det fletteste, idet ikke engang Heste gjerne æde det efter bedre Hø. Behandlingen af disse Tørvnge har det Eiendommelige, at man maa vogte sig for, at lægge dem for tørre. Jo mere overligt Tørvn ligger, desto farligere er det, at bortstaffe Vandet, fordi derved vel de flette Enggræsser og Urter gaae bort, men ingen bedre vore efter. Kun ved Forbrænding af den torlagte Grønsvår og ved ny Besaaening med gode Engplanter bliver her en bedre Græsvært mulig.

Den sidste Art af Enge, Saltengene, strække sig, kun lidet ophoiede over Havsladen, langsmed Kysterne, og danne større eller mindre, ganske eensartede Flaader. Ingen Muldvarpe opholde sig under Grønsvåren, fordi den oversvømmes ved Hoivande om Vintertiden; ingen sure Græsser kunne her formere sig, da den aarligt bibragte Saltgehalt befordrer Opføseligheden af Humus. Den erfarne Landmand erkjender allerede ved Juni-Tider Saltflorens Begyndelse af Græssets eiendommelige Knittren under hans Fodder; Saltgræsset, *Triglochin maritimum*, og alm. Sandfryb, *Glaux*

maritima, ere Botanikeren sikkre Kjendetegn paa en Salteng. Kun langsomt vore Planterne i en saadan, med Salt svangret Jordbund; først naar næsten alle andre Enge ere afhøstede, finder man her et ualmindeligt tætstaaende, meget svagt i Høiden fremskudt Undergræs, hvilket næsten maa kaldes blomsterløst. *Agrostis alba* (nærende Fiuringræs), *Festuca rubra* og *ovina* (rød Svingel og Faare = Sv.), hvilke saa gjerne ædes af Dvæget, *Juncus bulbosus* og *bottnicus* (Fladstraaet og Bottniff Siv) ere næsten de eneste Planter paa slike Enge. Kun hist og her forekommer *Hordeum pratense* (Engbyg) som tyndt staaende Dvergræs og *Apargia autumnalis* (Høstløvetand) med fine gule Blomster. Overalt, men dog kun enkeltviis, findes den krydret duftende *Triglochin maritimum*, den saftige Strandveibred, *Plantago maritima*, og den rød-blomstrende *Glaux* indsprængte. Hvor der vise sig sibe Fordybninger, ere de bevorede med *Alopecurus pratensis* og *geniculatus* (Eng- og knæbsiet Rævehale), og hist og her træffer man desuden *Tagrør*, *Arundo Phragmites*. Mærkværdigt er det, hvorledes tilsidst de brogede Engblomster fremkomme paa Saltengene, hvorledes ofte slike farverige Florer fremhæve sig paa smaa Forhøininger, ligesom Der, imellem Saltgræs = Arenes eensformige Brune. Omendkjøndt Saltengene levere et meget nærende og sundt Foder, er dog Fodermængden kun middelmaadig, formedelst den næsten totale Mangel paa Dvergræs, og fordi man kun erholder een eneste Slæt af dem; dog er Græsningen efter

Høhøsten selv i Efteraarstiden sund, da Saltengene til ingen af Aarets Tider frembringe skadelige Urter. Een eneste Saltplante, *Samolus valerandi* L. (Strand-Samel) er efter Landmændenes Erfaringer en Gift for Faarene, men den forekommer i Almindelighed høist sjældent.

Ligesom Vandets Bortffjernelse bidrager til Forbedring af de vaade Enge, saaledes kunne ogsaa friske Enge, der ere fordærvede ved tørre Græshøie og vaade Forbybninger, ved Jævning forvandles til gode Enge med en eensformig og velartet Græsbestand. Paa Enge, der ere befrieede for Suerhed og ved Foraarstid blive vandede, indfinde sig de bedste Sødgræsser, da derved netop de Betingelser ere givne, hvorved Bunden vedligeholdes frisk og Græsbestanden bliver tæt.

Med Hensyn til Udryddelsen af Flod-Padderoffen, *Eqvisetum fluviatile*, bemærkes, at denne bliver desto sjældnere og den gode Græsvært desto frodigere, jo rigeligere man lader Vand løbe over Engene. Enhver Befordring af Vegetationen, hvorved en tæt Grønsværg frembringes, ødelægger *Eqvisetum*; indtræder Magerhed, saa skyder den igjen frem af Dybet. Da de høie Kornpriser bragte Beboerne af Marsten til at opbryde deres Græsgange, viste *Eqvisetum* sig meget sjældent, men da Kornpriserne faldt ned igjen, og Græsgangene derfor bleve unddragne Ploven, brød *Eqvisetum* frem og tog paa mange Steder saadan Overhaand, at 5 Stude nu ikke kunde blive fede, hvor forhen 10 sandt en rigelig Næring. — Hollænderne benyttede allerede for 100 Aar

siden Svinegjødsle til Udryddelsen af dette besværlige Ufrud. Standinger fra Flotbeck har i denne Henseende gjort 3 Erfaringer:

1) Man driver Gæs over det Stykke Land, hvor Equisetum viser sig: disse æde den gjerne.

2) Eller man lader det afsgræsse med Heste, hvilke bide Græsset skarpt af.

3) Eller man lader forskellige Dyr, saasom Heste, Faar og Hornkvæg græsse paa slige Steder, hvilken Fremgangsmaade synes at være den hensigtsmæssigste.

4) Fortjener Dyrfkningen af Raps eller af Rüb's Fortrinet?

Dette Spørgsmaal er naturligviis reent localt og kan saaledes ikke besvares i Almindelighed, men da det fremkaldte Bemærkninger, som, skjøndt de nærmest støttede sig til Forholdene i Ny-Forpommern, dog ogsaa for største Delen passe paa Danmark, ville de neppe være uden Interesse ogsaa for danske Læsere.

For Afgjørelsen af Spørgsmaalet, hvor Raps eller Rüb's finder en passende Jordbund, er Betragtningen af begge Planter i deres vilde Tilstand ikke uden Betydning. Rüb'sen, en Bjergbeoer, findes vild paa Fichtelbjergene og andre Steder. Hvad der karakteriserer Bjergplanterne i Almindelighed: røde behaarede Blade, en sammentrængt Bært, tidlige Blomster, finder man ogsaa ved Rüb'sen. Den tager ret vel tiltakke med en ringe Jordbund, trives paa leret Grund, taaier Frost ic. Rapsen forekommer vild i Englands

og Hollands Marsfegne. Den har saftige, blaat beduggede Blade, dybtgaaende Rødder, blomstrer senere, er mere fjælen end Rübſen, lider snarere af Frost, men taaler bedre Fugtighed og Suurhed i Jordbunden. Den elſter især en sumpet Grund, en stærkt humøs Jord, paa hvilken den faaer en yppig Væxt og naaer en Høide af 8—10 Fod. De fleste Landmænd vare enige i, at det ved Rapsdyrkingen især kommer an paa Madjordens Dybde og paa Underlagets Beskaffenhed, idet Rapsen gaaer meget dybere end Rübſen, og derfor, naar Underlaget er flet, ingen Næring finder. Hvor man derfor har en Madjord af ringe Mægtighed og et koldt Underlag, der er Dyrkingen af Rübſ at foretrække. Ogsaa Forpagter Melms til Stilow, der blev opfordret til at yttre sig over denne Gjenstand, erklærede, at han, støttet paa indhente Underretninger og en mangeaarig Erfaring, maatte paaſtaaе, at i Almindelighed Dyrkingen af Rübſ er fordeelagtigere end Rapsavl (i Ny-Forpommern). Om end Jordbunden hiſt og her egner sig for Raps, ſaa er den dog for største Deel en ikke fast og leerholdig nok, ſom Rapsen fordrer det. Foruden at Rübſen ikke nær ſaa let tager Skade af Frost ſom Rapsen, ſaa kommer den ogsaa meget tidligere i Blomſter, hvorved den ikke i den Grad er udsat for Odelæggelse ved ſkadelige Inſecter, ſom Rapsen. Endelig har man endnu den Fordeel, at man ikke behøver at overile sig med Rübſens Tilſaaening, idet man kan ſaae den fra Midten af Auguſt til Midten af September, — ved hvilken Tid

Høsten dog størstebeels er tilendebragt —, uden at man derfor behøver at frygte for, at en sildigere Udsæd vil medføre en mærkelig Skade. Om man nu endog maa indrømme, at Rapsen under gunstige Veirforhold og i en god Jordbund er en givtigere Sæd end Rübzen, saa er dog i vort foranderlige Klima en Misvært af Rübzen ikke saa let at befrygte, som af Rapsen. Dette maa altsaa lede til i det Hele taget at foretrække hiin for denne, uden dog ubetinget at forfaste Rapsdyrkningen, — især da man endnu har den Fordeel, at Jordlopper og Skornorme ikke længer kunne virke saa ødelæggende paa Rübzen, fordi denne kan taale at saaes saa seent.

I en modsat Retning yttrede sig alene Pogge til Zierstorff, som vilde have gjort den Erfaring, at Rübzen bortfryser ligesaa let som Rapsen. Avler man begge Sorter, sagde han, flere Aar itraek, saa blander sig deres Sædstøv, og man erholder en Bastardart, som mere ligner Rübzen end Raps, leverer smaaforntet Frø, giver et ringere Udbytte og med Tiden bliver næsten ganske som Rübzen. Han havde ikke fundet, at Rübzen tager tiltakke med en ringere Jordbund end Rapsen, hvorimod paa gode Jorder denne i Regelen giver et større Udbytte end hiin, ligesom og dens Priis sædvanligviis er ½ høiere. Et Fortrin har dog Rübzen, nemlig at man kan saae den saa sildigt paa Aaret, hvilket Rapsen i Regelen ikke lader sig gesalde: han havde saaledes saact den indtil Slutningen af September, sa een Gang i en ringe Qvantitet endog den 2den

October, og dog havde den ydet et temmelig godt Udbytte. — Tidligere dyrkedes i Mecklenburg næsten almindeligt den store, hollandske Kaal- eller Buss-Raps. For nogle Aar siden, da den sorte Glandstorbist, der ødelægger Blomsterne, var meget hyppig, blev denne Art Raps stærkest medtaget af den, fordi den blomstrer senere og langsommere end en mindre Sort. Siden den Tid har man derfor næsten almindeligt afskaffet den store Art og istedetfor denne dyrket den bredfrøede Raps, der ikke skyder saa lang en Stilk. Denne Art blomstrer allerede tidligt, strax efter Rübzen, og kommer ogsaa snart efter denne til Modenhed. I de sidste Aar har Torbisten ikke tilføiet den seent blomstrende Raps mere Skade end den tidligt modne Art og Rübzen, og derfor er man paa nogle Godser atter vendt tilbage til Kaal-Rapsen. Udbyttet af begge Arter er isørigt omtrent eens og Frøet af den tidligt modnende, kortstængede Raps er næsten ligesaa stort, som af den anden. Men begge Sorter blande sig, naar de staae nær ved hinanden, ligesom med Rübzen. Forskjellen imellem deres Blomstrings- og Modningstid er omtrent 8 Dage. Derfor kan Pogge, som i en betydelig Udstrækning avler begge Sorter, men enhver Sort for sig ved forskjellige Gaarde, benytte samtlige Folk til deres Høst, og da han gjerne lader Rapsen blive saa moden, som muligt, fordi han har gjort den Erfaring, at den, afmeiet for grøn, tørrer stærk sammen, giver et ringere Udbytte og ikke godt lader sig bringe ud af Straaet, saa kommer det an paa, at afmeie den

i den kortest mulige Tid, thi ofte kan een eneste varm Dag gjøre den for moden og bringe den til at falde af.
 5) Godsbesidder **Hogges** Jagttagelser over Jordens Beskyggelse.

Allerede i flere Aar har han bemærket, at Kornet paa de Steder, hvor Høet har staaet i Stak, udmærker sig betydeligt fremfor det omstaaende. Staffene havde et Underlag af Straa: det kunde derfor være, at det paa Jorden forraadnende Straa meddeelte denne nogen Gjødsfekraft. Men i 1837 stode hans Rapsstakke ikke paa Straa, derimod paa et Jodstykke af Træ, i en Høide af $1\frac{1}{2}$ Fod fra Jorden. De berørte saaledes slet ikke Jorden, ei heller faldt noget Straa paa den, men de beskyggede det Fladerum, som de indtog. Efter 4 til 5 Ugers Forløb bleve Staffene, som havde staaet paa Rapsstubben, kjørte ind, og først seent blev Ageren omploiet og tilsaaet med Hvede. Nu viste det sig igjen, at Hveden paa ethvert Sted, hvor der havde staaet en Stak, stod udmærket ligesom paa en afskilt Plet og tildeels var gaaet i Veie. Rundtomkring derimod, hvor Ageren havde hvilet ligesaa længe og var behandlet ganske paa samme Maade, var Hveden betydeligt mindre og af lysere Farve. Hvor paa grunder sig nu Jordens forøgede Frugtbarhed paa hine Steder? Er den en Følge af Beskyggelsen, eller lader der sig antage andre Grunde? Paa hvilken Maade vilde man kunne bevirke det Saame? — Allerede **Dreves** anbefaler i sin Bog: „Mecklenburgs Akerkultur,“ at forhoie Jordbundens Frugtbarhed ved Be-

stygge. Han foreslaer at paafjøre Græsmarken, 6 Tommer høit, Torvejord eller lignende, udbrede denne ganske eensformigt, saa at intet Græs kan vore igjennem, og efter een Pløining om Efteraaret besaae Jorden med Hvede.

6) Sammes Bemærkninger om Virkningen af brændt Leer.

Wogge har anstillet mange bekostelige Forsøg over Virkningen af brændt Leer, Mergel og desl: til hvilke han har afbenyttet egne, dertil indrettede Dyne, liig Støbejerns-Dyne. Han har fundet, at brændt Leer, Mergel eller enhver anden stærkt gjennemglødet Jord virker gjødende paa Agre og Enge, stærkere paa merglede end paa umerglede Jorder, stærkere og mere vedholdende, naar de paafjøres tykt, men i ringere Grad, naar de kun udbredes tyndt. Men paa denne Maade er Leer- og Jordbrændingen for bekostelig til at være anvendelig i det Store. — Ligesaa stærkt, ja maaskee endnu stærkere, virker Leeret af gamle Bægge. Endnu ere følgende Spørgsmaal ikke tilfredsstillende besvarede: Hvor gammel skal Leervæggen være, for at den, ved at bringes paa Ageren, kan virke gjødende? Hvorved adskiller sig det gjødende Leer af gamle Bægge fra det nyligt udgravede, friske Leer? For at besvare det første af disse Spørgsmaal, lod han for 6 Aar siden paa forskjellige Steder af Marken opsætte Leervægge deels af Mergelleer, deels af rødt, ganske mergelfrit Leer. Hvert Aar har han nu ladet en Deel af disse Bægge afbryde og fjøre paa Ageren og har

saaget Vinter- eller Sommerforn derpaa, uden at spore den ringeste Virkning deraf. I Foraaret 1837 udmærkede sig de saaledes behandlede Steder for første Gang, idet Bygget der stod yppigere og kunde kjendes i 100 Skridts Afstand, fordi det var høiere og af en mørkere grøn Farve end det Dørlige. Virkningen af Mergelleer og af Rømningsgruus er eens. Veer af 4 — 5 Aar gamle Muere har ingen Virkning viist. Men Veeret af en Muur, som forrige Sommer blev sat paa et Fundament og bedækket med Straa, altsaa havde været beskyttet, virkede ligesaa godt som det Veer, der havde staaet i 6 Aar, omendstjøndt det blev anvendt kun efter $\frac{1}{4}$ Aars Henstand.

Hvorledes virker Gipsen?

Af Dr. Bartsch i Warin*).

Man har bebreidet Vandoeconomien, at den for ængstelig slutter sig til Erfaringer og tager for lidet Hensyn til det videnskabelige Element. Dens langsomme Fremadskriden ligeoverfor andre Erfaringsvidenskaber har man villet forklare derved, at den for meget hengav sig til Bestuelser og for lidet til Slutninger, at den over Betragtningen af de sig fremby-

*) Af „Neue Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft“, 26 Jahrg., 11 og 12 S.

dende Phænomener forglemte Undersøgelsen af disses Aarsag, over det Aabenbare forsømte det Skjulte. Men om og denne Bebreidelse med Rette traf den foregaaende Tidsalder, gjælder dette dog ikke saameget den nuværende, hvor der ligesom er vaft et nyt aandeligt Liv, og Landoeconomien staaer i Begreb med at indtræde i Videnskabernes Samfund.

Iblandt de Videnskaber, som væsentlig virkede til en høiere Udvikling af Landoeconomien, tilkommer upaatvilelig Chemien den første Plads. Ved dennes Hjælp især brød hiin sig en ganske ny Bane, som lover at føre til overordentlige Resultater. Den strider frem Haand i Haand med Erfaringerne i Agriculturen, dog ikke saameget constituerende og productiv, som regulerende og kritisk; den tilbagefører Bestuelsen af Kjendsgjæringer til Erkjendelsen af disses Aarsager, og bestemmer og ordnør de Slutninger, hine frembyde.

Planternes Liv og Væxt betinges af Optagelsen af saadanne Materier, som vi betegne med Navnet: Næringsmidler. Det tilkommer den organiske Chemie at opsoge de Stoffer, der især ere skikede til Planternes Ernæring, og at udforske de Forandringer, som hine lide under Indflydelsen af den organiske Assimilationskraft, medens den uorganiske Chemie skal undersøge Jordbundens Bestaaffenhed og de Forandringer, som denne underkastes især med Hensyn til dens Bestanddele og ved disses Optagelse i Planterne. Idet Chemien saaledes oplyser os saavel om de forskjellige Jordarters Forhold til hinanden, som og om Art og

Mængde af de Stoffer, der unddrages Jorden ved Dyrtningen, lærer den tillige, hvilke Bestanddele man maa gjengive Jorden; idet den henviser til de enkelte Planter's Ernæringsmaade og til de Materier, disse under deres Væxt maae træffe paa, hvis de skulle trives, oplyser den os tillige om, hvilke Stoffer den for enhver Planteart, med stadigt Hensyn til de forskjellige Jordsmøns Eiendommeligheder, meest skiftede Gjødningsart maa indeholde, hvis den skal opfylde sin Bestemmelse: at forhøie Productionen. Og medens Landmanden hidtil kun ad den practiske Wei, ved ofte dyrtkjøbte Erfaringer kom til det Resultat, at visse Værter enten slet ikke trivedes eller dog kun gavede et ringe Udbytte, naar de dyrkedes flere Aar efter hinanden paa den samme Ager, kan man dog nu, da Chemien giver os Nøglen til disse Erfaringer, tillige theoretisk og videnskabeligt bevise Vereldristens Fortrin fremfor de ældre Cultur-Systemer, og ved hiins Hjælp simplificere de gjorte Erfaringer og reducere dem til mere bestemte Normer.

Det fremlyser af disse sammentrængte Bemærkninger, at et almindeligt Kjendskab til Chemien er ligesaa vigtigt som nyttigt for enhver rationel Landmand, der vil stræbe fremad i sit Fag, ikke blot efter Traditioner, men ogsaa ved egne Forsøg, og at Landoeconomie i samme Grad vil stride raskest frem, som dens Dyrtkere blive istand til at forfølge og drage Fordeel af de store Tjenester, Chemien yder dem. Til denne mægtige Indflydelse af Chemien paa Agriculturen havde

jeg saameget mere Grund til at henvise, som denne Videnskab hidtil har været en ubekjendt Størrelse for Landmanden i Almindelighed. Men for tillige ved et Exempel at godtgjøre, hvorledes man ved Hjælp af Chemien formaaer at forklare Phænomenet, som uden den vilde være ubegribelige, tillader jeg mig at besvare det ofte fremførte Spørgsmaal: paa hvad Maade beforder Gipsen visse Cultur-Planters Væxt? Denne Theorie er baseret paa bekjendte physiologiske og kemiske Grundsætninger og paa Resultaterne af Undersøgelser af forskjellige Gjødningsmateriers Virksomhed, hvilke, blandt Andre, den geniale Liebig (i sin: „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie“) har anstillet og bekjendtgjort.

Iblandt de Næringsmidler, som Planterne behøve til deres Væxt og fuldkomne Uddannelse, staaer Kulstoffet og Dvælstoffet øverst; begge ere at betragte som uomgængelig nødvendige Betingelser for Plantens Ernæringen, og begge maae virke samtidigt, hvis ikke Dannelsen af Plantens Masse, som Bladene, Stængelen, Roden, hvortil Kulstoffet fortrinsviis forbruges, eller Udviklingen af de høiere potenserede Dele: Blomsterne og Frøet, hvortil Dvælstoffet især bidrager, skal lide nogen Afbræk. Kulstoffet faaer Planten især fra Humus og Luften, Dvælstoffet fra de dyriske Excrementer og Affald, samt af Regn- og Rilde-Bandet. Af det Anførte fremlyser Dvælstoffets store Betydning for Plante-Culturen overhovedet og navnlig for Korn-

arterne til Udviklingen af disses Frø. Disse Kjendsgjerninger give os tillige Leilighed til at erhverve os Oplysninger om den Maade, hvorpaa Gipsen befordrer visse Planter, især Bælgfrugternes, Bært og Uddannelse, og hvorfor dens Virksomhed i sin fulde Udstrækning kun viser sig under visse bestemte Betingelser. Erfaringen lærer, som bekendt, at Gipsen kun da forøger Jordens Frugtbarhed og befordrer de Planter Bært, hvortil den anvendes, naar den udstroes kort for eller efter en Regn. Chemien lærer os: at Gipsen ikke som saadan gaaer over i Planternes Organer, men at den ved en kemisk Decomposition unddrager Regnvandet nærende Stoffer, og i Forening med visse gjøder Jorden.

Regnen medfører nemlig, som bekendt, en forholdsviis ikke ringe Mængde Ammoniak. Men Ammoniakken indeholder netop, bundet til Brint, hiint Stof, som ovenfor er blevet anseet som saa vigtigt for Plan-teoeconomien, Dvælstoffet. I Regnvandet forekommer Ammoniakken som fulsuur Ammoniak; men denne Forbindelse er af en saa flygtig Natur, at den under Varmens og Sollysets Indvirkning snart undviger og atter tilføres Atmosfæren, hvorved Dvælstofmængden betydelig forringes for Planterne. Bestrøes derimod den ved Regnen vædede Ager med Gips, bedst i pulveriseret Tilstand, bindes herved Ammoniakken, som nu kommer Planterne til Gode. Gipsen bestaaer nemlig af Kalk og Svovlsyre. Ved at komme i Be-

roring med Regnvandet decomponeres den; dens Svovlsyre træder i Forbindelse med Ammoniakten, som svovlsuur Ammoniak, der er meget let opløselig, men ikke flygtig, og absorberes nu af Planterne, som deraf forbruge Svælstoffet. Gipsens Kalk forbinder sig med Ammoniakens Kulsyre til kulsuur Kalk, og forøger altsaa ligeledes Jordbundens Frugtbarhed, da de fleste Planter, og navnlig Bælgfrugterne, ligeledes behøve Kalken til deres Ernæring. Heraf er det indlysende, hvorledes Gipsen kun da fuldstændigt viser sin Virkning, naar den træffer sammen med Regn, og hvorfor den kan vise stor Virkning selv paa saadanne Marker, som allerede have tilstrækkelig Kalk, og endelig hvorfor Kloverens Gipsning altid maa foretages, medens Duggen endnu væder denne Plantes Blade.

Landoeconomien vil vel med Tiden komme dertil, at han paafører ethvert Jordsmon, efter dets Bestanddele, og efter de Planter, han vil dyrke derpaa, det for samme meest passende Gødningstof. Og jo mere vore Kundskaber om Jordsmonnets Bestanddele og Planternæringen blive udvidede og opklarede, desto lettere ville vi kunne forsøge de allerede bekendte Gødningstoffer med nye, hidtil ubenyttede og mere simplificerede Stoffer.

(Oversat af G. B.)

Om Hørablen i Nederlandene.*)

Det er bekjendt, at Hørrer fordrer en løs og skjør, mere let end tung Jordbund, som ikke maa mangle Fugtighed. Naar Nederländerne ville dyrke Hør i et Stykke Land, efter Havre, Rug, Kartofler eller deslige, saa ploie de Ageren dybt allerede til den forangaende Afgrøde og gjøde stærkere end sædvanligt, fordi Gjødsken da ogsaa skal komme Hørrer til Nytte. Saasnart nu Havren, Rugen eller Spelten er indhøstet, bliver Ageren ploiet, vel tilharvet og Stubbene blive samlede til Strøelse for Vinteren. Derpaa sættes Ploven (almindelig den schwerzisse) atter i Jorden, men ikke dybere end 6 Tommer, da denne det foregaaende Aar allerede er bleven dybt bearbejdet og Hørrer selv ikke forlanger nogen dyb Fure. Efter Havre lade de nu Jorden ligge paa denne Fure til om Foraaret, men har Ageren baaret Rug eller Spelt, saa er Jorden gjerne mere forhærdet, og een Ploining efter Stubbens Bortffjernelse er da ikke tilstrækkelig: man maa da ploie tvende Gange for Vinteren og anden Gang helst paatværs, hvis det lader sig gjøre. Efter Kartofler kan man derimod aldeles spare Ploining, naar man om Høsten har opploiet dem af Jorden, thi naar den raae Jord fryser om Vinteren, bliver den derved ffjorrere, end om man havde ploiet den 2 eller 3 Gange.

*) Efter: F. S. Kuch: „Der Württembergische Flachsbau wie er ist, und wie er sein könnte und sollte.“ Stuttgart, 1843.

Denne Fremgangsmaade medfører nu den Fordeel, at man kan faae ret tidligt om Foraaret, thi naar Jorden saaledes har henligget paa den raae Vinterfure, bliver den om Foraaret meget snarere tør: Nederländeren lader derfor Ploven blive hjemme, og kommer strax med Harven. Men holder Jorden stærkt paa Fugtigheden, saa er det nødvendigt at inddele Agrene før Vinteren ved ret dybe Bandfurer, der kunne skaffe det overflødige Vand behørigt Afløb; om Foraaret behøves da intet videre, end at pløie Marken jævn igjen. For at udeholde de kolde, nordlige og nordøstlige Vinde, der udtørre Jordbunden og standse Hørrens Vært, ere alle Beie beplantede med Træer og alle Grofter og Agerrener med Buskværter, hvilke ved Afhugningen hvert 5te eller 6te Aar levere Beboerne ei ubetydeligt af Træ; desuden blive ogsaa alle Steder, hvor Jorden er for seig og gold, til at dens Dyrkning kan lønne sig, tilplantede med Træer, hvilke ikke blot beskytte mod Vindene, men ogsaa stedsse holde Luften fugtig. Ogsaa paa Agerens Beliggenhed sees der meget: Helding imod Norden eller Osten ansees ikke gunstig for Hørculturen, især naar Jorden af Naturen er noget tør; Helding imod Syd er vel bedre, men dog ikke aldeles passende, fordi Solen da brænder for stærkt paa; den bedste Beliggenhed bliver da imod Vest, thi da er Ageren udsat for Søvindene, som altid ere fugtige og som oftest bringe Regn. — Hørren lykkes fortrinligt efter Hamp, Raps og flere lignende Afgrøder, og ved dem alle behøver man kun at give Ageren een Pløi-

ning før Vinteren. Vel er det sandt, at Hørrer slaaer bedst ind efter Havre, men dette gjælder dog kun, naar man har saaet denne efter Kartofler eller behaffede Afgrøder, hvorved den kommer i en velbearbejdet og kraftig Jordbund og kan efterlade noget af denne Kraft til den paafølgende Hør. — Hvor man kan saae Hørrer i Marts eller i Begyndelsen af April, der er det fordeeltigt, saaledes som Nederländerne gjøre, at saae Klover derimellem, thi denne slaaer da gjerne udmærket godt an og, dersom Vintersæd følger efter, bliver ogsaa denne smukkere. Men før at ikke Kloveren skal blive Mester over Hørrer, bør deres Frø ikke saaes tilsammen, hiin derimod først umiddelbart førend Hørrerens Lugning, der skeer, naar den er bleven saa stor som den lille Finger, og man behøver da ikke at nedharve Kloverfrøet, thi Lugfolkene trykke det i Jorden, saa at ikke eet Korn gaaer spildt, og Kloverens Vært bliver derved meget mere jævnt end om Frøet var nedharvet. — Ligesom Nederländerne dyrke Klover efter Hør, saaledes dyrke de omvendt Hør efter Klover, og den slaaer derefter ligesaa godt ind som paa nyopbrudte Jorder, men da maa man reolpløje Kloverstubben, det er, lade 2 Plove gaae tæt efter hinanden, af hvilke den ene fælder Kloverstubbene, den anden, der dog ikke bør gaae dybere end 6 Tommer, bringer Jord op fra Dybden og bedækker de fældede Kloverstubbe dermed.

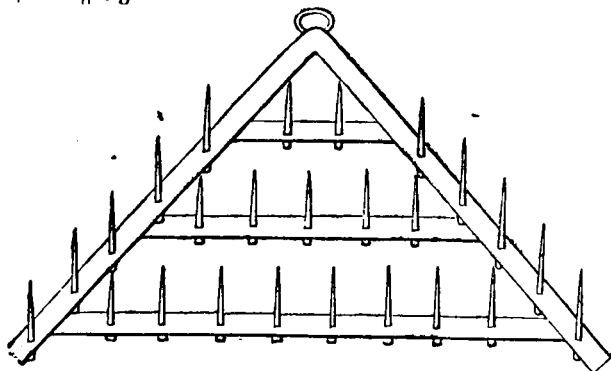
Hvad Hørrerens Gjødsfning angaaer, da maa man hellere gjøde den forangaante Afgrøde, saaledes at Jor-

den dog beholder nogen Kraft tilovers for Hørrn, thi dermed synes denne at være bedre tjent, end med at faae Gjødsfen umiddelbart. Men vil man ret gjøre Hørrn en Tjeneste, saa kan man om Foraaret, naar Marken er tilharvet, enten førend Udsæden eller naar Hørrn allerede er løben op, gjøde den med gærpt Møgvand, og den vil rigeligt lønne en saadan Omhu, især naar Foraaret er tørt. Dog maa man, dersom Hørrn er kommen op, ikke kjøre Møg vandet ind paa Ageren, thi derved vilde formeget af Sæden forderves: man kan lade det bære i et Kar, hvorfra det eensformigt udbringes over Ageren. Nødes man til at gjøde directe til Hørrn, saa gør man bedst i at føre Gjødsfen, der ikke bør være meget rig paa Straa, strax efter Høsten af den foregaaende Sæd paa dennes Stubbe og nedpløie den med disse, men ikke dybt; naar man da pløier igjen før Vinteren, og det dybere end første Gang, saa vil Gjødsfen forblive i Dybden og ikke komme op i Overfladen, den vil forraadne i Løbet af Vinteren og saaledes ikke virke skadeligt paa Hørrn i det følgende Aar. Men fremfor alle Slags Gjødsfe foretrakke Nederländerne dog Mielager af Raps eller Hamp, hvilke de i Mængde og til høie Priser forskrive fra andre Lande, da deres egne Producter ikke forslaae til Forbruget. Mielagerne anvendes paa tvende Maader: er Foraaret vaadt, saa lader man dem male til Miel, og udstrøer dette over Hørrn; men er Foraaret tørt, saa kaster man Kagerne i Møg vandbeholderen, omrører flittigt, indtil de ere

ganste opløste, tilgyder flydende Excrementer, hvis man har saadanne, udfører denne Blandingsvædske paa Ageren nogen Tid førend Udsæden, pløier denne ikke ned, men tilharver blot Jorden dygtigt, naar den er bleven nogenlunde tør. Har man Due- eller Høns-Excrementer i Forraad, saa ere disse dog den allerbedste Gjødske for Hørrer, naar de udstrøes strax før eller efter Frøets Saaening og nedharves med dette.

En stor Feil er det, at dyrke Høer altfor ofte paa eet og samme Stykke Land: tiere end hvert 7de eller 8de Aar bør den ikke gjerne komme igjen, naar den skal afgive en god Høst, og jo ringere Jordbunden er, desto længere bør man vente, inden man atter saaer Høer i samme Ager. — Man kan ikke noksom bearbejde Jorden med Harven baade paaafryds og paa tværs, men Nederländerne bruge desforuden en Art Slæde, som Enhver let selv kan forfærdige, idet den kun bestaaer af en firkantet Træramme, som imellem den forreste og bageste Bul er forsynet med endeel Tværsprosser, hvilke gjennemflettes med Kjeppes fra den ene Side til den anden. Rudstøtten, som staaer opreist paa denne Slæde og, om fornødent, holder sig ved en Snor, der er befæstet foran paa Rammen, kan da med nogen Dvælselse let forandre Trykket, eftersom Jordstroget fordrer det. En saadan Slæde gjør ogsaa god Tjeneste til anden Brug, f. Ex. til at smuldre den Jord, der hænger ved Stubbene, naar man, som ovenfor meldt, om Efteraaret sammenriver disse til Stroelse. I Nederlandene har man ogsaa en egen Harve til Hørdyrk-

ningen; dens Form sees af nedenstaaende Tegning, og i Forbindelse med den nysomtalte Slæde virker den fortræffeligt.



Med Hensyn til Sædefrøet, da bør man helst vælge russisk Hørfro fra Riga, thi, om ogsaa dette er noget dyrere end andet, saa er igjen den Hør, som avles derefter, saameget bedre, og naar man tager Sædefrøet til næste Aars Udsæd af de andre Slags Fro, saa bliver Hørrer allerede ringere, men efter Rigaer-Frøet bliver den i andet Aar endnu bedre og finere. Men selv om man anvender Rigaer-Hørfro, bør man dog skifte Sædefro hvert andet eller tredie Aar, da det ved at saaes i længere Tidsrum let udarter og bliver slettere. Man bør heller ikke spare paa Sædefrøet, fordi det er dyrt, men saae det ret tykt (5—6 Simri pr. B. Morgen = 12—14 Skp. pr. Td. L.); thi jo tattere Hørrer er, desto længere og finere blive dens Taver, saa at det bedre Product giver en rigelig Erstatning for den forøgede Udgift til Sædefrøet.

Da Hørrer gjerne vil saaes ret jævnt, er det raadeligt, at dele Sædefrøet i 2 lige Dele og oversaae Ageren 2 Gange, den ene Gang efter Længden, den anden efter Bredden, og derved at gjøre Rastene halv saa brede, som naar man udstroer Sædeforn. Til Udsaaeningen bør man oppebie vindstille Veir og foretage den tidligt paa Morgensunden, medens Duggen endnu ligger paa Marken, eller efter en varm Regn, naar Jorden igjen er bleven behørigt tør. Vel vogte man sig for at saae før Regn, thi da Jordbunden, ved gjentagen Behandling med Harven og Slæden, er bleven meget stjør og klar, saa bliver den let nedpidstet af Regnen og danner da en Skorpe, som de spæde Spirer af Hørrer ikke kunne gjennembryde. Efter Saaeningen maa Frøet omhyggeligt nedharves, dog uden at bringes for dybt ned i Jorden, thi saa avæles det.

Hvis Jorden ikke er vaad og fast nok, saa maa man aldrig undlade at tromle, især forsømme man ikke dette i et tort Foraar, thi den tromlede Jord holder meget bedre paa Fugtighed og bringes ved Trykket meget tættere til Frøfornene, saa at disse stjyde eensformigt iveiret til een og samme Tid. Men man gjør bedst i at anvende særegne lette Tromler af Træ, som kunne trækkes af et Par Mand, thi Stude eller Heste vilde efterlade for dybe Fodspor, til at Tromlen kunde jævne dem, og dette vilde være til Skade.

Naar nu Hørrer voxer til, saa er det af største Bigtighed at luge den, og i Nederlandene anseer man

det endog for en Hovedbetingelse for Hørrens gode Fremvært, at Eugningen tilendebringes i den kortest mulige Tid, hvorfor man anbringer saa mange Folk dertil, som man kan; thi i Tilfælde af at Regnveir standser Eugningen, saa vinder Ufrudet Tid til at styde iveiret, og den omhyggeligste Eugning frembringer da kun den halve Birkning. Men dette Arbeide bor ikke, saaledes som Tilfældet er i andre Lande, opsættes til Hørrer er $\frac{1}{2}$ Fod lang eller derover, thi da er ogsaa Ufrudet voret godt frem og har allerede unddraget Hørrer en god Deel af Jordens Kraft: i Nederlændene foretages derfor Eugningen, saasnart Hørrer er 2 á 3 Tommer lang, og man gaaer derved tilværks med den største Punktlighed. For ikke at tilfoie Hørrer nogen Skade, maae Eugfönerne ikke beholde Stöene paa; under Arbeidet ligge de ganske tæt op til hverandre, for at ikke det mindste Ufrud skal oversees; Bonden gaaer bestandigt op og ned bagved dem, for at paasee, at Arbeidet skeer omhyggeligt, og for at opsamle det optrukne Ufrud i en Kuro, han bærer hos sig; ja Mange lade endog Folkene luge imod Binden, for at denne kan være behjælpelig til igjen at opreise Hørrer. Er Foraarsveiret ugunstigt, saa at Hørrer ikke vil frem, og Ufrudet saaledes faaer Tid til at vore efter paany, saa lader Nederlænderen sig det ikke fortryde at luge en Gang endnu, thi han veed godt, at Hørrer erstatter ham denne Beföstning.

Hvad endelig Høsten angaaer, da feiler man, naar man tænker at kunne frembringe meget og godt Frö

og smuffe Taver paa eengang; man bør derfor helst ikke lade Hørrer ståe for længe paa Ageren, thi Frøet modner altid paa Beføstning af Tavernes Seighed, saa at man ikke erholder nær saa meget for den seent rustede Hø, som for den tidligt rustede, og dette Tab erstattes ingenlunde af den Forøgelse, man ved en senere Høst opnaaer i Frøets Qvantitet og Qvalitet. Man har endnu en anden Fordeel ved den tidlige Rustning, nemlig den, at Hørrer, naar man ikke lader den ståe til Frøet er fuldmødent, langtfra ikke udsuger Jorden saa stærkt, som i modsat Fald. Det rette Tidspunkt til Hørrerens Rustning er kommet:

- 1) naar Hørstængelen fræden af opad er bleven hvidgul;
- 2) naar de fine Blade ere affaldne indtil over den halve Høide fræden af;
- 3) naar man, ved at aabne Kapslerne, finder, at enkelte Frøforn hist og her begynde at farves.

Da disse 3 Kjendetegn i Regelen træffe sammen, bør man flittigt agte paa dem, naar man vil avle en Hø, der udmærker sig til Spind.

Naar man nu har rustet Hørrer, saa bør Stænglerne ikke lægges forsviis over hverandre og saaledes hængelige flere Dage paa Marken, til de ere tørre; thi denne Behandling kan skade Hørrer meget, især naar der indtræffer Regn. For det Første blive nemlig Taverner der, hvor Stænglerne krydse hverandre, let raadne; for det Andet bliver Hørrer af den fugtige Jordbund paa enkelte Steder ganske mør og brækker

over ved Brydningen; og for det Tredie, hvis der kommer Regn, medens den ligger paa Jorden, bliver den jordflaaet og smudsig, hvilket skader dens Farve, altsaa ogsaa dens Værdi overordentlig meget. Nederslænderne bære sig meget fornuftigere ad. Den rustede Hør lægges i Haandsfulde ved Siden af hverandre, saaledes at Frøenderne ere noget vifteformigt udbredte, da Rapslerne ikke saa let blive tørre, som Stænglerne; men for at spare Plads lægger man Frøenderne af hveranden Haandsfuld den modsatte Vej, altsaa i den Retning, hvorhen Rodenderne af de mellemliggende Haandsfulde vende. Saaledes bør Hørrønnen kun blive liggende saa længe, indtil Duggen er tørret af den og den er en Smule afvisnet; derpaa opstilles den paa følgende Maade endnu den samme Dag, den er bleven rustet. To Mand tage først hver en Haandsfuld Stængler og stille disse opreist imod hinanden, saaledes at Rodenderne nedentil staae omtrent en Fod fra hinanden og Frøenderne oventil krydse hinanden. Derpaa opstilles igjen paa samme Maade 2 Haandsfulde imod hinanden, saaledes at disse læne sig tæt op til de to første, og for at de alle skulle holde fast sammen, blive de foroven omslynge med nogle Hørstængler. Paa denne Maade vedbliver man at opstille Haandsfulde og læne dem mod hverandre, dog uden at sammenbinde de øvrige, indtil man har dannet en 12—14 Fod lang Række: de 2 sidste Par Haandsfulde blive da ligesaadan sammenbundne, som de 2 første. Det Hele holder nu ret vel sammen, men for at Binden ikke skal omstyrte Rækken, vendes dens

ene Abning mod Vindsiden. Truer det med Regn, saa hjælpe Alle paa det Bedste til, at den rustede Hør kan blive opstillet før Regnen, thi saalænge den ligger paa Jorden, taaler den, som sagt, aldeles ikke Regn. Hørrer maa naturligviis bæres hen til de Personer, der opstille den; thi disse kunne ikke forlade Rækken, før den er færdig. Hvorlænge Hørrer skal blive staaende saaledes, afhænger af Veirliget; i hvert Fald bør den ikke føres i Huus, førend den er fuldkommen tør foruden og forinden, thi ellers bliver den let hed i Læden og fordærves. Men er den fuldkommen tørret, saa kan man uden Skade opbevare den hele Aar igjennem; tværtimod bliver den altid bedre ved at gjemmes, hvorfor ogsaa Nederländerne, naar Hørrerens Rødning skeer i rindende Vand, lade den henligge til det andet eller tredje Aar efter Ruskningen, inden den røddes. Naar man derimod ikke kan skaffe Vandet frit Afløb og Tiløb til den Grube, hvor Rødningen foretages, saa gjør man bedst i at lægge Hørrer i Vandet, ligesom den kommer fra Ageren, naar den blot først er befriet fra Duggen. Hvor man tørrer Hørrer til Opbevaring, der er det af største Bigtighed, at Tørringen skeer snart og fuldkomment. Saasnart derfor den ydre Side paa hine Rækker er tilstrækkeligt tør, omsættes de saaledes, at den indre Side kommer udad; herved opnaaes ogsaa, at Hørrer bliver eensformigt affarvet. Under vedholdende Regnveir ere disse Bendinger uundgaaelige. Man efterseer ogsaa Tid efter anden, om ikke en Række, som maaskee er bleven slet

opstillet, er falden om eller kastet om af Binden. Naar Hørrer er bleven fuldkommen tør, sammenbindes den, indføres og bringes under Tag i et tort, om muligt noget foligt Rum, sættes der paa Underlag, hvis Gulvet ikke skulde være ganske tort og reent, og bliver saaledes liggende til videre Forarbeidning.

**Hvorledes hæve vi vort Landbrug?
Betragtninger over Landbrugets Tilstand i
Storbritannien, og Forsøg paa at antyde
de Aarsager, ved hvilke dette har naaet
det høie Trin, paa hvilket det staaer
der og som ogsaa kan naaes her.**

Af

J. G. Booth,

Eier af Fæstelen ved Hamborg og Hæhandelen sammesteds.

(Oversat fra det Tydske.)

Forord.

Idet jeg, som Skotlænder, vover i muligste Korthed at forelægge den danske tydske Jordbruger disse mine bestedne Anskuelser, fremkaldte ved min Nærværelse ved den tredie Aarsfest, som det Kongelige Agerdyrknings-Selskab i England afholdt i Liverpool fra d. 20de til d. 24de Juli 1841; saa gjør jeg dette alene med det inderlige Ønske, saavidt jeg kan, at blive nyttig for det tydske Land, hvori jeg boer. Manglerne i mit Arbeide bedes med venstabelig Eftergivenhed undskyldte.

Erkiendelse af sine egne Mangler, tilligemed det faste Forsæt at afhjælpe disse, fører ikke alene til Maalet, men vækker ogsaa stadig Stræben efter Fuldkommenhed. Denne rigtige Grundsætning, ogsaa gjeldende i Landbruget, var det, som allerede i det forrige Aarhundrede ledede den dannede brittiske Jordbruger; og endnu den Dag i Dag følger han den uden Bakken.

Den consequente, indsigtfulde Udførelse af denne Grundsætning, understøttet ved mandig Kraft og Alvor i en sælles Stræben, er det, som har hævet Storbritanniens Landbrug til det høie Fuldkommenheds-Trin, paa hvilket vi beundre det. — Og dog lader man endnu ikke denne Grundsætning fare, dog mener man endnu stedse, at man ei har ydet Alt, hvad der kan ydes, og lader det ikke beroe med det, som er vundet, men dømmes endnu stedse om dette, som om det kun er noget middelmaadigt: man stræber stedse videre og videre, mere og mere understøttet af Kundskab og Erfaring, kraftig hævet ved sælles, mere og mere virksom Deeltagelse, og velgjørende opmuntret ved de meest udmærkede Følger. Man veed vel, hvad man har ydet og tilkæmpet sig, men man overvurderer ikke dette! — Jeg kan ikke undlade her at gjentage, hvad der ved Sammenkomsten i Liverpool d. 22 Juli blev sagt og optaget med lydeligt, almindeligt Bisald af over tusinde indsigtfulde Landmænd:

„Bort Landbrugs Tilstand er dog, i Sammenligning med hvad det skal være og vil blive, endnu

„kun i sin Barndom, og ligesom vi smile ved Tan-
 „ken om, at vore Forfædre kunde føle sig tilfredsstil-
 „lede ved det, de ydede; saaledes ville engang vore
 „Børn smile ved vore Foretagender.“

Landbrug uden Bidskab er som den Blinde,
 der vandrer uden Ledfager. Men Bidskaben har
 laant Landbruget sine Binger, og hvilken menneskelig
 Aand formaaer at udsige, hvor langt disse endnu ville
 føre dette? —

Det Opsving, som Landbruget har modtaget i
 Skotland, skyldes:

1) Den Erkjendelse at, og paa hvilken Maade,
 Fremstriden er ubetinget nødvendig (dette erkjende og
 saa vi!).

2) Valget af passende og gennemgribende Mid-
 ler, i Forbindelse med den kraftige Beslutning at ud-
 føre disse (heri staae vi endnu langt tilbage!).

Men for at fremkalde dette Opsving saa hurtigt
 og almindeligt, som muligt, bleve Foreninger stiftede
 og ledede af de Første og Indsigtsfuldste i Landet.
 Hvor det gjældte Alles fremstridende Vel, hvor noget
 Fuldkomment kunde opnaaes, der holdt man hverken
 farrig eller ængstelig de fornødne Pengesummer til-
 bage; tværtimod! man anvendte dem gjerne og rigelig,
 og derved blev man sat i Stand til, at uddele Bes-
 lønninger til dygtige Arbeidere og udsætte Præmier
 for Forbedringen af bekjendte og Opfindelsen af nye
 Redskaber; for Forædlingen af Dvæg og Arbeidsheste;
 for Forbedring i Dyrkningen af Foderværter og i Fed-

ning o. s. v.; og saaledes kunde et mere og mere lykkeligt Udfald ikke udeblive. —

Den første Forening, som stiftedes paa denne Maade og i dette Niemed, var Høilands-Selskabet i Skotland („Highland Society of Scotland“.) Den fandt snart og i den seneste Tid saa hyppig Efterligning, at vi nutildags neppe finde et Grevskab i Storbritannien, hvor der ikke bestaaer een eller flere saadanne Foreninger, hvilke efter en mindre Maalestok følge de størres Spor; og medens disse større, som f. Ex. den omtalte i Liverpool, ere i Stand til paa een eneste Dag at uddele henved 8000 Daler Pr. Cour.*) i Præmier for de kronede Gjenstande, anvender enhver af de mindre Foreninger, i Forhold til deres Evne, paa samme Maade aarlig maafee 1000 til 3000 Daler til Belønninger og Præmier. Man indvende ikke, at om end dette kan ssee og blive bragt i Stand i det rige England, saa er det dog umuligt her; thi naar man blot har den alvorlige og kraftige Billie, at hæve Landbruget, saa er der overalt tilstræffelige, og paa mange Steder endog overflødige, Midler forhaanden. Rige og Velhavende gives der i ethvert Land, og det er ikke tænkeligt, at disse ville staae tilbage med villig og rigelig Understøttelse af et for Menneskeslægten saa vigtigt Værk, naar de blot have en klar og levende Bevidsthed om Niemedet; thi de vilde derved ikke alene miskjende deres egen For-

*) 1 preussisk Daler er omtrent 8 R. Dansk.

deel, men ogsaa paa en unaturlig Maade ringeagte og standse deres ubemidlede Medmenneskers Vel. Skotland var i Sandhed meget fattigt, da det tænkte paa at forbedre sin Tilstand ved at forædle Kreaturenes Opdræt og gjøre det hele Landbrug fuldkomnere. Kundskabsrige Godsherrer, som indsaae, at deres Forpagteres Forsatning maatte forbedres, og derved deres egen Fordeel befordres, naar deres Jordegodser tiltoge i Kraft og Frugtbarhed, naar Driftsomfofningerne formindskedes ved Brugen af fuldkomnere Agerdyrknings-Medskaber, naar Dvæghjordene og Arbeidshestene bleve forbedrede o. s. v., aabnede med Beredvillighed og Gæymildhed deres Pengepunge, traadte ledende i Spidsen, og havde meget snart den Glæde, at see deres Bærf i blomstrende Fremstriden. Men at dette skulde blive kronet med saa glimrende et Udfald, som nu viser sig, derom havde vel selv den meest sangvinste Forventning ingen Anelse; thi det overstrider aldeles ikke Sandheden, naar man paastaer, at enhver Ager af dengang brugbar Jord har, efter Stiftelsen af disse Foreninger, i Gjennemsnit hævet sig til den tredobbelte Værdi, medens over 100,000 Morgen*) Land i Skotland siden den Tid ere blevne brugbar Jord og nu give god Indtægt, uagtet de før henlaae uden al Nytte eller Værdi.

England skammer sig ikke ved med Taknemmelighed at erkjende, at Skotland er gaaet forud for det med

*) 1 Morgen = $\frac{1}{2}$ Td. Land.

sit gode Exempel, og har tjent det som Lærerinde i Agerbrugets Forbedring. Hvorfor skulle da vi tøve med at sige: vi ville benytte det Beste, som vi kunne finde i begge Lande! Hvormeget lettere har man det ikke, naar man forefinder en banet Wei, og ikke selv behøver først at bane sig en saadan. Hvilket Hovedbrud og hvilken Udholdenhed har det dog ikke udfrævet, at opfinde onsværdige og i enhver Henseende tilfredsstillende Landbrugs=Redskaber; Redskaber til at overvinde den forskjelligartede Jordbunds Modstand og Hindringer; Maskiner til at lette Driften og spare Haandarbeide o. s. v.? Hvor mange tusinde forgæves Forsøg maa Haandværkeren ikke have gjort, førend det lykkedes ham at løse Opgaven! Men den engelske Haandværker forsøger ikke: hvad han vil, det vil han tilfulde! Og han behøver heller ikke at forsøge; thi et hensigtsmæssigt forarbeidet Redskab sikrer ham rigelig Velstand i Fremtiden fornemmelig derved, at et indfriet Patent skaffer ham alene den hele Fordeel af Opfindelsen, og hædrer ham ved en hurtig udbredt Navnkundighed. Var det kun saaledes hos os, hvor snart vilde ikke de gunstige Følger saa vise sig! —

Den alvorlige, kraftige, forenede Willie forudsat, er det nu fornemmelig følgende vigtige Punkter, som Skotland og England skyldte deres Agerbrugs Fremme, og som vi, mere end hidtil, alvorligen maae foresætte os at følge:

1) Fremfor alt Dannelse af bygtige Arbeidere. Hine Landes fortrinlige Arbeidere (man kunde

gjerne sige Alle uden Undtagelse) forrette deres Arbejde ikke flodset og dumt, mefaniist og ligegyldigt, men paa en forstandig, duelig og grundig Maade, med Sagkundskab, Overlæg og Flid, samt hvor det er nødvendigt, med den største Anstrengelse af deres Vægemskraft og med den meest udholdende Willieskraft, som en Sag, der følger af sig selv. Hvorfor finde vi ikke saadanne Arbeidere hos os? Fordi vi ikke danne dem, ikke vække deres Rappelyst og ikke — lønne dem!

2) Det andet Punkt, som vi have at iagttage og følge, er Indførelse af et ordentligt System for skadeligt Bands Afledning ved Anlægget af underjordiske Aflednings-Canaler, hvorved ikke alene den Jord, som for paa Grund af Vand eller et vandholdigt Underlag var ufrugtbar, bliver omdannet til det Modsatte, men ogsaa de aabne Grøfter, med deres mangehaande Ubeqvemmeligheder, blive unødvendige. Denne Forbedring falder vel noget kostbar, men Fordelen er dog overveiende. Dertil kommer:

3) Jordens dybere og fuldkomnere Bearbejdning ved Hjælp af forbedrede Agerdyrknings-Redskaber, som baade tjene til at fremme og lette Diemedet; fornemmelig Underlagets Gjennembryden og dybere Smuldren, uden dog derfor at bringe det op paa Overfladen, eller blande det med det allerede frugtbare Jordsmon paa anden Maade, end lidt efter lidt, og Aar for Aar. Hertil er den kun lidt beskændte, men meget nyttige Underlags-Plov (subsoil

plough) saare tjenlig. Ingen vil angre at anskaffe og afbenytte denne; videre:

4) Drill-Culturen,

- a) som det eneste Middel til fuldstændig og fordeelig Anvendelse af concentrerte Gjødningsarter, Beenstøv, Kapskager og andre forte men kraftige Blandinger.
- b) som det eneste Middel til Besparelse af mere end den halve Udsæd, og dog alligevel Opnaaelse af en bedre og rigere Høst.
- c) som det bedste Middel til at holde Jorden reen og skjør, idet man kun her kan bruge Hestehækken o. s. v.

5) Roes og Rodfrugt-Dyrkning, hvorved man seer sig i Stand til at holde en dobbelt, ja tredobbelt Dvægbefætning, forbedre dennes Egenstaber, forhøje Indtægten af samme og endelig ved mere og bedre Gjødning Aar for Aar hæve sit Agerbrug. Videre:

6) Udvalg og Afbenyttelse af det allersmukkeste Sædekorn og, saavidt muligt, flittig Afværking af samme; saa at der altsaa ifkun tages den rene, bedste og sikreste Sæd af hver Sort, og iblandt de forskjellige Sorter ifkun den vælges, som bedst passer sig for den forskjellige Jordbund og dennes Beliggenhed. Englænderen betaler enhver Priis for det bedste og rene Sædekorn, han nøies ugerne med simplere Vare eller med en mindre god Sort, og behjælper sig kun med den i det Tilfælde, at den bedre Sort ei er at erholde for Penge. Saaledes vilde f. Ex.

der den fattigste Landmand aldrig til Græsning eller Høslæt udsaae Heire, om han endog kunde faae Sædes fornet for Intet. Her bliver aarlig mange tusinde Centner af dette flette, næringsløse Græs, ofte endog beblandet med alt muligt Ukrudsfrø, udsaaet som Rai-græs, fordi denne Saaesæd koster mindre end alle andre Græsarter.

7) Forædling af Arbeidsheste, Hornqvæg, Faar, Sviin o. s. v. ved Bedækning af de meest udmærkede Exemplarer i hver Art, om endog denne skulde søges med Noie og stor Beføstning. Naar den Fornemme og Rige heri gaaer mere forud, end det hidtil var Tilfældet, og tillige er beredt til at lette Veien for Andre, saa vil den Simplere snart følge efter. Saaledes saa jeg for nylig i Liverpool, at en simpel Landmand fra Grevskabet Suffolck henvendte sig til den udmærkede Faare-Dyrætter, Hr. Webb, og laante af ham en Bødder, for at benytte denne til Bedækning i den næste Springtid, uagtet Prisen for denne Tjeneste var 320 Rd. Vr. Den samme Landmand fortalte mig ved denne Leilighed, at hans Broder for den samme Tjeneste betalte Hr. Webb 640 Daler for en endnu smukkere Bødder. Saameget kunne eller ville vi endnu ikke anvende; men mon vi dog ikke ogsaa engang ville komme til at indsee den overveiende Fordeel heraf og almindelig efterligne det? Jo tilviis! thi det var hverken Uergjerrighed eller Libhaveri eller Lyst til at prale, men alene den velberegneede Fordeel, som sluttede hine Contracter. Den, som kan regne, vil begribe det.

8) Anskaffelse og Afbenyttelse af de bedste Agerdyrknings-Redskaber, som ere at finde og erholde; deels for at udføre Arbeidet saa fuldkomment, som muligt, deels for at lette dette, og deels endelig for at spare Haandarbejde og Tid. Og saa dette er vistnok tilstræffelig anbefalet af Thær, men — hvor lidet følge vi det!

9) Jordbrugerens nøie Kundskab om, hvad enhver Arbejder, enhver Hest i en bestemt Tid formaaer at udrette uden at anstreges over Evne. Kun herved bliver han i Stand til netop at holde saa mange Folk og Heste, som han behøver til sin Drift, uden at have til Dverflood eller frygte for at komme til at mangle.

10) Kundskab om de forskjellige Gjødningsmidler og deres rigtige Anvendelse paa det forskjellige Jordsmøn, tilligemed deres Virkning paa de forskjellige Afgrøder. Desforuden, med Hensyn til Gjødningens Redpløining, nøie Kundskab om, hvorledes den størst mulige Besparelse af dette kostbare Materiale kan finde Sted saaledes, at dog alligevel en storre Nytte opnaaes, idet nemlig Agerdyrkeren forstaaer, ved Hjælp af en ordentlig styret Plov og en Radsaaenings-Maskine, at bringe Gjødningen under Frugtraderne paa en saadan Maade, at den ene og fuldstændig kommer diise til Nytte.

11) Ingen Korndyrker i England tænker paa at behjælpe sig uden Tærskemaskine; fordi Brugen af samme alene sætter ham i Stand til, saa snart efter

Høsten, som han vil, at skaffe sin Sæd til Torvs, uden dog derfor at standse med sit Markarbeide eller leie fremmede Arbeidere, for ved dem at lade sit Korn aftærste paa en mindre god, men dog alligevel mere kostbar, Maade. Udlæget for en Maskine erholdes snart tilbage og duelige Haandværkere findes altid, hvor de blive betalte, og arbeide da stedse billigere.

12) Besparelse af Tid, Arbeidsløn, Heste o. s. v. ved Hjælp af de der brugelige Arbeidsvogne, hvis lette Gang og hele snilde Bygning sætter Jordbrugeren i Stand til, at fuldføre Kjørserne med det Halve Antal Heste og med færre Mennesker. Desforuden koster Anskaffelsen og Vedligeholdelsen af disse tohjulede Karrer, som kunne drages af een Hest, om de end belæses med 20 til 30 Centner, langt fra ikke saa meget, som vore mindre hensigtsmæssige, firehjulede tunge Blokvoerne. Rigtignok ere Weiene i England ogsaa bedre end i Tydskland; men — hos hvem ligger Skylden for vore Landveies flette Bestaffenhed?

13) Passende, tidlig Udsæd, — alt i Forhold til Saaesædens Sort og Egenstaber, samt til Jordbundens eiendommelige Bestaffenhed og Beliggenhed, — i et veldyrket, af Vys, Varme og Luft vel gennemtrængt Jordsmon, hellere for tidlig end for sildig, aldrig i en dyndet eller vaad Ager. Betimelig Udsæd i vel behandlet Jord bringer Landmanden i Veiret; hvorimod sildig Udsæd i en slet behandlet og gennemvædet Ager fører ham til Bettelstaven.

I det Foranstaaende have vi kortelig anført de Hovedpunkter, hvilke Storbritannien skylder sit høit forbedrede Agerbrug; og kun ved at følge disse Punkter, vil man engang komme saa vidt, at man seer Skotlands høie Cultur fremblomstre ogsaa hos os. Biskelig vil der endnu hengaae lang Tid, førend vi her, som i Skotlands bedre Agerdyrknings-Distrikter, kunne reise en heel Dag uden at see en skjæv Fure, en slet pløiet Ager, en af Ukrud opfyldt eller slet behandlet Mark, og uden at støde paa brede, aabne Grøfter og høie uordentlige Hækker. Men — det vil dog nok blive bedre! Naar man blot altid vilde ansee Forfeertheder og Uordener for det, de ere, og aldrig forglemme, at disse uordentlige Diger, flette levende Hegn og aabne Grøfter ere et større Onde for Landmanden, end de almindeligviis ansees for at være; thi de opsluge en uhyre Flade dyrkelig Jord, de ere som et Dplagssted for altslags Ukrud, og det vil ikke feile, at de stedse paany ville opfylde den tilgrændsende, nok saa godt rensede Mark med Rodstue og Ukrudsfrø. Med eet Ord, dersom man ikke tilfulde iagttager alle de angivne Punkter, vil man aldrig være i Stand til, at erholde det fuldstændige Udbytte af Jorden, men derimod komme til at lade sig nøie med, paa det bedste Jordsmon at høste mindre, paa Middelsjord ikke Halvparten og paa simpel Jord ikke en Trediedeel af det, som man kunde have høstet.

Men — indvender man — saadant et Landbrug erstatter ikke Omkostningerne! Dette bestrider jeg alle-

rede af den simple Grund, at Erfaring tilbyder os fuldkommen tilfredsstillende Beviser paa det Modsatte. Man kaste kun et Blik paa Skotland! Dette Land, hvis naturlige Bestaandighed er til Hinder for Agerbruget, frembringer nu 3 til 5 Gange saameget, som fordem. Det er en Kjendsgjerning, og det er ikke tænkeligt, at et heelt Folk, og det et anerkjendt indsigtfuldt og forsigtigt Folk, ikke alene skulde begynde, men ogsaa i en Række Aar uafslædelig følge, et uklogt, ja endog skadebringende System. Dersom dette System ikke medførte den belovede Fordeel, mon England og Irland saa i mange Aar vilde have anvendt store Befoistninger for, ved Hjælp af dygtige skotske Forvaltere og Plovkarle, at indføre det skotske Landbrug i Stedet for deres eget, hvilket paa ingen Maade er slet, kun mindre godt; og lod det sig tænke, at man, med sin indsamlede Erfaring og Oplysning, endnu i dette Dieblif vilde udtale det Haab i England, at det skotske Agerdyrknings-System ikke alene vilde blive almindelig efterlignet, men at England, begunstiget af sit langt mildere Klima, i saa Aar vilde overgaae sin Lærerinde, Skotland? Det er i Sandhed ikke tænkeligt, det er endogsaa umuligt, at Skotlændernes System skulde være urigtigt; thi dersom den fuldkomnere Behandling af deres i mange Henseender utaknemmelige Jordbund ikke havde skjenket dem den belovede Fordeel, saa vilde Begynderne af disse nye Forandringer allerede for længe siden have vendt tilbage til det Gamle eller ogsaa være gaaede til Grun-

de, og ingen Efterlignelse vilde have fundet Sted! Men i Stedet derfor see vi de første modige Begynderere over al Forventning lønede for deres Arbejde og Driftighed, og saaledes kunde det da heller ikke feile, at hele Skotland lidt efter lidt traadte over til dette heldbringende System. Nu staaer altsaa Skotland som et lysende og efterlignelsesværdigt Forbillede for den øvrige Verden og ved sine egne Landstavers fremblomsfrende Tilstand forjetter det et lykkeligt Udfald for Alle dem, som med Fasthed ville følge dets System, og holde ud til Enden med samme Standhaftighed. Udfaldet vil ogsaa her snart gjendrive den ovenanførte Indvending.

Dog — Andre sige: Korn og Kjød har her ikke den Priis og lette Affætning, som der; vi kunne og bør derfor heller ikke anvende de store Omkostninger paa at frembringe disse Fornødenheder. Men disse svarer jeg, at jeg betvivler, at Jordens bedre Behandling, efterat den er fuldkomment indført, i Forhold til Fladeindholdet, der koster mere, eller endog kun saa meget, som her. Og om vi end vilde antage, at dette var Tilfældet, saa overveier dog det derved indvundne større og smukkere Produkt uendelig mange Gange de forhøiede Omkostninger; og just der, hvor Sæden har en ringe Værdi, gjælder paa det fuldkomneste det Princip: ved den størst mulige Production at udjævne Forskjellen i Priis.

En unægtelig vansteligere Indvending er den, at man indrømmer Systemets Rigtighed, men tilføier:

vi mangle Arbeidere til at udføre samme! Med den, som taler saaledes, er jeg fuldkommen enig. Det er et Bjerg, foran hvilket vi standse og maae drage Ande, men som vi dog maae overstige, og som vi, — ligesaa godt som Andre, der ogsaa engang stode foran det og nu ere ovre, — kunne og ville overstige, dersom vi kun vilde det paa den rette Maade og fuldkomment forenede. Hvor snart eller hvor seent? det ligger ganske i vor egen Magt; dog haaber jeg, at det snart vil blive Tilfaeldet, og jeg anseer dette Haab for saameget mere velbegrundet, da ogsaa vi befinde os paa Forstningens Bane og stræbe efter noget Bedre, og tillige just nu have forenet os med hinanden i større Antal for at udverle de Ideer, som denne Stræben kan have fremkaldt.

Det være mig tilladt, at berøre en fjerde Indvending, som ofte fremsføres; den er rettet imod Alt, som foranlediger eller medfører Besparelse af Arbeide med Menneskehænder. Hvorledes skulle vi, siges der, bestæftige vore mange Arbeidere, naar vi ikke mere behøve at bruge dem til Tærstning o. s. v.? Herimod vil jeg bemærke, at naar de først engang ville indføre et mere indbringende Landbrug, saa ville de snarere komme til at mangle flittige Hænder ved deres Markarbeider, end de ville komme til at frygte for Overflodighed af disse, og Lediggængere vil den dygtige Huusbonde ikke taale ved sit Landbrug. Skotland giver ogsaa i dette Tilfælde det bedste Svar og den sikreste Beroligelse. Der har nemlig den arbejdende Klæse

intet lidt ved Indførelsen af det nye Landbrugs-Væsen, Redskaber og Maskiner, men den har tvertimod meget mere hævet sig. Dovenskab og Egegyldighed ved eget Vel finder man ikke hos den, ligesaa lidt som Udvandring paa Grund af Nød og Armod. Overhovedet er Agerdyrkning den ene rigtige Kilde til al varig Velstand, og en fornuftig Virksomhed er Moder til ethvert Belværen og heldigt Fremstrid. Den, som vil Diemedet, maa ogsaa ville Midlet; det gode Udfald udebliver ikke!

Men — hvorledes skulle vi begynde paa den hensigtsmæssigste Maade for at gjøre det forbedrede Agerbrugs-System almindelig anvendeligt hos os? Dette er et Spørgsmaal, hvis Besvarelse jeg maa overlade mere Sagkyndige. Men naar jeg desuagtet tillader mig, at meddele min individuelle Anskuelse, saa stæer dette ikke af Anmaselse, men fordi jeg troer, at fri, mangesidig og oplivende Udverling af Ideer og Erfaringer snarest og sikkest vil føre til Maalet, og just derfor anbefaler jeg Enhver, ikke, ligesaa lidt som jeg, at holde sine individuelle Anskuelser tilbage. Jeg anbefaler dette paa det indstændigste, da jeg har den fuldkomneste Overbeviisning om, at dersom et bedre System følges, saa vil den landoconomiske Interesse vinde uendelig meget i en dobbelt Henseende: først derved, at Landbruget, paa en mere fornuftig og videnskabelig Fod, og i en dygtigere fuldkomnere Praxis, vil skjenke enhver Tænkende en ædlere og mere tilfredsstillende Bestæftigelse; og dernæst derved, at den pecu-

niaire Fordeel af vor Drift vil forheies til det dobbelte. Baade i aandelig og i borgerlig Henseende vil Landmanden indtage et hoiere Standpunkt, som egentlig tilkommer ham i det mennesselige Selskab. Men jeg taler om den almindelige Indførelse af et bedre System. Mange dannede Landmænds høist roesværdige Bestræbelse, at følge dette, fortjener saameget storre Anerkjendelse og Tak, da disse Mænd have fundet og i Fremtiden ville finde, hvor besværligt det er, at føre et saadant Værk til Enden, saalænge man staaer ene og rundt omkring sig snarere har Opposition end Medvirkning; saalænge de fleste Landbrug drives paa den forrige, for Arbejderne sædvanlige og derfor beqvemme, Maade; og saalænge Arbejderne selv fuldføre Alt mekanisk, uden nogen Intelligents eller Ambition, og — kort sagt! — staae paa et meget lavt Trin i Dannelse og Dygtighed, saa at det holder haardt, at finde indsigtsfulde, paalidelige og tilvante Arbeidere.

Det forekommer mig derfor, at Dannelsen af dygtige Arbeidere maa være den første og væsentligste Opgave for Jordbrugeren. Rigtignok er dette, efter Sagens nærværende Tilstand, lettere sagt end gjort; dog kan meget, saare meget, skee ved alvorlig Beslutning og utrættet Standhaftighed. De Borne maae forbedres, og, ved en paa Fremtiden beregnet bedre Underviisning, maae de Opyorende dannes til en brugbar Klasse af Arbeidere. Bedre Folk til Agerbruget, bedre Haandværkere, Karle og Piger, giens

nemtrængte af Trofskab og Selvagtelse, af Lyst og Kjærlighed til Sagen; det er Hovedtingen! Uden deres paalidelige Hjælp formaaer den bedste Landmand kun lidet, med deres Hjælp derimod Alt, hvad der kun er muligt. Men hvorledes seer det ud i denne Henseende? Hvilken Skole har Karlen, Pigen, Arbeidsmanden i Ungdommen? Fra det 7de til det 15de Aar tilbringe de deres Tid i Marken, hos Dvæget og med Dvæget, uden egentlig at bestille noget, og derpaa iblandt det ofte saa raa og uduelige Dyende, under en mekanisk, ofte besværlig eller skjodesløs, Tjeneste for det daglige Brød. Staffels Slægt! ogsaa du vil blive forbedret, forædlet og lykfsaliggjort ved et fra Grunden forbedret Landbrug.

Dersom vi ville hjælpe og bringe det videre, saa maae Jordbrugerne lonne deres Karle og Dagleiere i Forhold til det, som disse formaae at udrette; den bedste Plovskarl maa f. Ex. gives mere og holdes bedre end den næstbedste, og denne igjen bedre end den følgende; dette vækker lettest en almindeligere Stræben efter Fuldkommenhed. Men at stille den flittige og tro Arbejder paa lige Trin med den Doyne og Trolose, det gjør den Første modløs, og den Sidste faaer derved ingen Bevæggrund til at forbedre sig, fordi han Intet kan vinde derved; det kan hverken føre ham frem eller tilbage! Doyne Karle have kun Duelighed i to Henseender: i Driften og Dagdriveri, og i at gjøre den flittige modløs og fordærvet, for at de kunne drage ham ned til sig, og gjøre ham til deres Lige.

For deres egen Fordeels Skyld maae derfor Landmændene forene sig om, at berede alle dovne, unyttige Karle en streng Skjebne, som foragtes af den Bedre og som kan drive hine til Forbedring; dog paa den Maade, at der med Mildhed tages Hensyn til den virkelig Forbedrede, saa at denne ogsaa lidt efter lidt drages frem. — Hvorledes? — Det afhænger af Omstændigheder og Forhold. Den, som ikke har den Forpligtelse, i enhver Henseende at sørge for de Arbeidere, som opholde sig paa hans Gods, han har friere Haand og lettere Spil, thi han behøver kun at taale de dygtigste Folk i sit Arbeide. Den derimod, som ifølge Guds-Indretningen skal ernære baade Døde og Gode, han maa omhyggelig dele disse i forskjellige Klasser, saavidt muligt holde disse adskilte, tildele de Slette de groveste og ubehageligste Arbeider o. s. v. En kraftig moralisk Indvirkning maa aldrig undlades og denne bliver hos sandfælige Mennesker gjort mulig og understøttet ved ofte meget ringe Midler, idet man f. Ex. ikke lader de forskellige Klasser spise ved et fælles Bord, men særskilt, og maaskee ogsaa giver de Bedre en bedre Kost. Under Arbeidet maae de ogsaa, saa meget som muligt, holdes adskilte, ligesom de Dovne bør anbringes enkeltviis og holdes under streng Opsigt. Herved forbedres de ofte fra Ungdommen af forsømte Mennesker allersnarest, fordi det kjæder dem at staa stille uden at kunne passiare; især naar de tillige vide, at deres Arbeide vil blive sammenlignet med Andres, og at Huusbonden selv flittig seer efter, tildeler

Enhver, som forbedrer sig, et Par opmuntrende og rosende Ord, og giver ham Udfigt til, at han ved fortsat og vedholdende Flid baade kan og skal komme i første Klasse. Kun den aldeles Uforbederlige burde, for Exemplets Skyld, ganske udstødes fra de Andre og afgives til et Tvangs-Arbeidshuus for Vediggængere, hvor han paa Godsherrens Beføstning, hvis Staten ikke tager sig af ham, burde forpleies saa tarveligt, som muligt, samt anvendes til offentligt Arbeide for dog at fortjene noget. En saadan Udgift er rigtignok besværlig for Mange, men den yder Godsherrén rigelig Rente ved den moralske Indflydelse, som saadanne Exempler udøve paa de andre Folk.

Det System for skadeligt Vand's Afledning ved Anlægget af underjordiske Kanaler, som jeg haaber snart vil blive indført, tilbyder Agerdyrkeren gjennem en lang Række Aar udmærket Veilighed til at holde alle hans Folk i fordeelagtig Virksomhed.

Jeg kommer nu til en anden Gjenstand!

Omendstjondt allerede mange Godsherrer have fra England og Skotland skaffet sig flere Gjenstande, Landbruget vedkommende, og — hvad der ikke kan betvivles — i Fremtiden mere og mere ville gjøre dette, saa kunne dog saadanne enkelte Bestræbelser for sig alene ikke medføre den nødvendige almindelige Nytte af den forønskede Fremstjyndelse af Forbedringerne, og Indførelsen af det derværende System vil derfor endnu længe blive et fromt Duffe, med mindre der tilveiebringes en levende og inderlig Sammenvirken mellem

de Bedste, tilligemed anseelige Pengemidler. Men dersom enhver Landmand vilde betænke, hvilke Fordele der vilde tilflyde ham, naar han kunde bringe det Dinstværdigste i hiint Land til Anvendelse hos sig selv; og dersom det blev ham ret levende bevidst, at han derved vilde fordoble sin Netto=Indtægt, saa vilde han vistnok gjerne forbinde sig med Andre og for Andre, og en kraftig forenet Stræben vilde ei alene ikke udeblive, men den vilde ogsaa have det samme uventet udmærkede Udfald, som i England. Enfelt formaaer Draaben lidet, men forbunden til en Strøm driver den Møller. Det sølte vi for længe siden og derfor dannede vi Associationer; de for Tiden bestaaende Foreninger kunne imidlertid ikke fuldføre dette Bærk alene; men de kunne dog befordre det paa mange Maader, de kunne virke som Mønstre, opmuntre i videre Kredse, og gaae tilhaande med Raad og Daad.

Men hvorledes vilde det blive, dersom alle ivrige og velhavende Landmænd i enhver mindre Kreds samlede sig til en lille Forening, stode nogle Hundrede Rigsdaler sammen for ved Hjælp af disse at anstaffe, hvad der forekom dem mest ønskværdigt og gavnligt, og, for sikkert at erholde det Bedste, under et saadant Foretagende kunde glæde sig ved Understøttelse fra de større Foreninger, med hvilke de overhovedet maatte staae i levende Samvirken? Ethvert Lands Hovedforening kunde paa denne Maade besørge alle Indkjøbene ved sagkyndige og paalidelige Mænd; men iforveien maatte Tiden til det forestaaende Indkjøb bekjendtgjøre

res, og inden Forløbet af dette Tidspunkt maatte alle Commissioner fra de mindre Foreninger være indløbne til Hovedforeningen. Paa denne Maade vilde mange Reise- og Indtjobs-Omkostninger blive sparede og, behørigt fordeelte, kun udgjøre Ubetydeligt for hver enkelt Forening; hvor derimod en mindre Forening ikke kunde komme i Stand, — hvad enten dette nu forarsagedes derved, at man maaskee ikke kunde blive enig om Valget af Gjenstande, eller ogsaa af andre Grunde, — der maatte endog den ubetydeligste Commission fra en Enkelt finde ligesaa beredvillig og reel Besørgelse hos den nærmest liggende store Forening, som om Commissionen var udgaaet fra Mange og var betydelig.

Desforuden skulde Stiftelsen af Læreanstalter til at uddanne dygtige Arbeidere for Landbruget være en Hovedopgave for de større Foreninger; til disse Læreanstalter skulde de bedste og nyttigste Redskaber anstafes og et Par dygtige skotske Arbeidere forskrives, som kunde give Landets Børn practisk Anviisning til den rigtige Brug af disse Instrumenter. Det rette Greb og Praxis er her Hovedsagen og den forudgaaende practiske Anviisning er saameget mere nødvendig, fordi den simple Mand lærer mere gennem Diet, end gennem Dret, og har en næsten ubetvingelig Uvillie mod det Nye og Usædvanlige; og fordi den Udbannede i Almindelighed ikke troer paa Noget, som han ikke seer eller i sin indskrænkede Forstand kan begribe; vilde man saaledes f. Ex. alene give ham en sædvanlig skotsk Plov, forspændt med 2 Heste, og sige ham, at han her-

med skulde fuldføre sit Dagværk ved en snorret Ompløining af 220 fextensfodede Kvadratroder, paa mere tung end let Jord, til en bestemt angiven Dybde af 10, 11 eller 12 Tommer, saa vilde han ansee det for umuligt og følgerig slet ikke gjøre det; dersom han derimod med egne Dine seer, at dette kan skee med tilsyneladende Letthed og langt bedre end han indbildte sig, saa vil han beslitte sig paa ikke at staae tilbage for den Fremmede. Og ligesaadan er det med ethvert andet Foretagende.

Man skulde eet eller andet Sted, enten ved egen Kraft eller i en tro Forening, indføre et Normal-Landsbrug, ved hvilket man kunde uddanne dygtige Practikere i et forbedret Agerbrug; man maa imidlertid ikke være nogen Projectmager, men i strengeste Forstand have Indkomst og Udbytte for Die, som om man, liig den mindre Godseier, alene skulde leve af Jordbruget; man maa ikke anstille ufornuftige Forsøg, eller med ustadig Usikkerhed forkaste det Ene over det Andet, men derimod holde sig til det Gavnligste og fremfor Alt paasee, at man ikke gjør noget Unyttigt, men altid udfører enhver Gjærning med Aand, Iver, Kjærlighed og Lyst. Thi saa ville ogsaa Sønner af bedre Familier komme for at lære, og ved Fornem og Ringe vil Sædefornet af det Fortræffeligste i Verden med Forstand blive udstrøet. Theori og Praxis ville understøtte hinanden i inderlig og kraftfuld Sammensmelten og have et forønsket Udfald. Derfor lægge man Haand paa Bærket; thi naar vi fra hiint Land modtage In-

genieurer, Maskinbyggere, Fabrikarbeidere o. s. v. til vor Belærelse, saa indseer jeg i det Hele ikke, hvorfor vi ikke ogsaa skulde betjene os af Folk derfra i den vigtigste af alle Ørene blandt de menneskelige Haandteringer.

J saadanne Læreanstalter skulde alene Landets Børn optages, og disse ved deres Tiltrædelse forpligtes til, i det mindste i 3 Aar efter deres Fratrædelse, at forblive i det Distrikt, hvorfra de vare komne, for at de der kunde forplante den erhvervede Praxis. Man skulde ikke saameget see paa Indtægten af disse Lærlinger, men snarere strengt holde over, at de vare dygtige Personligheder og havde gode Forfundskaber, samt Lyft og Kjærlighed til Sagen; og tillige burde man stedsse foretrække dem, som vare blevne anbefalede fra de mindre Foreninger. Endnu bedre vilde det være, naar de mindre Foreninger begyndte med, paa det Billigste og Bedste at oprette saadanne Læreanstalter hos sig selv og for sig selv alene. At finde en Plads til en saadan Læreanstalt vil vel, skulde man tænke, ikke falde vanskeligt, idet vistnok enhver Godsbesidder, allerede for den gode Sags Skyld, gjerne vilde afgive det fornødne Stykke Land for at betro det til Anstalten og med det samme faae det dyrket paa en bedre Maade; men fremfor Alt for at give Omegnen Lyft og Veilighed til Fremstridt. Derfor vilde det maa skee endog være tilraadeligt, at lade Stedet for Anstalten verke, for saaledes at kunne bringe Behandlingen i Anvendelse paa den størst mulige Forstjellighed af Jordsmøn.

En fjernere Opgave for Hovedforeningen skulde det være, at udsætte Præmier for fuldkommen eftergjorte Redskaber, men kun uddele dem for fuldkommen gode og rigtigt forarbejdede Redskaber; thi den mindste Afvigelse eller den ringeste Mangel kan gjøre et Stykke mere eller mindre ubrugeligt, eller og blive den ikke altid strax bemærkede Årsag til, at det ikke fuldkommen opfylder sin Bestemmelse; men idet et Redskab bliver ubrugeligt, foranlediger dette vildfarende Domme, og af dem, som ikke kjende Originalen, bliver det gode Redskab forkastet tilligemed det flette. Saaledes saae jeg for 2 Aar siden i Potsdam en, som det kaldtes, Smals Plov, imod hvilken der var syndet paa en saadan Maade, at dens Arbejde, som det var at vente, faldt flet ud, hvorfor den smalske Plov der blev betegnet som lidet anbefalelsesværdig; men den lignede ogsaa en smalsk Plov saa lidt, som et Muul esel sin Moder.

Fælles, eendragtig og kraftig privat Virksomhed for det Bedre er det virksomste Middel til mere og mere at opnaae dette ogsaa uden Bistand fra høiere Steder. Imidlertid maa man dog sikkert haabe, at de respectiver Regjeringer ville række en hjælpende Haand og snart komme Foreningerne imøde fornemmelig derved, at de lade alle Gjenstande, som skulle indføres, passere aldeles frit, uden nogensomhelst Afgift, samt tilstaae Porto-frihed og andre Lettelser, f. E. fri Befordring for Alle, som reise i Foreningens Ørinde og for at fremme dens Diemed; og at de tillige paa en

flittigere og alvorligere Maade bære Omsorg for By- og Vi=Veienes Forbedring, for at ikke den enkelte Duelle i en Land=Commune skal lide under Mængdens Dovenskab og Eigegyldighed, og maaskee blive fiddende fast med Heste, Bogtøi og Dvæg i Dynd eller Sand, fordi hans isolerte Kraft ikke er tilstrækkelig til alene at forbedre Veien og holde den i god Stand. Og hvor vigtigt er det dog ikke, at der spares Tid, Arbejdsdyr og Redskaber! men denne Besparelse kan kun opnaaes ved Veienes Forbedring.

Om det skulde være ønskeligt, at en Regering ydede endnu større og mere indgribende Understøttelse, det vil jeg lade ubesvaret. I Almindelighed, og fornemmelig hvor Landstrøget er velhavende og tæt befolket, der vil man kunne hjælpe sig selv indbyrdes ligesaa godt, som med Jernbaner; hvorimod Hjælpen vilde være uundværlig og fuld af velsignelsesrige Følger for de fattigere og tyndere befolkede Landstrøg. Regeringen kunde ogsaa godt yde denne Hjælp, uden derfor at udsætte Statskassen for den Fare, at tabe derved. Naar f. Ex. en Commune eller en Landsby havde forenet sig om, at laane en Pengesum til Forbedringen af sine Jorder og Dvægdrift, og tillige, som Commune eller Landsby, vilde indestaae for Tilbagebetalingen efter flere Aars Forløb, saa kunde man saameget mindre tvivle om Opfyldelsen af denne Forpligtelse, da Dens Omstændigheder maatte have hævet sig betydelig ved den forbedrede Cultur; her maatte altsaa Statskassen uegennyttig træde til. Maaskee kunde

ogsaa Regjeringen til Enkelte eller til hele Communer lade udgaae offentlige Beviser paa Tilfredshed, og tildele Dymuntringer, Vettelser og ærefuld Anerkjendelse. Paa denne Maade vilde meget blive udrettet med lidet, medens man ellers saa ofte kun udretter lidet med meget. Dog maatte ingen Stat være gnieragtig her, hvor det uden Modsigelse gjælder om det, som fremfor Alt er Grundvolden for dens sikre og almindelige Flor.

Ogsaa den vandrende Forening af tydske Landoeconomer vil først da kunne danne sig en større Virkefreds, naar et friskere Liv i alle Grene af Agerdyrkingen er blevet almindeligere. Foreløbig maatte der raadslaes om der ikke ved denne Forening burde udsættes Præmier for den størst mulige Indførelse og Udbredelse af saadanne Gjenstande, som kunne hæve Landbruget. Senere vil der ikke være Mangel paa Materiale, som fremsendes til Concurrence; og det saameget mindre, naar de udsatte Præmier ei ere altfor oeconomisk fastsatte. For ikke at være nødsaget til at gjøre dette, kunde de næste Aar benyttes til, at danne en saa stor Fond, som muligt; men for at være i Stand hertil, vil en særegen Indretning ved Siden af den bestaaende være nødvendig. Man kunde maafee lettest samle denne Capital, naar Medlemmerne bleve permanente og vilde betale et anseeligt aarligt Bidrag. Denne Plan, som følges af det engelske vandrende landoeconomiske Selskab, forekommer mig fortrinlig at fortjene Esterlignelse.

I det Haab, at nogle korte Notitser om dette Selskab ikke ville være uinteressante, tillader jeg mig, at give disse; de ville i det mindste vise, hvilken levende Interesse Landbrugets Fremme møder i England, og hvorledes de Første og Anseeligste i Riget, foruden at opmuntre ved Penge-Tilskud, ogsaa stræbe efter at gjøre deres Intelligents og Erfaring tilgængelig for Enhver og saa almeennyttig, som muligt. Glædeligt vilde det være, dersom vi her, — jeg mener i hele Tydskland, saa langt den tydske Tunge naaer, forenet med Danmark, Sverrig o. s. v., — i ivrig Stræben og practiske Foretagender ret snart kunde stille os ved Siden af vore Naboer hiinsides Havet. Og hvorfor skulde man tvivle herom? Eller hvor ere tilfredsstillende, stærke Grunde for denne Tvivl? Jeg finder ingen! Thi et mange Gange større Land end England; et Land med Velstand, ja! med Rigdom; et Land, som har gjort saa raste Fremskridt i saa mange andre nyttige Grene; et Land, som ellers anvender uhyre Capitaler for at fremme den selskabelige Omgang: det Land skulde kunne misfjende den vigtigste og fordeedlagtigste af alle Culturens Grene, og ikke søge at udbringe denne til den højeste Indtægt? Det er ikke sandsynligt, — ikke muligt!

Det Kongelige Agerdyrknings-Selskab i England afholdt dengang i Liverpool sin tredie Aarsfest. Dets Medlemmers Antal har i eet Aar næsten fordoblet sig, og udgjør for nærværende Tid henved 5000, det kraftigste Beviis paa stigende Interesse!

Det aarlige Bidrag er $6\frac{1}{2}$ Daler. Selskabet udgiver hvert Fjerdingaar en Journal, som er rig paa interessante Meddelelser.

Til Afbenyttelse ved Dyrskuet og til Udstilling af Agerdyrkningsredskaber og Maskiner ved denne Fest i Liverpool var der udvalgt en Plads indenfor Stadens Grændser. Den Plads, som udfrævedes, udgjorde 850 Fod i Længden og 520 Fod i Bredden, altsaa et Fladeindhold af mere end fire Gange Hundredetusinde Svadratsfod. Denne Plads var omgivet med et høit, tykt Plankeværk. Ved den ene Ende var der, udenfor denne store Plads, anbragt en Indhegning, 84 Fod lang og 42 Fod bred, paa hvilken man aflæssede de Gjenstande, som skulde stilles til Skue. Skuepladsen selv indeholdt 13 lange, parallel-løbende Telte, hvert i Gjennemsnit 400 Fod langt og 17 Fod bredt; Rummet mellem Teltene dannede Spadseregange. Teltene vare bedækkede med lysguult, oliemalet Lærred, som fuldkomment modstod al Væde, uden at hindre Lyset fra at trænge igjennem, og i det Hele vare de indrettede med roesværdigt Hensyn til alle mulige Diemed; de vare inddeelte i rummelige Stalde for Dyrene, som stode enkelte, par- eller gruppevis; eller og de vare forsynede med Borde til de andre Udstillinger o. s. v. Over Dyrene hang en tydelig Placat, som kunde læses i 30 Fods Fjæstand, og paa denne var anført Dyrets Dvalitet, Alder og Herkomst, Indsenderens Navn, og Størrelsen af den Præmie, som kunde være vunden. Ni saadanne, 400 Fod lange Telte vare fyldte med Arbeidsheste, Tyre,

Køer, mangeslags Faar og mange forstjellige Sviin, alle ordnede i Classer. Et Par Malere vare bestjæftigede med at aftegne de Exemplarer, som kronedes med Præmier; dette udførte de med Iigesaa megen Hurtighed, som Noiagtighed, hvilket Enhver let kunde overbevise sig om ved Sammenligning paa Stedet selv. De øvrige Telte indeholdt Agerdyrkningsredskaber, Maskiner, o. s. v., for en Deel forbedrede, allerede bekendte, men for det meste af ny Opfindelse; deriblandt: mange Radsaaenings- og Radsplantnings-Maskiner; omtrent 12 forstjellige transportable Tærskemaskiner, og deriblandt een meget compendieus, som med 2 Heste daglig leverede 100 til 120 Bushel*), eller 4 til 5 Wispel, reent Korn og kun kostede 250 Daler; ogsaa en anden meget brugbar, tilhørende Hr. Crosskill, som i denne Tid vil opstille et Exemplar heraf i Dobberan; videre: henved 30 forstjellige Kensemaskiner, omtrent 20 Haffelsmaskiner, som i een Time leverede omtrent 60 Bushel, eller 2 Wispel, fintstaaren Haffelse; dernæst: Turnips-Skæremaskiner, hvoriblandt een, forfærdiget som en Karre, der blev belæsset med 10 til 15 Centner Røer og truffet af Heste, hvorved en i samme anbragt Skæremaskine tillige blev sat i Bevægelse og et givet Stykke Land hurtig bedækket med Røestiver, 3 Tommer lange og 1 Tomme tykke, til Fodring for Faar; endelig: et stort Antal Maskiner til at knuse Raps- og Linolie-Rager, Beenstøbere o. s. v.

*) 1 Bushel = 2 Skpr.

Dog nok hermed! thi dersom alle Seeværdigheder skulde beskrives, saa vilde det fylde flere Aft. Saaledes kunde jeg og omtale Plovenes og Plovkarlenes Arbejde paa en meget stor Mark i Nærheden af Liverpool; men ogsaa dette vilde føre mig for langt. Kun endnu nogle Ord om Festen selv!

Til det store Maaltid for 3000 Personer var der opført en teltlignende Bygning med Brædevægge, som med Hensyn til dens behagelig=lette, men dog tilstrækkelig stærke, Construction maatte beundres som et Mønster i sit Slags. Denne Bygning kostede 7300 preuss. Daler og tjente alene til dette ene Middagsmaaltid, eller rigtigere til Samlingsplads for dem, som vilde høre de Taler, der afholdtes; thi da her, — som ved alle andre offentlige Diners i England med Undtagelse af „Lord Mayor's Dinner“ — Spisen og Drikken kun var en Bisag, Toasterne og Talerne derimod Hovedsagen, saa var denne Pavillons indvendige Indretning alene og fortræffelig beregnet paa, at skaffe enhver Tilstedeværende fri Udsigt til Præsident-Bordet. Derfor var det Hele, fra den indvendige Cirkel og udad, oplyst som et Amphitheater, og Bordene vare kun besatte paa den ene Side, saa at man saae udover Hovederne paa de foran siddende Gæster. Bordene vare ikke brede, alene dækkede med koldt Skjotten, men rigeligt, og med en Flaske Vin for hver 2 Personer.

Her, som ved alle offentlige Diners, herskede den Skik, først at begynde Maaltidet, efterat en kort Bords-

bøn var læst. Allerede efter en god halv Time blev Taffebønnen fremsagt og Maaltidet hævet. Ogsaa her gjældte den første Toast Dronningen; Skaalen blev udbragt i Forbindelse med Sangen „god save the Qveen,“ som Enhver staaende istemte; dernæst Toaster for Enkedronningen, for Prinds Albert og de øvrige Medlemmer af det Rgl. Huus. Derpaa var hele Opmærksomheden henvendt til Præsident-Bordet, ved hvilket der ogsaa var Plads for de fleste af de Herrer, som, ifølge det uddeelte Program, enten vilde udbringe Toaster, eller svare paa disse. De kraftfulde Taler, som medtog 3½ Time, kunne ikke alle gjenta- ges; men jeg vil dog ikke undlade at oversætte to Ta- ler, nemlig Lord Stanleys og Vice-Præsidentens, som begge udbragte Skaaler: den Første for den engelske, og den Sidste for den skotske Forening; thi disse Ta- ler indeholde saare meget Belærende angaaende disse Selskabers Virken. Den første Talers Talent er hæ- vet over al Noes: ligesom alle de Øvrige brugte han ingen Concept, men holdt sit Foredrag frit og med en saa mandig, kraftig Stemme, at vistnok end ikke eet Ord gif tabt for Noget af de 3000 Tilstedeværende; i Sandhed! ingen let Opgave i et saa stort og halv aabent Locale.

Gid denne Tale her maa vinde en Deel af det Bifald, som der med Enthousiasme blev tildeelt den af flere Tusinde!

Lord Stanley reiste sig og blev hilset med lydelig Jubel. Hans Herlighed begyndte:

„Hr. Præsident og Gentlemen! Jeg har af Præsidenten modtaget ikke en Tilladelse, men derimod en Befaling til at foreslaae Dem en Toast, og uagtet den venlige Modtagelse, som De tildeelte mig, tør jeg i al Oprigtighed vove at forsikre Dem, at intet ringere end hiin Autoritet og hiin Befaling kunde formaae mig til, at trænge mig frem til Deeltagelse i en Forsamling og i en Sag, som den nærværende; idet jeg dybt og smerteligt føler, at det vilde være i høieste Grad anmassende af mig, dersom jeg vilde indbilde mig, at jeg kunde bidrage det mindste til at oplyse en Forsamling, som jeg tiltraadte ene og alene med det levende Ønske, at tilkjendegive den Interessee, som jeg nærer for de store Diemed, der ligge dette Selskab paa Hjerte, og fordi jeg haabede, ikke ved min Tiltrædelse at tilføre dette practisk Belærelse, men meget mere at modtage denne. (Hør! hør!). Men Gentlemen! det er mig umuligt, at see hen over denne glimrende Forsamling, som her omgiver mig, uden at ønske Dem, og Fædrelandet selv, til Lykke med de sandsynlige, ja tilforladelige, velsignelsesrige Folger, som ville fremgaae af dette usfatteerlige Selskabs Dyrettelse. Jeg føler mig derfor overbeviist om, at naar jeg foreslaaer Dem, at drikke paa det Kgl. engelske Agerdyrkningselskabs Fremblomstren og Velsignelse, saa vil De, i Deres Iver og Enthousiasme for denne Toast, om end ikke glemme, saa dog bære over med

det Mangelfulde hos ham, som udbringer den. Gentslemen! lad mig allerførst, i den brittiske Følelsses og sunde Nationalitets Navn, ønske Dem til Lykke med det practiske Beviis paa Wiisdommen af den Forholdsregel, som efter min Formening er den fundamentale og væsentlige Rettefnor for denne Forenings Fremgangsmaade, nemlig den Forholdsregel, at man herfra forviser alt, som kan staae i Forbindelse med politiske Spørgsmaale og politisk Riv (hoit Bifald!). I det Nieblif, da Landet søger at samle Kræfter efter hiin Gæring, som er uadskillelig fra en Parlaments-Oplosning, maa man i ikke ringere Grad ønske til Lykke ved at see Mænd af enhver Tænkemaade, af ethvert politisk Parti, her samles i Overeensstemmelse og Eendrægtighed for ved nærværende Veilighed og paa dette Sted, at deliberere over Rigets store National-Interesser: Hjerteopløstende maa det være, at man just her, i den næststørste Hovedstad for dette Rige, — det største Rige i Universet — (Hurra!), træffer en Forsamling, som overgaaer enhver anden i Medlemmernes Antal, Respectabilitet, Stand og Charakter, og i hvilken denne Stads høieste Magistratsperson (Hurra!) til Vre for Sagen tager Deel for at understøtte den engelske Agerdyrknings Interesser (hoi Jubel!). Gentslemen! ligeoverfor en saadan Forsamling vilde det være intetsigende, dersom jeg vilde dvæle ved den aabnbare National-Vigtighed, som forbinder sig med Agerdyrknings-Interessen, og ved den aabnbare Vigtighed hos hiin ædle og ærefulde Videnskab, eller Pros

fession, — man kalde den, som man vil! — hvilken det alvorlige, og til samme Tid uimodsigelig nødvendige, Kald paahviler, at frembringe de første Fornødenheder, Kjød og Brød, for en Befolkning, hvis Antal er voret indtil Overflod, og som i dette rige Handels- og Fabrik-Land hver Dag formerer sig med henved Tusinde (Hør, hør!). Men vel maa jeg frimodig tilstaae Dem, mine Herrer! at jeg, ifølge min Anstuselse og Overbeviisning, langtfra at blive modløs, meget mere betragter det som et høist opmuntrende Symptom og Tidens Tegn, at vor Agerdyrkning, i det mindste i dens Theorie, hvorledes end dens Praxis er bestaaen — og i denne Henseende maae Theorie og Praxis være paa det inderligste forbundne — med Hensyn til de sandsynlige Resultater af dette store Die med endnu, som man vel kan sige, befinder sig i sin Barndom (Hør, hør!). I nærværende Periode see vi med Smilen og undskyldende Medlidenhed tilbage paa en endnu ikke for længe siden henrunden Tids svage Anstrengelser i Agerdyrkingen, og vel maae vi med nogen Undskyldning, men dog ogsaa med nogen Forundring, betragte de begrændsede Udsigter, som nu blive os til Deel i Sammenligning med hvad der, som jeg sikkert troer, om et halvt Aarhundrede vil tilbyde sig. (Hør, hør!). Og — Gentlemen! — lad os tildele dem Roes og Ære, hvem den tilkommer. Jeg troer, at vi i høi Grad ere vore nordiske Naboer Tak skyldige for de Fremstridt, som i nogle Aar ere gjorte i Agerdyrknings-Videnskaben (Hurra!). I Kam-

pen mod en ugunstig Jordbund, som ikke yder synderlig mere end en aftvungen Frugtbarhed, og mod et Klima, som lover endnu mindre og er endnu mere ustadigt end vort, — ja, Gentlemen! maaskee just paa Grund af disse Hindringer, — har det været Skotlands Forsigtighed, Varsomhed, Standhaftighed og Duelighed, som har ledet dets Beboere til lykkelig og seierlig at bekæmpe og overvinde naturlige Hindringer, og givet os, deres sydlige Brødre, et Exempel paa hvad der kan bevirkes ved at bortrydde alle Slags Besværligheder (Hør!); Gentlemen! jeg yder Skotlands Agerdyrkere den Roes, som, efter hvad jeg troer, er bleven dem til Deel; men ligeledes lader jeg Englands Agerdyrkere, som det sommer sig, tilskyde den Roes, at de ikke viste nogen uædel Stinskyge eller fiendtlig Rivaliseren, og aldeles ingen Utilboielighed til ivrig at efterfølge det dem givne gode Exempel (Hør!). Fra det Dieblif, da Skotland viste os Veien, stammede vi os i denne syblige Deel af Riget ikke over, at see os om efter skotske Forpagtere og skotske Arbeidsfolk, og at staffe os Kundskab om det skotske System; og da denne Kundskab lystte for Englands Agerdyrkere, lovede de ikke med at følge den der, hvor practiff Erfaring, i Forbindelse med Theorie, tilfagde dem, at de kunde gjøre dette med Sikkerhed, saa at de ikke alene fremmede egen Fordeel, men og Landets Interesse (Hurra!). Gentlemen! det første Skridt, det store Skridt, det Skridt, uden hvilket enhver Forbedring bliver haabløs, det gjordes dengang, da Agerdyrkerne, saavel Gods-

etere, som Forpagtere, begyndte at indsee Mangleerne ved deres forrige System; da de begyndte at troe, at der kunde gives et System, som var bedre, fordeelagtigere for dem selv og nyttigere for Landet, end det, som de hidtil havde fulgt (hør, hør!); og da de begyndte at forsøge paa, i høihjertet Bæddekamp at kappes med dem, hvilke de hidtil havde betragtet som deres Læremestre (Hurra!) Det var det første Skridt; det var det store Skridt til praktisk Forbedring (Hør!). Hiint Skridt fandt hjertelig Deeltagelse hos alle Klasser af brittiske Agerdyrkere; fandt den i forskjellige Dele af Landet med forskjelligt Held, men dog i ingen Deel af samme uden stort og velfortjent Held, efter de Anstrengelser, som gjordes af de forskjellige Distrikters locale Agerdyrknings-Selskaber; thi alle disse udrettede, i deres indskrænkede Kreds og efter en mindre Maalestof, det — eller dog en stor Deel af det, — som det kongelige Landhuusholdnings-Selskab i England nu vil bevirke i en større, mere udvidet og forholdsmæssig nyttigere, Sphære (Hurra!). Gentlemen! naar jeg siger: mere udvidet og forholdsmæssig nyttigere, saa vil jeg derved betegne den udbredte Deeltagelse, som er Grundvolden for al Forbedring og den bedste Opmuntring til nyttig Anstrengelse (hør!); og ligesom enhver enkelt Jordbruger, i hvis Nærhed der ikke findes noget Agerdyrknings-Selskab, er meget tilbøielig til, — hvis han overhovedet tillægger sin Stand og sit Land noget Værd, — at føle sig tilfreds ved sine egne Forbedringer og Frembringelser, saaledes ind-

strænke ogsaa de locale Agerdyrknings-Selskaber, som kun kunne omfatte en liden Kreds, forholdsmæssig deres Deeltagelse, og fremkalde derved en overdreven Grad af Selvbehagelighed hos dem, som i deres mere bevægede Birkfreds ere deres Naboer overlegne. Men naar Deeltagelsen rundt omkring udbreder sig ved den almindelige Bøddekamp i hele Landet, og naar man desforuden mindes den overordentlige Lethed, med hvilken for nærværende Tid selv de sværeste Gjenstande ved Hjælp af de Transportmidler, som man har til sin Raadighed, i en næsten utrolig kort Tid kunne blive befordrede fra en Kant af Landet og til de fjerneste Egne, saa besidder det Kgl. Landhuusholdnings-Selskab i England Magt til paa eet Sted at forene Exemplarer af Frembringelser i den Grad, at det, som jeg nok tør paastaae, vilde falde ethvert andet Land vanskeligt, at efterligne det deri, og at ethvert Agerdyrknings-Selskab i sit Distrikt vilde have ondt ved, ligesom hiint Selskab, at godtgjøre hvor meget der endnu er tilbage at udrette, hvis de ville opnaae den Grad af Fuldkommenhed, til hvilken deres Naboer i andre Egne af Landet allerede ere fremtrængte (Hør, hør!). Ja, det er umuligt, at selv det mest uovede Die har kunnet betragte denne Dags Udstilling uden at gribes af den Overbeviisning, at den i Mangfoldighed langt overgaaer alt, hvad der ved tidligere Leiligheder er blevet taget i Diesyn af Mange blandt dem, som jeg nu har den Ære at tiltale. Dog — m. H.! er jeg langt fra at ville sige, at dette er Hovedsiemdet eller Hovedfor-

maalet; tværtimod! jeg siger, at den Udstilling af Redskaber og forbedrede Tillægsdyr, som fandt Sted paa Shew-Yard, var kun et meget underordnet Die- med, kun en høist secundair Hensigt med det engelske Agerdyrknings-Selskab; men en stor Hensigt kan, som jeg haaber, opnaaes ved denne Udstilling. Jeg kjen- der min Uduelighed til at meddele et Raad eller af- give en Mening over denne Gjenstand (Raad: Nei, nei!), men jeg veed, at der i dette Rabestab, — og jeg tvivler ikke om, at det samme ogsaa er Tilfældet i andre Egne af Landet, — blandt Forpagterne her- sker den store og sørgelige Bildfarelse, at de ved Til- læget af deres Heste, Køer og Faar vælge saadanne Dyr, hvis Tjeneste kan erholdes for en Ubetydelighed, istedetfor at de dertil skulde udsee sig et Dyr af de ædleste Egenstaber og med største Fortrin (Hør, hør!); jeg kunde maaskee, uden at gaae forvidt, sige, at det er det største Feilgreb, som man kan gjøre (Hør, hør!); det er en levende Anvendelse af Ordsproget: at spare paa Skillingen og lade Daleren gaae! (Hør, hør!) Det vil sige, fra Begyndelsen at ville spare de faa Skilling, som Forskjellen kan udgjøre, derefter at bære hele Omkostningen ved Opdrættet, med Hensyn til hvilket hine faa Skillings Forskjel er saa godt som Intet, og endelig til Slutningen, efter at have havt alle hine Omkostninger, i det ene Tilfælde at erholde et værdiløst, i det andet Tilfælde derimod et værdi- fuldt Product: (Hør, hør!). Gentlemen! jeg sagde, at jeg med Hensyn til det Rgl. Landhuusholdnings-

selskabs Hiemed betragtede Udstillingen af Agerdyrknings-Producter som en meget underordnet Gjenstand; jeg sagde, at jeg med Hensyn til deres mulige Fortrinlighed, betragtede dem, som om de endnu befandt sig i deres Barndom; og jeg er fast overbevist om, at den, som i denne Time skulde give en rigtig Bedømmelse over de Forbedringer af vore Producter, hvilke, som jeg troer, ville blive iagttagne mellem i Dag og eet Aarhundrede, han vilde ikke blive betragtet som en forstandig Regnemester, men som en drømmende Enthousiast, som en Mand, der speculerede paa Umuligheder (Hør, hør!). Nuvel, Gentlemen! Agerdyrknings Praxis kunde for ikke mange Aar siden neppe tillægges Navn af Videnskab, den blev anseet som et mageligt Arbeide for det daglige Brød, til hvilket man griber, og som man driver efter Fædres og Forsædres Glendrian paa den plumpeste Maade, og med den fletteste Deconomie med Hensyn til Arbeide og Omkostninger, og af hvilket man ikke udbringer mere, end der er udbragt i Aar og Aarhundreder, med hvilket altsaa Sønner og Sønesønner maae lade sig nøie, fordi Fædre og Forsædre have ladet sig nøie dermed (Hør! Latter!) Gentlemen! jeg haaber, at der er kommet en bedre Tid; en Tid, i hvilken den Beskaffenhed ved Jordbunden og de Midler til Agerdyrkning, med hvilke vore Fædre og Forsædre lode sig nøie, ikke mere kunne tilfredsstille os (Hør, hør!); og — om de endog kunne tilfredsstille os, — at de dog ikke ville være i Stand til at være tilstrækkelige for

vore Børn og Børnebørn (Bisalb!). Jeg holder det for et af de vigtigste af de Punkter, som ere knyttede til denne Forsamling, at just i den Periode, da Forstnings-Aanden og Tragten efter Forbedringer slog dybe Rodder i vor agerdyrkende Befolknings Gemytter, at just i hiint meget gunstige Tidspunkt min ædle Ven, Grev Spencer (høit Hurra!), som jeg nu seer mig nær, et Navn om hvilket De, som jeg mærker, med mig nærer den Mening, at det aldrig kan nævnes uden Hviagtelse og hjertelig Anerkiendelse (gjentagen Jubel!) i et Selskab af Englændere, som vide at satte fund, praktisk Forstand, inderlig og almindelig Belsvillie, tilligemed ubestikkelig og streng Redelighed (Hurra!); — det var, sagde jeg, i hiint Tidspunkt, at min ædle Ven fattede den Plan, at stifte det engelske Agerdyrknings-Selskab og just derved udbrede Betsignelsen af gjensidig Underviisning og fælles Røpelyst i en langt større Kreds, end det før havde været forsøgt her i Landet (Hurra!). Gentlemen! er det ikke, selv i vore sædvanligste Landbo-Foretagender, vel paa den ene Side en beklagelig Omstændighed, men paa den anden Side ogsaa en Omstændighed, hvoraf vi kunne nære det bedste Haab for Fremtiden, at uagtet meget blev gjort (og jeg negter ikke, at overmaade meget blev foretaget i de sidst forløbne 20 Aar, medens dog meget blev ugjort og derfor endnu staaer tilbage), der desuagtet endnu gives, i de med Agerbruget forbundne Videnskabers Gebet, saa Meget, som ikke alene skal gøres bekiendt, men endog først udfor-

ffes og udgrundes? (Hurra!) Lader os nævne det aller-simpleste Foretagende; det, som er Grundvolden for enhver Forbedring i Agerbruget; det, uden hvilket ethvert Udlæg er saa godt som bortkastet, hvorfor det vilde være bedre, dersom det slet ikke havde fundet Sted; lader os i Almindelighed undersøge Englands Tilstand, og overalt vil der være Rod tilbage at udrette. Jeg veed, at jeg taler derom med en Følelse af Beklagelse og Skamfuldhed, naar jeg seer hen til mit eget Grevskab og adskillige Næboegne; jeg vover at sige, at standsede Vandløb, mangelfuldt anlagte — om end dog anlagte — Aflednings-Kanaler (i Forbindelse med en af Naturen fast og vandholdig Jordbund) oversvømmer det Hele med en Overflødighed af Fugtighed og formindsker Jordens Frugtbarehed i et neppe troligt Omfang. Dette udbreder sig over store Landstrækninger og bidrager, efter min faste Overbeviisning, til at forandre, om end ikke selve Atmosfæren, saa dog Klimaets egentlige Charakter; og imedens dette forringer Jordbundens Frugtbarehed, bliver det tillige til Hinder for Landets Producter og for Qvaliteten af de Markfrugter, som komme til Modenhed. Gentlemen! vi ere ikke samlede her for at sige hinanden Artigheder, men for at tale Sandhed; og finde vi ikke i disse anerkjendte Mangler, i denne sande Rod til det System, efter hvilket der handles her i Omegnen, Grund til at beklage den Forsømmelighed, som fordum herskede, og til samme Tid Grund til at have Tillid til de Resultater, som

ville fremgaae af et mere oplyst System? (Hør!). Man vilde ansee den for en stor Belgjører for dette Land, som formerede det Quantum Hvede, der produceres af Englands Agre, om det end kun var med een eneste Bushel Hvede; dog er jeg overbevist om, at jeg udtrykker mig med Maadehold, naar jeg siger, at det gives Hundreder og Tusinder af Agre, som ved en forbedret Dyrkning og ved Opmærksomhed paa Vandafledning (drainage) ere i Stand til paa hver Morgen Land at frembringe 5, 10 ja 15 Bushel mere end de nu frembringe (Hør, hør!), Gentlemen! idet jeg afhandler denne Gjenstand, føler jeg, at jeg staaer Fare for at trætte denne talrige Forsamling (Naab: Nei, nei!), som er meget mere skiftet til at belære mig herover, end jeg kan være i Stand til at tale til den derover; og dog! — er det ikke af Bigtighed, at vi erfare hvad der kan bevirkes uden noget overordentligt Middel, alene ved den sædvanlige Anvendelse af saadanne Kundskaber, som vi Alle have Magt til at tilægge os, dersom vi ikke allerede ere i Besiddelse af dem? (Hurra!). Jeg veed ret vel, at Fremgangsmaaden ved Afledningskanalerne er meget kostbar og udkræver et Capital-Udlæg, som vilde forekomme Enhver vidunderlig og næsten affrækkende, dersom jeg vilde anslaae Total-Summen alene for eet eneste Grevskab i Landet; og dog er det forsaavidt noget Virkeligt, da ingen Godseier kunde vente saadanne bekoftelige Foretagender af sin Forpagter, uden at han selv understøttede denne med sin Bistand og Medhjælp

(Hurra!) og — lad mig tilføie det! — med den største Deel af det oprindelige Pengebeløb (Hurra!) Og saa lever jeg i den alvorlige Overbeviisning, at ingen Bank, ingen Handelspeculation, intet Hypothek i hele Landet kan være saa sikkert, saa tilforladeligt og saa indbringende, som det Hypothek er, til hvilket man anvender en Capital, om den endog var laant, naar man lægger den under sin Agerjords Grund og Overflade (Hurra!). Nu, Gentlemen! Gjenstanden om Gjødning vil sandsynligviis ligge Aflednings-Canalerne nærmest i Bigtighed. Med Hensyn til dette Punkt staaer der for Alle endnu meget tilbage at lære. Hvor meget føier ikke Theorien efterhaanden til vort Forraad af Kundskaber, hvormeget maa ikke Praxis endnu føie til Sammensætnings-Midlerne og til den fordeelsagtige Anvendelse af alle hine Substantser, som udtræves til Jordbundens Befrugtelse! (Hurra!) Dog — m. H.! — saa simpelt end dette kan synes, gives der dog mange Tvivl og mangeslags Problemer, som endnu skulle løses, og ved hvilke Forskningen i de mest ophøiede Grene af Videnskaben betinges, — som udtræve de allerfineste og mest philosophiske Speculationer til det praktiske Agerbrugs Bistand for at godtgjøre, paa hvilken Maade og i hvilke Forhold (idet man tager Hensyn til Jordbundens chemiske Egenskaber og til de særegne Tidspunkter ved saadanne Forhold) disse skulle anvendes, hvorledes der skal omgaaes oeconomicke med dem og hvorledes Udbyttet af dem kan blive forstorret. Gid dog Menneffene derfor vilde

lære at kjende den tilsyneladende ubetydelige, men dog i Sandhed livsfremmende (vital) Gjenstand om Gjødningsarternes Anvendelse paa dette Lands Marker (Hurra!) Og naar vi, m. H.! endnu ere i Tvivl om det Overfladiske; naar Videnskaben endnu den Dag i Dag opdager nye Gjødningsarter, som skulle anvendes paa forskjellig Jordbund, og ved hvis forskjellige Anvendelse man maa tage Hensyn til forskjellige Omstændigheder og forskjellige Forholdsregler; naar — ifkun for omtrent 2 Maanedes siden — en ganske ny, forhen aldrig nævnt eller kjendt, Gjødningsart er bleven os tilført til de engelske Agerdyrkeres Nytte, naar en Gjødning, der kommer for Dagen som Søfugles Udtømmelser paa det stille Havs-Øer, blev bragt til os med Nytte og til høist sandsynlig Binding, for at gjøre Englands Ager mere frugtbare, — hvilken Mark aabner sig ikke derved for videre Studium, videre Forsken! (Høi Jubel). Naar der alene paa Overfladen foreligger os saa meget at lære, hvem kan saa sige, hvad nye Forskninger kunne opdage i de hidtil uprovede Forhold mellem dette Lands forskjellige Jordlag og disses Virkning paa det over dem udbredte øvre Jordmon! (Høi Jubel!). Her viser sig en ganske ny, en næsten endnu aldrig betraadt, aldrig undersøgt Mark, som tilbyder rige Løfter i sine practiske Resultater, forsaavidt som den bliver practisk udvidet ved dette Lands lærdeste og dueligste Mands theoretiske Forskninger (Hurra!). Jeg forbigaaer andre Gjenstande — saadanne almindelige, med Hensyn til hvilke der ustridig

er gjort meget, men dog endnu meget staaer tilbage at gjøre — (Hør, hør!), som f. Ex. det tilborlige Udvalg af Sædekorn, Udforsningen af hine hemmelighedsfulde Naturlove, ifølge hvilke der vel ikke bevirkes en regelmæssigere Gang i Høsten, men efter hvilke det synes sandsynligt, at der, forinden en vis Kredt af Aar, nødvendig maa foreslaaes en Forandring i den sædvanlige Gang. Jeg forbigaaer disse Punkter, forbigaaer det tilborlige Udvalg af Sædekorn, forbigaaer Anvendelsen af de bedste Gjødningsarter paa den mest passende Jordbund; men jeg opfordrer Dem endnu en Gang til at henvende Deres Opmærksomhed først paa de uhyre Fremstridt, som ere gjorte, og dernæst paa de uhyre Fremstridt, som endnu skulle gjøres, med Hensyn til Anvendelsen af mekanisk Kraft til at forringe Arbeidet, formindste Omkostningerne og lette Dyrringen af Jordbunden (Hurra!). Jeg anseer det for et af de mest opmuntrende Tegn i vor Tidsalder, at Mænd, begavede med det største Genie og Talent for Mekanik, med stort og velfortjent Held anvende deres Tid til at forbedre hine Algerdyrkningsredskaber, hvilke i fordums Dage bleve ansete for slet ikke at kunne modtage nogen — eller i det mindste kun en ganske ubetydelig — Forbedring, medens de derimod nu, just formedelst deres forbedrede Bestaffenhed, og derved at de hjælpe til at spare Arbeide og Omkostninger, efter min Formening vel ere i Stand til i en overordentlig Grad at forhøie dette store Lands frembringende Kraft (Hurra!). Gentlemen! jeg taler ikke

om hine Sygdomme, som kunne hemsøge Hornqvæg- eller Faare-Hjordene, eller ogsaa Landets Plantefrembringelser, — og kan man dog ikke endnu lære meget af saadanne Sygdommes Historie. Jeg kan ikke andet end kalde dem Plager, ved hvilke Landmandens Haab kan blive tilintetgjort, eller dog i det mindste forringet; thi det er Kornbrand, Fluer og en Hær af Sygdomme, ved hvilke Agerdyrkerens Forventninger, uagtet Anvendelsen af al mulig Flid og Omhu, bliver forstyrret og tilintetgjort. Jeg har summarist berørt nogle Hovedpunkter; men maae vi dog ikke erkjende, hvilken ulige større Mark der ligger for os! Agerdyrkingen skulde ikke være nogen Videnskab?! I Sandhed! der gives neppe nogen Videnskab, som ikke maa være Tærne og Ledfagerinde til Agerbrugets Fremme (Hurra!). Zoologi, Botanik, Geologi, Mechanik og Chemi ere i væsentlig og høist vigtig Grad forbundne med Agerdyrkingen; men — det største practiske Problem, som vort Land har at løse, er dog dette: at give Landmanden den hurtigste Erstatning, og at levere ham den største Deel Producter med den forholdsmaessig ringeste Omkostning. De ville maaskee spørge: paa hvilken Maade maa det Kongelige Agerdyrkningselskab i England understøtte os i dette Tilfælde? Jeg svarer: paa næsten enhver Maade! Det modtager fra alle Egne Dplysninger fra practiske og Undersøgelser fra videnskabeligt dannede og theoretiske Mænd; og ligesom, paa den ene Side, Ingen er saa bevandret paa Videnskabens Bane, at han skulde ansee sig ned-

værdiget ved at hellige sine Talenter og Indsigter til en for Landets almindelige Interesse vigtig Gjenstand, saaledes er, paa den anden Side, Ingen saa ydmyg, eller saa ubetydelig, eller af saa lav Stand, at han ikke skulde kunne vise Landet en værdifuld Belgierning ved, paa en fuldstændig og udsørlig Maade, at meddele det Rgl. Agerdyrkningselskab i England enhver Omstændighed ved et eller andet vigtigt Resultat, som han kunde have indsamlet ved sin practiske Erfaring i sin særegne Næringsvei (Hør, hør!). Gentlemen! Det er ikke at vente, at lærde Mænds Skrifter med Gøt komme i almindeligt Omløb og strax befinde sig i alle Guds-Forpagteres Hænder; men lykkeligviis ere disse Forpagtere vakkre, indsigtsfulde Mænd; lykkeligviis gives der i dette Land en Klasse Mennester, om hvilke jeg maa tale med Udtryk af den høieste Værbødighed; en Klasse af Personer i dette Land, hvilke udmærke sig som Mænd af Redelighed, Opdragelse og Dannelse, som ere i Stand til at fatte de Lærdes videnskabelige Fremstillinger, og som ikke alene have Midler til practisk at prøve og undersøge Resultaterne af hine Theorier, men tillige have Tilbøielighed til at anvende disse Midler (Hør, hør!). Saalænge De, m. H.! tælle Mænd, af hvilke min ædle Ven, som jeg nylig har nævnet, er Een (Hurra!); saalænge vi have Mænd i Landet, som min ædle Ven, Hertugen af Richmond (høit Hurra!), hvis Fraværelse fra vor Forsamling, saavelsom Aarsagen til denne Fraværelse, tilforladelig hos alle Englands Agerdyrkere og hos

alle Dmthsolende og Belsindede i Samfundet maa fremkalde en inderlig Følelse af den hjerteligste Beklagelse og oprigtigste Deeltagelse (Hør, hør!); saalænge De, m. H.! tælle Mænd, som dette Selskabs Præsident, min hoiagtede Ven (hør!); saalænge De tælle Mænd, som den høitagtbare Herre, som jeg seer ligeover for mig, dette Selskabs nys udvalgte Præsident*) (Hurra!); saalænge kunne De leve i den Overbeviisning, at de Lærdes Speculationer i Faget ville have uparstiffe og duelige Dommere, og til samme Tid Personer, som practist ville prøve de lærde Forskningers Fortjeneste, og som Forpagterne, hver i sit Naboskab, ubetinget ville sætte deres Tillid til, hvorfor de — dersom er jeg overbeviist! — inden kort Tid villig ville følge dem, medens det derimod ikke er at vente, at disse Forpagtere skulde vove at tabe en Capital ved at anstille hidtil uprovede Forsøg. Gentlemen! jeg har talt længere end jeg skulde og mangelfuldere end jeg vilde, for at give Dem et almindeligt Overblik over de mange Betsignelser, som høist sandsynligt ville tilvendes dette Lands Agerdyrkning ved Hjælp af det Kongelige Agerdyrkningselskab i England (Hør!). Idet jeg ønsker dette Selskab den bedste Fremblomstren, maa jeg vel tillige aflægge Dem min Lyfskning til sammes udmærkede og, — som jeg vel bør tilfoie, —

*) nemlig Henry Handley, Esq., som d. 22de Juli 1841 blev udvalgt til Præsident for Royal Agricultural Society of England.

uforlignelige Fremblomstren indtil det nærværende Dieblif. I det forløbne Aar, det andet efter Selskabets Stiftelse, talte dette omtrent 2500 Medlemmer; i indværende Aar har dette Tal fordoblet sig, thi Selskabet tæller for nærværende Tid, uden Hensyn til Stand eller Parti, eller forøvrigt noget andet Hensyn end det alvorlige Forlangende at fremme dette Lands Agerdyrkning, — ikke mindre end 5000 Subscriberer (Hurra!). Gentlemen! paa Dem beroer det, om dette Selskab ogsaa i Fremtiden skal være i Stand til at udvide sin gavnlige Kreds, om det skal være i Stand til i Fremtiden forholdsmæssig at formere sine Midler og udbrede sin Betsignelse videre; imidlertid frygter jeg ikke for den mig omgivende Forsamling, i det mindste ikke for Omegnen af Liverpool og for Grevsfabet Lancaster (Hør!). Jeg nærer det glade Haab, at de Mænd, der kom til denne Forsamling, som Besøgende, ikke ville lade sig nøie med, alene at hilses her paa Grund af deres Nærværelse; men at de ville give et væsentligere Beviis paa deres Bisald derved, at de slutte sig til Subscriberernes Tal, og saaledes i et kommende Aar kunne finde mere ophøiet og levende Fornøielse ved at istemme den Toast, som jeg skal foreslaae Dem, nemlig: „Held over det Kongelige Agerdyrkningselskab i England!“ (Tordnende, nifold Hurra! under hvilket den ædle Lord atter indtog sit Sæde.)

Nu reiste Grev Spencer sig og blev ligeledes hilset paa en høist entusiastisk Maade. Han sagde, at

dersom han nu, eller nogenfinde i sit Liv, havde rivaliseret med sin ædle Ven med Hensyn til Beltalenhed og Foredrag, saa vilde han i dette Dieblif, efter en Tale, som den, der nylig førtes, have reist sig med den største Mistillid og med den mest ængstelige Frygt. Saadan en Anmasselse kunde imidlertid aldrig falde ham (Lord Spencer) ind. Han fremstillede sig alene for de ærede Tilhørere for at foreslaae dem det, som han i Forveien vidste vilde finde deres almindelige Bifald, idet han holdt sig overtydet om, at Alle vilde istemme den Toast, som det var overdraget ham at udbringe, med ligesaa megen Beltilfredshed og inderlig Hjertelighed, som om han udbragte den med den mest rigtbegavede Beltalenheds Kraft (Bifaldsklap!). Den Toast, som det var overdraget ham at udbringe, lød: „Held over Fædrelandets Agerdyrkning, Manufaktur og Handel!“ (Hurra!). De, til hvem han talte, og deres Tænkemaade om deres Landsmænd og om Samfundets almindelige Velgaaende, var ham saa velbekjendt, at han troede, at naar han blot opfordrede dem til at drikke paa Held over den Haandtering og Forretnings-Øreen, for hvilken Selstabet udelukkende interesserede sig, saa kunde han hos dem forudsætte saamegen Deeltagelse i deres Landsmænds almindelige Vel, at han slet ikke ansaae det for nødvendigt, at tilføie nogenflags Dplysning eller i det Hele gjøre Noget for at formaae dem til, at istemme hiin Toast (Bifald!) Imidlertid, dersom han i denne Henseende havde næret nogen Tvivl, — hvilket dog

ei havde været Tilfældet —, saa vilde han sige, at han tiltalte de ærede Tilstedeværende og opfordrede dem til, for deres egen individuelle Interesses Skyld, at istemme hiin Toast (Hør, hør!). Det var nemlig til Fordeel for Landets Agerdyrkning, naar Landet selv var velhavende, naar det følte sig lykkeligt i enhver Green og i sit hele Omfang. Han troede derfor, at ingen Skaal, som udbragtes, kunde være indeligere og fastere knyttet til dette Selskabs Niemed, end den, som opfordrede til saavel at drifte paa Manufacturers og Handels, som og paa Landets Agerdyrknings Vel (Stormende Applaus!); thi hvorledes kunde de haabe at realisere dette Selskabs Niemed, som gif ud paa at udbrede videnskabelig og forbedret Agerdyrkning over hele Landet, dersom der ikke fandtes Capitaler og Rigdomme, som kunde anvendes til saadanne Forbedringer i Landoeconomien? Altsaa, alt hvad der styrkede Landets Rigdom, alt hvad det forstørrede Consumenternes Formue, forhøiede ogsaa Virksomheden i de Forretninger, for hvis Skyld de her vare forsamlede (Bifald!). Derfor vilde han ikke videre lægge Besslag paa deres Opmærksomhed for en vidtløstlig Fremstilling af denne Kjendsgjerning; men han vilde alene bede om Tilladelse til at sige nogle Ord om Selskabets nærværende Tilstand og om den Udstilling, som havde fundet Sted ved den nærværende Samling. Hans ædle Ven havde erindret om, at denne Forenings Hoved- og Livs-Niemed paa ingen Maade indskrænke sig til Udstillinger af Creature

eller alene til Forbedringer i Fædriften, men at eet af de fortrinligste Niemed for de landoekonomiske Forbedringer sigtede til Opdrættets Forædling, saavel som at man kunde blive i Stand til tidlig og med de mindste Omkostninger at bringe Udbyttet af Fædriften til Torvs. Omendkjøndt nu disse Udstillinger ikke vare Selskabets Hoved- og Livs-Niemed, saa vare de dog tilforladelig af stor Vigtighed med Hensyn til Selskabets hoiere Hensigter. I og for sig vare de det, idet de viste, hvad Omhyggelighed og Opmærksomhed formaede med Hensyn til Huusdyrenes Forædling, og i fjernere Henseende vare de vigtige, som et Middel til at forene saadanne hæderfulde Mænd, som de vare, hvem han nu havde den Ære at tiltale. Med Hensyn til den nærværende Udstilling maatte han endnu bemærke, at den, efter hans Mening, var den bedste af alle dem, som hidtil havde fundet Sted. Han vidste, at der var Nogle, som betvivlede dette; dog var han overbevist om, at om der end gaves saadanne Tvivlere, saa maatte disse dog bekjende, at denne Udstilling ikke stod tilbage for nogen af de tidligere (Hør, hør!). Efter hans Mening var der ogsaa foregaaet den prisværdigste Forbedring med denne Udstilling. I nogle Afdelinger af samme havde han iagttaget Dyr, som overgif alt hvad man før havde seet af det Slags; og han maatte derfor udbede sig Tilladelse til tydeligere at gjøre opmærksom herpaa. Han talte nu som practisk Landmand, talte af sin egen practiske Erfaring, og medens han villig over-

Iod Selskabets almindelige Interesfe til fin ædle Vens
 kraftige og gebigne Tale, faa folte han fig mere i fin
 egen Sphære, i fit egentlige Element, naar han prac-
 tiff udtalte fig over det, fom var kommet for ved Dyr-
 fuet. Han vilde, iblandt andre, nævne eet Dyr, og
 han var overbeviift om, at de ærede Tilftedeværende
 maatte have betragtet dette med samme Beundring,
 fom han. Han hentydede nemlig her paa en cetaarig
 Tyr af Hereford-Arten, fom var ført til Udftillingen
 ved Hr. Walker; og han meente, at de unge Dvæg-
 Opdrættere gjorde vel i ret at tage denne i Diefyn,
 thi hos den vilde de finde enhver god Egenffab, fom
 kunde forlanges hos et faadant Dyr. Med Hensyn
 til Tillæg maatte han gjøre dem opmærffomme paa
 en af Hr. Booth opdrættet og til Dyrffuet fremffillet
 Ko. Hvad Faarene angif, faa vare mange Exempla-
 rer fra Syd-Downs og Leicefter af overordentlig For-
 tjenefte; eet af Faarene i den ottende Claffe (ffillet
 af Hr. Logan) var det meff udmærkede Dyr i fit
 Slags, fom han nogensinde havde feet; nogle, ja
 mange, af Faarene fra Syd-Downs vare fortræffelige,
 dog vilde han fornemmelig fun hentyde paa de ufor-
 lignelige Moderfaar, fom vare leverede til Dyrffuet
 af Hr. Webbe. Naar man betragtede diſſe Dyr, faa
 vilde man fee, til hvilken Fuldkommenhed man kunde
 bringe det i Faare-Opdræt; de, fom ønffede at ffaffe
 fig Underretning om, hvilke Dyr der kunde opdrættes,
 behøvede fun at betragte hine Moderfaar, og hos
 diſſe vilde de faae at fee, hvad de havde at ffæbe

efter for at naae Maalet, baade med Hensyn til Skabning og Egenffaber. Efterat han nu havde sagt saameget om Kreatur-Dydræt, maatte han og omtale en anden Deel af Udstillingen, nemlig de forskjellige Redffaber, uagtet hans egen practiske Kundskab ei var tilstræffelig til at meddele nogen practiff Belærelse i dette Punkt. Med Hensyn til disse Redffaber havde de ærede Tilstedeværende dog selv seet, til hvilken mechaniff Fuldkommenhed man havde bragt Ploven, som deres Forfædre dog i enhver Henseende havde holdt for uforbederlig. Uden at tvivle, vedblev den ædle Lord, saae han med det største Velbehag ud over en Forsamling, som den nærværende. Glædeligt maatte det være ham, at de ærede Tilstedeværende, idet de kom til Rigets næststørste Handelsstad, kunde godtgjøre det alvorlige Ønske hos alle Englands Forpagtere, at forbedre Jordens Dyrfning; kunde godtgjøre, hvorledes Forpagterne vare ankomne fra alle Egne af det forenede Kongerige, for at tilkjendegive deres Deeltagelse i Landbrugets Forbedringer, for at træffe sammen med dem, der havde samme Næringsvei, som de, og for at give Lærdom og modtage Lærdom, da det uden Tvivl var een af de Agerdyrkendes største Fortjenester, at den Ene aldrig for den Anden skjulte de Opdagelser, som han kunde have gjort (Hør, hør!). Naar Englands Landmænd opdage eet eller andet, som kunde være af Bigtighed for Jordens Dyrfning, saa vare de stedse beredvillige til at meddele deres Naboer dette, for at disse kunde følge deres Exempel;

og hvis man skulde kunne iagttage en Feil hos dem, saa kunde det kun være den, at de undertiden følte sig krænkede, naar man ikke efterlignede dem saa hurtigt, som de kunde have ønsket og ventet. Det var derfor af stor Bigtighed, at Forpagterne traf sammen ved en Forsamling, som denne, en Forsamling, der viste sig saa talrig, at han neppe kunde ønske igjen at see den saaledes (Applaus!). Imidlertid vilde han haabe, at den Aar for Aar vilde vise sig saa talrig, som nu, og dertil fri for enhver Tænkemaade, som kunde opvække nogensomhelst Menings-Kløft, altid eensdrægtig stemt for det store Diemed, som var Landbrugets Forbedring gjennem det hele forenede Kongerige. Under stormende Bisald endte Hans Herlighed med den i Forslag bragte Toast: „Held over Fædrelandets Agerdyrkning, Manufacturer og Handel“! i hvilken Alle istemmede med den lydeligste Jubel.

Vice-Præsidenten sagde, at naar han udbragte en Toast for „Høilands-Selskabet i Skotland,“ saa kjendte han tilfulde de ringe Evner, med hvilke han gjorde det; idet han tilfulde erindrede, hvorledes hiint Selskabs Foretagelsesaaend, Duellighed og Industri havde virket til det Maal, at betvinge Naturen i dens raaeste Fremtræden, forsaavidt Skotland havde gjort de lykkeligste Forsøg med at modarbejde dets Jordbunds Ufrugtbarhed og dets Klimas Raahed. Just det skotske Høilands-Selskabs store Held havde uden Tvivl indgivet hans ædle Ven, Lord Spencer, den Tanke, at foreslaae Englands Agerdyrkere Indretningen af

en lignende Forening, hvorfor man skyldte Høilands-Selskabet den oprigtigste Tak for det ved samme givne fortræffelige Exempel. De ærede Tilstedeværende, vedblev Taleren, maatte see op til det skotske Høilands-Selskab, som til en Moder, og han haabede, at hiint Selskab, hverken nu eller nogensinde, skulde faae Anledning til at skamme sig over sit Afkom (Bisald og hoi Tatter!). Derpaa drak Vice-Præsidenten paa det skotske Høilands-Selskabs Velgaaende, i hvilken Toast man istemmede med almindelig Jubel.

Jeg*) har forsømt at anføre, at Besøget ved Dyrstuet og Udstillingen, til en Indgangspriis af $1\frac{1}{2}$ Rdl. den første Dag, $\frac{2}{3}$ Rdl. den anden Dag, og $\frac{1}{3}$ Rdl. den tredje Dag, indbragte 16,000 Rdl. preuss. Courant.

*) Forfatteren.

Naar bør Hveden høstes? *)

Af

John Lannam,

Medlem og corresponderende Medlem af Landhuusholdnings-
selskabet i Staten Ny-York.

Jen tidligere Afhandling om denne Gjenstand **) udtalte jeg min Hensigt, at fortsætte mine Undersøgelser om den rette Tid at høste Hvede og at offentliggjøre Resultaterne deraf; og da jeg nu har fulde endt disse Undersøgelser, staaer det alene tilbage at opfylde den sidste Deel af mit Løfte. Men, forend jeg gjør dette, maa jeg dog tillade mig at bemærke, at den Interesse, mit tidligere Forsøg vakte ikke blot her hjemme, men ogsaa i vore Colonier og i de Forenede Stater, bragte mig til at udføre min Plan efter en stor Naalestok, og til at skænke Gjenstanden den Omhu og Flid, som dens Vigtighed fortjente, og, i Overeensstemmelse med denne Beslutning, sørge for at ikke et eneste herhen hørende Arbeide blev udført uden under mit umiddelbare Tilsyn. Endskjøndt det kostede mig megen Tid og Anstrengelse at udføre denne Beslutning, har Resultatet dog rigelig belønnet mig derfor: ved at bestyrke mine forrige Beregninger og ved at

*) Oversat med nogle Forfartninger fra quarterly journal of agriculture, September 1842.

**) Quarterly journal of agriculture, Juni 1841.

sætte mig istand til at understøtte dem med Detaillen af min egen practiske Erfaring.

Hvedemarken jeg valgte til mit Forsøg stod jevnt godt; Jordsmonnet var mager Kalkjord og Hveden den samme Sort, jeg tidligere havde gjort Forsøg med, nemlig den fireradede røde. Men i mit tidligere Forsøg havde jeg meiet den til tre forskjellige Tider med et Mellemrum af 14 Dage; nu derimod lod jeg, for at give Forsøget større Værd og for nøagtigere at træffe Middeltiden mellem for grønt og for modent, 20 Noeder af samme Ager høste til nedenstaaende Tider:

No. 1.	meiet	12	August,	fjort	ind	26	August.
— 2.	—	19	—	—	—	31	—
— 3.	—	26	—	—	—	5	September.
— 4.	—	30	—	—	—	9	—
— 5.	—	9	Septbr.	—	—	16	—

Som i mit første Forsøg befandtes den modne Hvede, No. 5, stor men tykstkallet, hvorimod den grønne, No. 1 og 2, var mere tyndstkallet, men ikke saa fyldig. Men den halvmodne No. 3 var i alle Henseender den bedste; liig No. 5 i Kjernens Fylde og Størrelse, stod den over No. 1 og 2 i Tyndskallethed og eensformig Klarhed. Imellem No. 3 og 4 kunde man neppe opdage nogen Forskjel, kun var den første meget glattere at føle paa.

At den ved Halvmodenhed meiede Hvede var den bedste, blev iagttaget og erkjendt af flere hundrede Landmænd i Betherby Landbosforenings Møde d. 22 September 1841 og bekræftet af de af Forsamlingen

udvalgte Dommere, som tilkjendte mig een af Extra-
præmierne, med en særdeles Anbefaling af No. 3,
høstet 14 Dage før Fuldmodenhed.

I Februar Maaned indeværende Aar bleve alle
fem Nummere tørkede og rensede under mit eget Til-
syn og gave da følgende Resultat:

Nr. 1.	gav	2½ bushel*)	Hvede,	som	veiede	11 st. 12 ℔	
— 2.	—	2½	—	—	som	veiede 11 st. 1 ℔	
— 3.	—	3½	—	—	som	veiede 15 st. 10 ℔	
— 4.	—	3½	—	—	som	veiede 16 st. 6 ℔	
— 5.	—	3½	—	—	som	veiede 14 st. 13 ℔	
						og 18 st. = ℔	dito.

Da jeg nu i mit første Forsøg havde erfaret Vær-
dien af de forskjellige Hvedesorter ved den Priis, Kjøb-
mændene satte paa dem og jeg dennegang havde faaet
den bekræftet ved en Kjendelse, som blev affagt af Dom-
mere, der vare udvalgte i en offentlig Forsamling af
Landmænd: besluttede jeg endelig, for ikke at lade
mindste Tvivl tilbage, at undersøge dem ved at lade
dem formale, for saaledes at see hvilke forskjellige
Egenskaber hver især besad. Efterat jeg derfor havde
sat mit Segl paa Sækkene og stillet dem under Eieren

*) bushel omtrent 2 danske Skjæpper; stone = 14 ℔ avoir
du poids = circa 13 ℔ dansk Vægt.

af Hunsingore Mølle, Hr. John Hardcastles Baretægt, blev hver Sort malet og sigtet for sig, med følgende Resultater:

Nr.	Maal.	Vægt af Kornet.		Vægt af 1ste Sort Meel.		Vægt af 2den Sort Meel.		Klid.		Svindning.
	bushels	st.	℔	st.	℔	st.	℔	st.	℔	
1	2 $\frac{3}{4}$	11	—12	8	—12	2	—12	2	—1	1
2	2 $\frac{1}{2}$	11	—1	8	—6	2	—11	1	—11	1
3	3 $\frac{1}{2}$	15	—10	12	—6	2	—12	2	—1	5
4	3 $\frac{1}{6}$	16	—6	12	—3	1	—3	2	—5	9
5	3 $\frac{1}{2}$	14	—13	10	—11	1	—9	2	—5	2

Af disse Resultater uddrage vi da følgende Oversigt over det Quantum Meel og Klid, hver Sort gav pr. bushel.

Nr.	Meel 1ste Sort.		Meel 2den Sort.		Klid.		Vægt pr. bushel.	
	st.	℔	st.	℔	st.	℔	st.	℔
1	45	1 $\frac{1}{11}$ ℔	4	4 $\frac{4}{11}$ ℔	10	6 $\frac{6}{11}$ ℔	60	℔
— 2	47	$\frac{1}{5}$ -	4	2 $\frac{2}{5}$ -	10	-	62	-
— 3	49	$\frac{5}{7}$ -	3	3 $\frac{3}{7}$ -	8	$\frac{2}{7}$ -	62	$\frac{2}{7}$ -
— 4	46	2 $\frac{2}{3}$ -	4	3 $\frac{5}{9}$ -	8	5 $\frac{5}{9}$ -	62	2 $\frac{2}{3}$ -
— 5	43	$\frac{1}{7}$ -	6	6 $\frac{6}{7}$ -	9	$\frac{2}{7}$ -	59	5 $\frac{5}{7}$ -

Af samme Data see, vi hvormange Procent Meel og Klid der erholdes af hver Sort; saaledes gav 100 ℔ Korn, foruden Svindning, af

	Meel 1ste Sort.	Meel 2den Sort.	Slid.
Nr. 1	75 $\frac{5}{33}$ \mathcal{B}	7 $\frac{9}{33}$ \mathcal{B}	17 $\frac{19}{33}$ \mathcal{B}
— 2	76 $\frac{18}{77}$ -	7 $\frac{11}{77}$ -	16 $\frac{18}{77}$ -
— 3	80 $\frac{10}{33}$ -	5 $\frac{25}{33}$ -	13 $\frac{21}{33}$ -
— 4	77 $\frac{83}{221}$ -	7 $\frac{153}{221}$ -	14 $\frac{206}{221}$ -
— 5	72 $\frac{196}{207}$ -	11 $\frac{23}{207}$ -	15 $\frac{195}{207}$ -

Heraf seer man, at den grønne, uagtet den staaer tilbage for den fuldmodne i Qvantitet, dog staaer over den i Qvalitet, idet den giver 2 Procent mere Meel, medens den halvmodne No. 3 overgaaer alle de øvrige Sorter.

En bushel af No. 3 giver nemlig 6 $\frac{1}{2}$ \mathcal{B} mere Meel end en bushel af Nr. 5, ligesom 100 \mathcal{B} af Nr. 3. giver 80 $\frac{1}{3}$ \mathcal{B} Meel, medens 100 \mathcal{B} af Nr. 5 ifkun kunne udbringes til 72 $\frac{1}{3}$ \mathcal{B} . Altsaa baade efter lige Maal og efter lige Vægt Korn viser der sig et Overskud i Faveur af Nr. 3 — og det af respec-tive 15 $\frac{1}{2}$ og 7,984 eller næsten 8 Procent Meel.

Dem, som kjende Mr. Hardcastle, vil det være unødvendigt at gjøre opmærksom paa, at hverken Uvis-denhed eller forudfattet Mening frembragte dette Re-sultat; og naar jeg bevidner, at han offrede disse For-søg flere Timers uafbrudte Opmærksomhed, ligesom den udelukkende Brug af et af sine Mølleværker, vil det være overflødig at tilføie, at ethvert Arbeide blev ud-ført under mit Tilsyn, og at hver Hvedesort undergik

ganste samme Proces. Jeg maa i Sandhed bekiende, at Mr. Hardcastle indlod sig i mine Undersøgelser med samme Eyst som jeg selv, og at han ledede dem med en Kyndighed, som ikke lod mig Andet tilbage end at takke ham. Og hvor overrassende end Resultatet af disse Undersøgelser maa være og var for mig, tilkommer det dog Mr. Hardcastle Æren for paa en Maade at have forudsagt det; thi, førend Malningen endnu var tilendebragt, sagde han, idet han udtrykte mig sin Glæde over at være valgt til at deeltage i et Forsøg af høieste Interesse: „Jeg tager ikke i Betænkning at paastaae — og min Mening bekræftes af en practisk Møllers Sandser: hans Syn, hans Hørelse og hans Følelse — at Nr. 5, den fuldmodne Hvede er den, der vanskeligst lader sig formale — ja, selv den grønne staaer i den Henseende over den.“

Resultatet bekræftede, som vi have seet, aldeles Mr. Hardcastles Mening og en nøiere Undersøgelse forklarede os ganste Sammenhængen: I Nr. 5 fandt vi en langt større Mængde fiselagtige, haarde Bestanddele end i nogen af de andre Sorter; en Kjendsgjerning, som tydelig oplyste, hvorfor den ifkun „med Vanskelighed lod sig formale.“

At Nr. 5 gav mindre Meel end Nr. 3 maatte man tilskrive Forskjellen i Qvantiteten af Melet af anden Sort og den forskiellige Bestaafenhed af Kliden: Kliden fra Nr. 5 var nemlig tung og grov, medens den fra Nr. 3 var tynd som en Bivinge. „Skulde

en practist Møller," bemærkede Mr. Hardcastle „undersøge disse tvende Klidsorter og man fortalte ham, at de begge vare fra en og samme Sort Hvede, vilde han kalde Nr. 5 et ordinairt og Nr. 3 et meget udmærket Arbeide og rose den Svend, der havde udført det sidste som en særdeles dygtig Mand, der tilgavnss havde lært sin Haandtering, — og dog er det jo samme Svend, der paa samme Bærk har malet og sigtet begge Sorter."

Melet af første Sort vurderede Mr. Hardcastle efter daværende Priser til 2 s. *) 6 d. pr. stone, Melet af anden Sort til 1 s. 3 d. og Kliden til 10 d. pr. stone. Naar man anslaaer Halmen til 2 d. pr. stone bliver Totalværdien af hver Sort følgende:

Nr. 1.

8st. 12 \mathcal{B} Meel 1. Sort à 2 s. 6 d. p. stone *)	L1—2—1 $\frac{1}{2}$
= - 12 - — 2. — - 1 - 3 - - - .	= - 1 - $\frac{3}{4}$
2 - 1 - Klid . . . - - 10 - - - .	= - 1 - 8 $\frac{1}{2}$
22 $\frac{1}{2}$ - = - Halm . . . - - 2 - - - .	= - 3 - 9
<hr/>	
Hele Værdien af Produktet af 20 Roder	L1—8—7 $\frac{3}{4}$

Nr. 2.

8st. 6 \mathcal{B} Meel 1. Sort à 2 s. 6 d. p. stone	L1—4— $\frac{3}{4}$
= - 11 - — 2. — - 1 - 3 - - - .	= - 11 $\frac{3}{4}$
1 - 11 - Klid . . . - - 10 - - - .	= - 1 - 5 $\frac{3}{4}$
21 - 3 - Halm . . . - - 2 - - - .	= - 3 - 6 $\frac{1}{4}$
<hr/>	
Summa	L1—7— $\frac{1}{2}$

*) s. (shilling) = $\frac{1}{20}$ £ Sterling omtrent 2 & 10 β dansk Mønt, d. (pens) = $\frac{1}{12}$ shilling.

**) L. (livre) = £ Sterling = 8 $\frac{1}{2}$ Rbb.

Nr. 3.

12st. 6 \mathcal{B} Meel 1. Sort à 2 s. 6 d. p. stone	L 1—11— $\frac{3}{4}$
- 12 - — 2. — -1-3 - - —	- 1— $\frac{3}{4}$
2 - 1 - Klib . . . - -10- - —	- 1—8 $\frac{1}{2}$
20 - 8 - Halm . . . - -2- - —	- 3—5
	Summa L 1—17—3

Nr. 4.

12st. 3 \mathcal{B} Meel 1. Sort à 2 s. 6 d. p. stone	L 1—10—6 $\frac{1}{2}$
1 - 3 - — 2. — -1-3 - - —	- 1—6
2 - 5 - Klib . . . - -10- - —	- 1—11 $\frac{1}{2}$
19 - 2 - Halm . . . - -2- - —	- 3—2 $\frac{1}{4}$
	Summa L 1—17—2

Nr. 5.

10st. 11 \mathcal{B} Meel 1. Sort à 2 s. 6 d. p. stone	L 1—6—11 $\frac{1}{2}$
1 - 9 - — 2. — -1-3 - - —	- 2— $\frac{1}{2}$
2 - 5 - Klib . . . - -10- - —	- 1—11 $\frac{1}{2}$
18 - - - Halm . . . - -2- - —	- 3—
	Summa L 1—13—11 $\frac{1}{2}$

Herefter bliver Indtægten af en acre*) af

Nr. 1 meiet 1 Maaned før Fuldmodenhed	L 11—9—2
- 2 — 3 Uger - —	10—16—4
- 3 — 14 Dage - —	14—18—
- 4 — 10 — - —	14—17—4
- 5 — ved Fuldmodenhed . . .	13—11—8

Den grønmeiede Hvede viser saaledes et Tab af
respective 2 l. 2 s. 6 d. og 2 l. 15 s. 4 d. pr. acre,

*) 1 acre = 10,270 $\frac{1}{2}$ danske Kvadratalen, altsaa 15 acre =
11 danske Tønder Land.

medens den halvmobne giver et Overflud af respective 1 l. 6 s. 4 d. og 1 l. 5 s. 8 d. pr. acre i Sammenligning med den mobne. Man vil lægge Mærke til, at Nr. 2 giver et større Tab end Nr. 1, hvilket hidrører fra, at den fyldte mindre, men dens Kjerne var dog baade større og jevnere. Vi have seet af de forestaaende Tabeller, at Nr. 2 ogsaa gav mere Meel af Skjeppen mod Nr. 1. Det kan derfor synes underligt, at den gav et ringere Udbytte. Men hertil maa jeg svare: at det næsten er umuligt at udsøge tvende Pletter i en Mark, hvoraf Udbyttet i alle Henseender skulde være lige — der maa altid finde en ringe Forskjel Sted. Dog har jeg ingen Tvivl om, at i nærværende Tilfælde en anden Grund har medvirket til det uventede Resultat. De nævnte Hvedestykker bleve nemlig, som Følge af at de bleve høstede før al anden Sæd i Nabolauget, trods al anvendt Omhu, stærkt hjemsøgte af Fuglene; og jeg er overbevist om, at Tabet paa den grønmeiede Hvede, navnlig paa Nr. 2, vilde have været meget mindre, hvis ikke denne Omstændighed var indtruffen. Thi endsskjønt Hvedens Indtørring og Sammenskrumpning, forårsagede af den tidlige Høst, unægtelig maatte bevirke et mindre Maal af hver af disse Nr. end af de senere høstede, kunde dette, efter min Mening, dog ikke bevirke en Forskjel af een bushel paa 20 Roder Land; heller ikke kunde det have bevirket, at Nr. 2 gav færre Skjepper end Nr. 1, som var langt flettere i Kjerne.

For nu at see, hvorvidt det mindre Quantum

fyldtes Kornets Indtørring eller hvorvidt andre tilfældige Omstændigheder havde bidraget dertil, fyldte jeg et Glasrør, som jeg havde forseglet i den ene Ende, halvt med Vand, satte et Mærke høiere oppe paa det, og fyldte derpaa Hvedeforn af Nr. 1 i det, indtil Vandet stod lige med Mærket. Efterat Røret var udtømt, foretog jeg en lignende Operation med de 4 andre Sorter. Herved fandt jeg, at der behøvedes 1110 Korn af Nr. 1, 1005 af Nr. 2 og 910 af Nr. 5 for at fylde Røret indtil Mærket. Imellem Nr. 3, 4 og 5 kunde jeg uagtet flere Forsøg ikke finde nogen synderlig Forskjel. Af ovenstaaende Forsøg lære vi, at, forudsat at Kornenes Antal i hver Deel oprindelig har været det samme, $\frac{1110}{1005}$, $\frac{1005}{910}$ og $\frac{910}{1110}$ ville udtrykke Forholds-Maalene eller de Num, som Nr. 1, 2 og 5 respective skulde have indtaget; altsaa:

$$\frac{910}{1110} : \frac{1110}{1005} = 3\frac{1}{2} \text{ bushel} : 2,86 \text{ b. Udbyttet af Nr. 1.}$$

$$\frac{910}{1110} : \frac{1005}{910} = 3\frac{1}{2} \text{ bushel} : 3,16 \text{ b. Udbyttet af Nr. 2.}$$

Nu var Værdien af Meel og Klid af $2\frac{3}{4}$ bushel fra Nr. 1 fundet at være £. 1—4— $10\frac{1}{2}$; altsaa give 2,86 bushels en Værdi af £. 1—5— $10\frac{1}{2}$. Ligeledes var Værdien af Meel og Klid fra Nr. 2 £. 1—3— $6\frac{1}{2}$; altsaa Værdien af 3,16 bushels £. 1—9— $8\frac{1}{2}$. Og, naar man til disse Summer føier respective 3 s. 9 d. og 3 s. $6\frac{1}{4}$ d. som Bederlag for Halmen, bliver Totalindtægten for Nr. 1. £. 1—9— $7\frac{1}{2}$ og for Nr. 2 £. 1—13—3.

Omstaaende vil derfor fremstille en saa nøiagtig som mulig Nærmelse til den sande Værdi af de til ovennævnte Læder meiede acre:

- Nr. 1. aldeles grøn Hvede £. 11—17
 Nr. 2. grøn dito. . . . £. 13—6
 Nr. 3. halvmoden dito. . . . £. 14—18
 No. 4. mere moden dito. . . . £. 14—17—4
 No. 5. fuldmoden dito. . . . £. 13—11—8

Der viser sig saaledes et Minus af £. 1—14—8 pr. acre for Nr. 1, og af 5 s. 8 d. pr. acre for Nr. 2, naar man sammenholder dem med Nr. 5, og et Plus af £. 1—6—4 pr. acre for Nr. 3, naar den sammenlignes med den modne og af £. 3, 1 s. pr. acre, naar den sammenlignes med den grønne Nr. 1.

Seg maa hertil sœie, at hvor stor end Fordelen viser sig for den halvmodne, den dog efter min Overbeviisning vilde have været meget større, hvis ikke Regene — vel i mindre Grad end Nr. 1 og 2 — havde været udsatte for Fuglenes Besøg. Thi endstjondt Nr. 3. skjæppebe ligesaagodt som Nr. 5, er det dog høist rimeligt, at den vilde have staaet over den i denne Henseende, eftersom der spildtes langt mere ved Høstningen og Hjemfjørselen af den fuldmodne end af den halvmodne Hvede. Og af saa lidet et Antal Hobe kunde selv saa Besøg af de vingede Legioner lettelig fortære mere end der spildtes ved at høste Nr. 5. Imidlertid er dette ikke af stor Betydning. Selv det, der høstedes, giver et staaende Beviis paa Fortrinnet af Nr. 3 for Nr. 5. Man vinder en Fordeel, som hverken er underkastet Forandring eller Tvivl — den bestaaer ikke alene i et større Quantum, som maa-

stee mange Omstændigheder kunne have bidraget til at frembringe, men den bestaaer fornemmelig i den avlede Sæds fortrinlige Bessaffenhed — Kornets større Meelrigbed.

Saaledes kunne vi af de allerede givne Data paa det Tydeligste godtgjøre, at vi, ved at høste Hveden i halvmoden Tilstand, istedetfor i moden, have en Fordeel af 15 $\frac{1}{2}$ p. Ct. Meel og af 14 p. Ct. i Halmens Vægt — eller en reen Gevinst af 52 $\frac{1}{2}$ R Meel paa hver quarter*) Hvede.

Værdien af en quarter Hvede forhoies herved med 7 s. 4 $\frac{3}{4}$ d. og en acre, som producerer 28 og 30 bushels, giver en forøget Indtægt af respective R . 1—6—4 og R . 1—8—2 $\frac{1}{2}$.

Men der ere andre Fordele, som følge med en tidlig Høst, som endsskjøndt de ikke kunne udregnes i Penge, derfor ikke ere mindre betydelige. For Kortheds Skyld skal jeg indstrænke mig til Følgende. Tilligemed den større Mængde Kjerne og Straa, hvorom vi ovenfor have talt, erholde vi tillige en bedre Bessaffenhed af begge; vi have større Udsigt til at faae Sæden godt i Huns og hele Høsten bliver os endelig langt mindre kostbar.

Deter saaledes almindelig anerkjendt, at Melets Egenskab som Fødemiddel, dets Gynde til at yde Legemet Næring, afhænger af den Mængde Plantellim, det indeholder.

*) quarter = circa 2 Tønder dansk Maal.

„Det er jo tilfulde beviist,“ siger Professor Johnston, „at de Sorter Korn, som indeholde den største Mængde Planteliim, ogsaa give det meste Meel.“ Nu giver Nr. 3 mere Meel end Nr. 5, folgelig skulde det indeholde en større Mængde Planteliim. Og det er ogsaa Tilfældet. Min egen Analyse af begge Slags Meel i tør Tilstand viste, at Melet af den halvmodne Hvede indeholdt efter Vægt $1\frac{1}{4}$ p. Ct. mere Planteliim. For end yderligere at overbevise mig herom, sendte jeg Proverne til Professor Johnston, som viste mig den Artighed ligeledes at underkaste dem en Analyse. I den almindelige Fugtighedstilstand fandt han, at de indeholdt:

Nr. 3 9,15 p. Ct. Planteliim.

Nr. 5 8,9 p. Ct. dito.

Saaledes have vi beviist, at den Hvede som giver det meste Meel ogsaa giver det bedste. Endskjondt Landmanden maaskee just ikke skatter denne Fordeel med Hensyn til Næringskraften hoit, er den dog ikke destomindre af stor Betydning saavel for Consument som Producent — den forskaffer den Første mere Næringsstof for samme Penge og den Sidste, med en større Mæsse, bedre Varer.

At Halmen af den tidlig meiede Hvede er af bedre Bestaafenhed end af den fuldmodne, har jeg tilstrækkeligt beviist i min tidligere Afhandling og jeg behøver ikkun at henholde mig til de der anførte Argumenter. Enhver analytisk Undersøgelse viser jo: at Planternes Næringsstof bestaar i de opløselige Dele,

at disse findes i størst Mængde efter den første Blomsiring, at Planten paa den Tid er meest fordøielig, følgelig meest nærende. Og dette er en Kjendsgjerning, som den meest empiriske Praktiker ikke vil nægte. Han veed, at, dersom han lader sit Hø blive for tørt, det da taber en stor Deel af sin Godhed, at, hvis han vil have fede Creature og feed Gjødning, hans Hø da maa have et grønt Udseende. Men Sagen er virkelig ogsaa hævet over al Tvivl: Dersom vi lade de opløselige Dele i Straaet bortveire tilligemed Vandet eller bortskylle af Regnen (vi maae erindre, at de ere opløselige og saaledes lettelig uddrages efter Vegetationens Ophør), tabe vi de Dele af Foderet, som giver Dyret Styrke og Kjød, og Planten Næring, efterat Halmen er forvandlet til Gjødning.

Ingen har sat denne Gjenstand i et klarere Lys, end Professor Johnston, hvem jeg har havt den Fornøielse at meddele Resultatet af mine Forsøg.

„Den Periode“, siger han, „i hvilken Høet flaaes eller Kornet høstes, har en væsentlig Indflydelse saavel paa Produktets Vægt som paa dets Bestaffenhed. Det er saaledes almindeligt bekendt, at Raafiser, naar de staae for længe, blive baade haarde og træde, at den unge Raals bløde Stængel undergaaer en lignende Forandring efterhaanden som den bliver ældre, og at Artiskoffer blive seige og uspiselige, dersom de ikke itide affjæres. Den samme naturlige Forandring foregaaer med Græsplanterne, som flaaes til Hø. I Bladene og Straaene af de unge Græsplan-

ter er der meget Sukkerstof, som, efterhaanden som de vore til, gradviis forandres først til Stivelsemeel og derpaa til træagtige Fibre. Jo fuldkomnere denne sidste Forandring gaaer for sig, det vil sige, jo modnere Planten bliver, desto mindre Sukkerstof og Stivelsemeel, begge opløselige Stoffer, indeholder den. Og, endstjøndt det er beviist, at de træede Fibre ikke ere ganske ufordøielige, men at t. Ex. Koen kan tilegne sig en Deel af dem som Næringsstof, under deres Gjennemgang igjennem Maven, vil Læseren dog lettelig tænke sig, at det er rimeligt, at de Dele af Føden, som lettest opløses, ogsaa ere de meest nærende for Dyret. Det er ligeledes godtgjort, at Hø og Halm, der er høstet ved Fuldmodenhed, er mindre vægtigt, og derfor vil man, ved at slaae strax efterat Græsset har naaet sin største Høide, erholde ikke alene mere, men ogsaa bedre Hø, medens man tillige har den Fordeel, at Jorden bliver mindre udpiint. Samme Bemærkninger passe paa Sæden, baade paa Straaet og paa Kornet. Jo tidligere en Sæd er høstet, desto vægtigere og desto mere nærende bliver Halmen. Tre Uger før Sæden modnes begynder Straaet at aftage i Vægt, og det bliver lettere og mindre nærende alt som den nærmer sig Fuldmodenhed. Paa den anden Side bliver Aret, som er blødt og melleagtigt en Maaned, førend det modnes, efterhaanden fastere, idet Sukkerstoffet forandres til Stivelsemeel og Melken fortættes til Melets Plantellim og Eggeghidestof. Saa snart denne Forandring næsten er fuldendt eller om-

trent 14 Dage før Fuldmodenhed, indeholder Kornet den største Mængde Stivelsemeel og Plantellim, og dersom det da høstes, vil det blive vægtigt og give meest Meel og mindst Klid. I denne Periode har Kjernen en tynd Skal, og heraf forklares den ringe Mængde Klid. Men dersom man lader Sæden staae længere, er det næste naturlige Skridt i Modningsprocessen at forsyne Kjernen med en bedre Beskyttelse, en tykkere Skal. En Deel af Stivelsemelet forandres til træagtige Fibre just som under Modningen af Hø, af de bløde Skud af Hunderosen og af de almindelige Ræddifer. Ved denne Forandring formindskes altsaa Stivelsemelet og Skallen tiltager i Vægt og heraf følger da et ringere Quantum Meel og en større Frembringelse af Klid. Theori og Praxis angiver derfor omtrent 14 Dage før Fuldmodenhed som den rigtigste Tid til at meie sit Korn.

Man vil da høste tyndskallet, fyldigt og vægtigt Korn, som yder meget Meel og en ringe Mængde Klid, medens man tillige vil erholde vægtig Halm og som indeholder flere opløselige Bestanddele, end Halmen af den fuldmodne Sæd."

Den store Udfigt til at faae Sæden godt i Huus og de Besparelser, som følge med en tidlig Høst, omtaler jeg nu alene for at vise, hvorledes Praxis bekræfter mine tidligere anførte Grunde. I min forrige Afhandling om denne Gjenstand sagde jeg saaledes: „Fordelen er tydelig nok, — vi vinde 14 Dage i Begyndelsen af Høsten."

„Hvis Veirret er godt, kunne vi bringe en stor Deel af vor Hvede i Huus, førend Andre, som følge det gamle System, endnu have begyndt deres Høst. Hvis Veirret tegner mindre godt, kunne vi opsætte vor Høst, og vi have saaledes under alle Omstændigheder Chancen af at faae Sæden godt ind for os“

„See vi nu hen til Høsten i de senere Aar, da tør jeg paastaae, at vi ville finde, at i 9 af 10 Tilfælde den Sæd kom bedst i Huus, som blev tidligst høstet. Som et Exempel herpaa vil Høsten af 1839 være tilstrækkelig. Sæden var tilbage, Høsten ligeledes, og Følgerne heraf vare, at fulde 75 p. Ct. af al Hveden i det nordlige England tog Skade; og jeg tør nu paastaae, at fulde 75 p. Ct. af den Hvede, som ubeskadiget kom i Huus, udgjorde den som var høstet tidligt. Flere lignende Aar ville bedre, end hvad her kan fremføres, lære os af hvilken Nytte 14 Dage kunne være. Og at de ville indtræffe er uden for al Tvivl. Hvad der eengang er hændet, kan hænde igjen; men hvad der ofte er indtruffet, fremkaldt af samme Aarsager, kunne vi med Bestemthed paastaae ogsaa ofte vil indtræffe igjen.“

Hvad mere er — sidste Høst viser, at det alt er indtruffet. Det ugunstige Veir forårsagede megen Skade paa Hvedemarkerne; men i intet Tilfælde tog den tidlighøstede Sæd i mindste Maade Skade. Det lærer os af hvad Betydning 14 Dage kunne være. En Forpagter af mit Besjendtskab meiede sin dunede Renthvede meget tidlig, og da han satte den i Hæs,

hvidskede man om, „at han havde melet Græs og kjørt Møg hjem.“ Og dog mirabile dictu! gav denne Hvede ham 4 bushel mere pr. acre, end hvad han nogenfinde havde anslaaet den til, og den blev solgt til høieste Priis.

Hvad nu angaaer min Paastand, at Høsten bliver mindre kostbar, da skal jeg ikke opholde mig ved flere mindre Beparelser, men ifkun holde mig til een, som især fortjener at fremhæves. I min første Afhandling taler jeg saaledes herom: „Hvede, Byg og Havre blive ofte modne paa samme Tid og Landmanden, som veed hvilken betydelig Skade Regn og Blæst nu kunne forarsage dem, maa nu søge at skaffe sig Arbeidere, selv til den høieste Dagleie — og efter al denne Extrasudgift er det endda høist rimeligt, at han, da han har hele Høsten paa eengang for Døren, er nødt til at kjøre een Sæd for tidlig ind, medens han lader en anden staae for længe ude.“

„Havde han derimod begyndt sin Høst 14 Dage tidligere, vilde han have undgaaet disse Inconvenien- ser; thi paa den Tid hans Byg og Havre vare tjen- lige, vilde han allerede have sin Hvede i Hobe og en Deel af den vilde være stiftet til at kjøres ind. Og da han hverken manglede Folk eller Tid, vilde han have endt sin Høst med færre Udgifter og rimeligviis faaet sin Sæd langt bedre i Huus.“

Behøve vi Bekræftelse paa Sandheden af hvad her er fremført? Hvad der var Hypothese er nu et Factum. Jeg kan nævne en Gaard, ikke 20 Mile herfra, hvor tre Fjerdedele af hele forrige Aars Høst blev fordærvet alene af den Grund, jeg ovenfor har an-

ført, og jeg kan nævne en anden, der støder umiddelbart op til førstnævnte, hvor ikke en Neeg tog Skade. Og denne Modsætning har alene sin Grund i den forskellige Afbenyttelse af det smukke Weir i Begyndelsen af Høsten Saa vigtige kunne 14 Dage være os. I et Klima som dette maa man gribe Diebliffet, som flyer; hvis ikke maae vi bøde for vor Tviltraadighed.

Iblandt de mange Bidnessbyrd, som stadfæste mine Anskuelser, skal jeg her kun nævne eet, som, da det kommer ikke fra en Enkelt, men fra en heel Corporation af Landmænd, fra et Selskab, som er stiftet i det Viemed at drøfte og besvare Spørgsmaal af Landvæsenlæren, indeholder Dvintessencen af Alt, hvad der kan siges til Fordeel for min Mening: I det 4de Møde 1841 af Leominster Farmers Klub kom Spørgsmaalet om „den rette Tid til at høste Hvede“ under Forhandling, og man kom da til det Resultat: — „At Hveden bør være halvmoden, eller naar Straaet, seet i Afstand har et grønt Udseende, men nærmere betragtet befindes at nærme sig Guult, og Kjernen selv, udtagen af Klapperne, er blød og fyldig men ikke melleagtig.“ Man nævnedes som Fordele ved denne Methode:

- 1) At man erholder større Vægt af Korn.
- 2) At Kornet er af bedre Bessaffenhed.
- 3) At Halmen indeholder flere nærende Bestanddele.
- 4) At man har større Udsigt til at faae Kornet godt i Huus, ligesom ogsaa Høsten bliver mindre kostbar. (vide. Farmers Mag. Juli 1842.)

Det er umuligt at anføre noget stærkere Beviis end dette. En Jury af praktiske Mænd, hvis daglige Forretninger have forsynet dem med de Data, hvorfra de drage deres Slutninger, har taget denne Sag under Overveielse og dens Dom er i Faveur af min Mening.

Jeg har nu ikkun een Bemærkning at gjøre betræffende denne Gjenstand, det er: at, hvad Nytte for os selv vi end troe at kunne have af at optage et eller andet System, det dog er vor Pligt som Medlemmer af det menneskelige Selskab ikke at blive staaende ved os selv, men at kaste vort Blik videre ud og med vor Tanke omfatte Menneskehedens fælles Vel.

Naar vi nu vide, at der i England og Skotland aarlig besaaes 4,000,000 acres med Hvede, at derpaa avles 12,000,000 quarter Korn, hvoraf man lader tre Fjerdedele blive for modne — naar vi overveie, at vi, ved at høste disse tidligere, vilde vinde 15 $\frac{1}{2}$ pCt. Meel og paa hver quarter have en forøget Indtægt af 7 s. 6 $\frac{1}{2}$ d.; at vi da kunde føde 1,362,857 flere Mennesker, end vi nu føde, og forskaffe Landet en extra aarlig Indkomst af £. Sterl. 512,491 — og naar vi endelig tage i Betragtning, at denne Indkomst i den Grad vilde forøge Landets Formue, at den vilde være liig Indtægterne, beregnede til 3 pCt., af et Gods af en Værdi af £. Sterl. 17,083,033, og at vor tiltagende Folkesmængde ogsaa fordrer en Forøgelse af Fødemidlerne; da vil jeg spørge: Hvad er vor Pligt under saadanne Omstændigheder? Svaret udelader jeg.

M. J. T.

**Spørledes kan Mælken paa den for-
deeligste Maade anvendes i
vore Meierier?**

Et Foredrag holdt i Selskabet for Naturlærens Udbredelse
ved Qvartalsmødet den 24de Februar 1844,

af

polytechnisk Candidat B. S. Jørgensen.

Mine høifæredede Herrer!

Den vigtige Plads, Meierivæsenet indtager i vort Landvæsen maa opfordre Naturvidenskabernes Dyrkere til at forene deres Bestræbelser med Landmandens, for at bringe det til en saa høi Grad af Fuldkommenhed som mulig. Meieriet spiller nemlig en dobbelt Rolle i Landhuusholdningen; for det første erholder Landmanden heraf en stor Deel, ja paa flere af de større Gaarde vel endog den største Deel af sine Indtægter, og i alle Tilfælde er det den sikreste Indtægt, da Meieriprodukternes Priis er langt mindre foranderlig end Kornvarernes; men desuden er Dvægholdet det Middel, hvorved alene en stadig Produktion af Markfrugter er mulig, det er, om jeg saa maa sige, et Gjødningsfabrik, og vi behøve vel ikke at gaae meget langt tilbage i Tiden, for at finde en Periode, hvor Dvæget næsten alene holdtes af denne sidste Grund, da de Indtægter det afgav vare saa ubetydelige, at de næsten slet ikke

fom i Betragtning. Men er det end saaledes fra Landmandens Standpunkt, at Meierivæsenet har størst Interesse, saa er det dog ikke heller uinteressant fra Naturvidenskabernes; som ethvert organist Produkt frembyder nemlig Mælken en saadan Foranderlighed i sine Egenskaber, at Løsningen af den Opgave, altid at frembringe et godt Produkt ved at modificere Behandlingsmaaden efter Mælkens Bessaffenhed, ingenlunde er saalæet, som Mange maaskee forestille sig, og navnlig ikke vil kunne skee, uden ved at anstille Forsøg efter en vel gjennemtænkt og paa videnskabelige Grundsætninger bygget Plan. Det har dette ærede Selskab ogsaa længe følt, og derfor paa flere Maader søgt at virke for Meierivæsenets Fremme, og navnlig for Indførelsen af en forbedret Ostefabrikation hos os, hvorfor Selskabet har viist saamegen Interesse og gjort saabetydelige Pengeoffre, at jeg tør haabe, at m. h. S. ville stænke mig nogle Diebliffes Opmærksomhed til en Udvikling af den Maade hvorpaa Mælken fordeeltigt anvendes i vore Meierier, navnlig for at afgjøre hvorvidt Smør eller Ostefabrikation affaster størst Fordeel.

For at kunne bestemme dette vil det først være nødvendigt at vide, hvormeget Smør og Ost man i Gjennemsnit kan regne at erholde af et vist Quantum Mælk, et Spørgsmaal, der kan besvares enten paa den videnskabelige Veie efter de kemiske Undersøgelser, der ere foretagne over Koemælkens Sammensætning, eller ad Erfaringens; jeg skal tillade mig at indflaae begge Veie.

Bed en i Slutningen af Aaret 1842 foretagen Analyse af Mælk i Prof. Liebig's Laboratorium i Gießen fandt Haidlen, at sædvanlig Kremælk, efter et Gjennemsnitsresultat af flere Analyser, indeholdt:

3 pCt. Smør

5 pCt. Casein eller Ostestof

4,1 pCt. Mælkesukker

0,6 pCt. opl. og uopl. Salte og fri Natron.

Da Mælkens Bægtfylde kun er lidet høiere end Vandets, nemlig 1,030 naar Vandets sættes liig 1,00, saa vil 1 Kande Mælk veie circa: 4 \mathcal{L} eller 128 Lod og saaledes indeholde omtrent 4 Lod Smør og $6\frac{1}{2}$ Lod Ost. Til at frembringe 1 \mathcal{L} fuldkommen reent Smør behøves derfor efter denne Undersøgelse Fløden af 8 Kander Mælk, og til 1 \mathcal{L} mager Ost omtrent 5 Kander skummet Mælk; af Sødmealksost maatte man kunne erholde 1 \mathcal{L} Ost af omtrent 3 Kander Mælk, da her alt, eller i det mindste den største Deel af Fidtstoffet bliver blandet med Ostmassen.

Disse paa den theoretiske Wei erholdte Resultater stemme meget godt med de Gjennemsnitsresultater, jeg har faaet ved at sammenligne Optegnelserne fra forskjellige Herregaarde i Danmark og Hertugdømmerne. Herved maa jeg bemærke, at alle de Optegnelser, jeg har benyttet, ere Gjennemsnitsresultater for et heelt Aar, sædvanlig fra 1 Mai det ene Aar til 1 Mai det andet. Optegnelser for en enkelt Aarstid have for vort Diemed ingen Interesse, da det er en bekjendt Sag, at ikke alene Græs- og Vintermælken ere meget for-

skjellige, men at ogsaa Græsmælken til forskjellige Tider f. Ex. i Juli og Octobermaaned, og Vintermælken i December og April, naar de fleste Køer have kælvet, har en meget forskjellig Bestaafenhed. Ved at tage Gjennemsnitssummen af alle Optegnelserne fandt jeg, at der behøves Fløden af 7—8 Rander Mælk til 1 \mathcal{R} Smør. De enkelte Optegnelser ere dog meget forskjellige indbyrdes; medens man saaledes paa Adlersborg i Aaret fra 1 Mai 184 $\frac{1}{2}$ kun behøvede 5,986 Rande eller ikke fulde 12 Potter Mælk til 1 \mathcal{R} Smør, behøvedes paa Hofmangave i Aaret 1842 til 1 \mathcal{R} Smør 19 Potter Mælk. Men selv paa samme Gaard kan Udbyttet i de forskjellige Aar være meget afvigende; jeg skal til Exempel anføre Adlersborg, hvor man behøvede:

i Aaret 1 Mai 184 $\frac{9}{11}$	7,396 Rande Mælk til 1 \mathcal{R} Smør,				
184 $\frac{1}{2}$	5,986	—	—	—	—
184 $\frac{2}{3}$	6,860	—	—	—	—

Af den skummede Mælk tilberedes sædvanlig mager Ost. I de Optegnelser jeg har samlet varierer Mælkforbruget til 1 \mathcal{R} Ost fra 3,9 til 6,5 Rande Mælk; Forskjellen er unægtelig temmelig stor, men det kan ikke være anderledes, da Udbyttet af et vist Quantum Mælk ikke alene afhænger af Mælkens Osterigdom, men ogsaa af hvorvidt den endnu indeholder nogen Fløde; dette betragtes med Rette som et reent Tab, som man stræber at undgaa ved at skumme Mælken saa seent som muligt; thi vel er det saa, at Osten kan blive bedre, jo mere Fløde, der er tilbage i Mælken, men disse

Oste tilberedes i Keglen paa en saa uomhyggelig Maade, at det vilde være umuligt at erholde god Ost, om man end anvendte den bedste Mælk. En anden Grund til at Angivelserne over Mælkequantummet afvige saa meget er, at en stor Deel af den afflummede Mælk bruges i Huusholdningen, navnlig til Folkene, og derover holdes sjældent saa nøie Regnskab. $4\frac{1}{2}$ til $5\frac{1}{2}$ Kande, eller i Gjennemsnit 5 Kander afflummet Mælk, kan man dog i Keglen regne at behøve til 1 \mathcal{R} Ost.

Hvad det Ostequantum angaaer, man har erholdt af den søde Mælk, da har det ved de forskjellige Forsøg, som ere foretagne over Fabrication af engelsk Ost, været noget, skjøndt ikke meget forskjelligt.

Bed Forsøgene paa Knabstrup i Sommeren 1838 blev Osten, der var tilberedet i Løbet af Sommeren, veiet den 31 December; det viste sig da, at til 1 \mathcal{R} Ost var medgaaet 5 Potter Mælk.

Paa Lethrøborg tilberedtes i Aarene 1840 og 41 engelsk Ost; da de bleve veiede, 9—10 Maanedere efter Tilberedningen, fandtes det, at der var medgaaet $5\frac{1}{2}$ Pot sød Mælk til 1 \mathcal{R} Ost.

Paa Sørupgaard ved Ringsted, hvor jeg i forrige Sommer gjorde Eieren bekendt med Fabricationen af engelsk Ost, har man ved i Begyndelsen af Januar d. A. at veie den Ost, der var tilberedt i Løbet af forrige Sommer, fundet at til 1 \mathcal{R} Ost er medgaaet $5\frac{1}{2}$ Pot Mælk; naar den har henligget en tilstrækkelig Tid, vil den være sundet saameget, at til 1 \mathcal{R} Ost i sælgelig Tilstand vil være medgaaet 6 Potter Mælk.

Bed Tilberedning af Sveitserost vil man kunne regne paa et noget ringere Mælkforbrug, da Osten allerede er sælgelig efter 2 til 3 Maaneders Forløb.

Jeg skal nu tillade mig at fremstille de oeconomiske Resultater, man vil komme til ved Fabrikationen af Smør og engelsk Ost, naar vi holde fast ved de almindelige Bestemmelser, at til 1 \mathcal{R} Smør medgaaer Floden af $7\frac{1}{2}$ Kande sød Mælk, til 1 \mathcal{R} mager Ost 5 Kander afflummet Mælk, og til 1 \mathcal{R} engelsk Ost 3 Kander sød Mælk; et Forhold, som jeg troer man kan tillægge almindelig Gyldighed, da man i det Tilfælde, hvor man f. Ex. til 1 \mathcal{R} Smør behøver et større eller mindre Dvantum Mælk, ogsaa kan antage, at man i samme Forhold vil behøve mere eller mindre Mælk til 1 \mathcal{R} engelsk Ost.

Bed Smørproduktionen vil man saaledes erholde af $7\frac{1}{2}$ Kande Mælk:

1 \mathcal{R} Smør til en Middelpriis af . . .	1 Mk. 10 \mathcal{S} .
$1\frac{1}{2}$ \mathcal{R} mager Ost à 6 \mathcal{S}	= — 8 —
	tilsammen 2 Mk. 2 \mathcal{S} .

En Kande Mælk udbringes saaledes til $4\frac{1}{2}$ \mathcal{S} .

Bed Fabrikationen af engelsk Ost vil man af $7\frac{1}{2}$ Kande sød Mælk erholde:

$2\frac{1}{2}$ \mathcal{R} Ost, som solgt i Partier kan ansættes til en Priis af 24 \mathcal{S} . Pundet, altsaa . . . 3 Mk. 12 \mathcal{S} . saaledes at een Kande Mælk derved udbringes til 8 \mathcal{S} .

Uf Sveitserost vil man, paa Grund af den kortere Tid den henligger, kunne gjøre Regning paa at erholde af $7\frac{1}{2}$ Kande Mælk $2\frac{3}{4}$ \mathcal{R} Ost; af den oven-

staaende Beregning sees, at den maa kunne sælges til en Priis af mellem 12 og 13 β . Pundet, naar dens Fabrikation skal betale sig ligesaagodt som Tilberedelsen af Smør.

Viindtægterne af Meieriet ere omtrent de samme ved Smør- og Ostefabrikation; navnlig gjælder dette om Svinefødningen, ved Hjælp af Valle. Et Produkt man erholder ved Smør men ikke ved Ostetilberedningen og som ikke har ringe Betydning i en Landhuusholdning er Kjærnemælken; derimod vindes ved Ostefabrikationen en ikke ringe Mængde Vallesmør eller Smør, som tjernes af den Fløde, der affætter sig paa Ballen ved dennes Henstand, da sjelden eller aldrig al Fløden forener sig med Ostemassen; under sædvanlige Forhold kan man regne at erholde 1 \mathcal{R} Vallesmør for hver 70—80 Rander sød Mælk, der ere anvendte til Ost; Vallesmør har en Værdi af $\frac{2}{3}$ —1 af den, hvortil sædvanligt godt Smør kan sælges.

Udgivterne ved Smør- og Ostefabrikationen ville ogsaa omtrent opveie hinanden; vel er Folkeholdet ved den sidste noget større, da man foruden det sædvanlige Meieripersonale maa have en saakaldt Sveitser, der specielt er oplært til Ostelavning, og en Pige til hans Hjælp, men paa den anden Side behøver man en mindre dygtig, og altsaa mindre kostbar Meierstfe, ligesom man ogsaa kan have langt mere Nytte af Mælkpigerne til Arbejde i Mark og Hauge, da disse uden for Mælketiden ikke have synderlig Bestjæftigelse i Meieriet; da desuden Inventariet, der behøves ved

Tilberedning af engelsk Ost er mindre end det, der er nødvendigt ved Smørproduktionen, troer jeg derfor at man vel omtrent kan ansætte Udgiøften lige ved begge.

Er den ovenstaaende Beregning rigtig, vil Forbelen ved at anvende Mælken til Fabrikationen af engelsk Ost isædetfor til Smør være omtrent 70 pCt. i Bruttoindtægt og vel næsten 100 pCt. i Nettoindtægt. At Prisen for den engelske Ost 24 fl. pr. S ikke kan siges at være for høi, troer jeg man vil indrømme naar man veed, at Prisen paa engelsk Ost her i Byen for nærværende Tid er 40—48 fl. pr. S og i England selv, solgt i større Partier, 30—33 fl. pr. S ; den engelske Ost, der blev tilberedt paa Lethraborg, folgtes en detail til en Priis af 30—32 fl. Pundet; og en driftig og bekjendt solid Handlende har tilbudt at modtage al den engelske Ost, der bliver leveret her i Byen, til en Priis af 24 fl. naar den i Dvalitet kan maale sig med den, der tidligere er leveret fra Knabstrup og Lethraborg. Den Indvending, som jeg oftere har hørt Landmænd fremsøre mod Fabrikationen af den engelske Ost, at dennes Affætning ikke er saa sikker som Smørrets, maa jeg derfor antage at være uden Bægt; kan man nemlig frembringe ligesaa gode Varer som Engellænderne, og Muligheden heraf troer jeg er beviist ved de allerede gjorte Forsøg, og levere dem til billigere Priis, saa vil Affætningen ikke mangle; navnlig er Rusland, der modtager en stor Mængde engelsk Ost, aaben for os som for Engellænderne, og det samme gjælder om flere transatlantiske Havne, og navnlig de engelske Co-

lonier, hvor Forbrugen af den engelske Ost er meget betydelig.

Hvad Smørproduktionen imidlertid har forud for Produktionen af engelsk Ost er, at Landmanden langt hurtigere kan bringe sin Capital ud deraf, unægtelig en stor Fordeel for den Landmand, som ingen betydelig Driftscapital har; medens nemlig Smørret er afsættelig strax efter Kjærlingen, hengaaer efter de hidtil gjorte Erfaringer i det mindste 6—8 Maanedes, inden Osten har naaet sin Modenhed. Imidlertid skal man i England være istand til at forkorte denne Tid betydeligt, ved at lægge Osten saasnart den er kommen ud af Pressen paa Siv eller Ræder og bedække den med grønne Bindrueblade; Osten overtrækkes herved med en Skimmel, der giver den et graaligt Udseende (bekjendt under Navnet the blue coat); Fugtigheden der ellers kun tabes ved Alder trækkes herved bort i en langt kortere Tid, saaledes at Osten skal være sælgelig efter 3—4 Maanedes Forløb. Denne Fremgangsmaade er hidtil endnu ikke forsøgt her, og om dette, som om mange andre Smaagreb ved Ostefabrikationen vilde det være ønskeligt, at man samlede Erfaringer i selve England, hvor man har Aarhundreders Praxis.

Jeg skal nu tillade mig at give en kort Oversigt over, hvad der hidindtil er skeet hos os for at fremme Fabrikationen af engelsk Ost. Det vil være de fleste af vHrr. Medlemmer bekjendt, at den nærmeste Anledning til at Selskabet for Naturlærens Udbredelse tog sig af Sagen, var et Andragende fra Herr Pro-

prietair Hofman (Bang) til Hofmanskave i Aaret 1835. Selskabet gif ind paa Forslaget, og det Kongelige Landhuusholdningselskab understøttede Foretagendet ved en Pengesum. Polytechnist Candidat Hagen, der senere er død i Italien, ledede de første Forsøg, som i Sommeren 1836 foretoges paa Hofmanskave, og der fortrinnsviis gif ud paa, at undersøge Indflydelsen af forskjellige Sammenløbningsemidler; paa de Resultater man ved disse Forsøg havde erholdt begrundedes de Forsøg, som jeg i Sommeren 1838 anstillede paa Knabstrup i Nærheden af Holbek, og hvor Bestræbelsen især gif ud paa Produktionen af engelsk og hollandsk Ost; paa Udfaldet af disse to Forsøg ere de senere anvendte Tilberedelsesmetoder grundede.

Den første Gaard, hvor Fabrikationen af engelsk Ost blev indført, var Lethraborg ved Roeskilde, hvor jeg i Junimaaned 1840 gjorde den daværende Meieriforpagter Torby bekendt med Fremgangsmaaden. I Løbet af Sommeren 1840 tilberedtes der 21 Stykker engelsk Ost og 1841 14 Stykker, der tilsammen veiede noget over 1000 P; de udsolgtes her i Byen til omtrent 2 Mk. Pundet, og vare i det Hele vel lykkedes. 1842 flyttede Hr. Torby fra Lethraborg, og fik en mindre Gaard i Forpagtning, hvor Forholdene hidindtil ikke have tilladt ham, at anvende sin Opmærksomhed paa Tilberedelsen af den engelske Ost.

Det andet Sted, hvor Fabrikationen af engelsk Ost er indført, er paa Sørupgaard ved Ringsted, hvor jeg sidste Sommer med dette ærede Selskabs Un-

derstøttelse gjorde Bedkommende bekendt med Fremgangsmaaden; Sveitscrost er i en Række af Aar til- lavet paa denne Gaard, hvilket naturligviis betydelig lettede Indførelsen af Fabrikation af engelsk Ost. I forrige Sommer er i alt tilberedet 40 Oste, der endnu ikke ere prøvede, men hvis Udseende i almindelighed lover et meget godt Udsald. Da Eieren Hr. Proprietair Muus interesserer sig levende for Sagen, er det at haabe, at engelsk Ost for Fremtiden vil blive stadigt tilberedet paa denne Gaard.

Endelig tilberedes ogsaa engelsk Ost paa Hofmans Gaave i det nordlige Fyen; Hr. Hofman (Bang), der endnu bestandig interesserer sig levende for Indførelsen af en forbedret Ostefabrikation hos os, lader nemlig aarlig tilberede Nogle; dog troer jeg ikke, at Produktionen finder Sted i en saadan Udstrækning, at Produktet gaaer i Handelen; det synes snarere at Ostene tilberedes som Forsøg, Hr. Hofman (Bang) lader anstille over forskellige Tilberedelsesmaader.

Efter saaledes at have viist paa hvilken Maade Mælken fordeeltigst kan benyttes, skal jeg tillade mig at henlede Deres Opmærksomhed m. h. S. paa nogle Midler, hvorved Mælkemængden vil kunne formeres; thi det er klart, at hvad enten Landmanden tilbereder Smør eller Ost, maa dette være et af de vigtigste Formaal for hans Bestræbelse, da Nettoindtægten ikke alene tiltager i samme Forhold som Mælkemængden, men endog i et høiere, thi mange af hans Udgifter forblive de samme, og andre kun lidt forhøiede ved

en forsøget Produktion. Enhver Maade hvorpaa Mælkemængden kan formeres maa derfor være Landmanden af største Bigtighed; imidlertid staae vi i denne Henseende meget tilbage for vore Læremestre i Meieriet: Holstenerne, som tildeels sees af det Udbytte, man der og det man her udbringer af en Koe; medens saaledes en Koe i Holsteen giver i Gjennemsnit mellem 7 og 900 Rander Mælk aarlig, kan man hos os neppe regne mere end 250—400 Rander og vel neppe det; enkelte Undtagelser gives der, saaledes har Hr. Forpagter U. Valentiner paa Gjorsløv i Gjennemsnit havt følgende Mælkequantum af hver Koe:

3 Aaret 1ste Mai 18 $\frac{3}{8}$	552 Rander,	
18 $\frac{1}{8}$	820	—
18 $\frac{1}{4}$	807	—
18 $\frac{1}{2}$	741	—

Som Følge af den ringe Mælkemængde er ogsaa Udbyttet af en Koe hos os temmelig ringe, i Gjennemsnit kun fra 12 til 20 Rbd. aarlig, medens Meieriforpagterne i Holsteen betale fra 24—32 Rbd. i Forpagtning af hver Koe, ikke at tale om Holland, hvor man gjør Regning paa ved Ostproduktionen at kunne have et Udbytte af 100 fl. eller omtrent 75 Rbd. af en Koe aarlig. Jeg troer det derfor ikke upassende her at anføre nogle af de Midler, jeg maa antage især ville være vigtige for at formere Mælkemængden.

1. Som det første og vigtigste anseer jeg en constant Race af Mælkevæg. Det er nemlig en bekjendt Sag, at der i Henseende til Mælkerigdom er

en stor Forskjel mellem Køerne; en stor Deel, og det som oftest de smukkeste og meest velstøbte Køer ere mere tilbøielige til ved godt Foder at sætte Kjød istedetfor Mælk, medens hyppigt de magreste og uanseeligste Køer i et Hollænderie ere de meest mælkerige. Ubedragelige Kjendemerker paa en god Malkesøe er man imidlertid ikke istand til at give, de der sædvanlig anføres stufte hyppigt, og man finder, at selv Meierisopagtere, som dog ofte hele deres Liv igjennem have været beskæftiget med Køer, og hvis Belvære saa væsentlig afhænger af Køernes Mælkeriigdom, hyppig stufes af en Koes Udseende. Hvilken Forskjel, der kan være mellem Køerne i et Hollænderi, sees blandt andet af det Resultat, man kom til paa Hofmans gave ved at foranstalte Prøvemalkninger 1—2 Gange maa nedligt. Af 100 Køer gav nemlig:

1 Koe	2000	Potter	Mælk	aarlig.
4 Køer	1800-1900	—	—	—
5 —	1650-1740	—	—	—
24 —	1400-1600	—	—	—
22 —	1200-1400	—	—	—
10 —	1000-1150	—	—	—

Resten 900, 800, 600 og 400 Potter; 25 malkede, paa Grund af Sygdom, for tidlig Kælving ic., saa lidet, at Mælken ikke blev maalt.

Naar man betænker, at alle Køer have havt samme Foder og Pleie, saaledes at den Koe, der har givet 2000 og de, der gave 400 Potter Mælk aarlig, have kostet ligemeget at holde, saa vil man kunne indsee,

hvilken Indflydelse Køernes naturlige Mælkeevne har paa Udbyttet af et Meierie.

Den Maade hvorpaa vore større Gaarde forstaafe sig Mælkeføer til deres Hollænderi kan imidlertid aldrig sikke dem en mælkeriig Besætning. For Tiden steer det her i Sjælland enten ved at opkjøbe Mælkeføer omkring hos Bønderne, hvorved man ikke kan gjøre Regning paa at samle mælkerigt Dvæg, da Bonden godt kjender de bedste Mælkeføer i sin lille Besætning, og i Reglen ikke stiller sig ved dem; eller man indkjøber jydste toaars Dvier; det jydste Dvæg har mange fortrinlige Egenstaber, men deels er det en beffendt Sag, at der altid hengaaer længere Tid inden en Koe, der føres til et andet Landskab, vænner sig til Egnens Foder og Græs, deels bestaaer vel ogsaa den jydste Dvæggraces roesværdige Egenstaber mere i Trivselighed og Lethed til at fedes, end i Evne til at omdanne al Foderet i Mælk. Det eneste Mittel hvorved vore større Gaarde kunne sikke sig godt Mælkeqvæg synes mig derfor at være, at de selv lægge sig efter Dvægopdrætningen, idet man tillægger Kalvene efter de fortrinligste Mælkeføer, og ogsaa ved Tyrene seer paa, at de stamme fra mælkerigt Dvæg; paa den Maade maatte det kunne lykkes, efter en ikke lang Aarrække, at danne en Stamme af fortrinlige Mælkeføer. Man anfører sædvanlig imod denne Maade at completere sit Meierie, at Dvægopdrætningen paa Herregaarde ikke betaler sig, og man har forsaavidt Ret i, at man ikke paa en Herregaard kan opdrætte en Kalo for 20

til 25 Rbd., som en sædvanlig Bondesoe koster, men skulde ogsaa en Kaly paa en Herregaard koste 40 Rbd. at opdrætte, men man bragte det dertil, at en Roe gav ved samme Foder 100—150 Kander Mælk mere om Aaret, saa seer man hvor snart en saadan Roe vilde betale det Mere, Opdrætningen har kostet, og det naturligt desto snarere jo høiere hver Kande Mælk udbringes. Dertil kommer endnu, at Bønderne, efterhaanden som de lære at drive deres Agerbrug bedre, begynde at indsee, hvor liden Fordeel Dvægopdrætningen i Virkeligheden afgiver sammenlignet med Mælkføer; Mange have derfor lagt den af, og en Følge deraf er naturligviis, at Prisen paa ungt Dvæg paa mange Steder i Landet er stegen temmelig betydeligt.

Endnu et Punkt Dvæggracen vedkommende skal jeg tillade mig at berøre. Det er meget almindeligt, at man seer Landmænd lægge Bind paa at anskaffe stort og anseeligt Dvæg, og da dette ofte giver mere Mælk, end et lige Antal smaa Køer, troe de derved at have forbedret deres Hollænderie; men dette er en meget tvivlsom Sag; thi det er klart, at om ogsaa en stor Roe giver f. Ex. 5 Kander Mælk i Døgnet og en lille kun 3, men den store æder dobbelt saameget som den mindre, da har man formindsket og ikke forøget Mælkemængden, og det er et reelt Tab at holde stort Dvæg, Noget som vistnok hyppig er Tilfældet. Overhovedet kan det ikke noksom fremhæves, at om Racen er stor eller lille, anseelig eller uanseelig, er med Hen-

fyn til Mælkeudbyttet en ganske ligegyldig Sag, naar den kun forvandler et vist Quantum Foder i den størst mulige Mængde Mælk.

2. Den anden Forbedring, jeg anseer ønskelig ved vort Meierievæsen, er Kvægets bedre Fodring, og navnlig Anvendelse af Korn til Køernes Vinterfodring. Efter de holstenske Erfaringer ansees foruden en tilstrækkelig Høe- og Halmfodring omtrent 400 \mathcal{R} Korn til hver Koe nødvendig Vinteren igjennem, eller efter Maal enten 2 Tdr. Rug eller $2\frac{1}{2}$ Td. Byg eller Boghvede eller endelig $3\frac{1}{2}$ Td. Havre, og der antages, at man herved vinder et Meerudbytte af Smør af omtrent 40 \mathcal{R} aarlig; regne vi, som ovenfor, Smørets Middelpriis til 26 \mathcal{S} . Pundet, vil Kornfodringen bevirke en forøget Indtægt af 10 Rdd. 5 Mk. alene for Smørret, som i Almindelighed rigelig vil betale det anvendte Korn, men hertil maa endnu regnes Indtægten for den magre Ost og Svinefedningen, ligesom enhver dygtig Landmand ogsaa vil vide at sætte Priis paa den kraftige Gjødning, Kornfodringen giver frem for Fodringen med Straa alene. Tager man endelig Hensyn til, at Markedsprisen paa de forffjellige Kornsorter ikke altid staaer i Forhold til deres virkelige Værdie, saaledes f. Ex. er jo iaar Rugen endog billigere end Bygget, og man saaledes kan fodre med den Kornsort, som staaer mindst i Priis, saa vil man uden al Tvivl kun finde saa Tilfælde, hvor ikke Køernes Kornfodring rigelig vil betale sig. — Om det er muligt ved Fodring med Kartofler, tilberedte efter den b o g g i l d-

ffe Methode, at naae de samme Fordele, som ved Korn, derom, troer jeg, savner man endnu omfattende Erfaringer gjennem et tilstrækkeligt langt Tidsrum.

Haves Hø af fortrinlig Bestaffenhed og i tilstrækkelig Mængde, vil Kornfodringen kunne indskrænkes meget, om end ikke ganske undværes. Især synes Hø fra kunstigvandede Enge at egne sig godt til Dvægfodring, hvorfor ogsaa for Meierivæsenets Skyld den størst mulige Udbredelse af Engvandingen er ønskelig.

Men en fortrinlig Vinterfodring vil ikke kunne yttre sin gode Virkning, naar ikke Sommerfodringen svarer dertil; før derfor Markerne ere i en saadan Tilstand, at de byde Køerne et endog noget overflødig Græs Sommeren igjennem, vil en al for rigelig Vinterfodring ikke være at anbefale. Det samme gjælder, naar Køerne ikke ere af en nogenlunde mælkerig Race; de sætte da det fortrinlige Foder paa Kjødet istedetfor paa Mælken; mærker man at dette er Tilfældet, gjør man naturligviis bedst i at indskrænke Foderet indtil en bedre Race er indført.

3. Men for at Fodringen kan udføres ordentlig, og Dvæget befinde sig vel, ere velindrettede Stalde aldeles fornødne. Dette troer jeg dog er almindelig anerkjendt, og flere af de Kofstalde, der i den senere Tid ere byggede her i Sjælland, lade neppe noget tilbage at ønske. Jeg skal derfor ikke opholde mig videre ved dette Punkt.

4. Endelig troer jeg endnu at burde anbefale en Foranstaltning, der sikkert vilde medføre store Fordele,

nemlig Prøvemalkninger og Undersøgelser af Køernes Mælk med Hensyn til Flødemængden. Hvilken Forskjel der kan være mellem Køernes Mælkerigdom i det samme Hollænderi har jeg tidligere havt Leilighed til at henlede m. h. S. Opmarksomhed paa; jeg skal nu efter Martens tillade mig at anføre Resultatet af Undersøgelser over Flødemængden, der ere foretagne paa en Gaard i Hertugdømmerne, for at vise, hvor forskjellig den kan være i de forskjellige Køers Mælk.

I Aaret 1824 gav i et Hollænderi paa 227 Køer:

1	Koe . . .	4	Rander	Mælk	med	16%	Fløde.
3	Køer	hver	$2\frac{3}{4}$	—	—	—	15 —
2	—	—	$1\frac{3}{4}$	—	—	—	14 —
6	—	—	$2\frac{3}{4}$	—	—	—	13 —
14	—	—	$2\frac{1}{2}$	—	—	—	12 —
16	—	—	$2\frac{5}{8}$	—	—	—	11 —
13	—	—	$2\frac{5}{8}$	—	—	—	10 —
33	—	—	$2\frac{3}{4}$	—	—	—	9 —
32	—	—	$2\frac{5}{8}$	—	—	—	8 —
36	—	—	$2\frac{7}{8}$	—	—	—	7 —
18	—	—	$2\frac{3}{4}$	—	—	—	6 —
16	—	—	$2\frac{1}{4}$	—	—	—	5 —
5	—	—	$2\frac{1}{4}$	—	—	—	4 —
1	—	—	$3\frac{1}{2}$	—	—	—	3 —
1	—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	2 —

I Gjennemsnit hver

Koe $2\frac{17}{30}$ Rande Mælk med 9% Fløde.

Det vil heraf tilstrækkelig fremgaae, hvor forskjell-

lig Flødemængde de forskjellige Køers Mælk giver, og hvorledes ofte en meget mælkerig Koe forholdsvis kun giver lidt Smør.

For at undersøge dette og overhovedet lære at kjende Køernes Godhed ere Prøvemalkninger fornødne. Hvad der hidindtil meest har affrættet Landmændene fra at anstille disse, er Frygten for at der er formegen Uleilighed forbunden dermed; men ere kun alle Malkebøtterne ligestore, vil man let ved en inddeelt Stof kunne maale Mælkemængden uden at synderlig Tid tabes derved. Flødebestemmelsen er unægtelig noget omstændeligere, da dertil behøves saa mange inddeelte Cylinderglas, som man vil anstille Forsøg, dog kunne Glassene være ganske simple, med en inddeelt Papiirstrimmel paa Siden; Mælken henstaaer heri indtil Fløden har affat sig; paa Maalestoffet aflæses da hvor mange Dele Fløde der har affat sig af 100 Dele Mælk, eller med andre Ord, hvormange Procent Fløde Mælken har affat. Foretages disse Undersøgelser hver 14de Dag med hver Koe, da vil man efter et Par Aars Forløb have en fuldstændig Oversigt over Køernes Godhed, og kan efterhaanden stille sig ved de slette, der uden flige Prøver kunne forblive flere Aar i et Hollænderi uden engang at betale Fodret.

Endskjøndt der endnu kunde være endeel tilbage at ønske, skal jeg dog ikke her opholde mig ved de mindre væsentlige Punkter, da jeg maa antage, at de allerede omtalte Forbedringer vilde, hvis de almindelig indførtes, bidrage meget betydeligt til Meierivæsenets Fremme,

og bringe Landmændene en langt høiere Indtægt af Meieriet end nu er Tilfældet.

Det Altenborgske Bondeavlbrug.

Det lille sachsiske Hertugdømme Altenborg har et Fladeindhold af $24\frac{1}{2}$ Dvadratmiil med en Befolkning af 122,000 Indbyggere; men efterstaaende Meddelelser indskrænke sig til Regjeringsamtet Altenborg, fordi det i Særdeleshed er der, hvor det Avlsbrug har hjemme, der er blevet berømt under Navnet det altenborgske. Dette Amt har en Befolkning af 66,000 Indbyggere, paa $9\frac{1}{2}$ geographiske Dvadratmile, altsaa i Gjennemsnit 6700 Indbyggere paa hver Dvadratmiil. Af Befolkningen lever lidet over $\frac{1}{3}$ Deel i Stæder og Flekker og næsten $\frac{2}{3}$ Deel paa Landet, eller, for at angive Forholdet nøie, boe 35 Procent i Stæderne og 65 Procent paa Landet.

I det Hele er Landet meget frugtbart og bestaaer for størstedelen af dybe muldrige Leerjorder, der indeholde circa 60 à 80 Procent Leer, 20 à 40 Procent Sand, 3 à 4 Procent Muld og $\frac{1}{2}$ til $1\frac{1}{2}$ Procent Kalk. Enge af nogen Betydenhed har man kun enkelte Stæder.

Den altenborgske Bonde nedstammer fra en vensdift Følkeslamme, og klæder sig endnu i en særegen

Nationaldragt. Besidderne af de mindre Landeiendomme inddeler man i 3 Klasser: Bønder, Gartnere eller Koebønder og Huusmænd. De første have Gaarde med Marker, Enge og Haver og holde i det mindste 2 Heste. En Bondegaard har et Tilliggende af 20—90 Aker*) Land, der yderst sjelden udstyffes, da man anseer det for en Uresssag at holde en Eiendom samlet. Det er denne Klasse af Besiddere, der er saa vidt bekjendt for sin overordentlige Velstand. Den anden Klasse bestaaer af de saakaldte Gartnere eller Koebønder, der foruden en anseelig Have ogsaa have Mark og andet Jordtillæg. En Eiendom af denne Art har fra 5 til 20 Aker Land. De drive deres Jorder med Køer. Huusmændene have foruden en Have ofte en liden Agerlod.

Som Følge af Befolkningens overordentlige Tilvæxt ere de smaa Eiendomme meget kostbare, og det er ikke sjældent, at hver Aker betales med 600 à 700 Thlr., det er: med 800 til over 900 Rbd., medens større Eiendomme forholdsviis ikke koste meget over det Halve. En Bondegaard paa 70 Tdr. Land staaer i den høie Priis af 30,000 Rthl. eller 40,000 Rbd. og selv til en saadan Priis er det vanskeligt at faae en Gaard tilkjøbt. I Altenborg er en Bondes yngste Søn altid Arving til Gaarden, fordi man anseer

*) En altenborgsk Aker er omtrent $1\frac{1}{2}$ Td. Land geom. Maal.

Forøvrigt har jeg reduceret alle Angivelser til dansk Maal, Bøgt og Mønt, fordi jeg har troet, at enhver Misforstaaelse saaledes lettest kunde undgaas.

ham for den meest uforsørgede og hjælpeløse ved Forældrenes Død.

Fra Arilds Tid vare Beboerne af disse Egne berømte for deres Agerbrug og Industrie; men i Slutningen af forrige Aarhundrede fik det et betydeligt Dpsving ved Indflydelse af den Mand, der iblandt Albrecht Thaers Forgjængere mere end nogen anden har indlagt sig udsødelig Fortjeneste af Tydsklands Landbrug. Det var Schubart v. Kleefeld, der havde et af sine Godser, Würchwig, i Nabolavet af Altenborg. Dyrtningen af Klexer og Kunkelroer udbredte sig med utrolig Hurtighed, og blev Grundvolden til Agerbrugernes Velstand i den paafølgende Tid. Senere har ingen Stilstand været i Culturens Fremskridt, idet, som Pastor Hempel udtrykker sig, „den altenborgske Landmand ganske lever for sit Kalb, helst taler om, hvad der hører dertil; ved Besøg af sine Benner fører han dem saasnart mueligt i Marken, og viser dem Alt, hvorhos den troe Huusmoder med hendes velnærede Dvægstand og hendes rige Forraadskamre ikke bliver tilbage.“

Bed fortrinlige Agerdyrkningsredskaber udmærker Altenborg sig ikke. Man bruger forskjellige Hjulpløve, iblandt hvilke den altenborgske eller forbedrede thyringer Plov er anseet for den bedste. Dette er et Redskab med et temmelig svært Plovlegeme, med tvende ulige store Hjul, men da denne Plov i ingen Henseende synes at fortjene Dpmærksomhed, skal jeg ikke trætte Læseren med nogen udsørlig Beskrivelse. Sving-

ploven er kun meget enkelte Steder brugt, hvilket og er Tilfældet med Krogen, der saavel i Nabolandene som i Nordtydskland er saa almindelig. Foruden Brakharven benytter man meest en let Harve af Rhombesform, der trækkes af een Hest. Man bruger Tromler med en temmelig kort men svær Bom og dette Redskab benyttes meget. Ogsaa Erstirpator og Hypeplov findes meget almindeligt.

Det almindelig fulgte Agerdyrkningsystem er Trevangsbruget, saaledes at Brakmarken i Reglen er dyrket med Klever, Hvidkaal, Bælgfæd og Rodfrugter, navnlig Kartofler, Kaastrabi og Runkelroer; kun enkelte forvildede Pletter behandles med reen Brak; derefter følger Vintersæd, Rug og Hvede, og endelig Vaarsæd, Byg og Havre. Man vil forundre sig over, at man i de bedre Aalsbrug er istand til forsvaerlig at gjøde $\frac{1}{3}$ Deel af Agerlandet aarlig; men jeg skal senere vise, hvorledes dette bliver mueligt. Man tør af Frygt for idelig at faae Veiesæd paa disse kraeftige Jorder ikke indføre Beresbrug; men flere gaae over til et frit Aalsbrug, der mere eller mindre nærmer sig dertil. Saaledes have nogle valgt en Gaarig Rotation, f. Ex.:

1) a. deels reen Brak; b. deels dyrket Brak;
med stærk Gjødning.

2) Raps Hvede.

3) Hvede Byg, besaaet med Klever.

4) Rodfrugter, Biffer og Klever,
(hvortil gjødfes).

5) Hvede og Rug.

6) Byg og Havre.

eller:

1) Brak, dyrket med Klexer, Rodfrugter og Hvid-
faal, Biffer;

(stærkt gjødsfet).

2) Vintersæd, deels Rug, deels Hvede.

3) Byg, besaaet med Klexer.

4) Klexer, der af nogle bestrøes med Gibs;
herefter gjødsfes til

5) Rug.

6) Havre.

Hvad Dyrkningen af de forskjellige Sædarter, Køderværter og Rodfrugter angaaer, da gives til Hvede Brakmarken sædvanlig 4 Pløininger. Gjødningen nedbringes med Bendefuren, der pløies ganste fladt, hvorimod den paafølgende Pløining skeer dybere og sædvanligviis paatvers, forsaavidt Markens Figur ikke hindrer det. Herved bliver Gjødningen godt indblandet i Jordsmønnet. Efter enhver Pløining bruger man baade Harve og Tromle. Sædfuren pløies med særdeles stor Omhyggelighed, og man underharver gjerne før Saaningen med et let Dvertræk af Harven, for at forebygge at Sæden skal komme til at staae i Rader. Efter Raps pløies 2 Gange til Hvede, men efter Klexer kun eengang. Efter anden Slet gives en svag Gjødning, der nedpløies grundt og, naar Jorden har ligget nogen Tid for at sætte sig, saaes Hveden, hvorefter harves stærkt. Nogle saae

Hveden efter Kartofler, og faae en mindre god Afgrøde, der dog forholdsviis er rigere paa Kjerne end paa Straae. Man udsaaer omtrent 6 Skpr. paa en Tønde Land og avler 10 à 12 Tønder. Rugen saaes efter Klover, Bælgsæd, Sommerryps og undertiden efter Kartofler. Man ynder den tidlige Udsæd, iffe blot fordi der spares Sædeforn, men især fordi den har viist sig sikkrere og i Gjennemsnit givet flere Fold end den sildige. Man kalder i det Altenborgske Rug „Korn,“ fordi den er den meest dyrkede Vintersæd. Man saaer paa en Td. Land 6 à 8 Skpr. og avler i Gjennemsnit 10 à 12 Td. Byg saaes efter Vintersæd kun i den Jord, der tidligere er rigt gjødet og efter sin Natur er egnet for denne Sæd.

Man er meget omhyggelig for, at Ploven altid følger Leen saa hastigt som mueligt, og man begynder ofte at omploie Stubbene, medens Afgrøden endnu staaer paa Marken. Dette har den Fordeel at Vintersædens Stubbe tidligere kunne raadne og Ukrudsfrøet kan komme til at spire. Efterat Jorden er harvet, ploies den endnu eengang i Efteraaret, hvorefter den helliger uharvet om Vinteren; men saasnart den i Foraaet er bleven tilstrækkelig tør, bearbeides den atter enten med Harve eller Erstirpator. I Mai gives Sædfuren, og falder Veirliget tørt, bliver Bygget nedploiet. Efter enhver Ploining bliver Jorden harvet og tromlet. Man saaer paa en Td. Land 6 à 8 Skp. og avler 12 à 16 Tdr. Havren saaes ligeledes efter Vintersæd og i samme Indtægt som Bygget,

men man udsaaer den i den meest lerede, meest vandholdige og magrere Jord, hvor man ikke turde gjøre Regning paa nogen god Byghøst. Man pløier dertil een eller to Gange om Efteraaret og eengang i Foraaret. Udsæden paa en Td. Land er 9—10 Skpr. og Afgrøden 15 til 16 Tdr. i Gjennemsnit, men ofte avles 20 til 24 Fold.

Til Erter og Biffer pløies den Jord, der har haaret Byg eller Havre, sædvanlig 2 Gange; man udfører Gjødningen inden Frosten gaaer af Jorden og spreder den for at man, saa tidlig Jorden bliver beqvem, kan udsaae Erterne; dog opsætte nogle at udføre Gjødningen paa Ertestubben umiddelbar til Rugen; men til Erstatning faae Erterne da en Gipsgjødning, hvormed de oversaaes naar de ere et Par Tommer høie, og hvorefter de vore stærkt til. Man besaaer en Td. Land med 7 à 8 Skpr. Erter, og avler derefter som Følge af disse Jordens høie Culturstilstand en rig Afgrøde af Foder, men mindre af Kjerne, sædvanligt kun 5 til 8 Tdr. pr. Td. Land. Af Biffer saaes 6 Skpr. paa en Td. Land og avles kun i Gjennemsnit 4 à 6 Tdr.

Man udsaaer ofte til Grønfoeder en Blanding af Erter, Biffer, Byg og Havre, og bruger da til en Td. Lands Besaaing $1\frac{1}{2}$ Td., hvorefter vindes et rigere Udbytte af Foder, end ved at saae disse Sædarter hver for sig.

Bed Schubart v. Kleefeld blev den røde Klevet i Aaret 1780 først indført i det Altenborgske, og fra

den Tid af har den været Grundvolben for dette Lands forbedrede Agerbrug, fordi den her som Følge af Jordens dybe Cultur og rige Gjødningsstilstand giver overordentlige Afgrøder. Man saaer 16 \mathcal{R} i en Td. Land som oftest paa den vel afharvede Byg, fordi den her lykkes sikkrere end i Havren, der som ovenmeldt dyrkes i den mindst kraftige Jord. Man nedbringer Frøet med Tromlen. Af den dyrkede Brakmark i det herværende Trevangsbrug besaaes i Regelen $\frac{1}{3}$ Deel med Klexer, saaledes at den kun hvert 9de Aar atter bliver saaet paa samme Sted. Til Grønsober for Malkeqvæget afhugges den allerede med Segelen, naar den er 4 til 6 Tommer hoi, senere afhugges den med Leen. Ved at benytte den saa tidlig, skyder den hurtigere igjen og man saaer saaledes det meest behagelige og nærende Foder for Qvæget. Al den Klexer, man kan undvære fra Sommerstaldfodringen, bliver saasnart den beynder at blomstre gjort i Hø, og man avler deraf paa en Td. Land i Gjennemsnit 60 til 90 Centner d. e. 5 til 8 almindelige Tohestelæs, men i særdeles frugtbare Aar har man 100 til 120 Centner. Til Frø vælger man enten de Stykker, hvor Jordsmønnet ikke er saa kraftigt, at man maa frygte for at Klexeren skal lægge sig, eller og man avler Frøet af anden Slet. Paa en Tønde Land avles meget almindeligt 60 \mathcal{R} Frø, der efter en Middelpriis koster $3\frac{1}{2}$ Rbd. pr. \mathcal{R} . Det altsborgste Klexerfrø udmærker sig ved sin Reenhed og fortrinlige Dvalitet. Hvor man billigt kan have Gips

anvender man omtrent en Tønde deraf i pulveriseret Tilstand paa hver Td. Land til at oversaae den unge Klexer med i Foraaret. Dgsaa i Altenborg har man gjort den Erfaring, at Klexeren bliver usikker, naar den ofte eller med saa Mars Mellemrum saaes paa samme Sted. Af Trevangsbrugets Brak besaaes derfor kun $\frac{1}{3}$ Deel aarlig med Klexer, medens den øvrige Deel dyrkes med andre Foderverter og Rodfrugter. Den hvide Klexer dyrkes i Almindelighed ikke, fordi den er mindre egnet til Slet end til Græsgang. Lucerne og Esparcette dyrkes ikke af den altenborgske Bonde, uagtet de blive dyrkede i Nabolandene; men disse Verter tage Jorden i flere Aar i Beslag, og Altenborgeren ønsker hvert Aar at kunne disponere over sin Jord.

Hvidkaalen*) var, for Kartofler og Runkelroer bleve indførte, næsten den eneste Fodervert, man dyrkede for Hornkvæget, og endnu lægger man megen Flid derpaa, idet der sjelden er noget Agerbrug, hvor man ikke dyrker nogle Tønder Land dermed. Man behandler Jorden dertil med stor Omhyggelighed. Gjøds-

*) Under mit Ophold i Altenborg besøgte jeg i Selskab med en Landmand af gamle Thæers Skole, Amtmand og Domaineforpagter Klostermann fra Johannsburg ved Fulda, Landsbyen Mehna lidt over en Miil fra Altenborg, hvor vi bleve særdeles vel modtagne hos Bonden Zacharias Junghans, i hvis fortrinlige Agerbrug vi ogsaa foresandt særdeles gode Afgrøder af Hvidkaal. Den gamle Præst i Mehna Hr. Håselbarth forærede os Frø af denne Kaal, som jeg til Foraaret agter at saae til Udplantning i Mar-
ten.

ning paaføres som oftest før Vinter, og for at faae den godt blandet med Jorden pløier man 3 til 4 Gange og harver og tromler efter hver Pløining. Planterne optrækkes i stærk gjødede Bede i Haven, og disse blive bestrøede med Kalk, Gips eller Aske for at forebygge Udelæggelse af Jordlopperne. Udplantningen skeer i Juni Maaned i den vel tilberedte Jord. Den Hvidkaal, man dyrker til Dvægfoder, sætter i Almindelighed ikke Hoved, men har en svær Stof og mange Blade. Denne Kaal synes mig at ligne i Udseende hvad man hos os kalder Skrupper, det er nogen grovere Hvidkaal, der enkeltviis fremkommer i Havenne imellem den almindelige Hovedkaal og sædvanligviis udryddes af Gartnerne. Først med Bladene og tilsidst med Støffene fodrer man Køerne fra Midten af August til Juul. Man avler paa en Tønde Land 500 til 600 Centner og saaledes betaler Afgroden godt baade Jordsmon, Arbeide og Gjødning. Det Smør, som kjernes medens man fodrer hermed, er ualmindelig velsmagende, og betales derfor høiere i de større Stæder, hvor det er bekjendt under Navn af „Krautbutter.“ En Ko kan foruden Tilgift af tørt Foder fortære 60 T Raalblade daglig, og en god Afgrode af en Skjeppe Land for hver Ko kan dog saaledes være tilstræffelig i 3 til 4 Maaneder.

Kartoffeldyrkningen lægger man megen Vind paa, og saavidt mueligt udfører man Gjødningen dertil allerede i Efteraaret og nedbringer den med en dybere Pløining end man giver til Sæd. Har man ikke i

Efteraaret den fornødne Gjødning, udfører man den saa tidlig som mueligt om Foraaret, og bearbejder Jorden oftere for at faae Gjødningen vel blandet med den. Man lægger Kartoflerne paa samme Maade (som hos os, enten i hver 3die Fure efter Ploven, eller i Furer, som mindst i en Alens Afstand trækkes med Hypeploven. Man avler rige Afgrøder, nemlig paa en Tonde Land 90 Tdr. af de bedre Sorter, men 150 til 200 Tdr. af de grovere eller saakaldte Foderkartofler.

Kaalrabi dyrkes paa samme Maade som Hvidkaal. Frøet udsaaes et Par Uger senere i vel tilberedte Bede i Haven. Denne Plante er mere udsat for Udelæggelse af Larver og Meelbug og meget vanskelig at bevare om Vinteren. Den opbevares opstabled i Skure, hvor den tilpaffes med Halm og opfodres henimod Foraaret.

Ogsaa Runkelroer blive meget dyrkede. Frøet udsaaes undertiden allerede i Efteraaret, men som oftest tidlig i Foraaret paa vel tilberedte Bede i Haven. Udplantningen skeer i den vel behandlede Jord i Slutningen af Mai eller Begyndelsen af Juni. Den Jord, der i endeel Aar har været dybt bearbejdet og er riig paa gammel Kraft, egner sig bedst for Runkelroen. Man danner Hypevinger eller Rygge, som oppløies med Hypeploven, og udplanter derpaa; thi denne Vext forlanger kun liden eller ingen Jord over sig, men megen Cultur under sig, da den ellers sætter kun liden Rod, men udflyder en høi opretstaaende Top. Istedetfor at man søger at huppe Jord op om Hvid-

saal og Kartofler, hypper man den bort fra Roerne, naar de have faaet nogen Størrelse, hvorved deres Bert bliver befordret. Mange foretrække dem for Hvidsaalen, fordi de i en kraftig og dybt cultiveteret Jord give en meget sikkrere Afgrøde og levere en ligesaa værdifuld Fodermasse. De ere og mindre udsatte for Udelæggelse af Larver og Forraadnelse om Vinteren end Kaastråbi.

Skjøndt den altenborgske Bonde saa godt forstaaer at skaffe sig rige Afgrøder af Korn, Foderverter og Rodfrugter, og i saa Henseende har et stort Forspring for Nabolandene, og skjøndt han ved sin rige Høst af Foderverter og ved sin Besætnings særdeles kraftige Underholdning tilveiebringer et ualmindelig stort Forraad af Gjødning til sine Jorder, indlader han sig i Almindelighed ikke synderligt paa Handelsverters Dyrkning. Det Agerdyrkningsystem, han følger, gjør store Fordringer til Jordens Frembringelsesevne, og kan kun bestaae i Tiden, naar et forholdsviis rigt Gjødningsforraad er tilstede. Dette indseer han og vogter sig vel for at lade sig friste af den tilsyneladende større Fordeel, de udtærende Handelsverter kunne yde*). Ijndlertid dyrke Nogle forskjellige Olieverter, saasom:

*) Sid den danske Bonde ligesaa godt forstod at beregne, hvor store Fordringer han i Forhold til sine Jorders Kraft og sit Forraad af Gjødning bør gjøre. Man vilde da vogte sig for at indlade sig paa nogen stor Afsævl i Egne, hvor Jorderne ikke af Naturen ere kraftfulde, og hvor man kun har saa Hjælpemidler til at bringe Gjødning tilveie.

Vinterraps, Ryps, Sommerraps og Dobber; den sidste er den mindst fordeelagtige, fordi den giver færre Fod, betales lavere og er meget udtærende. Besaaer en Bonde enkelte Tdr. Land med Vinterraps, gives Jorden en omhyggelig Bratbearbejdning; Sædfuren pløies med stor Omhyggelighed, derefter harves og tromles, og naar Rapsen er saaget, nedbringes den med et Overtræk af en let Træharve, hvorefter atter tromles. Man besaaer en Td. Land med 6 Potter af denne Sæd. Man bruger at opbinde Rapsen, saasnart den er skaaren, og sætte den sammen paa Ugeren, saaledes at 2 Rader af Bundter stilles imod hinanden, og naar den er tør, hjemføres den og tørstes paa Røden. Vinterryps saaes i fede Jor-der efter Byg, men skjøndt man gjøder dertil, er den dog usikker. Skjøndt Dyrningen af disse Oliearter aldrig har været drevet i stort Omfang, er den dog i Aftagende, som Følge af at Jordlopper, Snegle og Rapsbiller synes stedse mere at tiltage, uden at man har været istand til at ubfinde noget Middel til at hæve dette Onde.

Ogsaa Havevæsenet lægger den altenborgske Bonde megen Bind paa; thi baade ved Gaarde og Huse finder man velbyrkede Haver af større eller mindre Omfang, da Landmanden holder meget af gode Havefager, og anseer dem som et af de vigtigste Næringsmidler. Om sorgen for Haven paaligger i Almindelighed Huusmoderen; dog er det ikke sjældent, at flere af de større Gaardeiere i en Landsby forene

sig om at holde en Gartner, for at de kunne aple en Mængde af de bedste og fineste Haveurter. Hvad man ikke kan forbruge i Huusholdningen, bringer man til Torvs i Stæderne, hvor dog Priserne i Almindelighed som Folge af den overflødige Tilførsel staae meget lavt paa denne Vare. Ved Siden af Urtehaven finder man ofte en Blomsterhave, rigt udstyret med de skønneste Blomster. Havefrø avler man selv eller tilbyder sig enkelte Slags hos sine Naboer, for at man stedse kan have de bedste Sorter. I Urtehaven finder man ingen Træer, da man til Træfrugtavlens har særskilte Haver. Skjøndt man allerede fra Fortiden har lagt megen Vind paa gode Træfrugter, har denne Sag dog faaet et betydeligt Op-
 sving ved Indflydelsen af det i Aaret 1803 stiftede pomologiske Selskab. Det er derfor ikke sjældent, at man i Bondens Have finder de fineste Frugter. Til Opbevaring deraf finder man rummelige og velindrettede Frugtjældere, og hvad man ikke selv kan bruge, bringes paa Torvet saavel i grøn som i tørret Tilstand. Den største Keenlighed og Omhyggelighed for kun at levere gode Varer har havt til Folge, at Frugt er en søgt Handelsartikel. Umoden eller ormstuppen Frugt bringes aldrig paa Torvet. Den samme Dygtighed, som den altenborgske Bonde viser paa sin Mark, finder man og, at han anvender med Frugttræernes Udplantning, Pleie, Bestjæring og Renselse. Til ethvert ungt Frugttræ graves et 3 til 4 Fod bredt og ligesaa dybt Hul, der opfyldes med god Jord; i

tort Veir undlader man ikke, flittigt at vande Træerne. Sædvanligviis ere Landveiene beplantede med Frugttræer, især Kirsebær. I den senere Tid har man og paa en egen Maade benyttet de skraae Sider af Chausseernes Grøfter til Beplantning med Kurvemagerpiil, og denne Benyttelse har paa flere Steder viist sig særdeles fordeelig.

Hestetillæg besitter man sig i Almindelighed aldeles ikke paa i dette Hertugdømme, fordi man antager, at det ikke kan betale sig. Derimod kjøber man store og stærke unge Heste, og holder dem særdeles godt; ligesom man og søger at høre deres Anseelse, ved at betjene sig af smukke og kostbare Seletøier. Men ligesom man paa den ene Side holder Hestene i en særdeles kraftig Tilstand og viser megen Omsorg for deres Pleie, tager man heller ikke i Betænkning, hverken at paalægge dem et stort og anstrengende Arbejde, eller at lade dem drage meget store Læs; det er saaledes ganske almindeligt, at et Par Heste maa trække 20 Tdr. Rug til Staden, hvorved dog maa bemærkes, at Veiene ere særdeles gode.

Trækstude bruger man ikke, men desto mere almindelig er Jordens Dyrkning med Køer. Dette finder i Almindelighed Sted hos de mindre Agerbrugere, hvis Besiddelse udgjør 5—20 Tdr. Land. Uden Anstrengelse trække Køerne Ploven ogsaa ved dyb og svær Pløining af de stærke Leerjorder, men disse Køer ere og baade store og særdeles vel fodrede. Det er

forøvrigt ikke alene til Pløining og andre Agerdyrkningsarbejder, man betjener sig af Køerne, men de bruges og til de foresaldende Kjørfler, ja endog til Producternes Transport til Torvene, og dog seer man dem være i en udmærket Tilstand. Man er temmelig enig om, at Køer, der saa kraftig underholdes, aldeles ikke slaae af paa Melken, fordi de arbeide.

Da Hertugdømmet allerede fra gammel Tid har udmærket sig ved en høi Culturtilstand og i den nyere Tid ved Dyrkningen af en stor Mængde Rodfrugter og Fodervexter, er det intet Under, at man her finder en ualmindelig vel underholdt Dvægstand. De Køer, man finder hos Bonden, ere sædvanlig af en stor og stærk Landrace og det er sjældent, at fremmede Racer indføres.

Saa vel af Køerne som af Arbejdsdyrene finder heel Staldfodring Sted; kun nogle faa Uger efter Høsten kommer Dvæget paa Græs.

Hornqvægets Pleie henhører ganske under Huusmoderens Omsorg, og hende er det magtpaaliggende, at holde det i den bedst muelige Tilstand. Ligesom Mændene finde Fornøielse i at tage hverandres Marker i Diesyn, saaledes holde Konerne indbyrdes Die med hverandres Køer, og deres Berømmelse som dygtige Koner afhænger for en stor Deel af Resultatet af saadanne Besigtigelser. Ligesom den stærke Gjødning og gode Behandling af Markerne fremkalder de rige Afgrøder, saaledes bevirker det kraftige

Foder og den omhyggelige Pleie Køernes skønne Udseende og det rige Udbytte af Meieriet.

Til Staldfodring i Sommermaanedene betjener man sig fornemmelig af Kvever og Biffer eller Biffelblanding; men efter Høst og lige til Juul afgive Bladene af Hvidkaal og Runkelroer det vigtigste Kraftfoder; derefter anvender man Kveverhoet og Rodfrugterne, der haves i en saa tilstrækkelig Mængde, at man kan holde ud dermed til man atter har Grøn-foder. I Forbindelse hermed bruger man den bedre Deel af Halmen, tildeels skaaren i Haffelse. I Mangel af oversflødig eller aldeles tilstrækkelig Mængde af andet Kraftfoder, anvender man og Korn, især i skraaet Tilstand; — ogsaa Klid og Maff bliver benyttet til Køerne. Om Vinteren fodres paa følgende Maade: 1) Hø, god Halm eller Haffelse blandet med Rodfrugter, som ere haffede; 2) Suppe af Avner, Klid eller Kornstjaa, blandet med Rodfrugter; 3) Kaalblade og siden, naar disse ere slupne op, Rodfrugter blandede med Haffelse; 4) Hø eller Halm; 5) som Nr. 3; 6) som Nr. 2; 7) som Nr. 1. Til Foderets Røgning eller Overydning med hedt Vand har den altenborgske Bonde ofte et Kjøkken indrettet ved Siden af Kostalden.

Om Sommeren malkes 3 Gange daglig, men om Vinteren kun 2 Gange, med Undtagelse af de Køer, som nylig have kalvet. Fløden affummes, mens Melken endnu er sød. Man har sædvanlig Leer eller saakaldte Steen-Melkeskade, i hvis Bund,

der er et med en Prop forsynet Hul, hvorigennem man ublader Melken og beholder Fløden tilbage i Fadet. Denne Maade at affløde Melken paa synes mig ikke at have noget Fortrin for den sædvanlige, da den aldeles ikke gaaer hurtigere fra Haanden.

I de første Maaneder efter Kalvningen samler man af de bedste Køer 7 til 8 \mathcal{R} Smør ugentlig. Paa de Steder, man fodrer kraftigt, skal det ikke være ualmindeligt, at man af en Ko har 1 Tønde Smør*) og 40 til 50 Skofte smaa Øste.

Imidlertid tør jeg, efter de Oplysninger, jeg kunde samle, ikke i Gjennemsnit anslaae Smørproduktionen i de bedre Avlsbrug, efter Fradrag af hvad man i Huusholdningen forbruger, til mere end 150 \mathcal{R} af en Ko aarlig**), og Øst til Salg 30 Skofte. Kalvene med Undtagelse af dem, som tillægges, sælges til Slagteren, efterat de 8 à 10 Dage have patet Moderen, og en saadan Kalv betales med 3 Rbd. Indtægten af en Ko bliver saaledes foruden Affaldet, som anvendes til Svinene:

150 \mathcal{R} Smør à 24 \mathcal{S}	37 Rbd. 3 Mk.
30 Skofte smaa Øste à 3 Mk. 15 — — —	
en Kalv	3 — — —
	<hr/>
	55 Rbd. 3 Mk.

*) Smørret bliver i Almindelighed solgt i smaa høie Stykker, saakaldte Becke, der veie 18 Pnd.

**) I Lincæs Beskrivelse af det altenborgske Agerbrug anslaaes Udbyttet af en Ko efter lave Middelpriiser til 59 Tbr. 10 Rgr., som udgjør over 80 Rbd.

Meierieproducterne fra Altenborg ere i alle Stæder i Omegnen og især i Leipzig en meget søgt Handelsartikkel, der og betales dyrere end fra andre Egne. Ikke desto mindre har man gjort de gode Huusmødre i Altenborg den Vebreidelse, at de skulde opfodre alt for meget paa deres Køer, saa det ikke skulde kunne betale sig*). Men herimod vidner saavel den store Indtægt, de opnaae, som den overordentlige Velstand, hvori man finder denne Bondestand; thi en saadan vilde neppe være opnaaet, dersom man havde manglet Kløgt og Indsigt til en forstandig Beregning af den hele Deconomie. Herved maa man ikke overse den vigtige Indflydelse paa hele Avlsbruget, den kraftige og rige Underholdning af Besætningen medfører; thi det er jo fornemmelig herved, man opnaaer en betydelig Forøgelse saavel af Gjødningens Qvantitet som Qvalitet, og det er vel for en stor Deel sit store Forraad af kraftig Gjødning, Altenborgeren maa takke for sine rige Afgrøder. Og saa Sædevarerne fra dette Hertugdømme skyldes deres store Anseelse for en stor Deel til den Omstændighed, at alt det flettere Korn ikke bringes i Handelen, men benyttes i Landmandens egen Deconomie.

Man tillægger ikke flere Kalve, end der udførbres

*) En Ko erholder daglig 25 \mathcal{R} Høvardie, enkelte Steder lidet mere. Da man i omtrentlig Gjennemsnit kan anslaae en Altenborger Koes levende Vægt til 800 \mathcal{R} , udgjør dette Foder $3\frac{1}{8}$ \mathcal{R} Høvardie for hvert 100 \mathcal{R} af Dyrets levende Vægt.

til Besætningens Bedligeholdelse. Tillægskalvene patte Mødrene, til de ere 3 til 4 Uger gamle, og derefter erholde de i den første Tid affkummet Mælk, og senere blandes denne med Vand, og der gives da tillige noget gruttet Havre, udrørt i Vand og noget godt og fint Hø. Kvierne føres til Tyrene, naar de ere $1\frac{1}{2}$ Aar gamle, og kælve altsaa naar de ere $2\frac{1}{4}$ Aar. Man tør ikke holde dem længere fra at lobe, da de vilde blive for fede og vanskeligen blive drægtige. Ikke desto mindre opnaae de, som Følge af den kraftige Opdræt, en anseelig Størrelse.

Til Faar egne Forholdene sig ikke i dette Avlsbrug, da man aldeles mangler Græsgange. Imidlertid have adskillige Bønder holdt en Deel Merinosfaar, men de aflægges nu efterhaanden, fordi man er overbevist om, at de ikke længer under de dybt sunkne Udpriser ville kunne betale sig. I de fleste Bondes avlsbrug holdes nogle Geder, fordi man vil benytte deres Mælk til den yndede og berømte Altenborger Gedeost. Af Sviin holdes saa mange, som man kan føde ved Affaldet af Meieriet og Huusholdningen, og det er ikke ualmindeligt, at en Bonde har 3 til 4 Griseføer.

Man henvender meget stor Opmærksomhed paa Gjødningens omhyggelige Behandling og Forøgelse. Naar Staldene renses, som hos nogle skeer dagligt, hos andre een Gang ugentligt, blandes Gjødningen af de forskjellige Huusdyr imellem hinanden. Møddingstederne ere regelmæssig anlagte midt i Gaarden,

og stilles fra Bygningerne ved et bredt og temmelig ophoiet Fortoug. Den flydende Deel af Gjødningen ledes i en Kumme, hvorfra den pumpes eller øses i Tønder, der sædvanlig transporteres paa Slæder. Den anvendes enten paa Kleveren eller paa Engen eller til Compostmøddinger. Af disse anlægges flere paa den Maade, at man samler en betydelig Deel Jord, som er rig paa organiske Stoffer og blander den med Staldgjødning. Til at fremme en hurtigere Opløsning anvender man brændt Kalk, der faaes temmelig billigt. Compostmøddingen overgydes jevnligt med de flydende Gjødningsdele, og hele Massen bliver til en for alle Sædarter særdeles tjenlig og virksom Gjødning. Man anvender den ofte til Dvergjødning og stundom nedbringes den tilligemed Sæden med Erstirpatoren.

Til Blandingen af Compostmøddinger benytter man sig ofte af Jord, tagen af Forpløiningerne, af gamle Leervægge, Affald fra Haven, Dynd, Afse o. desl., men hyppigere benytter man en frugtbar Jord, som tages paa de høiere Steder i Engene, hvor man da først afskærer Grønsværen i lange tynde Strimler, der sammenrulles og lægges tilside, for atter dermed at dække Engen, efterat man har borttaget et Lag Jord og planeret Dverfladen.

Compostmøddingen overgydes gjentagne Gange med Gjødningsvand, og for at den bedre kan gennetrænges deraf, danner man paa dens Dverflade flere Fordybninger, hvori man øser den flydende Gjødning.

Disse Møddinger blive oftere gennemstufne med Spaden, hvorved de fra Begyndelsen dannede Lag af Staldgødning og de forannævnte Blandingsmidler blive til en eensartet Masse.

Det Vand, som især om Foraaret løber fra Markerne, ledes til nogle Huller eller Fordybninger, for at det her kan affætte en fedt Dynd, som senere føres op og benyttes enten ublandet som Gødning eller og den blandes i Compostmøddingen.

Af mineraliske Gødningsmidler betjener man sig som foran nævnt af Kalk, fornemmelig til Compostgødningen, og af Gips, hvormed Kloveren og Bælg-sæden oversaaes, hvorimod Mergelen ikke bliver benyttet. Det er ikke almindeligt, at man som vegetabilsk Gødning anvender grønne Afgrøders Nedpløining, dog har man enkelte Steder forsøgt at nedpløie anden eller tredie Slet af Klover. Som bekjendt have mange Erfaringer ogsaa stadfæstet, at Anvendelse af de vegetabiliske Gødningsmidler mere egner sig for de lettere eller mere sandige Jorder.

Foruden det betydelige Forraad af Gødning, den altenborgske Bonde samler og tilbereder hjemme, henter han og hyppigt Gødning fra Stæderne, og det bliver saaledes, naar man tager Hensyn til hans rige Production, den kraftige Underholdning af Besætningen og den store Omsorg, han viser for at forsøge og omhyggeligt at behandle sin Gødning, ikke længer uforklarligt, at han hvert 3die Aar kan byde hver Tønde Land paa sin Mark over 400 Centner d. e.

30 til 40 Tohestels god Gjødning. Men det er og fremfor alt herved, at det altenborgske Aulsbrug er blevet berømt i alle Egne af Tydskland, herved, at det udmærker sig for andre Landes fattige Trevangsbrug, hvor man maa nøies med at gjødsle Ageren hvert 6te eller hvert 9de Aar.

Da Brænde er meget dyrt, idet en Favn efter Middelpriis betales med 9 Rbd., betjener man sig meget almindelig af Bruunkul, der formes ligesom Kletorv. For mere end 100 Aar siden opdagede man, ved et Forsøg for at finde Steenkul, Bruunkullag; men først for 30 Aar siden lærte man at gjøre Anvendelse deraf.

Bøndergaardene ere meget anseelige; Baaningshuset har sædvanlig 2 Etager, og derunder ere flere rummelige Kjeldere o. s. v. I nederste Etage ere tvende Stuer, den ene til Familien, den anden til Lyndet, Soveværelser, Kjøkken, Spisestue og Bryggers; Værelserne i øverste Etage benyttes dels til Soveværelser, dels til Gæstefamre.

Hos en Bonde i Landsbyen Mehna fandt jeg i øverste Etage 12 høie, smukke, gipsede Værelser. Da jeg spurgte, hvortil man kunde benytte denne store Leilighed, erfarede jeg, at hver af Bornene havde sit eget Værelse. Overalt fandt man Bondens Baaninger særdeles rummelige og bekvemt indrettede, ligesom den største Orden og Reenlighed saaes allevegne.

Laden er bygget som en lille Herregaardslade hos os med Gjennemkjørsel og Tærsteloer i den ene Side.

Staldlængderne ere sædvanlig 2 Etager høie, hvoraf den øverste benyttes til Forraadskamre, Kornmagazin o. desl. Samtlige Bygninger vare enten opførte af Grundmuur eller saakaldte Wällerrwände d. e. Leer- eller Jordbygninger, der opføres paa et Fundament af Steen. Dette Slags Bygning har man her særdeles Færdighed i at opføre, og man sætter stor Priis derpaa, ikke blot fordi det er en billig Maade at bygge paa, men og fordi Huse af denne Art om Vinteren ere varmere og om Sommeren mere kjølige end andre Bygninger. Tagene ere i Almindelighed enten Tegl eller Skifer.

Hvorledes det bliver mueligt, at en Bondegaard i Alltenborg kan staae i saa overordentlig høi en Priis, som jeg tidligere har nævnet, vil blive forklarligt ved nedenstaaende Calculation over Indtægt og Udgift af en Gaard, der har et Tilliggende af 72 Tdr. Land Ager, 3 Tdr. Land Eng og 2 Tdr. Land til Have og Gaardsplads, paa hvilken holdes en Besætning af 4 Heste, 16 Køer og 6 Stkr. Ungkvæg samt 1 Tyr. Her bruges reent Trevangsbrug uden Dyrfking af Handelsverter.

- 1) 24 Tdr. Land Vintersæd, deraf 3 Tdr. Land besaaet med Hvede, 21 Tdr. med Rug.
- 2) 24 Tdr. Land Vaarsæd, nemlig 12 Tdr. Land Byg og 12 Tdr. Land Havre.
- 3) 24 Tdr. Land med Bølgæsæd, Foderverter og Rodfrugter.

Indtægt.

1) Af Vintersædsmarken.

a) 3 Tdr. Land Hvede à 10 Tdr. pr. Td.

Land er 30 Tdr.

Til Sæd 2½ Tdr.

— Tærsterløn 1½ —

— Huusholdningen . . 4 —

8 Tdr.

Til Salg altsaa 22 Tdr. à 8 Rbd. *) 176 Rbd.

b) 21 Tdr. Land med Rug à 12 Tdr. pr.

Td. Land er 252 Tdr.

Til Sæd 18 Tdr.

— Tærsterløn 16 —

— Huusholdningen . . 36 —

70 Tdr.

Til Salg altsaa 182 Tdr. à 5 Rbd. 910 —

2) Af Vaarsædsmarken.

a) 12 Tdr. Land med Byg à 12 Tdr. er

144 Tdr.

Til Sæd 12 Tdr.

— Tærsterløn 11 —

— Huusholdningen . . 24 —

— Kreaturerne . . . 21 —

68 Tdr.

Til Salg altsaa 76 Tdr. à 3½ Rbd. . 266 —

Kateris 1352 Rbd.

*) De anførte Kornpriser ere lidet lavere end Middelpriisen i Altenborg for de 5 Aar fra 1838—1842.

Transport 1352 Rbd.

b) 12 Tdr. Land med Havre à 16 Tdr. er
192 Tdr.

Til Sæd 16 Tdr.

— Hestene 117 —

— Kreaturerne 17 —

150 Tdr.

Til Salg altsaa 42 Tdr. à 2½ Rbd. . 105 —

3) Af den dyrkede Brakmark.

a) 4 Tdr. Land Urter à 7 Tdr. er 28 Tdr.

Til Sæd 4 Tdr.

— Huusholdningen og

til at opfodre 9 —

13 Tdr.

Til Salg altsaa 15 Tdr. à 5 Rbd. 75 —

b) 20 Tdr. Land med Fodervexter og Rods-
frugter anvendes til Besætningens Fod-
ring.

4) Af Haven.

Foruden hvad der bruges i Huusholdnin-
gen, sælges for 35 —

5) Af Meieriet.

16 Køer, Indtægt af hver Ko 55 Rbd.

er 880 Rbd.

2 gamle Køer solgte som Fedeqvæg 50 —

For solgte Sviin 60 —

990 —

Summa Indtægt 2557 Rbd.

Udgift.

Skatter, Tiender og Communalafgifter		370 Rbd.
Folkeløn	235	—
Daglønnere og Høstfolk . . .	75	—
Kalk og Gips	35	—
Bygningernes Vedligeholdelse	50	—
Inventariets	ditto	128 —
Indkjøb til Huusholdningen .	140	—
Forskjellige Smaaavgifter . . .	72	—
Summa Udgift	—	1105 Rbd.
Overskud er altsaa		1452 Rbd.

Da det kongelige Landhuusholdningssekskab beærede mig med det Hverv, i Forening med Hr. Forpagter Hofman Bang, at give Nøde ved den 7de Forsamling af Lands og Forsmænd, som i afvigte Septem-ber afholdtes i Altenborg, holdt jeg det for lidet hensigtsmæssigt at optegne Resultatet af Forsamlingens Forhandlinger, ikke blot fordi Hr. Hofman Bang havde gjort dette til sin Opgave, men især fordi man $\frac{1}{2}$ Aar efter enhver Forsamlings Ende erholder en aldeles fuldstændig officiel Beretning om Alt, hvad der er talt og passeret i ethvert af de aarlige Møder af Lydstlands Landmænd. Derimod ansaae jeg det for en passende Opgave, om dens Udførelse nogenlunde kunde lykkes mig, at overlevere mine Landsmænd en Beskrivelse af det vidtberømte altenborgske Bondeavlsbrug; men da Tiden, jeg udelukkende kunde anvende

til at gjøre mig bekendt dermed, var indskrænket til faa Dage, maa jeg veri søge Undskyldning, fordi foranstaaende Beskrivelse baade er kort og maafsee noget ufuldstændig. Mine egne Jagttagelser og de mundtlige Meddelelser, jeg samlede hos de altenborgske Bønder, har jeg hist og her suppleret ved Afbenyttelse af tvende Skrifter „Einige Nachrichten über den Bezirk des Kreisamts Altenburg,“ og „die altenburgische Landwirthschaft, von Linde.“

Haraldslund i December 1843.

U. B. Krarup.

Den landoekonomiske Lærestalt paa Haraldslund.

(Indberetning til det Kgl. Landhuusholdningselskab).

Da Fregventen af unge Mennesker, der ønske Opdragelse som Elever paa denne Lærestalt, i de senere Aar stadig har tiltaget, og man endnu ikke, saavidt mig bekendt, andensteds i vort kjære Fædreland har begyndt at oprette noget lignende Institut, fandt jeg i disse Omstændigheder en Opfordring til at imødekomme mine Medborgeres Tillid, og foretog mig i afvigte Aar at udvide det her værende Locale saaledes, at jeg herefter kan modtage et dobbelt saa stort Antal

af Elever som forhen, eller at jeg i det Hele kan have Plads til 25 Elever, hvilket Antal ogsaa siden 1ste Novbr. f. A. har været antaget.

Siden afvigte 1ste Octbr. er indrettet en særegen Deconomie for Institutets Lærere og Elever.

I afvigte Sommer deeltog Eleverne ligesom forhen i alle forefaldende Markarbeider, og havde i Foraarstiden Leilighed til at øve sig i Træplantning. I en Tid af 4 til 5 Uger blev af Hr. Candidat Lange givet Underviisning i Botanik, saaledes at en Afdeling af Eleverne hver halve Dag deeltog deri, medens den anden var sysselsat med Markarbeide. Eleverne ere nemlig nu inddeelte i 2de Afdelinger, der i Vintersemestret deels have fælleds, deels særskilte Underviisningstimer. Underviisningen har været givet i samlede Forniddagstimer, nemlig fra 1ste Nov. til 1ste Febr. 3 Timer daglig, og siden 1ste Februar, da Hr. Forskandidat Meyer tiltraadte sin Function som Lærer ved Institutet, 4 Timer daglig, nemlig fra 8—12; dog har øverste Afdeling desuden ugentlig 4 Underviisningstimer om Eftermiddagen.

I Henseende til Fordelingen af de forskjellige Lærefag, da har jeg underviist i Agerdyrkningsskæren og enkelte Grene af Besætningsvæsenet, hvilket Fag forøvrigt har været overdraget Hr. Dyrlæge Laurigen, der navnlig i denne Vinter har læst over Heste- og Dvægavl, samt ledet den ældre Afdelings Repetition af Anatomie og Hestens Exterieur. Hr. Cand. theol. Boss har havt Mathematik i særskilte Timer med

hver Afdeling, samt Tydsk og Danst med den yngre Afdeling. Hr. Forstcandidat Meyer underviser i Landmaaling, Niveltering og Forstvæsen, og leder den ældre Afdelings Repetition af Botanik og Engculturen.

I Huggehuset øves Eleverne stifteweis i Medskabernes Brug og Forsærdigelse af Agerdyrkningsredskaber.

Den Admissionsseramen, som i de senere Aar er afholdt med de indtrædende Elever, bidrager efter mit Skjonnende til, at de unge Mennesker medbringe bedre Forkundskaber end i Almindelighed tidligere var Tilfældet; imidlertid ere Fordringerne ved denne Prøve ikke store, og jeg troer, at de først efterhaanden bør skærpes, fordi de Unglinger, man forhen bestemte for Landvæsenet, meget hyppigt gif ind i dette Fag med yderst indskrænkede Forkundskaber, og Bigtigheden af en god Forberedelse er endnu neppe ganske almindelig erkjendt.

Af 13 unge Mennesker, der i afvigte Aar undersøgte sig denne Prøve, erholdt een Hovedkarakter: mg, een gd +, 7 gd og 4 temmelig godt.

Vel har det været Tilfældet, at enkelte, der ere indtraadte med meget simple Forkundskaber, her have taget sig godt op, og gjort en meget tilfredsstillende Fremgang; men ikke desto mindre er det af sig selv klart, at det er særdeles ønskeligt, at de unge Mennesker ved Indtrædelsen maatte medbringe gode Forkundskaber, da deres Fremgang derved meget befordres.

De Elever, der fortiden frequentere Institutet, ere:

a. den ældre Afdeling:

- 1) Laurig Estrup, Pleiesøn af Hr. Etatsraad Estrup til Kongedal.
- 2) Emanuel Fogh, Søn af Hr. Pastor Fogh i Nykjøbing paa Falster.
- 3) Laurig Hansen, Søn af Hr. Pastor Hansen i Dnslev paa Falster.
- 4) Cecilus Becher, Søn af Hr. Pastor Becher i Bester Hæstinge i Fyen.
- 5) Casper Holten Jensenius, Søn af afdøde Pastor Jensenius i Sjælland.
- 6) Christen Møller Holst, Søn af Hr. Pastor Holst til Errindlev paa Volland.

b. den yngre Afdeling:

- 7) Adam Rafn, Søn af Hr. Pastor Rafn i Nordrup i Sjælland.
- 8) Frederich Rasmussen, Søn af afdøde Professor Rasmussen i Kjøbenhavn.
- 9) Baldemar Nedsted, Søn af Hr. Oberstlieutenant Nedsted i Kjøbenhavn.
- 10) Christian D. Monrad, Søn af afdøde Pastor Monrad i Østeralling pr. Randers.
- 11) Anton Schrøder, Søn af Hr. Godsforvalter Schrøder paa Svenstrup i Sjælland.
- 12) Niels Hansen, Bondesøn fra Horne ved Faaborg.
- 13) Ludvig Parelus, Søn af Hr. Kammerraad, Amtsforvalter Parelus i Nykjøbing paa Falster.
- 14) Christen Gr. Mørch, Søn af Hr. Cancellieraad Mørch i Aalborg.

- 15) Johan Peter Gad, Søn af Hr. Procurator Gad i Stege.
- 16) Hans Nielsen, Søn af en Fæstebonde i Sandbjerg paa Volland.
- 17) Marcus A. S. Ravn, Søn af afdøde Pastor Ravn i Dalbyneeder.
- 18) Ditto Søderberg, Søn af afdøde Major Søderberg i Aalborg.
- 19) Hans Gross, Søn af Hr. Justitsraad Gross, Toldinspecteur i Kolding.
- 20) Henrich Schulz, Søn af Hr. Kammerraad Schulz i Skagen.
- 21) Johan Schroder, Broder til Nr. 11.
- 22) Edvard Hellemann, Søn af afdøde Møller Hellemann af Nye Mølle ved Roeskilde.
- 23) Johan Fr. Chr. Aldeveldt, Søn af Hr. Pastor Aldeveldt til Bloustrød pr. Hirschholm.
- 24) Harald Grønbech, Søn af Hr. Kammerraad Grønbech til Eskjer i Salling.
- 25) Frd. Siegfr. Rosen, Søn af Hr. Pastor Rosen til Lille Lyndbye pr. Frederiksborg.

Af disse dimitteres iaar Estrup, Fogh, Hansen, Becher og Holst. Samtlige Elever fremstille sig ved den offentlige Examen, som i dette Aar afholdes den 12te og 13de April*).

*) Den, strax efter Examens Afholdelse, til Selskabet indsendte Characterliste udviser, at Estrup fik som Hovedcharacter „ubm. godt“ og de fire andre Dimittenter „meget godt.“

For at vedligeholde den nødvendige Rørlighed og Orden, samt for at værne om den gode Tone iblandt Eleverne indbyrdes, have de en Forening imellem sig, der allerede i flere Aar har bestaaet. Enhver Forsyrrrelse, Uorden eller Ufømmelighed i Ord eller Gjerning straffes med en liden Mulct, der tilfalder en fælleds Kasse. Ved denne Indretning lettes Tilsynet med de unge Mennesker, og deres Forhold har i det Hele været agtværdigt.

Fortiden har jeg et Antal af 9 Lærlinger, hvoraf 7 ere mig anbetroede af Landhuusholdningssekskabet. Vinteraftenen anvende de flittigen til Læsning, og have 2 til 3 Gange ugentlig Underviisning i Landoeconomiens vigtigste Læresætninger, samt i Regning og Rettskrivning.

Ogsaa have de stiftewiis Dvelse i Huggehuset, og deeltage forøvrigt i alle forefaldende Arbejder.

Alle disse unge Mennesker vise særdeles megen Flid og Værelyst, og ville ved den offentlige Examen godtgjøre en ret antagelig Fremgang.

Februar 1844.

U. B. Krarup.

Beretning

fra Kammerraad v. Støcken til Hovedgaarden
Nipstrup i Hjørring Amt om et **Engvandingss-**
anlæg sammesteds.

(Indsendt til det Kongelige Landhuusholdningselskab af Stats-
raad Brinck-Seidelin i Hjørring).

Som hørende under Nipstrup Hovedgaards Areal; eier jeg en Eng af omtrent 150 Tdr. Lands Størrelse, hvis Figur er en nogenlunde Kvadrat, og hvilken Engs sydlige Side begrænses af den saakaldte Nyegaæ.

Efter anstillet Undersøgelse befandt jeg, at naar Naens Løb gaves en lige Retning, kunde Vandet opstemmes 7 Tommer over Engens høieste Punct og 27 Tommer over Engens laveste Punct.

For 3 à 4 Aar siden kastede jeg derfor en Canal, af 6 Al. Brede og 2 Al. Dybde, ved Siden af Naen, og saaledes at baade Canalens Begyndelse og Ende berører Naen. Uagtet idelige Anmodninger kunde jeg dog ikke bringe mine Naboer til at oprense Naen, og som Fremmed paa Egnen vilde jeg ugjerne anvende Lovens Magt.

Saalænge der imidlertid ikke havde tilstrækkeligt Aflob for Vandet, hvilket var Tilfældet, kunde jeg ikke tænke paa nogen Grundforbedring af mine Enge, ved disses Overrisling.

Først Gjennemgravningen af den ovennævnte Ca-

nal bevirkede et hastigere Afløb af Vandet, hvilket gjorde det til absolut Nødvendighed for de nedenfor liggende Enges Tiere at fortsætte Canalens Gjennemgravning, saafremt de ikke vilde risikere deres Enges Oversvømmelse i urette Tid, naar Regnveir indtraf, da Tilløbet nu var blevet stærkere end Afløbet.

Paa denne Maade blev gjort en Dyb af Nødvendighed, og Canalen, uden synderlige Indvendinger, fortsat circa 2 Mile, hvorved et overordentlig stort Gode er afstedkommet for flere Tusinder Tønder Land Engjorder, og hvorved det egentlig først er blevet mueligt, at afbenytte Vandet af Ryeaae til Overrisling.

Jeg tovede derfor intet Dieblif med at begynde et Anlæg, der uomtvistelig vil lønne sig, især da Naturen, ved mine Enges Beliggenhed, kommer Kunsten saa overordentlig meget til Hjælp.

Gjennem en Bekjendt forskrev jeg sidste Vinter fra Hannover 2 Bandoverrislere, som skulde forestaae Anlægget. Disse Mænd bleve accorderede 4 Mk. Rigsbank daglig i Arbejds løn, samt ligeledes hver i Reiseomkostninger 20 Rd. preussisk Courant, eller for Begge 64 Rbd.

Deres Ankomst hertil var den 27de Martz, men formedelst Frosten kunde Arbejdet egentlig først tage sin Begyndelse den 18de April. Jeg indsaae strax, at det almindelige Grøstarbejde, som nødvendigviis skulde udføres, vilde blive for kostbart at udføre alene ved Hannoveranernes Hjælp, ligesom disse heller ikke,

i dette Tilfælde, kunne maale sig med en bygtig jydsk Groftarbejder. Jeg gav desaaarsag Hannoveranerne en daglig Assistance af 16 til 20 Mand, og lod alene Forstnævnte være beskæftigede med Niveleringen, Grofsterne's Afstikning samt Opfæstningens Planering og Tilsynet med Overrislingen, saasnart denne kunde begynde, hvilket fandt Sted medio Mai. Ved denne Assistance formindstedes Omkostningerne betydeligt, thi de antagne Accordarbejdere erholdt enten Betaling pr. Favn Groft, eller ogsaa ifkun 2 Mk. daglig Løn paa egen Koft.

Anlægget var heelt færdigt d. 31te Juli.

Groftarbejdet, paa saa Undtagelser nær, betalte jeg med 1 $\frac{1}{2}$ pr. Favn Groft, beregnet efter 1 Al. Brede og 1 Al. Dybde, eller i Forhold dertil, og Grønsværens Afstjæring med 4 $\frac{1}{2}$ for hver 60 \square Al., alt paa egen Koft. Grønsværens Paalægning fandt i Almindelighed Sted paa Dagleie, som anført mod en Betaling paa egen Koft af 2 Mk. daglig, og da naturligtvis under tilbørligt og nødvendigt Tilsyn.

Anlægget bestaaer i den saakaldte vilde Overrisling, og har nærmest Lighed med den i 3die Deel af Thaers Skrifter paa Tabel 10 anførte Tegning. Hele Engen, hvoraf over 130 Tdr. Land er overrislet, modtager Vandet fra een Gluse, der bringer det ind i Engen ved 2 store Paaledningsgrofter, som senere igjen paa Engen fordeles sig i 3 Paaledningsgrofter, med tilsvarende 3 store Afledningsgrofter. Overrislingen kan, da Vand haves i Overflødighed, foregaae

paa 2 Steder af Gangen og paa hvert Sted kan, under Tæt, overrisles fra 10 til 20 Tdr. Land, alt efter Engens Beliggenhed og Fald. Til hvert enkelt Stykke Eng paa 6 à 8 Skp. Lands Størrelse, haves og bruges frisk eller nyt Vand, hvilket vistnok er en væsentlig Fordeel ved Anlægget. Engen er inddeelt i Bede af en saadan Størrelse.

En noiagtigere Beskrivelse over Anlægget formaaer jeg ikke at fremstille paa Papiret, uden at vedlægge et Kort over Eiendommen, men jeg skal med den største Beredvillighed, paa nærmere Forlangende, meddele alle de Oplysninger, som maatte forlanges, og som jeg er istand til at give, ligesom Anlægget til enhver Tid kan tages i Diesyn, naar man behagelig vil henvende sig til mig, ved hvilken Leilighed jeg da i Korthed baade kan og vil give saadanne Oplysninger, der kunne gavne Enhver, som attraaer et lignende Forretagende iværksat.

Hele Anlægget har kostet circa 900 Rbd. Sebler, og jeg kan saaledes regne, at hver Tonde Land koster mig 7 Rbd.

For den kommende Tid kan een Mand godt passe Anlægget, og jeg har alt antaget en saadan fast Mand mod en Betaling, paa egen Kost, af 50 Rbd. for hvert Foraar og Efteraar, saalænge Dverrislingen varer.

Da jeg saaledes er den første, der her i Egnen har begyndt Vandoverrisling i det Store, saa er det naturligt, at jeg har mødt flere Vanfseligheder, hvilke Andre lettere ville kunne undgaae, især alt eftersom Nyts-

ten af flige Foretagender bliver mere og mere indlysende.

Det glæder mig imidlertid, at her paa Egnen allerede blandt Bondestanden har viist sig Lyst til Engvanding, da Exemplet her fra Gaarden alt har bevirket, at et Par Bønder her i Sognet, ved Hjælp af det Vand, jeg har brugt, have overrislet deres Enge, om end ikke efter aldeles rigtige Principer, saa dog til ikke liden Nytte.

For det kommende Aar ville flere af de større Jordbrugere heromkring ogsaa paabegynde Engvanding, og Hannoveranerne ere alt herfra engagerede af Flere.

Endssjondt Overrislingen hos mig først tog sin Begyndelse medio Mai, og Høehøsten begyndte medio Juli, kunde jeg dog, i Aar, kjende en betydelig Forbedring paa de Enge, som vare overrislede.

Jeg har nu i Slutningen af August Maaned atter begyndt med Overrislingen, og bliver Veiret gunstigt, tegner det til, hvad her forhen var ukjendt, en ikke ringe Esterflet, hvor Overrislingen er foregaaet i Sommer.

Om det næste Aars Resultat skal jeg med Fornøielse, paa nærmere Forlangende, meddele Underretning, ifald saadan attraaes.

Nipstrup, den 28de August 1843.

v. Støcken.

Bemærkninger i Aaledning af en i Tidskrift for Landoeconomie om: talt ny Kartoffelart fra Mexico.

I det af Cand. philos. & polyt. Schytke meddeelte Uddrag af Forhandlingerne ved den 6te Forsamling af tydske Land- og Forstmænd i Stuttgart, (Tidskrift for Landoeconomie. Ny Række 5te Bind P. 334 ic.) findes under Nr. 3, Efterretninger om en som ny angiven Kartoffel-Art fra Mexico.

Da disse Efterretninger indeholde flere Forverlinger og Urigtigheeder, skal jeg tillade mig at meddele de Erfaringer, jeg har havt Leilighed til at gjøre om den omhandlede Gjenstand under mit Ophold i Mexico.

Uagtet det er vist, at Kartoffelen har sit Hjem paa Americas Continent, og derfra er udbredt til de øvrige Verdensdele, saa er det dog gaaet med denne Plante, som med de fleste vigtige Næringsplanter: man har enten intetsteds fundet den vildtvorende under saadanne Forhold, at man kunde være fuldkommen vis paa, at den var oprindelig paa Stedet, eller den vilde Plante afveg saa meget i Ydre og Egenstaber fra den dyrkede, at det var meget tvivlsomt, om man ogsaa havde med Moderplanten at gjøre.

Deraf er det da ogsaa kommet sig, at man den Dag i Dag endnu er i Uvisshed om, hvilken Deel af America der er det oprindelige Fodeland for vor dyrkede Kartoffel (*Solanum tuberosum* L.).

Skjøndt det er udenfor al Tvivl, at de første Kartofler bragtes til Europa fra de sydlige Dele af den nordamericanske Fristat (Syd-Carolina eller Syd-Georgien) ved Walter Raleigh, saa ere dog i Almindelighed de peruanske Under anseete for Kartofflens Hjem, og saavel den lærde Abbé Ignacio Molina (historia de Chile) som den spanske Botaniker José Pávon heldede til denne Mening. De nærmere Oplysninger, som denne Sidste meddeelte om Kartofflens Forekomst i Syd-America, i Breve til den nylig afdøde Lambert, kunne dog opvække nogen Tvivl om dens Oprindelighed i Peru og Chile, thi det fremgik deraf, at han kun havde fundet den vild i Nærheden af de større Byer fra Lima til Valparaiso, hvor den i Aarhundreder tillige havde været dyrket. De vilde Kartofler beskrevs desuden som hvidblomstrede med meget smaae og bittere Knolde, og saaledes er det ikke engang blevet tilstrækkelig oplyst, om denne vilde Art ogsaa virkelig er identisk med den dyrkede. I denne Uvisshed vendte man Blikket mod Mexicos vidtudstrakte Bjergkjæder, da flere Esterretninger tydede hen paa, at der fandtes Arter af Kartoffelægten, som havde Knolde, og iblandt hvilke man altsaa turde haabe at opdage Stamplanten til den dyrkede Art.

Virkelig opdagede den for tidlig døde Dr. Schiede paa det østlige Afhang af Cordillererne ved Las Vigas og La Joya paa en Høide af 7000 Fod imellem rue Lavabloffe en Kartoffelart, som han ansaae for den oprindelige *Solanum tuberosum* (Schiede: botanische Bes-

richte von Mexico, Linnæa Vol. 5. 1830 p. 469), og indsendte som saadan til Berliner Museet. Den senere Undersøgelse viste imidlertid, at det var en egen Art, og den er nu bekendt for Botanikerne under Navn af *Solanum stoloniferum*. Paa det af Dr. Schiede angivne Borested fandt ogsaa jeg første Gang denne Art, og nogle Maanedere senere traf jeg den temmelig udbredt paa Vulkanen Orizaba paa en Høide af 10,000', vorende under de høje Naaletræer i en meget fugtig sort Muldjord. Saavel paa denne sidste Localitet, som paa den tidligere ved La Joya, hvor den forekom i en sparsom Jord imellem Lavablokke, lod jeg det være mig magtpaaliggende at udgrave Knoldene, men fandt dem paa ingen af Stederne uden af en graa Verts Størrelse.

Jeg maa da erklære det for en ligefrem Urigtighed af Hr. Henri Galeotti, at han anseer denne Art for identisk med den, som dyrkes omkring den høieste Mennekebolig Baqueria del Zacal paa Vulkanen Orizaba. Den der dyrkede Kartoffel og den vildtvorende *Solanum stoloniferum* ere to aldeles forffjellige Arter. Omkring Baqueria del Zacal dyrkes ifkun een Kartoffelart, som jeg erklærer for *Solanum tuberosum*, men som har antaget en egen Form, der skyldes dens særegne Borested. Den er nemlig bleven meget mindre i hele Urten, medens Blomsterne naae en betydelig Størrelse med renere livligere Farver. Den blomstrende Kartoffel er paa Orizaba bleven til en udmærket Styrplante (sefr. min Afhandling om de plantesgeographiske Forhold paa Pico de Orizaba, skreven 1841 og foredragen af Prof. Schouw ved det skandinaviske Naturforsker-Møde i Stockholm 1842). Dens hele Habitus er da overensstemmende med Alpeplanternes sædvanlige; idet Stængelværten hemmes, befordres Blomstervedviklingen. Jeg fandt den blomstrende i September, og Kronerne vare violetblaae. Dette nævner jeg udtryffeligt, da den af Hr. v. Seyffer (l. c. P. 336) beskrevne Kartoffelplante blomstrede i Juli med smaae hvide Blomster.

Angaaende den af Hr. van Mons i den europæiske Landøconomie indførte og af Hr. v. Seyffer anbefalede Kartoffelarts Fortræffelighed kan jeg ikke have nogen Mening, da Planten er mig ubekjendt, kun troer jeg allerede at have godtgjort, at de om sammes Forekomst meddeelte Efterretninger, som skyldes Hr. Henri Galeotti, ere urigtige, og saaledes vil denne min Berigtigelse maaskee allerede af den Grund fortjene vore Landøconomers Opmarksomhed, som den vil afholde dem fra at forskrive Prover af den anbefalede Kartoffelart directe fra de nævnte Localiteter i Mexico.

Endnu skal jeg tillade mig at udtale min almindelige Tvivl om overhovedet nogen ny Kartoffelart er bragt fra Mexico. Det er vist, at de gamle Mexicanere, som med Hensyn til deres Agerbrug stode paa fuldkommen saq høit et Trin som nogen europæisk Nation, ei kjendte Kartoffelens Brug eller Cultur. I et af Hernan Cortez's interessante Breve til Keiser Carl den Femte findes en nsiagtig Fortegnelse over de Producter, som Indianerne bragte paa Markedet i Mexico, men deriblandt er ei Kartoffelen nævnet. I Francisco Hernandez's Bærk over Mexicos Naturfrembringelser findes den heller ikke omtalt. Det mexicanske (aztekiske) Sprog har ikke nogen egen Benævnelse for Kartoffelen, men samtlige Indianerstammer betegne den med den spanske Benævnelse papa, som har sin Oprindelse fra Syd-America, thi Pedro Cieca siger i sin Chronik fra 1553, at Beboerne af Quito dyrkede denne Plante under Navn af papa. Vel paaftaaer Dr. Schiede (l. c.) at Kartoffelen voxer vild i Mexico og var dyrket af Spanierne før Perus Erobring, men der er intet Beviis for denne Paastand. Kartoffelens Cultur, som indført Plante, var under det spanske Herredomme yderst ringe. Creolerne og Spanierne, som leve i America, benytte ikke saaledes som vi Kartoffelen som en daglig Føde; Indianerne bruge den slet ikke. Det er først i de sidste Aar efter en Mængde Nordeuropæeres, fornemmelig

Lybsteres, Nedsættelse i de forskjellige Dele af Landet, at Kartoffelens Cultur er bleven hyppigere, og den trives især i de kolde Bjergegne imellem 7 og 10,000 Fods Høide. Skjøndt jeg har gennemkrydset det mexicanske Land i forskjellige Retninger, og i de kolde Egne har spist forskjellige Kartoffelsorter, erindrer jeg dog ingen, som har tiltrukket sig min Opmærksomhed, eller som jeg vilde sætte over eller blot ved Siden af vore bedre Sorter. De bedste, jeg erindrer at have seet, bringes fra Omegnen af Perote. Jeg har imidlertid ikke fundet nogen Lighed i Smagen imellem disse Kartofler og haardkogte Æggesblommer.

Benævnelsen af Cordillierer for den anpriste Kartoffelart finder jeg ganske upassende, og naar Hr. van Mons endelig kalder sin Kartoffel en filius ante patrem, fordi den blomstrer før den danner Knolde, da viser han derved Ubekjendtskab med Knoldbannelsens morfologiske Betydning.

September 1843.

S. Liebman.

Om Odelæggelse ved Snegle og Widler derimod.

I*).

(Af Forpagter Rudolph.)

Nærværende Meddelelse, siger Professor Pohl, skyldes vi en aldrende, grundig forskende Agerdyrker i Egnen af Leipzig. Den nærmeste Foranledning til samme gav en fra det naturgrundskende Selskab i Altenborg udgaaet' og til Agerdyrkerne der i Omegnen rettet Forespørgsel i Juli 1822.

Agerdyrkerne i Nærheden af Altenborg besluttede nemlig, efter deres pruisværdige Sædvane, at holde en Sammenkomst ved Mars-Markedet fornævnte Sted, for at omhandle interessante Gjenstande, og indbød til at besvare forskiellige Spørgsmaale i denne Henseende. Hr. Rudolph indsendte disse her meddeelte Svar, hvilke tilligemed hans egne Jagttagelser og Erfaringer han har fundet sig foranlediget til iaar (1831) at meddele vore Læsere. Det agerdyrkende Publicum vil med mig vide ham Tak derfor. Ved saadanne Meddelelser vinder vor Videnskab store Fremstridt.

Spørgsmaalene vare:

- 1) Paa hvilke Marker i Hertugdømmet Altenborg og dets Omegn have de bekjendte Agersnegle

*) Af Pohls Archiv der Deutschen Landwirthschaft, 40de Bind.

(*Limax agrestis* L.) i Efteraaret 1821 og i Foraaret 1822 tilføiet Sæden betydelig Skade?

- 2) Hvorledes er Jordsmonnet bestaffent paa de staabelidte Steder; hvilken Jordart er herstende paa samme?
- 3) Hvilke Afgroder bære Markerne sidst, hvor Sneglene indsandt sig talrigt?
- 4) Hvilken Indflydelse havde Veirliget paa Sneglenes Virksomhed? Begunstigede kun det vaade Veir deres Udbredelse, eller maatte flere Omstændigheder støde sammen? Blev de efter den saa milde Vinter endnu bemærkede overalt, hvor de forhen havde giort Skade?
- 5) Bære de ogsaa i det nærværende Foraar skadelige for Vinter- eller endog for Vaar-Sæden.
- 6) Giorde de mere Skade, hvor der var giødet til Vintersæd, end hvor der var saaet Vintersæd uden Giødse? Har man bemærket, at et eller andet Giødningsmiddel, saasom Kalk, Faaremøg, var dem modbydeligt, og andre, saasom Dynd, Mudder &c., derimod begunstigede deres Fremkomst?
- 7) Udelagde de mere Rugen end Hveden, eller den tidligere mere end den sildige Sæd? Tilføiede de ogsaa Olievæxterne Skade? Borte den bestandige Sæd saaledes frem paany, at den kunde høstes?
- 8) Blev Eftersaaeningen i Efteraaret bedre, naar Sæden blot blev nedharvet, eller naar der igien blev ploiet og derefter saaet og harvet?

- 9) Handlede de Agerdyrkere rigtigst, som lode de ødelagte Marker ligge til Foraaret, og da besaaede dem med Baarsæd?
- 10) Hvilke Midler ere anvendte mod Sneglene? Hvorledes er man gaaet frem dermed? og hvilke følger viste sig deraf?
- 11) Er den Skade, som er tilfrevet Sneglene, alene foraarsaget ved dem? eller have ogsaa i vore Egne Græshopperne (*Phalaena Noctua Segetum L.*) ligesom andre Steder anrettet Ødelæggelser?

Svar paa forestaaende Spørgsmaal:

Til 1. I den herværende Egn, mod Sydvest, i Nærheden af Leipzig, gjorde Ager-Sneglene saavel i Efteraaret 1821, som i Foraaret 1822 Sæden betydelig Skade, undtagen paa de høitliggende Sandmarker.

Til 2. Jordsmonnet er lavtliggende imellem Floderne Elster og Pleiße, og bestaaer af tæt Leer, blandet med meget lidet fint Sand.

Til 3. Markerne bare Klover og Kartofler, Græster, Viffer; et Stykke havde været behandlet med reen Brak.

Til 4. Kun det vaade Veirlig kan have Indflydelse paa Sneglens Udbredelse og Virksomhed, hvorfor de ogsaa vedbleve at ødelægge Sæden næsten den hele Vinter igjennem (1821 til 1822), og traf sig aldeles ikke tilbage i deres Vinterquarteer.

Alt Fugtighed fremskynder deres Formerelse, er udenfor al Tvivl; hi i saadant Veirlig trives de

godt, hvorimod de, endog hvor der er Overflodighed for dem, i faa Dage blive magre, naar Veirliget er tørt.

Til 5. De aad i Foraaret baade Vinter- og Vaarsæden bort.

Til 6. Hvor Sneglene vare tilstede, aad de i vaadt Veirlig, hvad enten Marken var giødet eller ugiødet. Intet Slags Giødste forstyrrede dem i deres Ødelæggelse, undtagen Kalk og Aske under visse Betingelser, hvilke jeg under det 10de Svar skal angive. For det meste var Giødskning umiddelbar førend Plovsfuren dem gunstig; thi de kunne da særdeles beqvemt forstikke sig i Giødningeklumperne og deri lægge deres Æg.

Til 7. Sneglene ødelægge baade Rugen og Hveden; den tidligt saaede Sæd mindre end den sildigt saaede; naar hine nemlig have begyndt at buste sig, førend Sneglenes Ødelæggelsesperiode indtræffer, da ere Planterne saa store, at Sneglene ikke kunne fortære dem saa aldeles, at de jo derefter kunne skyde paany. Planterne af den sildig saaede Sæd fortærede de derimod ganske, og naar Sædefornet ikke var kommet dybt i Jordsmønnet, afaad de dets Sædspire til ligemed dets Rodder lige til selve Kornet, hvori det Melede da gif i Forraadnelse, og fuldbente Ødelæggelsen aldeles. Dette indtraf fornemmeligt med Rugen*).

*) Iblandt de mangfoldige Forsøg, hvilke jeg har foretaget med Rugen, for i enhver Henseende at lære at kende dens

Med Hvede forholder det sig noget anderledes og gunstigere. Har denne kun skudt sine tre Efteraars-Rodder og Roden kun faaet nogen Fasthed, saa kunne Sneglene afæde Spiren lige til Rodknuden, uden at skade Planten (?); Rodknuden skyder strax nye Spirer fra Siden*). Paa Raps og andre Olie-Planter gjore

Bært, hører ogsaa det: hvorvidt Rugplanten taaler at afædes eller affortes uden at tabe sin Evne til at fremvoxe paany. Min Erfaring desangaaende bekjendtgjør jeg her, da den stemmer aldeles med Hr. Rudolph's Jagttagelser. Skiærer eller trykker man Spiren af, da er Planten uden Redning tilintetgjort; dette gælder ogsaa, naar det første ja endog det andet Blad har udviklet eller dannet sig; men er det tredje Blad skudt frem, da har Planten Kraft til at skyde nye Blade, hvilke under gunstige Omstændigheder vore til, men sædvanlig kun svagt. Vi maae næie vide, hvad og hvorledes Naturen her virker, ellers kunne vi aldeles ikke bedømme Følgerne af Sædens Ufbidning af Snegle, Muus, Faar &c.; kort, der beroer mere herpaa, end Mange ville troe.

Prof. Pohl's Anm.

- *) Ogsaa denne Jagttagelse af den grundig forskende Forfatter stemmer overeens med Resultaterne af mine Forsøg; dog fortjener dette en Forklaring for Dem, som hidtil ikke have iagttaget den unge Sæd i dens første Bært. Den spirende Hvedekjerne udbulder stærkere, idet den skyder sin Spire, end Rugkernen; hiin har næsten to Gange saamegen Mel-Substant som denne; bliver det først udfødte Blad faaret, f. Ex. afædt, hvilket kan skee lige til Kiernen, saa er Spiren (Embryo) til det andet Blad allerede tilstede, og da Kornet endnu har Røring, saa voxer dette Blad frem og Planten udbanner sig videre.

Pohl.

Sneglene mest Skade, førend hine have faaet fire Blade, og de indfinde sig hyppigst og graadigst, naar Jordsmønnet umiddelbar foran Pløiningen til Sæd er giødet med almindelig Staldgiødffe.

For mig afaad de Rapsen næsten ganske af en Ager, hvilken laae langs med en opploiet Kloverstub. Sneglene droge om Aftenen ind paa Rapsmarken og begave sig om Morgenens tilbage ind paa Klovermarken. Klovermarkens Harvning og Tromling flere Gange dræbte de fleste Snegle. Den afædte Rapsager blev atter besaaet, og de unge Rapsplanter kom ligesaa godt frem som Rabs-Rapsen, saa at det kostede mig intet uden Arbeidet med den nye Pløining og Besaaening.

Til 8. Pløiningen er ved Esterfaaeningen forsaavidt nyttigere end Harvning alene, at ved den første blive alle Gange og Smuthuller for Sneglene aldeles forstyrrede.

Til 9. Nagtet den store Mængde Snegle i Efteraaret 1821, har jeg dog ikke havt nodig at omploie, som allerede er meldt, flere end een Ager.

Til 10. Allerede fra 1805 ligger jeg i Strid med Agersegnene. Jeg boede tidligere i Egnen af Zwicau. Der havde jeg en Agerbrede paa omtrent $\frac{1}{2}$ Scheffel (= 3 Skpr. *) Udsæd, hvilken var besaaet med Rug efter Urter; denne Rug angreb Sneglene meget tidlig, og Jordsmønnet var sort Leer, blandet med nogle smaae Jernsteens-Brokker. Saaeningen var fæet i Be-

*) 1 Scheffel = 0,75 d. Ld. = 6 Skpr.

gyndelsen af October og desværre! efter den første Pløining. En stor Groft paa den ene Side og en bred grøn Bold paa den anden Side indsluttede Ageren.

Paa denne Ager lode Sneglene sig ved et fugtigt Veirlig tilsyne i saa stort et Antal, at jeg maatte befrygte, at jeg inden 3 à 4 Dage ikke skulde see det mindste af den derpaa værende Rug, naar det ikke maatte lykkes mig at standse disse Gæsters Graadighed. Endnu ubekiendt med den Udelæggelse, de kunne gjøre, tænkte jeg kun paa Midler til at forbitte dem deres Føde, og bestrøede derfor først den af dem oversaldne Ager med Byg-Avner og tørre Naale af Grantræer; men kun i et Par Dage var deres Gang fra deres Huller besværlig, og Rugen, som derved blev fkaanet, begyndte igjen at grønnes, hvilket glædede mig; men da jeg efter nogle Dage vilde see, hvorvidt min Rug var skreden frem i Vært, fandt jeg den aldeles afædt. Sneglene havde ved Hiælp af Duggen, Støvregnen og deres egen Sliim gjort Veie over det piggede Strømateriale og efter deres Fasten nu desto graadigere afædt Rugen.

Nu besluttede jeg mig til at tage min Tilflugt til Kalk; med dennes Udstrøning gif det mig ikke meget bedre; jeg erfarede nemlig, at Veirliget var for fugtigt dertil.

Kalk er i sig selv et dyrt Middel, og anvender man det, saa maa man udstrøe saa meget, at baade Sneglene, Sæden og Jordsmonnet bedækkes dermed. Desuden maa det skee om Natten eller ogsaa før So-

lens Dypgang, naar noget skal udrettes dermed; thi kun paa disse Tider have Sneglene forladt deres Smuthuller og ere at finde.

Nu tænkte jeg paa et Middel, hvorved de ganske kunde blive ødelagte. Jeg lod til den Ende gjøre smaa Træspader omtrent 3 Tommer brede, og beordrede 4 Karle til dermed om Aftenen og tidlig om Morgenens i 3 Dage at gjøre Jagt paa Sneglene og uden Barmhertighed at stifte dem ihjel; herved blev jeg da i den nævnte Tid fri for dem, og jeg vilde have bevaret min tabte Sæd, naar jeg strax havde anvendt dette barbariske Middel. Nu vare Rugplanterne i høi Grad svage, og det indtraadte kolde Veirlig og Nattefrost forstyrrede Vegetationen, saa min Rug var uagtet al anvendt Meie tabt.

Under denne Tilintetgiørelse af de tilstedeværende Snegle gjorde jeg den Dypdagelse, at der hver Dag kom en Efteravl af ganske smaa tilsyne; deres Formering paa den Tid var stor, ja næsten utrolig; derfor er deres tidligste Tilintetgiørelse ligesaa gavnlig som nødvendig. Er det Unde blevet for stort, saa udfordres der ogsaa forholdsmæssig kraftige Midler derimod.

Min ved Sneglene ødelagte Mark blev i Marts i det følgende Aar besaaet med Sommerrug; men ligesom denne var kommen op, indtraf fugtigt Veir, Sneglene kom frem og bortaad den ganske.

Nu lod jeg Ageren ligge til Enden af Mai, besaaede den med Byg, hvoraf jeg erholdt en rig Høst.

I Aaret 1811 overtog jeg i Forpagtning det hervedværende Gods Laura (1½ Mill fra Leipzig), hvilket i det hele har kun lavtliggende Marker, som ere begrænsede enten med Træer eller med Enge. Jeg gjorde snart den bedrøvelige Opdagelse, at Sneglene maatte her have deres Hovedstade. Useilbarlig havde man tidligere ikke synderlig agtet paa deres Formerelse, om af Ubetænsksomhed eller af Ubekjendtskab med den Ødelæggelse, som de kunne anrette, lader jeg være usagt.

Mine Agre ere paa Vest- og Øst-Siden indsluttede af smalle Beplantninger af Træer og Buskværter, ved hvilke Agrene Morgen og Aften holdes længe fugtige af Duggen, og blive derved et meget gunstigt Opholdssted for Sneglene.

Var jeg tidligere, ved den ringe Skade, jeg havde lidt, allerede gjort opmærksom paa den Ødelæggelse, som Snegle kunne anrette, saa saae jeg mig, her med den større for Diet, tilskyndet til at anstille alvorlige Jagtagelser og Forsøg. Resultaterne heraf vare saa heldige, at, naar man følger samme Maade og anvender samme Middel, kan man sikke sig imod den Ødelæggelse, som Snegle kunne foraarsage. Jeg vil i al Korthed forklare min Fremgangsmaade.

Man maa behandle et saadant lavtliggende og fedt, leret Jordsmon, især dersom det er omgivet med Træplantninger og igiennemskaaet med mange Grøfter, med megen Omhu, da det overhovedet ikke er let at pulverisere, fornemmelig dersom man pløier det i

fugtig Tilstand, hvilket derfor bør undgaaes; enhver Ploining, med Undtagelse af den til Sæd, bør ikke være under 6 Tommer dyb. Man maa bestræbe sig for at smulre og gjøre Jordsmonnet ved Harve og Tromle saa fiint som muligt, fornemmelig foran Ploiningen til Sæd, og dersom dette med disse Redskaber ikke kan skee, saa bør man med Skeller slaae Klumperne i Stykker, for at den veltilberedte Jord ved Ploiningen til Sæd kan komme ned i Dybden og saaledes tilstoppe de Huller, hvorigiennem Sneglene, der endnu efter en saa dybtlig Bearbejdning maatte være ilive, have truffet sig tilbage i Jorden. Er Jordsmonnet godt giennemarbejdet, saa maa det, efterat det er besaaet og afharvet, endnu overfares med en svær Tromle, for at trykkes fast sammen og fornemmelig trykkes fast til sit Underlag, hvorved Sneglene, som befinde sig i samme, blive betagne Muligheden af at komme op paa Overfladen, i det mindste saalænge indtil Jordsmonnet bliver vaadt og Naturen og Regnormene komme dem til Hiælp; disse sidste, ligesom og Skarnbasfer, gjøre Huller i Jordsmonnet, hvilke benyttes af Sneglene, der, som det synes, ikke kunne gjøre Udgange for sig selv igiennem et fast Jordsmon, men ved hine komme frem og beholde derefter disse Huller eller Gange til deres Smutfroge.

Med Hensyn til Saaetiden, da besaaer man saadant Jordsmon, om muligt, allerede i Begyndelsen af September, fordi paa denne Tid Sæden formedelst Barmen løber hastig op, Planterne blive stærke, og

strax faaer Kraft til at modstaae Bestadigelsen af Sneglene eller hæve samme; thi bliver Spiren eller Hjertebladet ei afædt, der ved de stærke Blade beskyttes imod Sneglene, saa voxer Planten paany, om end alle Blade over Jorden ere blevne afædte.

Er Sæden engang fremvoret, saa staae Sneglene aldeles ikke Hveden i denne Tilstand, og Rugen under ellers gunstige Omstændigheder mindre; de afædte Planter ere kun i Begyndelsen sygelige, de skyde imidlertid paany og Sæden bliver igien bladrig.

I det Tilfælde at man ikke kan anvende den — vel altid sikreste — tidlige Saaening, saa saaer man først ved Begyndelsen af November, men dog sikrest, naar man vist formoder, at det snart begynder at fryse; thi om Sæden paa denne Tid ikke strax formedelst Kulden kommer op, men først senere eller under Sneen, saa undgaaer den Ødelæggelsen af Sneglene.

October Maaned er i Henseende til Sneglene den farligste Maaned at saae i, sieldne Esteraar undtagne.

Efter mine Jagttagelser parre Sneglene sig i denne Maaned mest, og ere derfor allerfyrgtigst; de ere paa den Tid mest oven paa Jorden, hvorfor de ogsaa paa den Tid ødelægges beqvemest ved Tromlen. Det synes at de forstikke sig kun i Jordsimonnets Overflade, som om de ville undgaae Solen, men om Aftenen komme de tidlig frem og blive længe over Jorden om Morgen.

Sneglenes største Fiende er Solen; derfor er en

jevn og fin behandlet Overflade af Jordsmonnet et godt Hjaelpemiddel til at forforte deres Dphold paa samme og derved gjøre deres daglige Ddelaggelse mindre. I Efteraaret 1821, da der i det Hele vare mange Snegle, som paa mange Steder, ogsaa her i Egnen, anrettede stor Ddelaggelse, bevarede jeg ved dette Middel ganske min Sæd imod dem, hvilket allerede i andre Aar ved det samme Middel ogsaa er lykkedes mig.

I Foraaret 1822 blev jeg endnu til rette Tid opmærksom paa, at Sneglene i Marts begyndte at afæde et Stykke Hvede paa 3 Scheffel = 2 Td. 2 Skpr. Udsæd i reen men ugiødet Brak. Det var paa de to Sider omgivet med Plantninger af Træer og Buskvarter, hvori Sneglene Sommer og Vinter have deres sikke og for deres Natur passende Dphold.

Da jeg hverken kunde harve eller tromle dette Stykke, fordi det just paa den Tid var for vaadt, saa bestrøede jeg det i 14 Dage to Gange med stærk knuste Kartofler. Sneglene aad disse, saavelsom Gulerødder, Græskar og Kunkelroer, begierligere end de seige Hvedeblade. Medens de fortærede Kartoflerne, blev Jordsmonnet i Stykket tørt, og min Hvede var reddet.

Ogsaa gjorde de sildigere et Forsøg paa at afæde nogen Havre, hvilket jeg strax ved at bruge Tromlen forhindrede. Jordsmonnet var endnu smulret, og en svær Tromle formaade derfor at trykke det fast sammen, hvorved de deels bleve dræbte, deels indespærrede i Jordsmonnet, saa at de ei formaade at komme frem igjen.

Saa de opkomne Kunkelroe-Planter i Haven saldt de i stor Mængde; men da deres største Fiende, Solen, skinnede meget varmt, saa bestroede jeg Roe-Bladene og derved tillige Sneglene, tidlig forend Solens Dpgang, med ganske tør Træ-Aste, og næsten saa tykt, at Planterne derved bleve bedækkede; Sneglene bleve derved hindrede fra at komme i deres Smuthuller. Astesaltet er Sneglene meget skadeligt, da det opløser deres Sliim, der til deres Tilværelse er nødvendigt for dem. Kloften 10 laae de alle døde og sammentørrede paa Beddene.

For at indskrænke Sneglene og selv andre Insekter, hvilke afæde vore Jordvæxter og Græsplanter, bør man ikke taale Buskvæxter i Nærheden af Agrene, fordi deres Tilværelse og deres Formerelse bliver underholdt i samme. Enhver vil finde, at Udelæggelsen af Snegle tager sin Begyndelse ved vaadt Veirlig og altid nær ved Buskvæxter og græssegroede Kanter af Grøfter, Grave eller vaade Enge, og udbreder sig derfra stedse videre.

Fremdeles bør man aldrig forstyrre Kragerne paa Markerne; thi de forhindre umiddelbar og middelbar Sneglenes Formering; umiddelbar, fordi de i November og December, naar Jorden er tør og frosen og de plages af Hunger, opsøge og fortære Sneglene, hvilke paa de besaaede Agre opholde sig under smaa Kofte af Rødder eller Giødste, ligesom de og i Marts fortære deres Æg.

Ved disse saa nyttige Fugle er jeg først bleven

bekjendt med, at Sneglene lægge deres Æg i de nævnte Kofke, hvilke ved Sædens Afhævning lade sig sammenflæbe og som oftest blive liggende uadspaltede; jeg bemærkede nemlig, at Kragerne i Foraaret adspaltede og giennemføjte disse først optøede smaa Giødningsskofke og blev derfor nysgierrig for at vide, hvilken Næring de deri opsøgte, og fandt da i en saadan adspaltet Skof endnu enkelte Snegle-Æg og ved videre Eftersøgning i endnu urørte Skofke hele Partier af 1 til 1½ Skof. Siden den Tid lader jeg paa mine Sædmarker strax i Efteraaret alle saadanne Skofke adspalte.

Middelbar bidrage Kragerne til Sneglenes Formindskning ved at de opsamle i Furen efter Plovmanden de store Regnorme, Starnbasselarver, Orme og Maddiser, hvilke gjøre Huller i Jorden, og derved danne Smuthuller for Sneglene. I disse Huller lige til Underlaget af Jordsmonnet krybe Sneglene i tørt Veir ned, og ere paa denne Maade sikke for Fare. De finde ogsaa i mange Planterø sastrige, dybtgaaende Rødder nødtørfstig Næring, indtil de kunne erholde nogen bedre. Jeg har fundet dem dybt i og under Jordsmonnet i de omtalte Huller og selv i Museshuller, og seet dem at æde af Rødderne.

Følgende naturhistoriske Jagttagelse gives endnu her som Tillæg en Plads.

Det var i Begyndelsen af Maret 1822, da jeg fandt i min Naps, ved Kanten af en med Buske bevoret Grav, paa Stænglerne over hele Stykket flere tusinde Snegle, hvilke sade ganske faste. Deraf vare

endeel overtrukne med en forhærdet Hud af den sædvanlige Farve, som Sneglene have; andre derimod havde kun en forhærdet Deel eller Skjold. At det var Ugersnegle, kunde ikke miskiendes; de vare alle levende. Jeg kom paa den Formodning, at Sneglene ville paa denne Maade beskytte sig mod Solen. Jeg syntes Sagen var af Interesse, og jeg tog mig for, Dag for Dag at iagttage dem, for at erfare hvad der til Slutningen vilde blive af disse Snegle. Men jeg blev i nogle Uger ved Sygdom forhindret fra videre at iagttage dem. Da jeg endelig igien kunde gaae ud og jeg begav mig til hiin Napsmark, fandt jeg paa den næsten ganske modne Napsstængel ingen Snegle mere, ligesaa lidt som paa Jorden og paa Bussene. Imidlertid bemærkede jeg de Steder, hvor de havde siddet; disse vare overtrukne med noget fortorret Gliim. Stænglerne vare ikke det ringeste bestandige. Ogsaa det hele Efteraar igiennem har jeg ikke kunnet bemærke saadanne med Huus forsynede Snegle.

 2.

(Meddeelt af Selveier S. Andersen i Besterhøisinge ved Faaborg).

For at sikkre sin Vintersæd mod Udelæggelse af Snegle, er efter min Formening Sammentrædning og Tromling det virksomste Middel, naar det skeer baade for og efter Moeningen til Sæd, begge Gange naar

Jorden har været harvet nogle Dage iforveien eller ogsaa er ganske jevnt afharvet; dog maa Sæden ikke have spiret ved sidste Sammentrædning, at den derved skulde beffadiges. Det samme Middel antages ogsaa at være anvendeligt imod Brand i Hveden. Sammentrædningen af Jaar eller Kreature maa skee, medens Jorden endnu er tør, og Vintersæden desaaarsag saaes i den første Halvdeel af September, enten det saa er Hvede eller Rug; dog tager Hveden sjelden saamegen Skade af Sneglene som Rugen, og jeg antager, at den silbig saae Sæd er mest udsat for disse uvelkomne Gæster, og det af den Grund, at de gjøre mest Skade i fugtigt Veir og medens Planten er ung.

Have endelig Sneglene indfundet sig i Mængde paa den nylig opkomne Sæd, og Jorden har været godt behandlet og er fuldkommen jevn, da kan en god Tromling førend Solens Dypgang næsten dræbe dem alle. Og paa et lidet Stykke kan en god Flok Vænder snart samle dem op, især om Morgenens. At læsse og udstrøe 5 à 6 Tønder Steenkalk paa hver Tønde Land vilde ligeledes bidrage meget til Sneglenes Udryddelse og tillige til Jordens Frugtbarhed. De sandede og høitliggende Jorder ere ikke nær saameget udsatte for at hjemsoeges af Snegle, som de fugtige, i Læ liggende, lerede Jorder; og jeg antager, at fugtigt og taaget Veir befordrer disse Dyrs Virksomhed og fremskynder deres Yngel.

3.

(Meddeelt af Proprietair N. Valentiner til Siebdesdal).

Et godt Middel til at udrydde Snegle er, at lægge Raalblade hist og her paa Ageren, og hver Morgen lade Børn ryste Sneglene, som samle sig paa Bladene, i en Pose, Kurv eller desl.; Sneglene foretrække Raalblade fremfor alt Andet.

Et temmelig paalideligt Middel er det ogsaa, at fylte Rugen med ulæftet Kalk ligesom Hveden. Jeg har havt flere Exempler paa, at Sneglene ikke gjøre Skade paa saadan fyltet Rug, medens de fortærede Agerne ved Siden af; derfor har jeg i Sinde, for Fremtiden at falke al den Rug, jeg saaer, idetmindste naar Snegle spores.

Tromling kan være meget tienlig, men da vedholdende Regnveir, der som bekjendt mest befordrer Sneglens Formerelse og Udbredelse, sædvanligt gjør Tromlingen af Rugen umulig, efterat den er kommen op og Sneglene have viist sig, saa vilde jeg foreslaae, at tromle og harve den forberedte løse Jord et Par Gange førend Saaeningen, ifald der spores Snegle. Flere Forsøg dermed ere mig bekjendte, som have havt forønsket Virkning. Da Sneglene sædvanligen allerede vise sig i Høsten, er dette vist den bedste Maade at dræbe dem paa, førend de kunne gjøre Skade og førend de yngle.

Naar ere vore Sædarter modne og tjenlige til at meies?

1.

(Efter Professor Körte, i Mögling'sche Jahrbücher, 1ste B., 1836).

Besvarelsen af dette Spørgsmaal, der altid har været af Bigtighed, er, ved det ustadige Veirlig i de senere Aar, bleven endnu vigtigere. I Aaret 1832 blev Høsten meget forsinket ved Veirliget, og Landmandens Forretninger derved saaledes sammentrængte, at det faldt vanskeligt at faae den fornødne Saaesæd aftærsket og at kunne begynde Vintersædens Lægning i rette Tid. I Aaret 1835 var Veirliget saa varmt og tørt, at man, om man endog efter den herskende Anskuelse begyndte at meie i rette Tid, dog formedelst den Hurtighed, hvormed Kornet modnedes, ikke kunde fremme Arbeidet saameget, at jo de sidste Skaare vare blevne overmodne og at Kornet deels havde tabt i Syn og deels faldt usædvanligt stærkt af. Havde man i dette Aar begyndt Høsten 14 Dage tidligere, vilde man have vundet mange Tønder Sæd, som da bleve liggende paa Marken.

Denne Betragtning bevægede mig siden 1832 til noiere at overveie, naar Landmanden kan ansee Kornet for modent og høste det, og Resultaterne af mine Jagttagelser nedskrives her for dem, der muligen interessere sig for denne Gjenstand. I

Anledning af dette Spørgsmaal ere fornemmelig to Hensyn at iagttage, nemlig:

1) Skal Kornet bruges til Saaesæd, eller 2) som Handelsvare?

Var det muligt, at begge Hensigter kunde opnaaes, var vel mest vundet; men af det til Saaesæd bestemte Korn forlanger man fornemmelig, at det godt og kraftigt spirer; af det, der gaaer i Handelen, at det har et smukt Syn og giver godt Meel. Med Hensyn til det sidste er det almindelig anerkjendt, at det tidligt, saakaldte guulmodent meiede Korn har Fortrin for det sildigt meiede, men derimod troer man ikke, at det tidligt meiede ogsaa er det hensigtsmæssigste til Saaesæd.

Bed alt det, som jeg fra Begyndelsen af min oeconomiske Løbebane har seet, hørt og læst over denne Gjenstand, savnede jeg fornemmelig et almindeligt gjældende, af Forstand og Fornuft anerkjendt Kjendtegn, hvorved man var i Stand til at see, om Kornet har opnaaet det Punkt i Modenhed, da det kan være tjenligt baade til god, kraftig Saaesæd, og, med Hensyn til det Ydre, ansees som god Handelsvare. De almindelige Kjendtegn: at Straaet guulner, Rnæene udtørres o. s. v., ere altsfor relative; thi jeg kjender Tilfælde, hvor en udmærket praktisk Landmand erklærede Kornet for fuldkomment tjenligt til at hugges, medens en anden, ikke mindre duelig Praktiker erklærede det for ikke tjenligt. Vil man ansee Straaets fuldkomne Udtørring og Henvisning som Kjendtegn, er Kornet overmodent, og har man et nogenlunde stort Areal

at høste, falder det, som hugges sidst, betydeligt af. I Aaret 1832 blev jeg, efterat Rughesten næsten var endt, af en af mine Benner først gjort opmærksom paa et Kjendetegn, der er saa simpelt og saa tydeligt begrundet i Naturen, at det vilde være ubegribeligt, hvorledes man ikke allerede tidligere var falden derpaa, naar man ikke maatte tænke paa Columbus's Æg, og overhovedet kun altfor ofte bliver overtydet om, at Mennesket ikke seer Skoven for Træer. Dette Kjendetegn hidrører, efter Sigende, fra en holsteensk Bonde, der alt i mange Aar har brugt det som Rettesnor, og som ikke alene altid først begynder at høste i sin Egn, men ogsaa almindeligviis har det bedste og affætteligste Korn; det bestaaer nemlig i den fuldkomne Uddannelse af Spiren i Kjernen. Tæger man nemlig en Sædferne, holder den med venstre Haand fast imellem Pege- og Tommelfingeren, saaledes at den Deel af Kornet, i hvilken Spiregruben er, vender udad, og nu med Neglen paa den anden Tommelfinger trykker under Spiregruben noget imod Høire, saa løsner Enden sig og Spiren, i Skikkelse af et hvidt, omtrent en Linie langt, Pegeme, springer enten frem eller ligger fuldkomment uddannet og lader sig let trykke ud, eller, hvis ingen af Delene er Tilfældet, den ligger fuldkomment fast og uadskillelig fra Kjernens Masse. I sidste Tilfælde er Kornet ikke tjenligt til at meies; men derimod tjenligt i begge første Tilfælde, hvad enten saa Straacet endnu er grønt eller ei. Man har undersøgt en betydelig Mængde Ar og

fundet Spiren fuldkomment uddannet, selv i saadanne, hvis Straa endnu var aldeles græsgrønt. Flere af dette Slags Ar har jeg affkaarret, gjemt dem 3 Uger i et Bærelse og derpaa undersøgt Kjerneerne. Deres ydre Udseende var smukt, Melet indvendig var hvidt, kort Sæden var upaafagelig som Handelsvare. Senere bleve nogle af disse Kerner lagte, og de skøde alle saa kraftigt frem, at hellerikke i denne Henseende noget var tilbage at ønske. For ei at blive stuffet derved, at Rugkerner, som muligens forud kunde ligge i Jorden, skulde spire, blev den til Experimentet bestemte Jord først kogt i Vand i flere Timer, derpaa torret i en Bagerovn, strax efterat Brødet var taget ud, og nu først betroet de Kerner, der skulde prøves. Efter flere saadanne Forsøg er jeg fuldkomment overbevist om, at dette Kjendetegn paa Modenhed og Tjenlighed til at meies er ligesaa almeengyldigt, som det stemmer med Fornuften og Sagens Natur, og at det vist vil lønne Umagen, om samme iagttages af alle Landmænd og endnu underkastes mangfoldige Forsøg. Under alle Omstændigheder gjør det en langt tidligere Høst mulig end hidtil. Halmen har uden Tvivl langt høiere Foderværd end den af sildig høstet Sæd. Det eneste, som kan indvendes mod denne tidlige Mening, er, at Sæden bliver vanskeligere at tærste, men dette er langt fra ikke saa farligt som man troer, og ikke værre end ved enhver anden Kornsort, som bliver tærstet i et noget fugtigtvarmt Veirlig.

(Meddeelt af Proprietair A. Valentiner til Giebbesdal).

Til Forestaaende kan jeg føie en Bemærkning, som godtgjør, at man kan meie Rugen meget tidligere, end man almindeligen troer: 1836 meiede jeg en Bei igjennem Rugen for at komme til et Stykke Raps, der stod bag ved den; Kjernen var stor, men Straaet var ganske grønt; jeg satte den i Hobe og lod den staae indtil den øvrige Rug blev meiet, hvilket skete 14 Dage derefter, skjøndt jeg tvivlede om den kunde blive god i Kjernen; og var jeg dengang meget tvivlsraadig om Rugen burde meies, da den vedblev at være grøn i Straaet. Dengang var den tidligere meiede Rug allerede ganske tør og, til min og alle Folks Forundring, ligesaa stor og smuk som den sildigere meiede. Hjemkjørselen skete under eet og jeg skulde feile meget, om ei den først meiede Rug var fuldkommen saa let at tørste, som den sidste. Dog maa jeg bemærke, at Rugen, naar den hugges saa tidligt, maa staae ude saalænge, til baade Kjernen og Straaet er tørt; skeer det, vil der ingen skadelige Følger mærkes af den tidlige Meining; er derimod Kjernen ei fuldkommen tør og fast ved Hjemkjørselen, saa vil den mugne om Vinteren, som jeg veed af egen Erfaring. Man maa da strax efter Tærstningen brede den tyndt paa et Loft og røre den omhyggeligt.

Erferinger i Meierivæsenet.

1.

Om at ud- og indsætte Køer.

(Foredraget af Proprietair N. Valentiner til Giebedesdal i Kjøbenhavn's Amts Landbosforenings Møde d. 8de Septbr. 1842.)

Idet jeg tager Ordet i denne Forsamling, beder jeg om en skaansom Bedømmelse, vel kjendende mine svage Evner og min Uvanthed til offentlig Tale, men alle de Betænkeligheder, der reiste sig i mig, have maattet vige for den Overbeviisning, at Foreningens Formaal aldrig kan opnaaes, naar ikke En bryder Banen, tilsidestætter sin Ængsteligthed, og udtaler sine Tanker. Gjensidig Drøftelse er det, der skal luttre og berigtige vore Ideer.

Landbosforeningen har i Kreaturholdet her paa Amtet sinet en hidtil lidet dyrket Mark for sine Bestræbelser, og unegtelig trænger samme til Forbedring og Forøgelse, skjøndt der i de sidste Aar er arbejdet meget i denne Retning. Foreningen har som en enkelt Green af Kreaturholdet skjentet Dpdræt af gode Malkekøer sin Dpmærksomhed, ikke i den Tanke, at Amtet fremfor andre ved sin Beliggenhed skulde egne sig til Dpdræt af Ungkvæg, men meer i den Overbeviisning, at Amtets Landbrugere fremfor andre skulle have en stor Deel af deres Indtægter af Malkekvæget, og dettes Anskaffelse i Nærheden var meget ønskelig;

og for det andet, fordi Mallesqvægets Forbedring ved Præmier er et af de faa Midler, hvorved et Samsfund kan virke i den paapegede Retning.

At Selskabet har stjenket Mallesqvæget sin Opmærksomhed, foranlediger mig til, idag at fremkomme med nogle Bemærkninger om, hvad den større Meieriseier har at iagttage, ved at ud- og indsætte sine Køer, naar han vil have den største Indtægt af dem, hvilket i endnu høiere Grad gjælder om den mindre Koeier, Bonden. Jeg forudsætter som første Betingelse, at der haves godt og tilstrækkeligt Græs og Vinterfoder for Kreaturet, og skal ikke omtale de forskjellige Slags Foder eller deres indre Værdi, da det muligen kunde give Anledning til Meningsforskjel og Discussion, som vilde føre for langt fra det, jeg har i Sinde at tale om, hvorimod jeg forbeholder mig at omtale denne interessante Materie en anden Gang.

Jeg vil nu først raade Enhver, at holde en Forsegnelse over sine Køer, hvori omtales Alder, Kælvetid, Springtid, hvorlænge de staae golde, hvormegret de malke ved Prøvemalkning til forskjellige Tider af Aaret. En saadan Prøvemalkning foretages bedst 8 à 14 Dage efter Kælvingen, og siden hver Maaned om Sommeren, hvilket til Diemedets Opnaelse er tilstrækkeligt.

I Almindelighed lægges forliden Vægt paa at kjende sine Køer tilbørligt. Man nøies med at ud-sætte $\frac{1}{6}$ eller $\frac{1}{8}$ af Besætningen og vælger dertil de ældste Køer, imedens man overlader Indskudet, især i det Større, formegret til Tilfældet. Den paapassende

Mand, som kjenner sine Køer nøie, vil ved Hjælp af sine Dyptegneller komme til et andet Resultat. Naar man vil rense sin Besætning for alt det, som ei udfylder sin Plads og betaler Foderet, udsættes først et Dyr, som formedelt dets Alder ei bør forblive, hvorved jeg vil bemærke, at en Ko i sit 10de Aar begynder at gaae ned af Baffen, i sit 11te Aar er den sjelden en god Mælkko (idetmindste er Mælkens Dvalitet, dens Fedme og Fløderigdom i Aftagende, om ikke dens Mængde: Dvantiitet). Dette udelukker dog ikke, at man kan finde sig foranlediget til, af andre Aarsager at beholde en 12 Aars Ko og skille sig ved en yngre.

Dernæst seer man de overløbne Køer igjennem; er det første Gang at det er hændet en Ko, saa har man af den Aarsag alene ingen Grund til at affkaffe den, naar det ellers er en god Ko, da den med godt Vinterfoder vil, ved den federe Mælk, den yder, give en ligesaa god Indtægt som mangen nybaaren, og naar den kælver igjen, vil den, ved den Kraft, den har samlet, yde en desto rigeligere Indtægt — man har derfor Grund til at fodre den meget godt om Vinteren; thi løber den atter over, saa er den feed, og kan sælges uden Tab.

Dernæst komme de Køer, som have kælvet for tidlig eller kastet Kalven; seer dette to Gange efter hinanden, da maa man ikke beholde dem, da der saa er den største Sandsynlighed for, at det hidrører fra Sygelighed, og sjelden vil en saadan Ko yde tilstræffelig

Mælk. — Naar en Ko staaer forlænge gold, f. Ex. ved godt Foder over 8 Uger, saa har man ingen Aarsag til at beholde den, med mindre den i den øvrige Tid malker saameget desto meer.

Hoster en Ko flere Gange, seer den modfalden ud, er huulsøiet, bliver Huden fast, taber den Huldet, eller viser der sig en pludselig stor Formindstelse af Mælken, uden bekjendt Aarsag, da gjør man bedst i at skille sig ved den, thi i Almindelighed vil, om kortere eller længere Tid, Lungesygen eller Francoser indfinde sig, og efter min Erfaring læges disse ikke.

Man burde i det Hele lægge mere Vægt paa Mælkens Fedme, da Forskjellen er meget stor, men Provens Langvarighed er vel Skyld i, at den ikke anvendes nok. Jeg skal ved næste Aars Dyrskue medbringe endeel Flødemaalere, for ved den Leilighed at benytte dem, og vise deres Anvendelse.

Jeg vil nu ikke omtale mange andre Grunde, man kan have til at affkaffe en Ko, saasom at den staaer til Pigen, ikke vil staae bunden i Løir, at den vil springe over Hegn, drifter Mælk eller patter de andre Køer, at den er haardmælket, o. s. v., da disse Feil ere synlige, og genere den Ene meer, den Anden mindre.

At man udsætter de Køer, som ved Provemalkningen vise sig som de fletteste til at malke, forstaaer sig af sig selv, og for at fastsætte Begrebet „maadelig Malksko“, da mener jeg at en Ko, som ei om Sommeren malker 6 Potter daglig, ikke kan betale sit Foder; men jeg vil dog ikke sætte dette Maal som en

Norm for Udsætningen, da det kommer an paa, hvor-
meget mere de bedste give.

Naar man paa den Maade har rensat sin Besæt-
ning for alt det, som kun fylder Pladsen, uden at
give tilstrækkeligt Bederlag for Foderet, saa spørges
der: hvilken Ko skal jeg kjøbe igjen? og dertil svarer
jeg, hvad Racen angaaer, kjøb den mest constante
Race, saa nær Hjemmet som muligt, for at de clima-
tiske Forhold, Jordsmønnet, Græsgangen o. s. v., kunne
være saa lidet forskellige som muligt fra det Steds,
hvor Dyret er opfodt; og hvad Størrelsen angaaer,
kjøb aldrig et Dyr større, end at det baade Vinter og
Sommer kan finde tilstrækkelig Næring.

Bed Kjøbet af en Ko, hvad enten den er stor
eller lille, maa paasees, at den er finbygget, især i
Kroppens forreste Deel, at den efter sin Størrelse har
fine og korte Been, hvoraf de bageste ere meer bøiede
end lige; Hovedet skal være smalt, spidsløbende til
Mulen, Panden smal med spidse og tynde Horn.
(Blandt Køer med tykke og buttede Horn har jeg al-
drig fundet gode Malkesoer). Dinene maae være store
og livlige, men ei vilde, og hele Ansigtet bære Præg
af Godmodighed og Rolighed; Halsen tynd, Ryggen
lige, Halen lang og haarrig, idetmindste maa den sidste
Hvirvel naae Haserne; Huden løs, tynd og fin at
føle paa, Iveret stort, fint, rundt, men ei kjøbsfuldt,
(et spidst nedhængende Iver er sjældent saa godt, som
et rundt, der i spændt Tilstand endda kommer til Syne
bagved Laarene). Patterne maae hverken være for

store, lange eller for korte, omtrent saaledes at de ere lidt længere, end en sædvanlig Haand er bred; at disse, saavel som Iveret, ere frie for Knuder og Forhærdelser, maa man overbevise sig om; Mælkeaaeren under Bugen maa være saa stor som muligt, og naae langt til Dyrets Bryst og ende i et stort Hul. Som særegent Kjøndetegn paa en god Mælkeko, vil man have bemærket, og min Erfaring stadfæster det, at Mellemrummet imellem de 2 sidste lange Ribbeen er stort, f. Ex. at man ved en stor Ko kan lægge 3 Fingre derimellem; man paastaar ogsaa, at Tændernes Antal skulde angive Mælkrigheden, saa at en Ko med 9 Tænder skulde være en god, den med 7 Tænder er slet; men jeg troer det ikke; af Naturen har Koen 8 Tænder, har den kun 7, maa den have tabt een, og med 9 har jeg næsten aldrig fundet nogen, altsaa vil en enkelt Undtagelse ei kunne opstilles som Regel. Koens Farve lader ikke til at have Indflydelse paa Mælkrighed, men er Gjenstand for Liebhabereri.

Naar man paa den Maade har gaaet sin Besætning igjennem, hvilket i et stort Meieri forudsætter noie Bekjendtskab til de enkelte Dyr, men som ved mindre Besætninger er en meget interessant Bestættigelse, vil man komme til et betydeligt større Udskud, end det sædvanlige, men ogsaa til en betydelig større Indtægt, naar Indkjøbet skeer med behørigt Overlæg.

Iblandt de saa store Meieriere, som med tilstrækkelig Omsorg rense deres Besætning fra alt det, der fylder Tallet uden at fylde Pungen, ere 2 mig

især bekjendte, nemlig begge mine Brødre, Forpagtere af Hovedgaardene Gjorslev og Søholm i Stevns Herred; og for at give et Begreb om, hvilken Indflydelse jeg troer at maatte tilskrive det noie Bekjendtskab med de enkelte Dyr i et Meieri, og den rigtige Anvendelse deraf, paa Ud- og Indsætningen, vil jeg kun anføre, at min Broder paa Søholm i 1841 folgte af 165 til 170 Køer 21,000 Pd. Smør, havde altsaa meer end 125 Pd. pr. Ko; Køerne ere smaa, af flere Racer, de fleste sjællandste, og kjøbte rundt om i Landet; de fødes godt, men den omhyggelige Ud- og Indsætning ffylder han idetmindste en Fjerdedeel af Indtægten; hans Omsætning beløber sig omtrent til $\frac{1}{3}$ af Besætningen, idet han aarlig kjøber 50 à 60 Stkr., og for at imødegaae den Indvending, at en saadan Omsætning er for bekostelig, vil jeg bemærke, at han i bemeldte Aar og i Almindelighed ikke har givet 300 Rbd. til Bytte paa udsatte Køer. Men hvad der saaledes i det Større viser sig at have saamegen Indflydelse, bør i det Mindre have det endnu meer; den mindre Landbruger burde kjende sine Køer paa det noieste, og aldrig beholde en Ko, som ikke udfylder sin Plads; herved, og ved Kjernefoder om Vinteren, vilde han indvinde en betydelig Indtægt, og som et lysende Exempel vil jeg kun fortælle, at det i Angelen i Slesvig hører til en ei usædvanlig Indtægt, at en Bonde sælger 136—140 Pd. Smør af hver Ko om Aaret, og dog er Angelens Jorder paa ingen Maade bedre eller græsrigere end vore her i Amtet. Som bekjendt, for-

syner Angelen den største Deel af Holsteens større Hol- lænderier med Tillæg. Fortælle vil jeg og, at jeg en- gang imellem Kolding og Ribe, i en skarp Egn, traf en Boelsmand, der havde 4 Køer; han holdt nøie Bog over, hvad Køerne indbragte ham — og han solgte aarlig 2 Fjerdinger Smør af hver Ko.

Idet jeg slutter disse Bemærkninger for denne Gang, vil jeg ønske at have sagt Noget, der dog ei for Alle har været uden Belærelse, og idetmindste vil jeg haabe, at Andre for Fremtiden ville finde sig op- fordrede til at holde lignende Foredrag, der kunne be- lære og give Stof til Meningsyttring, og ifald dette Ønske maatte blive opfyldt, have mine Ord aldeles opnaaet deres Hensigt.

2.

Om Fordelene af at fede Køerne med Korn.

a.

(Et Foredrag af Grev E. Reventlow, i Maribo Amts oecono- miske Selskabs Møde den 2den Marts 1843.)

Mine Herrer! Det Spørgsmaal: kan det betale sig at fodre Køer med Korn eller ikke? som i Maribo Amts oeconomiske Selskabs Foraarsmøde 1842 af Hr. Proprietair Tesdorpf efter en omhyggelig og grun- dig Uundersøgelse er blevet besvaret bejaende med Hen- syn til de større Avlsgaard, er atter af dette ærede Selskab, navnlig med Hensyn til Bondestanden, som den talrigste, og derved i statsoeconomisk Henseende

vigtigste Klasse, overdraget en Comitee til Betænkning, der har paalagt mig det Hverv at besvare denne Opgave. Foranlediget herved, tillader jeg mig, mine Herrer! at meddele Dem de Erfaringer, jeg i endeel Aar har havt Leilighed at gjøre, for derved at kunne motivere min Formening om denne Sag.

I 5 Aar forinden jeg begyndte at fodre Malkekøerne med Korn, navnlig fra 1ste November 1832 til 1ste November 1837, har jeg holdt et nøiagtigt Regnskab over disses Smørproduction, og bemærker, at Gjennemsnitsudbyttet i disse Aar har beløbet sig til imellem 49 og 50 Pbd. pr. Ko, altsaa herved 7 Pbd. mindre end en Fjerding Smør, som man antager at være det Quantum, man i gode Hollænderier her til Lands, paa de Steder, hvor der ikke fodres med Korn, bor have af en Ko. Jeg bemærker her, at Aalstrup ingen Enge har, og at dette mindre Udbytte muligens hidrører derafra. Jeg erholdt navnlig i det sidste af de omtalte Aar fra 1ste Novbr. 1836 til 1ste Novbr. 1837 af 70 Stkr. Malkekøer 215 Pbd. 9 Pbd. Smør, der udgjør 49½ Pbd. pr. Ko. Det paafølgende Aar fra 1ste Novbr. 1837 til 1ste Novbr. 1838 erholdt mit Hollænderi, der det Aar kun bestod af 68 Køer, og, der isøvrigt fodredes og i enhver Henseende behandledes, som det foregaaende Aar, 88 Tdr. Havre og 12 Tdr. Bygstraa paa Haffelse, og gav mig et Udbytte af 329 Pbd. 6 Pbd. Smør, som udgjør 77½ Pbd. pr. Ko. Regner jeg nu de 12 Tdr. Byg = 18 Tdr. Havre, saa har jeg i nævnte Aar givet mit Hollænderi 106 Tdr. Havre, og derved

erholdt en forøget Smørproduction af 113 Pbd. 10 Pbd., altsaa lidt mere end 17½ Pbd. for hver Tønde Havre, det saaledes har modtaget. Det paafølgende Aar erholdt mit Hollænderi, bestaaende af 70 Køer, 181 Tønder Havre paa samme Maade, og afgav 400 Pbd. 10 Pbd. Smør, som udgjør 91½ Pbd. pr. Ko og 185 Pbd. mere end jeg i Aaret fra 1ste November 1836 til 1ste November 1837 erholdt af et lige Antal Køer. De bortfødrede 181 Tdr. Havre udbragtes saaledes i Sammenligning med sidstnævnte Aar til lidt over 17 Pbd. Smør pr. Tønde Havre.

Naar jeg her standser og ikke anfører de senere Aars Erfaringer, saa er det ingenlunde fordi jeg anseer deres Resultat for mindre tilfredsstillende; men alene fordi jeg ved at forsøge mit Hollænderi fra 70 til 110 Stkr. har været nødsaget at tillægge et betydeligt Antal Ungkvæg, der tilligemed Malkesoerne har erholdt Korn, og jeg ikke har holdt et nøiagtigt Regnskab over det Quantum, hver især har erholdt; men jeg er endog ved de senere Aars Erfaringer kommet til den Overbeviisning, at en stærkere Kornfodring end den angivne er fordeelagtig, især naar Køerne ere gode, og Kælvingen skeer tidlig.

Tager man nu Hensyn til ovenansførte comparative Forsøgs Resultater, der godtgjøre en forøget Smørproduction af 17 Pbd. for hver Tønde Havre, der saaledes er anvendt indtil 2½ Tde. pr. Ko, og lægger hertil den forøgede Ost og Valle, eller hvor der ingen Ost produceres, som paa mange Steder hos Bønderne, den

forøgede affkummede Mælk, der saavel ved Svinenes Fodning, som og ved Ullets formindskede Brug, indvirker kornbesparende i Huusholdningen, saa er det efter min Formening indlysende, at ogsaa Bønder, der ikke kunne erholde de høie Priser, der gives for det fineste Smør, med Fordeel kunne anvende Korn til deres Køer. Jeg antager kun, at Pundet af saadant Smør, der dog maa være bedre end det almindelige Bøndersmør, udbringes til 1 Mk., som udgjør 17 Mk. pr. Tde. Havre, og anslaaer den hertil svarende forøgede Mælk til 3 Mk. Bærbi pr. Tønde Havre, saa vil Bonden ved denne Anvendelse udbringe Tønden til 20 Mk., en Priis, der er betydelig høiere end den almindelige for denne Kornart; dog dette forudsat, at han selv straaer sit Korn, da i modsat Tilfælde det bliver at fradrage, som Mølleren derfor tilkommer.

Skulde Kornfodringen faae den Fremgang, jeg holder for ønskelig, om ikke uundværlig, for Agerbrugets Fremstriden, anseer jeg Møllerne her paa Landet for utilstrækkelige, da jeg antager, at der ved en god Kornfodring i det Ringeste anvendes 1 Tønde Korn for hver Tønde Land geometrisk Maal, der haves under Ploven, og dette vilde i saa Tilfælde formere Malingen paa Landet til mere end det dobbelte, om man ogsaa antager, at endeel Erter i støbet Tilstand dertil anvendtes; hvilket jeg anbefaler alle dem, der ikke ere istand til selv, enten ved Hestemølle eller Haandqværn, at straae deres Korn.

Ligeledes bemærker jeg, at de forskjellige Korn-

sorter, ifølge min Erfaring, betragtede som Kornfodringsmidler for Dvæget, omtrentlig staae i Værdi til hinanden efter deres Vægt saaledes, at 1 Pd. Byg er æqual 1 Pd. Havre o. s. v., og at Havren alene er lagt til Grund for denne Beregning, fordi de ovenanførte Forsøg ere stete med denne Kornart. Hvad Kornfodringens Indvirkning paa Gjødningens Dvalitet og Qvantitet angaaer, da er samme af største Bigtighed, da den paa Landet (hvor man paa mange Steder aldeles mangler fremmede Gjødningsmidler) som oftest er det eneste Middel til at vedligeholde og forøge Jordens Productionskraft, der er den Fjeder, som driver hele Agerbruget, og, idet den bidrager til at forøge saavel Korn- som Græsbringelsen, igjen indvirker paa Hollænderiet, og saaledes staaer i en vedvarende Berelvirkning med samme.

Jeg anseer derfor Hollænderiernes fortrinlige Tilstand i Holsteen for at have bidraget mest til Eiendommenes Forbedring og høiere Værdi der, fremfor her; ligesom jeg ogsaa antager, at Danmark, (ved paa lignende Maade at forædle Størstedelen af det Baarskorn, det nu udfører), vilde vinde saavel ved det forædlede Products høiere Værdi, som og ved Eiendommenes forøgede productive Kraft.

Det er saaledes efter min Formening i statsøconomisk Henseende af yderste Bigtighed, at ogsaa de mindre Eiendomme, som for Størstedelen drives af Bondestanden, og, som bemærket, udgjøre den største og derfor vigtigste Deel af Landet, ved Kornfodringens

Indførelse maatte føres frem til større Frugtbarhed, og derved til en større Værdi.

Skjøndt det nu ikke kan negtes, at Kornfødringen betaler sig meget bedre paa store Gaarde end paa smaa (et Misforhold, der ei kan hæves, hvor Eiendommen er bunden til visse Størrelser), saa troer jeg dog ved det Fremførte at have viist, at samme ogsaa med Fordeel kan anvendes af Bønder.

b.

Beregning over Indtægten af 6 Køer,
forfattet af Sognesoged og Gaardmand Christen Møe
i Hillested paa Lolland.

(Oplæst i Maribo Amts oekonomiske Selskabs Møde
den 2den November 1843).

3 Maret 1839, fra November til No-			
vember 1840, solgt Smør for . .	62 Rbd.	=	Mf.
Dyfsødt 2 Sviin med Balle fra Martis			
til November, af Værdi	20	—	= —
Besparet 2 Edr. Malt à 3 Rbd. . .	6	—	= —
	<hr/>		
	Er 88 Rbd.	=	Mf.

Dyfsødret dertil 7 Edr.

Byg à 15 Mf., er 17 Rbd. 3 Mf.

og 2 Edr. Erter à

4 Rbd. 8 — = —

25 — 3 —

Igjen 62 Rbd. 3 Mf.

Fra November 1840 til 1841 solgt

Smør for	57 Rbd.	•	Mk.
4 Sfr. Sviin, solgte til	25	—	• —
2 Tdr. Malt à 4 Rbd. (besparet) . .	8	—	• —
	<hr/>		
	Er 90 Rbd.	•	Mk.

Dyfbodret dertil:

4 Tdr. Byg à 21 Mk. 14 Rbd. • Mk.			
4 — Havre à 13 — 8 — 4 —			
1 — Erter 3 — 4 —			
	<hr/>		
	26	—	2 —
	<hr/>		
	Igjen 63 Rbd.	•	Mk.

Fra November 1841 til 1842 solgt

Smør for	63 Rbd.	•	Mk.
Solgt 5 Sfr. Sviin til	27	—	• —
Besparet 2 Tdr. Malt à 4 Rbd. . .	8	—	• —
	<hr/>		
	Er 98 Rbd.	•	Mk.

Dyfbodret dertil:

6 Tdr. Byg à 21 Mk. 21 Rbd. • Mk.			
3 — Erter à 26 — 13 — • —			
	<hr/>		
	34	—	• —
	<hr/>		
	Igjen 64 Rbd.	•	Mk.

Endvidere er der af Køerne i disse Aar udbragt, hvad der af Meieriproducter forbrugtes i Huusholdningen til 9 Mennesker daglig om Vinteren og 10 om Sommeren, hvorved bemærkes, at noget er besparet i Forbruget af Gryn, og at i disse 3 Aar ikke er forbrugt Silb, i hvis Sted Folkene have faaet Smørrebrød.

Førend denne Kornsofdring begyndte, blev der ikke solgt Smør for flere Penge end der til andre Tider blev kjøbt Silb og Ost for, og dog har i den Tid væ-

ret avlet endeel Kløver til Gaarden, hvilken derimod i de 3 sidste Aar er fuldkommen mislykket, saa at der slet ikke heraf har kunnet gives Køerne noget. Tillige har Salget af Køerne givet en paa hele Aaret fordeelt constant Indtægt, som har gjort det muligt nogenlunde at afholde de daglige Udgifter, uden at det har været nødvendigt, saaledes som forhen, deels hertil at laane Penge og deels at tage Alting paa Credit hos Kjøbmanden.

Det er saaledes Sognefoged Christen Møse's bestemte Mening, at han, uden Hensyn til den større Kraft, som Gjødningen derved har modtaget, har havt god Fordeel af, paa den Maade at fodre sine Køer, og det er derfor hans Beslutning, i Særdeleshed dersom Kornpriserne falde, saaledes aarliggen at anvende mere af sit Korn for Fremtiden, hellere end at sælge det i Kjøbstaden.

Det forbrugte Korn er bestandigt blevet malet og derpaa mæstet, inden det kom paa Haffelsen til Køerne, som fodres i Krybber.

Gaarden har 40 Tdr. Vand Agerjord, som staaer for Harkorn 6 Tdr. 3 Skpr. $\frac{1}{2}$ Alb. og drives med 6 Heste, hvilket store Antal tildeels er nødvendigt paa Grund af Fæsterens Stilling som Sognefoged og Stævningsmand.

Til Gaarden hører slet ingen Eng eller Græsning og den drives i 9 Marker i følgende Drift:

1) Brak; 2) Hvede; 3) Erter; 4) Byg; 5) Kløver; 6) Rug; 7) Havre; 8) Kløver, og 9) Græs.

Noget om Agerbruget i en jydsk Hedeegn.

(Meddeelt det Kongelige Landhuusholdnings-Selskab af Pastor J. C. Schousboe i Ringgive).

I det Haab at imøbefomme det høitærede Selskabs Ønske, tillader Undertegnede sig at levere nogle Bidrag til Oplysning om Agerbrugets Tilstand i en af Landets mindre bekendte Egne, efterat jeg i 8 Aar, som Sognepræst i Ringgive Pastorat, har havt Leilighed til, saavel at lære Egnens Skik og Brug at kjende, som ved Jordens Behandling at anstille Jagttagelser og Erfaringer. Følgende Bemærkninger angaae især Ringgive Sogn, beliggende 4 Mile Vesten for Beile, og turde finde deres Anvendelse i de øvrige Hedesogne, hvor der findes og bruges Mergel.

1. Om Jordernes Bestaaffenhed og Brug.

I Beile Amts sydvestlige Udkant, som Indgang til den jydsk Hedeslette, ligger Ringgive Sogn, gjenstrømmet af en Aa, der har sine Kilder 1 Mill østligere, og selv er een af Skjernaagens Kilder. I Vinneballe Sogn, som begrænses Ringgive Sogn mod Øst, ere bakkede Skovstrækninger, mere ujævne Agermarker, Moser og endeel Lynghede paa et af smaa Høie betegnet Terrain. Herfra sænker den udstrakte Hede sig i en jævn Flade og aabner Udsigt over flere Miles Distance. Paa den sydlige Grændse af Ring-

give Sogn ere Heberne til Grindsted og Grene Sogne i Ribe Amt, og mod Nord begrændses Ringgive Sogn af Give Sogn samt mod Vest af Sønder-Dumme Sogn, begge i Veile Amt.

Jorderne i Ringgive Sogn ere stary sandige og Agermarken synes næsten at mangle Humus. Jeg skjønner, at disse Jorder kunne henføres til 9de Klasse af Jorder, efter Koype, naar man tænker sig alt Leer borte. Mergelen, som høves, er Leermergel og da denne er af en ypperlig Dvalitet, virker den stærkt paa Sandjorden. Den ufrugtbare og golde Ahl ligger mange Steder saa høit i Dverstorpen, at man kan ploie den op, men paa de fleste Marker er den noget dybere i forskjellig Grad. Hvor Ahlen er nær, viser sig især om Sommeren paa Sæden, som Solen falder i, afbleger den og modner den for tidlig, saa at der blive enten saa svange, eller slet ingen Kjerner i den. Jo dybere Ahlen derimod ligger, destobedre bliver Kornafgroden, om end Dverstorpen af Ageren er næsten blottet for Muld. Mange Strækninger i Ringgive Sogn ere, i større og mindre Dele, opdyrkede, især ved Anvendelse af Mergel, og da Bonden i Almindelighed her gjør en væsentlig Forskjel paa den gamle Agermark, Indmarken, og den brakkede Hedejord, Udmarken, vil jeg først omtale:

a) Den gamle Agermark.

Herved forstaaes den Jord, som i Mand's Minde har været under Plov fra den Tid, man havde Ager og Mager sammen, som i Fællesskabets Tid blev

dyrket saaledes, at hver Hartfornseier i en By havde een Ager til Udbrug ved Siden af sin Nabo, og derpaa skiftede den med samme Part i en anden Mark. Græsningsjorden var fælles. Da Jorderne bleve udskiftede, hvilken Belgjerning her fandt Sted i Aarene 1790—1795, fik hver Gaard sin Anpart af det til Byen hørende Agerland, efter Hartfornet, ligesom og sin Part af den tilliggende Hede og Eng.

Hartfornet er kun lidet i Forhold til Arealets Udstrækning, men betydeligt nok i Forhold til det Udbytte, Bonden høster paa sin Agermark. Efter den nye Ansættelse er Hartfornet formeret med omtrent 20 Tdr. Ringgive Sogn havde før 90 Tdr. Aarsagen til Formerelsen af Hartfornet er Opdyrkningen af Hedejorder og sandsynligviis vilde en ny Ansættelse om 30 Aar endnu formere Hartfornet med et lignende Tillæg, forudsat den samme Opdyrkning fremmes i samme Forhold som hidtil. Kortefter Jordernes Udskiftning ophørte Hoveriet ved Selveiendom, og Bønderne, som fik hver sin Lod, kunde nu dyrke og drive Jorderne efter bedste Skjønnende. De fulgte da denne Brugsmaade: 1ste Aar pløiedes i Foraaret de sandige Agre og efter en gjentagen Pløining saaledes Boghvede eller Spergel eller og Byg i den gjødede Sandmark efter 2de Pløiningen. Samme Aar: paa Boghvedestubben udførtes den i Aaret samlede Gjødning, og deri lagdes efter een Pløining Rugrødens Første Kjærv, eller og man lod Boghvedestubben ligge Vinteren over og gjødede den næste Foraar til Byg, ligeledes efter

een Møining. 2det Aar saeedes 2den Rugfjærv. 3die Aar atter Rug. 4de Aar atter Rug. Den saaledes udmagrede Jord afgav naturligviis i det første Aar lidet eller ingen Græsning, da den var blottet for Kraft til at kunne vore sammen. Denne udpinende Brugsmaade af Agerjorderne, hvis Afgrøde blev ringere og ringere, især hvor ikke en forholdsmæssig større Høavl var tilstede, der kunde formere Gjødningskraften, lærte Bonden, fra Heden at hente afstrællede Jordtørre for at frembringe en Blanding, som et høist nødvendigt Middel, saavel til at fastgjøre og styrke Marken, at den ikke skulde forvandles til Flyvesand, som og for derved at formere Gjødningsstoffet. De hjemførte Hedetørre udbredtes i Gaarden, bleve traadte itu og blandede i Møddingsstedet; men da saadan en Blanding ikke blev omstøffet, gif den kun ubetydeligt i Gjæring, og virkede saaledes kun lidet. Flere Aarsager, hvoriblandt udvendigfra den af Regjeringen givne Opmuntring om Tiendefrihed for opdyrkede Hedejorder i 30 Aar kan nævnes, ligesom hos Bonden selv deels større Virløyst, deels Trang for medelst feilslagne Afgrøder paa den gamle Agermark, ledede den driftige Bonde til at forsøge paa Dyrkning af den ham tilhørende vidtudstraakte Hede.

Det Udbytte, som herfra hentedes, tjente til at fremhjælpe Agermarken. Imidlertid undlod man for detmeste at saae Rug 4de Gang, da man nødtes til at lade Jorden ligge i 10 Aar, for den nogenlunde atter kunde tages fat paa, og maaske ikke engang avlede Udsæ-

den. I de senere Aar begynder Bonden at mergle sin Agermark, hvor han saaer Rug, og der er intet Spørgsmaal om, at endog Klover kan med Held dyrkes paa den merglede Sandjord, naar den ikke er udpinet ved det anførte Sædsfiste, og naar Ahlen ikke ligger i Overforpen. Skjøndt Bonden hænger meget ved gamle Vaner og Skikke, og Forkjærligheden for den fra Fædrene arvede Fremgangsmaade meget vanskeliggjør Indførelsen af Forbedringer i Landbruget i Almindelighed, og dette især kunde anvendes paa denne Egn, have dog Adskillige, som erfarede Mergelens Nytte paa deres Hedejord, begyndt at føre Mergel paa deres Sandmark, men endnu i meget sparsomt Maal.

Denne allerede tydeligen erfarede Nytte og de rigere Afgrøder, jeg har høstet paa Præstegaardens Marker, have opmuntret i denne Retning. Før min Tid brugte man ikke at mergle den Jord, hvor man saaede Rug. Endskjøndt de fleste Forsøg og Efterligninger ere ufuldkomne, ere de dog eet Skridt fremad til det Bedre og fortjene Roes, fordi de vække de i Jorden slumrende Kræfter, formere Frugtbarheden og anspore endvidere til forsøget Flid og Driftighed, samt de deraf flydende Goder.

De ved Agermarkens Mergling synlige Fordele vilde opnaaes i endnu høiere Grad, naar for det Første den behørigte Kraft kunde anvendes, at idetmindste 100 Kubikalen Mergel paaførtes 1 Td. Sædeland, og for det Andet, naar et mere skaanende Sæd-

stifte indførtes. En enkelt Mand i Nabo sognet har ved en overdreven Mergling, uden at gjøde tilstrækkelig, fordærvet sin Agermark og derved afftrækket Andre fra at bruge Mergel. Agermarken her bør have ligesaa megen Gjødning, som der paaføres Mergel, og har man Leilighed og Materiale til at samle Compostgjødning, bør heraf paaføres dobbelt saa stor en Mæsse, som man paafører Mergel. Ligeledes bør den merglede Agerjord have een Pløining mere end den, som ikke er merglet, saavel for at blande den fremmede Jordart med den oprindelige, som og for at forsøge dennes Productionsevne.

Jorderne ere paa Ringgive Præstegaards Mark boniterede til Tarten 3; Sognets Jorder ere af lignende Bessaffenhed. Af Ringgive Præstegaards Mark er Proven paa den ringeste Jord i Veile Amt tagen. Min Fremgangsmaade med denne Jord er følgende: Den i Foraaret ompløiede Agermark er i Juni og Juli merglet med 100 Læs paa 1 Tde. Land, hvilket er mere end 14000 Al. geom. Maal, da man maa saae meget tyndt paa de sandige Marker, og jeg lod Mergelen paaføre i det Forhold, at der blev anvendt dobbelt saamegen Compostgjødning som Mergel. Saa snart den udsprede Leermertilgødning var tørret og smulret, hvilket fremmedes ved at lade Stykkerne ituslaae med Trækøller, lod jeg i August Agermarken ompløie, efterat en let Harve een Gang var gaaet over den, for at fordele Mergelen jævner og bedre; derpaa lod jeg Gjødningen paaføre, sprede og nedpløie saa hurtig som

muligt, saa at Rugsæden kunde lægges i September. Naar jeg saaede Spergelfrø i den første Jure, for at indbjerge denne herlige Foderurt som Hø, fandt Merglingen Sted paa dennes Stub og derpaa anden Pløining. Herefter, som anført, gjødedes med Compost af en Blandingsmødding, som var anbragt nærved Ageren, og til denne Blanding anvendte jeg den hidligere og varmere Gjødning af Heste og Faar i Forening med Hedemor eller Mosemor. Den første af disse Blandingsarter var Hedetorv, affrællede et halvt eller heelt Aar, for de brugtes, paa de Steder, hvor Overkorpen var fri for Sand, derpaa skjærvede og raadnede af Luftens Paavirkning. Indbragt i Faarehuset, som sættes paa de beleiligste Steder i Heden, for at faae Hedetorvene strøede under Faarene, gif denne Strøelse, naar den udfastedes igjen hver 6te Uge om Sommeren, i Forraadnelse og virkede stærkt til en frodig Rugvært. Den til Compost anvendte Mosemor forberedtes og brugtes saaledes: Et Stykke dyb Mosejord, hvor der var en halv eller en heel Alen til Sandet, lod jeg omploie Aaret for, og denne af Vinterfrosten og Foraarstørken luttrede og raadnede Jord blev ført lagvis i Composten imellem Gjødningen. Denne Blanding anvendte jeg i større Mængde end Hedetorvene, fordi jeg havde den lettere og nærmere ved Agrene, hvorpaa Blandingen skulde føres. Aligemaade anvendtes det af Grøster i Eng og Mosejord opkastede Dynd, som havde henligget eet Aar. Dette befandtes at være et særdeles godt og frugt-

bringende Stof at føre paa Sandmarken. Jeg lod ved de førstindtagne Agre anlægge en Compostmødding ved Enden af hver, og i denne føre saa mange Læs, at Ageren kunde faae dobbelt saamegen Gjødning, som der var paaført Mergel, og ved sidste Pløining til Rug paafaae jeg, at Mergelen kom op, saa at den lunde ligge ovenpaa Jorden den første Winter over, og forresten blev den ved de senere Pløininger mere og mere blandet med Markens oprindelige Dverfforpe. Jeg tog af den saaledes tilberedte Sandmark 2 Rugkærve, derpaa Boghvede i 3die Aar og endelig Rug igjen det 4de Aar, ligesom jeg hermed udstroede Græsfrø eller Kloverfrø, for at Jorderne kunne groe sammen, danne snarere et stærkere Græsffjold og derved samle nye Kræfter til næste Dmgang i Dyrkningen.

Denne Driftsplan for den sandige Agermark have enkelte Mænd samtalet med mig om og formeent, at den vilde frembringe Sener og Ukrud som Følge af den paaførte Compost, men jeg viste dem, at denne Formodning og Frygt var ugrundet, naar Jorden fik de tilbørlige Pløininger og naar den i Composten sammenblandede Jord og de andre deri værende Bestanddele vare betimeligen opkastede og havde modtaget Luftens Indvirkning i den anførte Tid. Ligeledes indvendte man mig, at denne Brugsmåde var mindre gunstig for Boghveden, som lykkes bedst og sikkest i den fældede, andengang pløiede Grønjord, men jeg har med god Grund kunnet henvise til de bedre Rugafgrøder, som gave Erstatning for Boghveden i det første

År, og Boghvedeafrøden indhøstedes derpaa i det 3die År.

I de første År, jeg havde denne Mark at behandle, maatte jeg kjøbe Fourage om Foraaret, da det Indavlede ikke slog til for en hoist fornøden Besætning. I Foraaret 1837 og 1838 maatte jeg betale Fouragen af langstraaet Rughalm og Byghalm meget dyrt og hente den 4 Mile borte, for at komme i Drift med disse magre Sandmarker, ligesom jeg og maatte bruge mere Compost til at formere Gjødningen, men det har lønnet sig og Marken er forbedret derved. Til Præstegaarden avles 22 Læs Enghø. Ikke saa Bønder i Sognet have, i de sidste 2 År, efterlignet min Fremgangsmaade i at mergle Sandmarken, men for medelst det forøgede Arbejde ved Composten, have kun Enkelte drevet det saavidt; og jeg antager, at Mergelens og Blandingsgjødningens Anvendelse nødvendigens bør være uadskillelig for at opnaae tilfredsstillende Afgrøde og Græsning, paa disse vistnok magre, men dog ikke ufrugtbare Marker.

b) Den opbrækkede, dyrkede Hedejord;
sammes Bestaaffenhed og Brug.

Det kunde af det Ovenanførte, om Agermarkerne Brug og Gjødningens Formerelse til Fremhjælp for disse, synes, at Bonden med stor Eiegenlydighed behandle sin Hedejord, men det vil af det Følgende sees, at han med megen Flid og Anstrengelse henter betydeligt Udbytte fra den opdyrkede Hedemark, skjøndt

dette Udbytte kunde, ved en bedre rettet Arbeidsomhed have været og vil formodentlig blive større. Her træffer man strax den Feil, at ingen Gjødning bringes paa den opbrækkede Hedejord. Denne Jord, fordrer Bonden, skal, efter Mergel og stundom lidt Aske, brændt af Hedetorv, lønne den paa samme anvendte Umage. Man vover ikke at fratage Agermarken Gjødningen, men man undlader at give den Mergel; derimod fratager man Hedejorden Gjødningen og overfører den med Mergel; jeg siger, man fratager Hedejorden Gjødning, thi man affræller paa mange Steder Dverstorpen, hjemfører den, og blander den paa Møddingsstedet med Gjødning, for derved at befordre en tarvelig Frugtbarhed paa Agermarken, som ikke er merglet. Derpaa tager man en anden, uangreben Plet i Heden til Dyrkning, bortodslende det store Terrain. Den til Dyrkning indtagne Hedejord har nydt, og nyder fordetmeste endnu, følgende Behandling: Lyn-gen afbrændes i Efterhøsten, Aaret efter pløies Jorden, henligger 2, 3 til 4 Aar før den mergles og ompløies, for at den skal raadne og være let at behandle; den pløies kun et Par Gange, før deri saaes Havre eller Byg, især paa de lavere, mere Hedejorder; Rug saaes paa de høiere. Naar Baarsæd saaes i opdyrkede Hedejorder, forsømmer Bonden næsten altid at lede Vandet af ved Grøfter formedelst den med disses Rastning forbundne Udgift. Om Foraaret staaer Vintervandet længe paa den lave, sure og gennemvædede Jord, der først seent i Vaaren kan blive tjenlig til at bearbejdes og at modtage Sædeforn. Jeg har ikke seet 1 af 20

Bønder, som ved Vandgrøfter sørger for at bortskaffe Vintervæden eller at bortlede Kildespring og Bæld fra lave og sumpige Hedejorder. Den Afgrøde, som er indhøstet af Hedejord efter den anførte Behandlingsmaade, især naar Sommeren har begunstiget Grøden, beviser, hvilken rigere Høst derfra vilde kunne hentes efter en bedre, planmæssigere Behandling; thi Udbyttet af Baarsæd er paa enkelte Byers Marker, opdrevene af Heden, meget betydeligt, og det er een af de fornemste Kilder til Bondens stigende Velstand i de sidste 30 Aar her, at han henter i Høstens Tid flere Læs Korn fra Hedejorden end fra den udmagrede Ager. Som Grund hvorfor Gjødning ikke udføres paa Hedejorden, anfører Bonden: deels Weiens Vængde; thi Agerlandet laa nærmest ved Byerne, deels at han har ved første Dmgang fundet den paa Hedejordens Opdyrkning anvendte Umage lønnet. Adskillige, der ere flyttede ud til Hedemarken og have røgtet og dyrket denne som Indmark, ere blevne velhavende Mænd, thi i saa Fald har Jorden faaet baade Gjødning og Mergel, og givet frugtbare Afgrøder. Ligeledes have enkelte Huusmænd, der for 20 Aar siden leiede en Hedeparcel paa 99 Aar fra den Gaard, hvortil den hører, og hvis Eier hverken havde Lyst eller Evne til at opdyrke den fjerntliggende sorte Hede, indvundet stor Fordeel af at opdyrke Hedejorder, naar disse fik igjen af hvad de havde afgivet. Den første Brak er da bleven forsynet med Mergel, og saasnart det indavlede Føder afgav Gjødning, blev denne i 2det og

3die Aars Brug paaført den opdyrkede Jord. Til disse Hede-parceller høre ingen Engstykker, men de udlagte Jorder, besaaede med Kløver og Græsfrø, afgave ikke alene en Græsning langt fortrinligere end de gamle Agres, men og Høflet paa de bedste, senest udlagte og fredede Stykker. Mergelens fornuftige Anvendelse i Forening med den fremvundne Gjødningskraft have hidbragt de heldige Resultater af Hedebyrkerens Møie og sat ham i Stand til at bygge sig en anstændig og beqvem Bolig istedetfor den førstindrettede Hytte. Mergel er conditio, sine qva non Hedejord afgiver Frugt, thi om end Gjødning paaførtes, kunde den her ikke erstatte Mergelens opløsende og gjærende Virkning paa den gamle Hedemor; denne vilde ellers ligge som død og forblive ufrugtbar. I Ringgibe Sogn er dobbelt saameget Agerland nu, som for 30 Aar siden, og dette skyldes Hedeopdyrkningen, hvorved man og har opnaaet en bedre Græsning.

Jeg har indhøstet herlig Afgrøde paa opdyrkede Hedejorder, der forhen i raa Tilstand ikke engang afgave den tarveligste Græsning for Faar. Den godt gjennempløiede Jord lod jeg Aaret efter mergele med 100 store Læs paa hver Tde. Land; den udsprede og knuste, saameget som muligt udsmulrede, Mergel nedpløiedes paatværs, men enkelte stærke og seige Pletter maatte haffes istykker eller stæres med Spaden, da de ikke vilde paavirktes af Harven. Den fra Faarestalden derpaa udførte Compost nedpløiedes med 3die Pløining, og da Jorden efter 3die Pløining og liden

Harvning var ganske muldet og skjor, saacde jeg Rug 1842, som har givet 12 Fold. En Bonde raadebe mig, at lade den brakkede Jord ligge til Vaarsæd, i den Formening, at den var for fugtig for Rugen, men jeg forklarede ham, og viste i Gjærning, ved de anbragte Vandgrøfter, at den fugtigere Jord just afgav den bedste Afgrøde. Rugen var ogsaa stærkest paa de lavere Steder. Hidtil have Gaardmændene kun saet lidet Rug i opdyrkede Hedejorder; de have nemlig anvendt de i Heden opdyrkede, især lavere, moseagtige Pletter til Vaarsæd. De til denne Sæd indtagne Stykker dyrkede man med Byg eller Havre, stundom i 8 à 10 paa hinanden følgende Aar, begyndte da paa et Stykke ved Siden af, naar man fandt at det første ikke længere lønede Umagen. Overfladen af Hedejorden er 2 à 3 Tommer dyb Mor, som er fremkommen ved Lyngens Affald. Underlaget er Sand med Ahl underneden. Den første Pløining maa ikke gaae for dybt, desbedre raadner Juren; andengang gaaer man 1 Tomme dybere, saa at man i den dyrkede Overflade, naar der skal saaes i Hedejord, omtrent har ligemeget Hedemor og Sand. Det er en Erfarings sag, at Ahlen ligger dybere i Heden, end paa Agermarken, paa mange og næsten de fleste Steder. De uopdyrkede Hedestrækninger fremvise ved derværende Agerrender, at tidligere Dyrkning har fundet Sted, og jeg formener, at deels Krigens Udælgelser 1658—59, deels Pesten før, have i den Grad formindstet Befolkningen, at de dengang dyrkede Marker

forvandlede til Heder, som den nuværende Slægt atter stræber at cultivere. Ved en hensigtsmæssig Dyrkningsmaade af Hedejorden, naar Mergel høves i Nærheden, kunne store Fordele vindes for Bonden, naar hvert Aar den Deel, han indtog af Indmarkens Agre, blev merglet, og de af Heden opdyrkede Strækninger ikke alene bleve merglede men ogsaa gjødede. Aarets Indtægt skulde saaledes fordeles imellem Indmarken og Udmarken, at omtrent ligemeget af hver Mark indtoges og behandlede eens. En bedre Afgrøde og rigeligere Græsning vilde blive Følgen.

2. Om Mose i Heden.

Lavere beliggende Strøg, enten langsmed et Vandløb eller som danne Overgangen fra den høiere, faste Hedejord, hvor Aflen er nærmere, til Eng eller egentlig Torvejord, henregner jeg under Benævnelsen af Mose. Den her forefindende Jordart er dyb Mor, fremkommen ved Nedstylden fra de høiere Steder og af Vandplanter, der aarlig fremvokse og, idet de forraadne, forsøge den sumpige, svampagtige Jordmasse, de fylde deres Fremvært. Denne Mosejord er af en meget lettere og løsere Natur end Hedejord, hvilket naturligen kan forklares af dens Oprindelse. Den første, opstaaet af de tilflydte Muldpartikler, der samledes paa Sandet, forøget ved de aarligen deri og derpaa forraadnede Planteværter og ved de i Mosejord forefundne Træstammer, er, ved den paa lavere Steder samlede Væde, i en bestandig Suppuration, saa-

længe den forbliver udyrket og uden at Vandet afledes. Den Sidste, fremkommen af de bittre Lyngurters aarlige Affald, som er af indsnærende Natur, og af den Afte, som hidføres af de ikke sjældent forekommende Hedebrande, er af tør Bestaffenhed og vanskeligere at opløse og faae tempereret. Der gives af hiiin Mosejord betydelige Strækninger i Hedens lavere Egne, henimod Naerne, der løbe imod Vest. Nogle Moser anvendes til Græsning for Ungkvæg og Faar, da det længere Græs og de Sivvæxter, der fremvøxe, afgive en tarvelig, men ingeniunde sund Næring for Creature; men i andre Moser grønnes ikke en Spire, og de ere fulsorte, med enkelte Lyngtuer. Disse forsøger man at dyrke, da de ikke afgive noget brugeligt Brændemateriale, og man desuden har Nok deraf. Om Mosers Dyrkning anføres det samme som ved Heden, at Mergel er ogsaa paa hine aldeles nødvendig, og det i langt større Mængde. Dernæst er Vandafledningen ufravigeligen at iagttage. Jordskorpens Forbrænding har paa flere Steder viist sig meget nyttig og afgiver et Surrogat for Gjødning, idetmindste for et Par Afgrøder. De Mosejorder, som Bønderne hidtil have dyrket her, have de paaført en stor Mængde af Mergel, thi de valgte saadanne Stykker, hvor Mergel fandtes i Nærheden, og det viste sig strax, at uden Mergel var Arbeidet forgjæves, men de have forsømt Vandets Afgrøstning, ligesom de Intet have havt af Gjødning til de kolde Agre, der kunde mest trænge dertil. Ved Ringgive Præstegaard har jeg opdyrket

en Mose paa 6 à 8 Tdr. Land, der laa i et Bildtnis og afgang hverken Brændsel eller Græsning. Morsjorden er her næsten 1 Alen dyb. Først lod jeg den i den tørre September Maaned 1835 afbrænde, saa at Lyng, Siv og nogle Tuer forsvandt; derpaa lod jeg i et til dette Arbeide gunstigt Tørveir om Efteraaret begynde med Ploining, hvorved Plovens Jern vare meget skarpe; foran Ploven, som 4 stærke Stude trak, gif en Karl, som med en krum Tørvespade afftaf de tilbageblevne nøgne Tuer og kastede dem ovenpaa Furterne. Derpaa, om Vinteren, lod jeg en Grøstegraver arbeide paa at kaste Grøster imellem Ager og Ager, som jeg affatte 20 Alen bred. Da Foraarstørken havde gjort de afftufne Tuer forbrændelige, lod jeg dem kaste i enkelte Hobe paa hver Ager og antændte dem. Affen udsprebtes og nedploiedes tilligemed den i $\frac{1}{4}$ Miils Frastand hentede Mergel. Næste Foraar, 1837, saaede jeg efter 2de Ploiningen, i denne meget smulrede Jord Havre, der afgang en rigelig Høst. 1838 saaede jeg, i den vinterlagte, om Foraaret velgjødede, og atter omploiede Jord Byg, der lønede sig godt. Grøsterne skaffede Vintervandet Aflob til Hovedgrøsten, saa at Jorden kunde tørres, raadne og skjernes af Vinterfrosten. Efter en Havrefjærv, efter Bygafgrøden, saaede jeg Græsfrø deri, da jeg meente Jorden var temmelig kold for Kloveren, og Flere have seet dette Arbeide, og med mig glædet sig over de Frugter, det alt har baaret og forhaabentlig vil bære, thi efterat jeg i nogle Aar har benyttet Græsningen,

skal der paany saaes Vaarsæd i den forhen ufrugtbare Mose, der nu er grønne Agre.

3. Om Enge.

En liden Aa, der begynder som en Bæk i Gadberg Sogn, omtrent $2\frac{1}{2}$ Mil fra Beile, og løber mod Vest som en af Skjernaens Kilder, passerer Ringgive Sogn og er en Aarsag til, at Jorddyrking har fundet Sted paa denne Strækning; ligesom man overhovedet, ved at betragte de større eller mindre Bandedløb igjennem den jydste Hedeslette, finder at Sognene ere arronderede langsmed disse. I den ældre Tid, da man ikke kjendte Mergel og dens Brug og Vigtighed for Jordens Dyrking, maatte naturligviis den Klasse af Menneſter, som skulde ernære sig ved Jordens Dyrking, søge saadanne Strækninger, der aabnede Hjælpekilder til deres Hensigtens Opnaaelse. Engene, der dannes i større eller mindre Brede ved Aaerne, maatte hidloffe baade Menneſter og Dyr fra de vilde Hedeegne, til især paa de af dem vædede Streg at hente den betydeligste, dengang kjendte, Hjælp til Agerdyrkingens Fremme. Uden Enge kunde her ikke være begyndt nogen Dyrking af Jorden. Med megen Omhu freder man Engene, og ved meget og uafbrudt Arbeide om Foraaret stræber man at henlede Bandedet fra Aaen og fra de tilløbende Kilder over Engene. Det overriisende Bandeds Nytte for Frugtbarheden er utrolig. Om Foraaret afriver og affamler man omhyggeligen alt det, som vilde skade Græs værtten, saasom

alle øpftyllede, forraadnede Planter, fom Vandløbet om Vinteren har indkaflet paa Engens Flade, man udfærver Muldvarpeffud o. f. v. Ved Vintfetider søger man, ved forenede Kræfter, at fætte Dæmninger i Aaløbet faaledes, at Vandet derved bringes til at overflømme alle de lavere Engfletter. Frugtbarheden paa diſſe forøges meget ved diſſe Beftrebelfer og Afgrøden fordobles. Abfkillige høiere beliggende Engfletter ere ploiede og merglede og give god Afgrøde af Baarsæd famt, udlagte med Kløver, god Græsning, iftedetfor at den gamle mofbegrøede Eng afgav næften ingen.

October 1843.

Om den jydſke Dvægraces Forædling.

(Foreløbige Forhandlinger beſangaaende i det Kongelige
Landhuusholdnings-Selfkab.)

For at gjøre denne Gienſtand bekiendt i en videre Kreds og derved muligt forantledige flere kyndige Mænd til enten at offentliggjøre eller til et af Landets oekonomiſke Selfkaber at indſende deres Formening om Sagen, meddeles her efterfølgende Fremſtilling af, hvad derover hidtil er forhandlet, faavelſom en i den Anledning udfærdiget Circulaifkrivelse fra Landhuusholdnings-Selfkabet, deels til de forſkiellige landoekonomiſke Foreninger i Jylland, deels til enkelte ſagkyndige Mænd.

Tra en Landboer i det Indre af Jylland er til Landhuusholdnings-Selskabet indkommet et Andragende, som indeholder forskellige Forslag, sigtende til at ophjælpe Dvægavlen i denne Provinds. Proponenten er af den Formening, at Dvægavlen, som han med Rette anseer for en af Jyllands største Indtægtskilder, Aar for Aar aftager i Dvaliteten, hvilket da vil forarsage et almindeligt Tab, ikke blot for den paagiældende Provinds, men endog for hele Danmark, dersom der ikke itide anvendes Hjælpemidler derimod; han troer, at Jylland, naar ikke længer gode og velstabile Creature der tillægges, ikke blot vil gaae totalt glip af sin fordum' saa betydelige Dvægaffætning til Holsteen og Udlandet, men ogsaa af den foregede Indtægt, hvorpaa det med Grund kunde have gjort Regning, siden der i England er aabnet et fordeelagtigt Marked for Creature af bedste Dvalitet. Sin Overbeviisning om, at Dvægracen, især i det sydlige Jylland, er meget stærkt i Aftagende, støtter Proponenten paa de Erfaringer, der kunne udtrages ved at sammenligne de sildigere Aars Dvægmarkeder i Jylland med lignende Markeder 10 til 12 Aar længere tilbage i Tiden.

Som de fornemste Aarsager til Aftagelsen i Creaturenes Dvalitet i en stor Deel af Jylland antager Proponenten:

- 1) At man hos Bønderne neppe skal kunne finde en eneste Tyr, der egner sig til Racens Forbedring, og paa hvilken man jo med god Grund kan ud-

sætte flere og store Feil, — idetmindste gjælder denne Paastand, efter hans paa mangfoldige Reiser giorte Erfaring, fuldkomment om Amtene: Randers, Aarhus, Skanderborg og Viborg; — kun i Salling, hvor Bønderne ret forstaae at vedligeholde deres Besætning i Godheden og saaledes forskaffe sig varige Fordele ved Salg af Tillægget, har han foresundet gode Kreature.

- 2) At det er største Delen af Bønderne i det sydlige Jylland en ligegyldig Sag — dem selv til Ruin i sin Tid — hvilken Tyr de benytte til deres Køers Bedækning, idet de kun søge den nærmeste Tyr, om denne endog er en Banffabning.

For nu, om muligt, at forebygge et soleligt Tab for Jylland, og i Betragtning af Gienstandens særdeles store Vigtighed, er det at Proponenten henleder Landhuusholdnings-Selskabets Opmærksomhed paa Sagen, idet han foreslaaer, om Samme ikke maatte finde Anledning til at række Jylland sin Bistand til Dvægracens Forbedring. Hans Forslag gaaer da ud paa:

Principaliter, at Landhuusholdnings-Selskabet skal foranstalte gode og velstøbte Tyre indkøbte til Uddeling og Afbenyttelse i de ovennævnte 4 Amter, hvortil han mener, at der vil udfordres 40 Stkr., hvilke omtrentlig ville kunne erhverves for en Sum af høist 1600 Rbdr. (hver Tyr beregnet til 40 Rbdr. eller derunder). Men disse Tyre maatte da være af den ægte, jydsk Race, saaledes som den endnu kan findes i Sal-

ling, Thy og paa Mors, og deres Indkiøb maatte formeentligen helst, igiennem de i flere af Landets Egne stiftede landoekonomiske Foreninger, overdrages til retskafne og sagkyndige Mænd, af hvilke han navnlig opziver flere. Efter 2 à 3 Aars Afbenyttelse vilde disse Tyre, efter hans Mening, endog kunne sælges med Fordeel for Selskabet, ligesom de og, alene med Oppebærelse af Springpengene, vilde kunne fodres og græsses hos Folk, der vare indtagne for en god Dvægrace.

Subsidualiter, at Landhuusholdnings-Selskabet skal lade uddele passende Præmier til et bestemt Antal Tyre og Koer i ethvert af de ommeldte 4 Amter, imellem hvilke Kreaturene maatte fordeles ved Mænd, som dertil af Selskabet bleve bestiftede. Antallet af Tyre og Koer, saavelsom Præmierne, mener han, vilde omtrentlig være at bestemme saaledes:

- a) 10 Tyre vilde passende være at udvælge og indbrænde for ethvert af hine 4 Amter af en dertil bestiftet Comitee, som maatte bemyndiges til at udbetale Bedkommende Præmier, i den angivne Orden, paa de til Besigtigelsen nærmere bestemmende Steder, nemlig: 1ste Præmie 40 Rbd., 2den Pr. 35 Rbd., 3die Pr. 30 Rbd., 4de Pr. 25 Rbd., 5te Pr. 20 Rbd., 6te Pr. 15 Rbd., 7de, 8de, 9de og 10de Pr. hver 10 Rbd., hvilket saaledes ialt udgjør 205 Rbd.
- b) 50 Koer maatte ligeledes antages og indbrændes for ethvert Amt, hvortil for alle 4 Amter en Ra-

pital af 600 Rbd. vil udfordres til Fordeling i Præmier, i Forhold til Køernes Dvalitet.

I Anledning af forestaaende Andragende har Landhuusholdnings-Selskabet indhentet Betænkninger fra flere kyndige Mænd i Landets forskiellige Egne, med særdeles Hensyn til, hvorvidt det for Selskabet maatte være passende at indlade sig paa de i Andragendet fremsatte Forslag. Men ligesom der angaaende Sagens Realitet — den jydsk Dvægraces Udarten — herfter meget modstridende Meninger i de af hine Mænd afgivne Betænkninger, saaledes ere de ogsaa langt fra at være enige om de Aarsager, der muligt kunne have medført en saadan Forringelse af Dvægracen, og om de Midler, hvorved denne igjen maatte kunne bringes paa fode; saa meget synes dog næsten Alle at samstemme i, at dette er en Gjenstand, der idemindste fortiden overstiger Selskabets Kræfter. Men om man end vil benegte, at den jydsk Dvægrace er i Tilbagegang, saa er det dog udenfor al Tvivl, at den kunde forbedres og forædles; i hvert Fald indeholder Sagens Bigtighed en stærk Opfordring for Selskabet til at underkaste den en omhyggeligere Provelse, hvilket foreløbigt kunde skee derved, at det satte sig i Forbindelse med de i de paagældende Egne af Jylland oprettede oekonomiske Selskaber, for igennem dem at komme til Kundskab om flere localkyndige Mænds Anskuelser af Sagen.

Hvad enten man indrømmer eller benegter den jydsk Dvægraces Afstagen i Dvalitet, maa man dog

tillaae, at Proponenten har opfattet Sagen fra et altfor eensidigt Synspunkt, idet han, navnlig med Hensyn til Studehandelen, udelukkende har havt Dvægets Ydre for Øie; men nu er for en meget stor Deel af Landet Meierivæsenet af ikke mindre Bigtighed, end Dvægopdrætningen er det for andre Egne, hvis Græsning og Foderproduction ikke vel egne sig for Hollænderi; det kommer derfor ved Opdrætning af Ungdvæg an paa, ikke blot at levere gode Fedefreature, men ogsaa Koer, der malke godt og rigeligt; og at forene disse tvende Diemed i een og samme Dvægstamme, at opdrætte Kreature, der i lige Grad egne sig til Fedning og til Mælkning, er hidtil af alle Kyndige anseet for et Maal, der er aldeles uopnaaeligt.

De, som aldeles benegte Tilbagegangen af det jydske Dvæg, anføre til Støtte for deres Mening flere Omstændigheder, som for en mindre grundig Betragtning kunde synes at have fremkaldt hiint Resultat. Først og fremmest maa man nemlig lægge Mærke til, at Agerbruget i en stor Deel af Jylland, navnlig i de bedre Egne, i de senere Tider stærkt har udvidet sig paa Dvægavlens Beføstning; herved er denne trængt mere tilbage til de nordlige og vestlige Egne af Halvøen, hvor Jordbundens Magerhed, udstrakte Kiærstrøg og flere andre locale Forhold bedst passe sig for Dvægopdræt. Hertil kommer, at de fleste Hovedgaard og andre større Gaarde, som tilforn staldede Stude, nu have omfistet deres Besætning med Malkekoer, hvor kun Forholdene vare nogenlunde gunstige

for Meieri. Medens saaledes Landet nutildags langt fra ikke producerer saa meget ungt Tillæg som tilforn, ere paa den anden Side Kiøbernes Fordringer blevne større, ikke blot med Hensyn til Dvaliteten, men ogsaa til Dvantiteten, nemlig siden den Anskuelse har vundet almindelig Indgang, at det er urigtigt, paa Stedet selv at tillægge Dvæg til Brug for et Meieri, men at det helst bør kjøbes andetstedsfra. En anden Omstændighed, der ogsaa maa bidrage noget til, at gode Kreature blive seldnere budne tilfals, er den tiltagende Velstand iblandt Bondestanden, idet den nuomstunder tillader Bønderne at beholde det bedste Dvæg for sig selv og kun afhænde det ringere, hvorimod den fordem almindelige Trang nødte dem til at stille sig ved det bedre Dvæg og at beholde det ringere tilbage for at lægge til paa — en Omstændighed, der maa have havt en saare skadelig Indflydelse paa Dvægproductionen.

Af Proponentens Erfaringer med Hensyn til Bænkstokigheden i nutildags at opdrive et ligesaa stort Antal unge Stude som tilforn, kan fornødigvis ikke udledes Andet, end at Tillæg af Studesalve i mange Egne af Jylland er blevet seldnere, hvilket ogsaa er indrømmet i det Foregaaende; men derimod paastaes fra en anden Side med Bestemthed, at Opdræt af Dvier i alle Jyllands Egne er i stadigt Tiltagende paa de mindre Gaarde, idet at der, især i Aarhus og Randers Amter, tillægges Dviesalve ikke alene til egen Brug og til Meieriernes Forsyning, men ogsaa i betydeligt

Antal til Udførsel til Verne og Ublandet — en Omstændighed, der maa ansees for meget heldig, forsaavidt Meierivæsenet sikkert yder Danmark større Fordele end Studehandelen. Dog maa herved i Almindelighed bemærkes, at Dvæget paa ret mange Gaarde nu omstunder vinterfodres flettere end tilforn, thi den ved Brøfning, Udgravning, Mergling og andre Grundforbedringer saa stærkt forøgede Kornproduction har gierne medført et fordoblet eller dog meget forøget Dvæghold, for at faae al den producerede stribe Halm fortaeret, men i Forbindelse hermed har man ikke ved passende Engkultur forbedret sin Høavl, heller ikke har man lagt Bind paa Dyrkning af Rodfrugter eller Foderurter, ligesaa lidt som man endnu anvender Kornfodring i nogen synderlig Grad. Det bliver da heraf klart, at det Dvæantum Hø, som kunde være tilstrækkeligt til den forrige, mindre talrige Besætning, ikke længer kan slaae til, og Følgen bliver da, at den paa en kummerlig Maade vinterfodrede Besætning aldrig vil give nogen betydelig Indtægt, ligesom og Ungdvæget under saadanne Forhold maa blive forknyttet og vantrent.

Om nu end største Delen af de Mænd, der have yttret sig angaaende de af Proponenten fremsatte Forslag, ere uenige med ham i Sagens Realitet, samstemme de med ham dog i det Hele taget deri, at den jydste Dvægrace kan og bør foræbles, kun ikke ved de af ham foreslaaede Midler, der deels ansees for utilstrækkelige, deels for ganske uhenigtsmæssige og upraf-

tiske, ifølge de Erfaringer, man baade i det Mindre og i det Større allerede har havt Leilighed til at gjøre. Dog maa man give Proponenten Ret deri, at Forædlingen helst bør skee indenfor den jydsk Race selv, nemlig ved et samvittighedsfuldt og kyndigt Udvalg af gode Tyre og Køer, hvorved en constant Race kan dannes, i hvilken de gode Egenstaber, der endnu udmærke det ægte jydsk Dvæg, kunne vedligeholdes og udvisses. Men hvorledes denne Forædling paa den mest oekonomiske og hensigtsvarende Maade kunde iværksættes, hvilke Mænd eller Autoriteter Sagen med Tillid kunde antroes, hvilke Summer dertil vilde medgaae, og hvorledes disse bedst kunde bringes tilveie, derom kunne Meningerne være meget deelte. Da Udfaldet af de Foranstaltninger, der maatte vorde trykne til Dvægracens Forædling, meget vilde komme til at afhænge af de Mænds Personlighed, der fik med Sagen at gjøre, have Enkelte forment, at det heldigste Resultat maaskee vilde opnaaes, ved at understøtte en eller anden dygtig Landmand, som med fortrinlig Sagkundskab forbandt saadan Interesse for dette Anliggende, at han ikke selv skyede at bringe den gode Sag et Offer, ved at holde udsøgte Tillægsdyr paa sin Eiendom til Afbenyttelse for Omegnens Beboere og ved at drage tilbørlig Omsorg for, at Hensigten med disse Dyr saavidt muligt blev opfyldt. Paa denne Veie var det maaskee allerbedst muligt, efterhaanden at danne fortrinlige Stammer hist og her i Landet, enten i hvert Stift eller, efter Omstændighederne, i

hvert Amt. Men hvad man især maatte lægge Vægt paa, naar Spørgsmaalet blev om, hvorvidt Sagen snarest og fremsfor Alt sikkert kunde fremmes paa den nysnævnte eller nogen anden Maade, det er, at man forud var aldeles enig om Midlerne til at naae Maalet, inden der lagdes Haand paa Bærket.

Circulaire.

Efter at have indhentet Erklæringer fra flere sagkyndige Mænd i Landets forskiellige Egne over et fra en Landboer i Jylland i forrige Aar hertil indsendt Forslag, sigtende til at ophjælpe den jydste Dvægrace, har man troet det passende, førend videre herved foretages, at henvende sig til de oekonomiske Selskaber i Jylland, for ogsaa at erfare deres Anskuelser og modtage deres Forslag i en for Landet saa særdeles vigtig Sag, om hvis Fremme, Meningerne imidlertid allerede have viist sig at være deelte. Man tillader sig derfor at tilstille N. N. den vedlagte Fremstilling af hvad der hidtil er forhandlet i Sagen, idet man tjenstligst udbeder sig (Titel) Betænkning derover meddeelt, navnlig med Hensyn til, hvorvidt der for Landhuusholdnings-Selskabet maatte være Anledning til at virke for Sagen, og, i bekræftende Fald, paa hvad Maade.

Ufrudets Udryddelse paa Enge og Græsgange*).

Paa Græsgange og Enge findes ofte Planter, der saavel i grøn som i tør Tilstand ere ubehagelige, ja endog skadelige for en eller anden Dvægart. Saa-danne Planter tage tilmed Pladsen op for de bedre, hvilket er et i Forhold langt større Tab; thi udgjøre flige unyttige og skadelige Planter Halvdelen, give 2 Aare naturligtviis ikke mere Græsning og Hø end een vilde have været i Stand til. Dette Forhold er ikke blot almindeligt, men man finder Enge nok, hvis Værdi er endnu langt mere forringet. Ved en grundig Burdering burde dette Forhold stedse angives.

Søger man ikke at modarbejde dette Onde, bliver det paa en ganske naturlig Maade stedse større; af det gode Foder bliver der mindre, af det flette mere. Paa Græsgangen gaaer Dvæget forbi det sidste, og afgnaver det bedre; hiint kommer da til Modenhed, hvorved det endnu mere udbreder sig, slaaer fastere Rødder og tilsidst fortrænger det gode aldeles.

Naar Høet høstes, kommer godt og slet Foder sammen. Dvæget nyder nu aabenbart mange Urter, som det ikke rører paa Græsgangen; af Hunger drives det til at mætte sig med det, man kaster for det.

*) Af Pohl's Archiv der deutschen Landwirthschaft, Neue Folge, 2ter Jahrg., 2tes B.

Slaaer man Foderet grønt og bruger det til Staldfodring, saa bliver det slettere nydt tilligemed det gode og Dvæget vænner sig dertil; det er jo berøvet Friheden, hvorved det er bragt i en slem Stilling; derfor vil man ogsaa finde, at Mælk, Smør, Ost og Kjøb af Staldfodret Dvæg aldrig er saa godt som af de Dyr, der gaae paa Græs i fri Tilstand. Folgen udebliver aldrig. Sagen selv er bekjendt nok, men den er endnu ikk taget i behørig Dverveielse.

Oste gaaer Mælken ganske bort eller faaer en blaa eller rød Farve, bliver seig og vandet. Dvæget bliver sygt og der opstaaer smitsomme Sygdomme, der paadrage Landmanden stort Tab. I sin Dvertro skyder han Skylden paa Here, men ikke paa sig selv og paa Foderet. De utallige usle Dvægstalbe, der ligne Mordergruber, hvor den friske, sunde Luft, der er saa uundværlig for Dyrene, ganske er udeluffet, fremskynde dette Onde; jeg skal ikke engang omtale den Skare af Ulteri, der plage Dyrene Dag og Nat. Man maa endogsaa undre sig over, at Dødsfald ikke hyppigere forekomme. Nu veed man ret vel, hvilken Forskiel der er paa Foder; man taler om slet Græsning, slet Hø og usunde Egne, men til Aarsagen tager man sjelden behørigt Hensyn, og endnu sjeldnere tænker man paa at fjerne den, uagtet dette er en Fodring, som det landoekonomiske Formaal nødvendigen maa opstille.

Det er altsaa en Forholdsregel, der paatrænger sig os med Nødvendighed, at bekæmpe Ulfrudet paa

Enge og Græsgange ligesaa alvorligen, som Gartneren fører Krig med Ukrudet i Haven. Det kunde maastee synes, som om jeg her anbefalede noget Nyt eller anviste Landmanden et nyt Arbeide; men det er i Virkeligheden ikke saaledes; det Slette maa jo overalt forfølges og det Skabelige udryddes, kun har man hidtil ikke anvendt denne Fremgangsmaade paa Enge og Græsgange, folgelig gjort sig skyldig i en Forsømmelse, som vi af al Magt maae stræbe at gjøre god igjen, hvis vi fremdeles ville tale om en landoekonomisk Praxis, der af enhver Tid fordrer det Bedre, forsaavidt det er muligt. Græsgange og Enge udgjøre jo en væsentlig Deel af vort Landbrug, og fortjener folgelig en ligesaa omhyggelig Behandling, som andre Dele af Landeiendommen.

Som sagt, vi have Meget at indhente, førend vi tør rose os af en god Engdyrkning. Hidtil gaae Skribenterne ganske flygtigt derover, tale kun om gode og daarlige Enge og Græsgange, om godt og daarligt Græs, men paa Spørgsmaalet: Hvorfor? ere de til denne Dag blevne os Svar skyldige.

Ogsaa her, som overalt, hvor det gjælder om Kundskab til de Planter, der især have Interesse for Landmanden, støder man paa et Bolværk som den chinesiske Grændsemuur. I Almindelighed føler man endnu ikke ret, hvor nødvendig Plantekundskab er, for at kunne drive Landoekonomien med mere Grundighed. Tvertimod gives der endnu Mange, der mene, at man ganske kan undvære den. Iblandt disse er der

imidlertid vistnok ikke en eneste Sagkyndig. Hvorledes var det ogsaa muligt at sige, at grundige Kundskaber ere unyttige, ja vel endogsaa skadelige. Den, der ikke veed mere, end at Græsset voxer paa Engen og, naar det bliver tørt, bliver til Hø, vil vistnok neppe kunne paavise, hvilke af de mange forskjellige Planter der udgjøre den bedre eller flattere Deel.

Det kan naturligtviis ikke andet end undre os, endnu i vore Dage at see saadanne Anskuelser udtalte, ja endogsaa udframmede i Bøger. At skjule sin Uvidenhed under Foragt for det Bedre, er vistnok den allerfletteste Maade at undvige Spørgsmaalet paa. Den Tanke er langt naturligere, at man maa kjende det, man omgaaes med. Gartneren staaer i denne Henseende langt over Landmanden, og vilde ansee det for en stor Skam, ikke at kjende denne eller hiin Plante i hans Have. Landmanden har neppe nogenstunde flere Planter paa sin Grund end Gartneren, der samler og opelsker Planter fra alle Verdensdele. Men ligesom man ikke vil fritage Gartneren for at kjende Planterne, saaledes kunde man vistnok være berettiget til, med ligesaa megen Strengbed at fordre denne Kundskab af den dannede Landøkonom*).

*) Hvor ligegyldig man ofte er, naar det gælder om at erhverve sig Plantekundskab, kan man blandt Andet see deraf, at man undgaaer Leiligheden dertil. Saaledes har det oftere været Tilfælde, at Nogle have begyndt at anlægge Samlinger af tørrede Planter (Herbaria) ubetvækkende for Landmanden, men have maattet opgive Foretagendet af Mangel paa Understøttelse.

Man kan vistnok antage, at hvis Plante-kundskab mere var bleven til en Fornodenhed iblandt Landmændene, det vil sige, naar man gjorde sig Umage for at erhverve den, da vilde den udbrede sig meget hurtigt, endogsaa blandt de simpleste Arbeidere, Hyrder o. s. v. Den Ene lærte af den Anden, og Enhver kunde spørge sig for og saaledes belæres. Det Uvisse vilde strax blive berigtiget, og paa denne Maade vilde man snart samle Erfaring.

Iblandt de gode og de skadelige Græsnings- og Eng-Planter, hvorom der her er Tale, ere der vel nogle, som ere særegne for de forstjellige Egne, men de fleste af dem forekomme saagodtsom overalt. Græsarterne f. Ex. ere, paa faa nær, de samme over hele Europa. Fra Italien til Sverrig og Finland træffer man de samme paa Engene.

Har man først lært de gode at kjende, vil man snart lægge Mærke til de flette. Synet af dem vil være os behjælpeligt, og ved at give Agt paa Dvæget, ville vi lære Meget. Den store Linné slog ind paa denne Wei, og Skade er det, at Ingen har forfulgt den videre.

For at kunne udrydde de skadelige Planter, er det tilstræffeligt at kjende dem, der vore i Egnen. Af disse indrette man sig et Herbarium, der baade vil give et Dverblif over de Planter, der findes, og tjene til at man med Letthed kan forklare sig for Andre.

Hvis man bibragte Ungdommen Interesse for denne Sag, f. Ex. ved at beskæftige den med Dpstit-

ning og Frøsamling, da vilde Plantekundskab snart flaae Rodder og udbrede sig blandt Landalmuen. Wehrli's smaae Lærlinger (ved det bekjendte Institut paa Hofwyl i Schweiz) lære f. Ex. Alger- og Eng- ukrudet at kjende ved at luge; Engplanterne vilde vist ikke blive forføjte.

Da der i Landsbyskolerne kun undervises Børn af Landmænd, som selv skulle være Landmænd; synes det passende, at de i Skolen erholde de Forkundskaber, der ere nødvendige for en Landmand. Det vilde ikke være synderlig vanskeligt at give Underviisning i de i Eggen og isærdeleshed paa selve Stedet forekommende Natur- legemers, Mineraliers, Planter's og Dyr's Naturhi- storie. Da man bestandig kunde forevise og henvise, vilde Underviisningen blive let fattelig. Skoleunders- viisningen maa naturligviis svare til den videnskabe- lige Trang. Det maa forekomme den opmærksomme Jagttager høist besynderligt, at man ogsaa i Lands- byskolerne finder Naturhistorien saa godt som undværs- lig, medens der undervises i Geographi, Historie og andre Gjenstande, der mere høre hjemme i de høiere Skoler. Naar man lærte Ungdommen paa Landet det, der tjener den til Grundvidenskab, saa vilde Bon- dedrengen rigtignok ofte have bedre Forkundskaber end de fleste unge Menneſker af den mere dannede Klasse, som komme i Lære hos praktiske Landmænd.

Kort, det er i høi Grad nødvendigt, at den unge Landmand forskaffer sig grundige Kundskaber i Natur- videnskaberne. Man maa nødvendigvis finde det i sin

Orden; thi hvorledes vil En kunne tale om gode og flette Græsarter og Urter, naar han kun tænker sig dem som en Masse, der vorer paa Overdrevet eller Engen, og i sin Tid bliver flaaet. Hvor fremmed maa det Forslag ikke forekomme ham, at man skal udrydde de flette Planter paa Engen og formere de bedre? Vil han ikke blive forkræftet og give sig Lust i den almindelige Talemaade: „at et saadant Forslag er en Stuelandmands Hjernesoster.“ Men denne hans Udflugt formaaer ikke at svække den Sandhed, at der, hvor der vorer flette Græsarter, blive de gode forholdsviis undertrykkede, og jeg sætter det Tilfælde, at han som Sagkyndig fik det Hverv, at angive Qualiteten af en Eng eller Græsgang, afgiver det da en rigtig Dom, naar han hjælper sig med den almindelige Formel: god, middelmaadig, slet? En Taration forudsætter dog grundig Kundskab om de enkelte Dele af Massen.

Endnu engang, Den, der vil lægge Bind paa gode Engplanter, maa kjende gode Engplanter; men han maa ligesaa vel kjende Ufrudet, det vil sige, de paa Enge unyttige og skadelige Græsarter og Urter, naar han vil skaffe dem bort af Engen. Mangler han denne Kundskab, kan han let tage feil og dyrke de flette, ødelægge de gode, et Tilfælde, der er meget ubehageligt, men hvorpaa der haves ikke saa faa Exempler.

Jeg haaber, at disse Grunde ville være tilstrækkelige til at bevise, at Kundskab til Enggræs og Urter er en nødvendig Betingelse for at kunne begynde paa

Engculturen, og derfor vil man vel heller ikke dable mig, om jeg og her har udtalt mig vidtløftigere end Mange maaskee ville finde det nødvendigt, netop fordi de mangle de Kundskaber, hvorom her er Tale.

Denne Afhandling gaaer ud paa Udryddelsen af Engufrud. Herved vende vi os til en ganske ny Materie, og vi haabe dermed at optage et hidtil forsømt Kapitel i Enghuusholdningslæren og ved et videnskabeligt Grundlag at forebygge de Bildfarelser, der sædvanligen forekomme ved nye Materier. I Landøkonomien ville vi saameget lettere opnaae Grundighed, jo mere vi vise os tilbøielige til aldrig at lade det Ubeviielige eller Falske komme frem. Saalænge vor Erhvervsvidenskab er spækket med Fordomme og ugrundede Meninger, vilde det selv være en Fordom, at forsvare dens Grundighed.

For det Første maa man nøie adskille Græsarter og Urter, og holde fast ved denne Adskillelse.

Græsarter kalder man de Planter, der have et rundt, med Røe forsynet Straa (ikke Stængel) og baanddannede Blade, saasom Rug, Hvede, Byg, Havre, Mais, Raigræs og Rer.

Urter ere de øvrige Planter paa Engene, f. Ex. Weibred, Røllike, Gaaseurt og Klover. Bladenes Form er forskjellig.

Saa vel Græsferne som Urterne ere enten 1) eenaarige, naar de paa eet Aar komme op, bære Frø og derpaa gaae, ud, f. Ex. Boghvede, af Kloverarterne den ægyptiske, egentlig spanske og Incarnat-Klo-

veren; 2) toaarige, naar de i det første Aar kun skyde Blade, men i det andet bære Frø og gaac ud, som Exempel herpaa kan man anføre Gulerødder, Raal- og Koearterne, Kommen; eller 3) vedvarende (perennierende), som aarlig skyde paany fra Roden, f. Ex. Kolliken, Syrer. Da der er mange Landmænd, der ogsaa have Buskværter paa deres Enge, maa jeg her gjøre opmærksom paa, at jeg har aldeles intet Hensyn taget til disse. Den, der behandler Engene saaledes, vil ikke laane Dre til vor Være, men ansee sig for en duellig Landmand, naar han i de offentlige Tidender falbyder de Ellestub, der vore paa hans sumpige Eng. — Forresten finder man kun Mos.

Efter min Mening gjør man rigtigst i at begynde Engforbedringen med Udryddelsen af Ukrudet. Thi naar dette er bortffjernet, have de bedre Planter vundet et Rum, som de snart ville indtage, idet de bestandig gribe videre og videre om sig. Græsarterne have nemlig i sig selv Evne til at udbrede sig; de skyde uophørligen nye Spirer eller Sidegrene, der igjen hurtigen vore sammen i Tuer, indtil Rummet er tæt opfyldt. En saadan Eng erholder da et overmaade fint Udseende. Man behøver kun at lægge Mærke til enkelte Græstuer og man vil da see, hvor kraftigen Naturen understøtter os ved Engenes Forbedring. Den, der f. Ex. har ladet det saakaldte Mos opkradse paa Engen, vil strax have bemærket en bedre Vært i Græsset, end tilforn.

Mosset staffer man sikkest og hurtigst bort af En-

gene, naar man bedækker disse med et tykt Jordlag. Mossen dækkes, raadner og bliver til Gjødske, der umiddelbart kommer Græsset tilgode. Den Frygt, at dette skulde lide ved at bedækkes, er aldeles tom, hvilef man kan see overalt, hvor Vandet skyller Sand op paa Græsunden. Tvertimod kommer Græsset langt kraftigere frem og skyder Grene til alle Sider. Den, der har ladet Muldvarpestub sprede paa en Eng, vil allerede have bemærket denne Naturvirkning.

Vi tør ikke undlade at omtale, at, skjøndt der findes Græs paa enhver Eng, saa er dette dog ikke altid tilstede i en saadan Mængde, som man kunde ønske. Hvis man ikke hjælper efter ved Saaening, vil der hengaae lang Tid efter Ukrudets Udryddelse, inden Rummet bliver opfyldt og Græsset kommer til at staae saa tæt, som man ønsker det.

Ligeledes kan man ved det blotte Oiesyn komme til Kundskab om, at paa mange Enger savnes netop de Græsarter, der ifølge Engens Jordbund og Beliggenhed udgjøre ligesom den første Betingelse for samme. Her gives rigtignok ikke noget andet Middel, end at saae de behørigte Græsarter.

Under isørrigt lige Omstændigheder, ere Græsarterne paa Engene langt mere udholdende end Urterne. De sidste formeres for største Delen ved Frø og gaae efter nogle Aars Forløb ud af sig selv; desuden lide de ogsaa oftere af ydre Virkninger, f. Ex. ved at nedtrædes af Dvæget. Græsferne derimod skyde bestandig nye Grene, og vedligeholde sig saaledes evindeligen. De fleste ere vedvarende.

Den Fremgangsmaade, der er brugelig i mange Egne, at benytte de Enge, paa hvilke Urter have faaet Overhaand, til Græsning, er derfor ganske rigtig og fører sikkert til Maalet, nemlig til Udryddelsen af Urterne. Vil man ikke troe os paa det blotte Ord, da give man blot Agt paa det første det bedste Overdrev, hvorpaa Dvæg græsses, og sammenligne det med den nærmeste Eng; man vil da let blive vaer, at, medens en stor Mængde Urter blomstrer paa Engen, findes der paa Overdrevet kun Græs og saa godt som ingen Urter, med Undtagelse af Gaaseurter. Aarsagen her til er, at Græsferne kunne taale at nedtrædes og afsnaves af Dyrene, og dog vedblive at skyde nye Spirer, hvilket man kan see paa ethvert Græsningsoverdrev. Urterne lide derimod ved at nedtrædes af Dvæget, blive stedse svagere og svagere og gaae om kortere eller længere Tid ud. Komme de ikke til Modenhed, da er Engen befriet for dem. Imidlertid staaer Dvæget de fleste, og saaledes komme de da til at bære Frø, hvorved det bliver dem muligt, at sikkre deres Tilværelse endnu i nogen Tid, efter Omstændighederne. Herved er jeg gaaet den Indvending imøde, at man ofte paa Græsgange træffer paa hele Pletter, der ere bevorede med Planter, som Dvæget ikke æder, som altsaa ikke høre hjemme paa en Græsgang f. Ex. Tidsler, Skræpper o. a. fl. Dvæget forbigaaer og staaer disse Pletter.

Cenaarige Urter træffer man kun sjældent paa Græsgange og Enge, fordi de ikke komme til at bære

Fro, hvorved de kunne forplante sig. Smidlertid ere de i stor Mængde tilstede paa de saakaldte Høst- eller Høenge. Da disse nemlig først blive slaaede sildigt paa Sommeren henimod Høsten, blive hine Planter ikke forstyrrede i deres Væxt, og førend de blive slaaede, naaer Froet Modenhed, falder ud og sikkrer Forplantelsen. Exempler herpaa afgive Pengeurten (*Thlaspi arvense*), Skjaller (*Rhinanthus crista galli*) o. a. fl.

Intet er lettere end at fjerne disse eenaarige Planter fra Engen; man behøver jo kun at slaae den, førend Froet kommer til Modenhed. Af denne Grund ere alle de Enge, hvorpaa tages to Slæt, frie for saadanne Planter. Altsaa vilde det være et sikkert Middel til at befrie Engene for eenaarige Planter, at slaae dem to Gange. Næsten ligesaa let er Udryddelsen af de toaarige Planter. Da de ligeledes forplante sig ved Fro, behøver man kun at forhindre dem fra at bære Fro, hvilket skeer ved at slaae dem af, førend Froet bliver fuldmødt. Herved er der kun at bemærke, at toaarige Planter ikke sjeldent vegetere ud over det andet Aar. Slaaer man dem af, førend de komme til at blomstre, eller vel endogsaa førend Stængelen er dannet, da kunne de vare længe, og komme til Grøde igjen det følgende Aar ved Rodstod. Denne Omstændighed maa man vel lægge Mærke til, for med Sikkerhed at kunne bevirke den tilsigtede Udryddelse af dem.

Den største Besværighed forarsager det vedvarende Ufrudt, især da flere Arter deraf drive Side-

skud, hvorved de udbrede sig meer og meer fra det ene Aar til det andet; Andre trænge dybt ned i Jorden med deres Rødder, f. Ex. Svovlrød (*Peucedanum palustre*), Skreppe, Kabelleie, o. a. fl. Som oftest have de tilmed den Egenskab, at Røden stedsvis skyder paany, om man endog hugger den i nok saa smaae Stykker.

Ved det ovenomtalte Middel, at benytte Engen til Græsgang i nogle Aar, vil man blot faae udryddet nogle af disse Ukrudsplanter; andre ville holde sig der desto mere haardnakket, f. Ex. Skreppe, Koglear og Rør. De forgrene sig ved Rødsrud, og det synes ikke, at man gjør dem synderlig Skade ved at saare dem ovenfor Jorden, derved forhindrer man dem blot fra at formeres ved Frø.

Det vidtloftigste, men ogsaa det sikreste Middel til at staffe disse Planter bort fra Engen, er at opstikke eller opgrave dem.

I denne Hensigt er det tilraadeligt, at Opstikningen foretages paa den Tid, da de Planter, man vil ødelægge, ere sastrigest. Man har da Haab om, at de tilbageblevne Dele ville gvaales i deres egen Saft. Denne Forsigtighed viser sig især virksom ved de saftfulde, stærke Rødder; jeg har fundet det næsten tilstræffeligt ved Svovlrød; de, armtykke dybe Rødder gvaales, da den øverste Deel var stuet af; de gaae for dybt til at man kan forfølge dem til Grunden. Vel vil man bemærke, at endeel spire igjen, men Spirerne vise netop deres Svaghed. Blive vi ved at

forfølge dem, blive de stedse svagere og svagere, og forsvinde tilsidst aldeles. Heldigviis ere der ikke mange Planter med saa dybtgaaende Rødder, men naar de komme frem, ere de til enhver Tid de stabeligste, og maae forfølges af al Magt.

Naar man, saaledes som det er Tilfældet ved Svovlrod, maa gjøre dybe, sølgelig ogsaa i Henseende til Omfanget, store Huller, gjør man bedst i at afskrælle Grønsværen iforveien og lægge den tilside, for at man kan lægge den paa igjen, naar Nabningen er fyldt. Herved undgaaer man Tab af Græsbund.

Man skulde synes, at Rundspaden, som Forstmændene bruge til at optage unge Stammer med Klump, vilde være særdeles hensigtsmæssig til at optage saadanne Planter med dybtgaaende Rødder. Imidlertid mangler jeg Erfaring i denne Henseende, og kan kun ønske, at et Forsøg maatte blive foretaget med den, og Resultatet blive bragt til offentlig Kundskab til Videnskabens Befordring.

Til Dybstikning af Tidsler lod jeg engang indrette en særegen Kniv, med en god, lang, bred, afrundet Klinge, hvormed de Rødder, der gaae lodret ned i Jorden, kunde opstikkes i en Dybde af $1\frac{1}{2}$ Fod. Den svarede ganske til Diemedet, endskjøndt Dybstikningen gik noget langsommere, end hvis man havde betjent sig af en almindelig Kniv, og jeg troer at kunne anbefale den til at opstikke det Ukrud paa Engene, der har dybtgaaende Rødder. Kjøkkengartnerne ved Leipzig bruge en særegen Kniv til at stikke Asparges med,

hvilken jeg allerede tidligere har omtalt ved en anden Leilighed; efter al Sandsynlighed har denne endogsaa Fortrin for min Tidsekniv.

Foruden det Engkrud, som vi her nærmere have omtalt, der flaaer dybe Rødder, gives der endnu mange Urter, hvormed dette mindre er Tilfældet, men som dog forhindre Fremvæerten af det bedre Græs paa Engene og sølgelig maae staffles bort. I Henseende til disse maae vi dertmod lægge Mærke til, at de vel ikke gaae dybt ned i Jorden, men ere desto talrigere og give os en stor Deel at bestille, f. Ex. Tidseknarterne, Ducurt, Veibred, Horndragerarterne, Bolverlei og Tigger-Ranunkel. Denne Maade at befrie Græsbunden fra skadeligt Ukrud paa, anvende Gartnerne med fuldkommen Sikkerhed, som jeg ved egen Erfaring har overbevist mig om, for at erholde smukke, med lutter Græs bevorede Plainer. Om Foraaret sende de Fruentimmer ud paa Græspartierne og lade dem opstikke Alt, hvad der ikke er Græs. En saadan renset Græsplet er overmaade skøn, og ligner fuldkomment et grønt Floielsteppe. Da en saadan Eugning foretages aarlig, komme ingen Urter op.

Træde vi ind paa en eller anden Eng og ansætte en Beregning over Forholdet imellem de ædle Planter og Ukrudet, der findes paa samme, da kunde det maaskee forekomme flere, at Udryddelsen af Ukrudet paa den ovenomtalte Maade vilde være et uoverskommeligt Arbejde. Smidertid synes det mere saa, end det virkelig er Tilfældet. At Dicmedet kan op-

naaes derved, have Gartnerne bevist os, og seer man hen til den Fordeel, man derved erholder, nemlig bedre og mere Foder, kan man vistnok ikke andet end føle sig tilskyndet til at anvende en forholdsmaessig Capital derpaa.

Hvad har man i Landhusholdningen uden Besværlighed og Udlæg? Maae vi ikke ogsaa lade Hør, Rindser og andre Planter luge? Gartneren anvender jo aarligen betydeligt paa Lugning. Belgierne, fortæller v. Scherz, lade deres Korn luge, og ansee Den for en meget slet Landmand, der undlader dette. Vilde vi ikke efterligne dem heri, som i saameget Andet? Enge have de ikke, ellers vilde de vistnok ogsaa befrie dem for Ukrudet, og foregaae os med et godt Exempel.

Paa passende Arbeidere, især Fruentimre, vil der vistnok sjeldnest være Mangel. Der gives jo overalt fattige Folk, der gjerne ville arbejde, og glæde sig, naar der tilbydes sig Leilighed dertil. Hvis Landmanden giver dem Bestfæstigelse, vil han tillige opfylde en Menneskelighedspligt imod de Fattige. Vilde Landmændene blot erindre sig denne Pligt og tænke paa at skaffe dem, der ikke have Jord, Arbeide, da vilde de sjeldnere have Anrsag til at flage over Marktyverier, de vilde tilmed opdrage solide Kjobere til deres Producter, flittige Arbeidere og i de Unge godt Lyende. Dette kan naturligviis ingenfinde være Tilfældet, naar man kun betragter de Fattige som en Byrde, som man med Haardhed trænger tilbage.

I Forbigaaende maa jeg her bemærke, at Børn, under passende Veiledning, ikke blot kunne bringes til at opstikke Utrub, men ogsaa fortrinligen til at samle Frø af vildevorende Planter. En passende Løn vil tjene til at opmuntre dem. Kort, der gives Meget, som vi ikke blot uden Skade, men endogsaa til stor Nytte for os selv, kunne gjøre for vore fattige Medmennesker.

Landboflid,

belønnet af det Kongl. Landhuusholdningssekskab.

(Fremstillet i nedenstaaende til Selskabet indgivne Beretninger og Vidnesbyrd).

1.

Skjøndt enhver af mine Omgivelser veed, at jeg i mange Aar med Iver og Held har dyrket Peberrod, troer jeg dog bedst at kunne bevise saadant af mine Bøger: Jeg har nemlig aarlig en ny Bog, hvori D^{hr}. Urtefræmmere i Kjøbenhavn og Helsingør tegne sig i October Maaned for det Quantum af Peberrod, som de vente at kunne forbruge i Løbet af Aaret, indtil der kommer ny Peberrod igjen. Det hele Quantum forbinder jeg mig til at conservere, imod at de successive lade deraf hente hos mig, Dns

Dag og Loverdag, i min leiede Kjælder i Lille-Kongensgade, eet eller flere Vispund, efter Godtbefindende.

Saaledes folgte jeg i Aaret 1839:

	18 $\overline{7}$ pr. Bundt.	
Til D ^{hr} . Urtefræmmere i Kjøbenhavn	1605	Bundter.
— — Kjøbmænd i Helsingør . . .	96	—
— — Kjøbmænd i Hillerød	36	—
— — Kjøbmænd i Kjøge	30	—
	<hr/>	
	ialt 1767 Bundter.	
Solgt til Norge	30	—
og i Kjælderen, til Vandet, samt til Fa-		
milier i Staden, omtrent	40	—
	<hr/>	
	ialt 1837 Bundter.	

1840:

Til Kjøbenhavn	1330	Bundter.
— Helsingør	100	—
— Kjøge	28	—
— Hillerød	36	—
— Norge, Sverrig og Rusland . .	40	—
	<hr/>	
	ialt 1534 Bundter.	

Dette Aar avlede jeg 2700 Bundter, men var saa uheldig, ved Tilførsel af Peberrod fra Udlandet, ei at faae Næsten solgt, og Peberrod, dyrket efter min Methode, kan ei være tjenlig til Brug længere end eet Aar, hvorfor jeg ogsaa tabte, istedetfor at fortjene.

1841:

Da det regnede uophørligt hele Sommeren, avlede jeg kun 900 $\overline{7}$ Peberrod, der var tjenlig til Salg; men da Peberroden ogsaa var mislykket i Hannover, Fyen og Jylland, blev min saa godt betalt

af Kjøbmændene, at jeg vandt Kraft til at fortsætte som tilforn.

Til Kjøbenhavn folgtes	743	Bundter.
— Helsingør	70	—
— Kjøge	22	—
— Hillerød og andre Steder, omtrent	42	—
	ialt 877 Bundter.	

Alt Ovenstaaende er overeensstemmende med Sandhed bevidnes under min Haand

Jagersborg, d. 12 Febr. 1843.

underdanigst

P. Erslev.

Det er noksom bekjendt, med hvilken Flid og Dygtighed Skolelærer, Dannebrogsmænd Erslev paa Jagersborg i en lang Række af Aar har drevet Havesdyrkningen. I Begyndelsen lagde han sig paa sin Skolelod fornemmelig efter Sillerier, hvilke han bragte til en særdeles Størrelse; men siden har han i mange Aar især dyrket Peberrod i en langt større Maalestok, ved dertil at leie udløbne Søer og Damme, og det ofte flere Mial borte fra hans Hjem, og bragt denne Dyrkning til en her forhen neppe kjendt Fuldkommenhed, hvorved han ogsaa har gavnet det Almindelige, da forhen den største Deel af den Peberrod, som forbrugtes i Hovedstaden, indførtes fra Udlandet, og har jeg havt Leilighed til, af de af Hr. Erslev førte Bøger at overbevise mig om, at det af ham anførte indavlede Quantum Peberrod er overeensstemmende med Sandhed.

Kun ved denne opfindsomme og rastløse Arbeiden og

Anstrengelse har det været ham muligt, at give sine mange Børn en saa særdeles god Opdragelse, og fornemmeligen at sørge for Uddannelsen af det udmærkede musikalske Talent, hvoraf alle hans Sønner ere i Besiddelse; thi med hans saa knapt tilfskaarne Løn som Skolelærer havde dette været en aldeles Umulighed. Af hans 7 Sønner ere de 3 Skolelærere, 1 Hjælpelærer hos Faderen, 2 Studenter og den Yngste gaaer i den lærde Skole i Frederiksborg; hans 3 Døtre ere alle gifte. Jeg maa derfor paa det allervarmeste anbefale denne fortjente Mand, der, nu snart 73 Aar gammel, arbejder og stræber med samme Ufortrødenhed som i de unge Dage, og hvis Skole, hvilket vel maa lægges Mærke til, bestandig har været anseet som en af de bedste paa Landet, til det Kongelige Landhuusholdnings-Selskabs særdeles Opmærksomhed.

Søgeh,

Gjentofte, den 13de Juli 1843.

Sognepræst.

Paa Forlangende af Hr. Skolelærer og Dannebrogsmænd Erølev, har jeg confereret de af ham førte Bøger over leveret Peberrod til de respective Handlende, saavel i Hovedstaden, som andre Steder, og befundet de af ham i forestaaende Ansøgning opgivne Talstørrelser at være overeensstemmende med den fuldkomne Sandhed.

Naar jeg fremdeles tillader mig, uden selv at være practisk Landmand, at anbefale denne retskafne og utrættelig driftige Mand til det Kongl. Landhuusholdnings-Selskab, da grunder det sig paa det noie Kjend-

skab, jeg har til ham og hans høit agtede Familie, der har hans Flid og Nøjskaffenhed at takke for en lykkelig Velværen, ikke mindre end paa det yderst fordeelagtige Dømdømme, han i Sognet har vidst at forskaffe sig, og hvorom jeg i min Stilling i samme har havt Veilighed til at forskaffe mig tilforlædelig Underretning.

København, den 20de Februar 1843.

J. Lindorff,

Formand for Gjentofte
Sogneforstanderskab.

At Hr. Erslevs Peberrod, ved den Maade han dyrker samme paa, erholder en særdeles Fuldkommenhed i Qvalitet, bevises vistnok bedst derved, at han iaar fik 3 Mk. pr. Bundt mere af de Handelende for sin, end man kunde kjøbe fremmed Peberrod for. I Aaret 1839 forbrugte jeg i min Handel 40 Bundter af Hr. Erslevs Peberrod og erfarer af hans Subskriptions-Bøger, at han stedse har god Affætning, saavel her i Staden som i Helsingør og andre Steder, og kan derfor overeensstemmende med Sandheden bevidne, at alt af ham Anførte forholder sig som opgi- vet, hvorhos jeg anseer det som en kjær Pligt paa det bedste at anbefale ham til Landhuusholdnings-Selskabet.

København, den 22de Februar 1843.

Jacob T. Hansen,

Urtekrammer.

(Hr. Erslev tilkjendtes Selskabets 4de Søløbager).

2.

Ved min Ankomst til Kierte Sogn 1840 blev jeg opmærksom paa en Huusmand ved Navn Jørgen Nielsen af Faurstov, der for omtrent 13 Aar siden havde fæstet Huus hos nu afdøde Gaardmand Hans Dinsen sammesteds. Til Huset hørte en Jordlod paa henved 5 Edr. Land, foruden endeel udyrkede, med Lyng begroede Sandbanker, vel en 8 Edr. Land i Areal. Jordlodden var, førend Jørgen Nielsen modtog den, kun bleven afbenyttet til Græsning, og i længere Tid var han heller ikke i Stand til at bruge den paa anden Maade, da ingen af hans Naboer vilde eller rettere kunde pløje for ham, saasom flere anstillede Forsøg havde overtydet dem om, at de kun ødelagde deres Heste og Markfredskaber, uden at være ham til nogen sand Nytte. I omtalte Jordlod befandtes nemlig et continuerende Lag Steen, af hvilke mange indeholdt endog flere Læs. Selv fattig og uden Midler, samt Dagen over beskæftiget med Arbeide for Andre, ansaae han det derfor i Begyndelsen for en Umulighed at bringe den til Mere, end hans Forgængere havde gjort; men Lyst og en kraftig Villie overvandt ogsaa her det tilsyneladende Umulige. Om Aftenen, naar han, ofte langveisfra, var kommen hjem fra det moisommelige Huusmandsarbeide, gif han med den Haffe og Spade, som Dagen over havde trættet hans Arm, ud paa sin Rod, fortsatte der et endnu moisommeligere Arbeide ofte til langt ud paa Natten, især naar Maanen vilde lyse for ham, hvilede derpaa nogle

Timer, reiste sig atter ved Daggry, for at begynde hvor han slap, og gif saa, mangen Gang halv træet, til sit egentlige Dagarbeide. Ved saaledes at vedblive giennem en lang Række af Aar, lykkedes det ham, deels at horifjøre, deels at nedgrave dybere i Jorden den næsten utrolige Masse af henved 1400 Pæs Steen, og derved at forvandle den hele, forhen saa godt som ubrugelige Fod til frugtbart Agerland, hvor nu Sæd og Kløver staaer i den fuldeste Grøde, paa nogle faa Quadratalen nær, hvor han formener, en 50 Pæs endnu ville være at hortrybde. Under dette haarde Arbeide glemte han imidlertid ikke sine Sandbanker: dem har han heelt igiennem haffet og gravet, og, skiondt de ikke give ham en lignende Løn, som Jordslodden, er dog hans Haab heller ikke her ganske blevet skuffet.

Frugten for det danske Landbovæsen af denne sieldne og vedholdende Anstrengelse har været, at bemeldte Huus med Tilliggende, som for 13 Aar siden næsten intet Værd havde, holdes for Diebliffet i 600 Rbd. af dets nærværende Eier, Gaardmand Niels Hansen, skiondt Jørgen Nielsen, der først er henved de 50 Aar, har Fæsteret til det for sin Levetid. Men beklage maa man, at den Mand, der i mangfoldige Aar ved sit Ansigts Svæd har forbedret denne Eiendom, ogsaa har gjort det umuligt for sig at kiøbe den, ja endnu mere, at han derved har tilsat sin Helbred; hans Bryst er nemlig blevet svagt og han lider af et Broktilfælde, som han har paadraget sig ved alene at tumle med de svære Stene.

J Tillid til Ovenstaaende, der i Hovedsagen vil findes bekræftet ved den Paagiældendes nærmeste Naboer, Gaardmændene Anders Larsens og Jeppe Hansens medfølgende Erklæring, tillader jeg mig ærbødigt, at ansøge det Kongelige Landhuusholdningssekskab om, at bemeldte Jørgen Nielsen af Faurstov maatte finde den Paastionnelse, som maatte forekomme det høit ærede Selskab mest passende og som det ellers er saa beredvilligt til at vise den meer end almindelig flittige Jordbruger.

Kierte Præstegaard, den 2den August 1842.

S. Baumann,

Sognepræst for Kierte Menighed i Fyen.

(Huusmand Jørgen Nielsen udbetalt 20 Rbd. som Beviis paa Selskabets Paastionnelse).

3.

Undertegnede fordrifte sig til at henlede det høis kongelige Landhuusholdningssekskabs høigunstige Opmærksomhed paa efterstaaende, folgeværdige Exempel paa utrættelig Flid og gavnlig Virksomhed:

Søren Hansens Enke, Ane Thomsdatter af Fristrup Hede, Kleitrup Sogn, Rinds Herred, Bisborg Amt, blev ved Mandens Død 1824 i de usleste Omstændigheder, tilligemed 4 smaa Børn, sat fra sin Gaard udi Heiring, bemeldte Kleitrup Sogn, og fæstede, i sine fortvivlede Aar, 2 smaa Hedelodder i Fristrup Hede.

Her vilde denne Enke med sine 4 smaa Børn snart være bleven nødsaget til at søge Hjælp af Fattigvæsenet, havde hun ei været saa heldig at træffe et sjelden virksomt Menneſte, Karlen Søren Nielsen af Hinge pr. Viborg, der tog Tjeneste hos hende i den ædle Hensigt at ophjælpe hendes derangerede Forsfatning, hvilken Hensigt han og har opnaaet ved en utrættelig Flid og Anstrengelse, der ifølge vor Formening fortjener al mulig Dymuntring.

Et Huus opførtes nu paa Hedelodderne, der vare fæstede paa Livstid af Enken, og i hvilke ikke en eneste Jure var pløiet eller dyrket.

Først bleve, ved gode Naboers Hjælp, 2 Agre opbrudte i Heden, der fra nu af, i alle Retninger fra de 2 pløiede Agre, blev kraftigen bearbejdet ved fornævnte Karl, Søren Nielsens Spade og Greb, imedens at enkelte Naboer dog i lange Mellemlrum viste sig behjælpelige med Pløining for disse Huusfolk, der i 8 à 9 Aar ganske manglede Drivtscreature.

I vilden Hede opbrød Søren Nielsen med Spade og Greb et meget ujevnt og fugtigt Stykke Land, som han forinden ved Grofter havde udtørret, planerede og inddigede det til Haveplads, paa hvilken nu kan saaes circa 4 Skpr. Rug eller Byg. Halvparten af denne Haveplads er iaar besaaet med Rug, der tegner til at yde godt Udbytte.

Det for har han gjennemgroftet og opbrudt med Spaden et mindre Stykke Moseland, af meer end 1

Skp. Sæd, hvilket anvendes deels til Korn, deels til Enggræsning.

Søren Nielsen er vedbleven, utrættelig som han begyndte, med at opdyrke med Greb og Spade den ene unyttige Hedeplet efter den anden. Meer end 9 Tønders Udsæd har han opbrudt, mestendeels ved Spade og Greb, samt ved Hjælp af Hjulbor til Steens Bortførelse, Bankers og Tuers Udjevnelse i Hul ler og Lavninger.

Fremdeles har han begyndt med at indhegne et ikke ubetydeligt Stykke Mose med Jorddige, hvoraf omtrent Halvparten er fuldført med egne Hænder alene. For at aflede Vandet fra bemeldte Mose, har han ganske alene gravet en Grøft circa 70 Alen lang, 3 à 4 Alen viid og 3 Alen bred, hvilket Arbeide for største Delen er udført i Vintertiden.

I Aaret 1838 opbrød han, ligeledes med Spade og Greb, et Stykke uejvnt, stenet og vandet Hede land til circa 2 Skpr. Sæd, for Degnen Hr. Langs berg i Kleitrup, af hvilket Stykke Land omtrent 50 Læs Steen bleve opbrudte. Alt dette med Spade opbrudte Hedeland er nu i god, brugbar Stand, har i flere Aar baaret over al Forventning rige Frugter, og sat den fattige Enke, for hvem Søren Nielsen endnu usfortrødent slider og stræber, i Stand til at kunne vedligeholde et velbesat Huus og at have sit rigelige Udkomme ved en Besætning af 2 à 3 Køer, 2 Stude og circa en Snees Faar.

Afvigte Sommer 1841 opførte bemeldte Karl, Søren Nielsen, 4 Fag Sidehuus til Fæhuus, og afhjælp derved et Savn, som dette eenlige Huses Beboere længe havde følt ved deres forøgede Aolsbrug. Samme Sommer opførte han et Bognsfluur. Ved alt dette Arbeide har Søren Nielsen meget sjældent havt nogen Bistand af Enken, han tjener, da hun er omtrent 60 Aar gammel og meget svag, og end sjældnere har han havt fremmed Hjælp.

I de sidste Aaringer da Enken, ved Søren Nielsens Anstrengelser, er sat i Stand til at holde et Par Driivtscreature paa denne Hedeplet, har bemeldte Søren Nielsen vel ikke gravet saameget aarligen, som forhen; men er dog stedse vedbleven at bruge Spaden meget mere end noget andet Menneffe heromkring i den ganske Egn, især ved Grøstning, Bankers, Lavningers og Tuers Udjevning.

Slutteligen fordriste Undertegnede sig til at henvende det høifongl. Landhuusholdningselskabs Dymærksomhed paa, at al den overordentlige Flid, Tænkksomhed og Anstrengelse, hvormed tidmeldte Karl, Søren Nielsen, har ombannet en kold og mager Hedeplet, er anvendt ikke paa Eiendomsjord, men paa øde Hedeland, der iffun paa Livstid er fæstet af Enken, og anvendt, ikke af Eieren eller Fæsteren, men af Livsfæsterens Tjenestekarl, der hidtil iffun har bekommet Kost og Klæder som Løn og Dymuntring for sin overordentlige Anstrengelse og ufortrødne Flid, og

derhos har afhændet mangt et godt Stykke, han eiede, for i Førstningen at afholde de mange, med Grundforbedringer forbundne, Udgifter.

Endeligen skyldte vi Sandheden og tidtmældte brave Karl Søren Nielsen det Bidnesbyrd: at han med tænksom Flid og utrættelig Virksomhed forener Ædruelighed, Guds frygt og Noisomhed.

Da Søren Nielsen er ligesaa fattig, som uførtroden virksom, formenes en høigunstig Paastjønneelse i Penge her at ville være den ønskeligste Dpmuntring til forøget Flid og gavnlig Anstrengelse fra Søren Nielsens Side, for at opfylde Skaberens Befaling: „Gjører Eder Jorden underdanig“.

Idet vi Undertegnede vide og vidne, at Karlen Søren Nielsen i denne Retning har præsteret noget ganske Usædvanligt, ja Overordentligt, uagtet Mangel paa Dpmuntring syntes at maatte omsider formindste hans Lyst og lamme hans Virksomhed, kunne vi ikke undlade at gjøre hvad vi formaae, for at vække Høieres og Formaaendes Dpmærksomhed for dette virksomme Mennesses Præstationer, i det Haab, at det høifongelige Landhuusholdningselskab, der stedse har virket og virker til Hæder og Dpmuntring for tænksom Flid og Bindstibeligbed ubi vort elskede Fødeland, høigunstigen vil optage dette vort underdanige, paa den rene Sandhed byggede, Andragende, om en opmuntrende Belønning for den virksomme og

vindstibelige Tjenestekarl Søren Nielsen af Fri-
strup Hede.

Skrevet i Kleitrup Skole, den 3die Juli 1842.

Underbanigen

Daniel Bøggild,

Sognpræst for Hersom, Bjerregrav og Kleitrup, pr. Viborg.

M. S. Langberg,

Jens Nielsen,

Kirkesanger og Skolelærer
for Kleitrup Sogn.

Sognesoged
for Kleitrup Sogn.

Søren Andersen. Jacob Nielsen.

Sognesforstandere for Kleitrup Sogn.

(Søren Nielsen tilstodes en Belønning af 30 Rbd.)

Beretninger

om

Forsøg med den af Hr. P. L. Bøggild anbe-
falede Fodring med mæskede Kartofler, ved
Anvendelse af det af ham dertil inventerede
Mæskekar.

(Meddeelte det Kgl. Landhuusholdnings-Selskab).

1.

(Fra Artilleri-Capitain v. Hertel.)

Det ærede Kongl. Landhuusholdnings-Selskab har i
sidst forløbne Vinter, til dermed at gjøre Forsøg, over-

ladet mig et af Hr. Bøggild inventeret Apparat til Brug ved en af ham opgiven Maade, at fodre med mæskede Kartofler. Forsøget er paa min Gaard paa Ballerup Mark foretaget, deels med Besætningen i Almindelighed, deels med 8 Køer, som specielt dertil vare udsatte. Af disse 8 Køer have 4 kælvet i November, 3 i December og 1 først i Januar. Køerne vare af jydsk og fynsk Race, de 6 af dem vare nylig komne paa Gaarden, og vare i taalelig god Foderstand, forinden de sammenlignende Forsøg skete. Ingen af dem vare fortrinlige Mælkedøer. De vare deelte i 2 Hold, 4 Køer i hvert. Til hvert Hold er samtidigt brugt en forskjellig Fodringsmaade. De første stedsse fodret i 10 Dage ad Gangen med samme Foder, og efter disse 10 Dages Forløb, en anden Fodringsmaade begyndt. Efter længere Tids Forløb er man igjen kommen tilbage til en alt med de samme Køer tidligere brugt Fodringsmaade, for at see, hvilken Indflydelse Tidsrummet fra Kælvingen, Beiret eller andre Omstændigheder muligen kunne have havt. Køerne ere mælkede 3 Gange om Dagen, og efterat Forandring med Foderet er sket, er den Mælk maalt, som erholdtes af hver Ko den 6te, 8de og 10de Dag, ligesom ogsaa hvor mange Potter Mælk der behøvedes til at give 1 Pot Fløde. Det Hø, som anvendtes, var Ugerhø, en Blanding af Thimothei og Kløver. Høet er daglig givet i 2 ligestore Foder. Saavel det brugte Hø, som den til Hakkelse skaarne Byghalm, have været godt høstede. Samtlige Køer erholdt af og til Salt paa Foderet.

De ved de udsatte Køer anvendte Fodringsmaader have været følgende, hvorved hver Ko har erholdt:

- a) $\frac{1}{2}$ Skp. Hvedeklid eller Svinemeel (6 à 8 \mathcal{W}), 10 \mathcal{W} Byghalmshaffelse, med Avner fra Løen, samt 8 \mathcal{W} Hø.
- b) 8 \mathcal{W} Bygstraa, der udrørt i Vand blev givet paa 10 \mathcal{W} Byghalmshaffelse, samt 8 \mathcal{W} Hø.
- c) $\frac{3}{4}$ Skp. Kartofler, kogte og mæskede paa den af Hr. Bøggild opgivne Maade, hvorved altsaa til 1 Ld. Kartofler var sat 6 \mathcal{W} Malt, bleve givne paa 10 \mathcal{W} Byghalmshaffelse, samt 8 \mathcal{W} Hø.
- d) Samme Foder som under c, men hvortil endnu blev tøv 2 $\frac{1}{2}$ \mathcal{W} Linoliefagemeel.
- e) 1 $\frac{1}{2}$ Skp. raae Kartofler, der, skaarne og næsten revne paa en dertil bestemt Maskine, bleve givne paa 8 \mathcal{W} Byghalmshaffelse, samt 8 \mathcal{W} Hø. I de første Dage blev givet 10 \mathcal{W} Byghalmshaffelse, men dette kunde Køerne ikke fortære.
- f) 2 \mathcal{W} Hø.

Den under d anførte Fodring, hvorved anvendtes Oliefager, gav det største Quantum Mælk, men gav Mælk og Fløde en affhyelig Affmag, hvorfor denne Fodring ifkun anvendtes en kort Tid. Mælken viste sig og at være meget tyndere og fattigere paa Fløde, end ved nogen af de andre Fodringsmaader. Ved at fælde den i Mælken indeholdte Ostmængde med Salthyre, viste den derimod at indeholde mere Ost, end den langt federe Mælk efter de andre Fodringsmaader. De under a, b og c anførte Fodringsmaader, ved hvilke varieredes med:

a) $\frac{1}{2}$ Skp. Klib eller Svinemeel, samt Avner fra
Loen;

b) 8 \mathcal{L} Bygskraa, og

c) $\frac{3}{4}$ Skp. mæskede Kartofler,

gave de bedste og næsten eens Resultater. Dog synes Bygskraa at have Fortrinnet. Udfaldet varierede noget de forskjellige Gange, det samme Foder blev anvendt. Mælkemængden var i Middeltal 7 à 8 Potter om Dagen pr. Ko, og omtrent samme Quantum Mælk udfordredes til at give 1 Pot god Fløde.

Det under e anførte Foder, nemlig med $1\frac{1}{2}$ Skp. raee Kartofler, gav ikke fuld saa stor en Mælkemængde, som de andre foranførte Fodringsmaader, og Mælken var desuden af en betydelig tyndere Bestaffenhed. Der behøvedes her omtrent 9 Potter Mælk til 1 Pot Fløde. Gjøbningen efter dette Foder var tyndere, end efter de andre Fodringsmaader.

Det under f anførte Foder, nemlig alene 2 \mathcal{L} Hø, gav omtrent samme Resultat, som med de raee Kartofler, saavel i Mælkemængde som Mælkens Bestaffenhed. Det bemærkes dog, at dette Foder først anvendtes til Slutningen, efterat de andre Fodringsmaader gjentagne Gange vare brugte, og Køerne syntes at foretrække det tilvante, fugtige Foder, ligesom ogsaa alle Køerne vare længere fra Kælningen, end medens de andre Fodringsmaader anvendtes.

Ved Fodringen med raee Kartofler tabte Køerne i Udseende, og Gjøbningen var ikke af en saa fast og god Bestaffenhed, som ved de andre Fodringsmaader.

Samtidigt med disse Forsøg med de 8 udtagne Køer, blev den øvrige Besætning ogsaa givet mæstede Kartofler paa Foderet, men i noget mindre Forhold. De mæstede Kartofler syntes især at have en særdeles gunstig Indflydelse paa Køernes Udseende, idet de bleve glatte og finhaarede, og toge til i Fedme og Trivselighed. De Køer, som hele Vinteren havde faaet mæstede Kartofler, men i ringere Mængde end de 8 Prøvekøer, paa den Tid da disse erholdt dette Foder, vare i feddere og bedre Stand end de 8 Prøvekøer. Dog bør her vistnok ogsaa komme i Betragtning, at flere af de omtalte Køer vare gølse eller nær derved, og at de saaledes vel med et ringere Foder vilde komme i bedre Stand end de Køer, der gave mere Mælk, uagtet disse Sidste stode paa bedre Foder. Da dette Foder saaledes dog syntes særdeles tjenligt til Fedning, satte jeg 2 gamle Køer hen for at fædes med samme, ved nemlig at give dem en større Mængde heraf. Men dette Forsøg kom ikke til noget Resultat, da jeg ifølge Selskabets ærede Ordre maatte aflevere Apparatet til videre Forsøg andetsteds. Det bemærkes dog, at i de første Dage, da disse Køer erholdt indtil $1\frac{1}{2}$ Skp. Mæstefoder pr. Ko, fik de begge Diarree, og da denne var forbi, var Mæsteapparatet afleveret, saa videre Forsøg ei kunde gjøres.

Efterat forestaaende Forsøg med de 8 Prøvekøer vare foretagne, blev gjort følgende Forsøg med hele Staldens Besætning, hvis Antal noget varierede, men udgjorde circa 30 Hoveder hele Tiden. Foruden at

hver Ko erholdt circa 10 \mathcal{W} Byghalmshaffelse og 7 à 8 \mathcal{W} Hø, erholdt hele Besætningen, de 30 Høveder, dagligen i 3 Uger, 3 Edr. fogte Kartofler, mæskede med 1 Skp. Malt, altsaa omtrent $\frac{3}{4}$ Skp. Mæskfoder pr. Ko; — i andre 3 Uger dagligen Byghalmshaffelse med $\frac{1}{2}$ Ed. grovtmalet Byg, der veiede 5 \mathcal{W} 10 \mathcal{W} , altsaa hver Ko ifkun 3 \mathcal{W} , samt circa 10 à 12 \mathcal{W} Hø, givet i 3 Foder; — i 14 Dage dagligen 9 \mathcal{W} Svinemeel paa Haffelse, altsaa hver Ko circa 5 \mathcal{W} , og desuden 10 à 12 \mathcal{W} Hø givet i 3 Foder; — og endelig i 14 Dage 5 \mathcal{W} 10 \mathcal{W} Havrestraa, givet paa Haffelse, altsaa hver Ko 3 \mathcal{W} , og desuden 10 à 12 \mathcal{W} Hø, givet i 3 Foder.

Bed de 3 sidste Fodringsmaader erholdt hver Ko omtrent saa meget mindre Haffelse, som den erholdt mere Hø, end ved den først anvendte Maade.

Samtlige disse 4 Fodringsmaader gave et fra hverandre meget lidet afvigende Resultat, næsten aldeles det samme, som ved Prøveføerne er anført. Fodringen med Byg og Havre=Skraa synes ogsaa her at give det bedste Resultat, uagtet det er givet i et meget mindre Forhold, end ved de først udsatte 8 Prøveføer. I en Uge prøvedes ogsaa at give det foranførte Foder med 3 Edr. Kartofler fogte og knuste, men uden Tilfætning af Malt; men da Køerne strax satte af i Malkning, ophørtes igjen dermed.

Jeg anseer det for aldeles utvivlsomt, at et Quantum Kartofler, tilberedt paa den af Hr. Bøggild anførte Maade, afgiver et bedre Foder, end dobbelt saa

stort et Quantum Kartosler, opfodret i raa Tilstand. Arbeidet og Omkostningerne ved Kartosflernes Mæstning ere ikke større, end at de jo langt opveies ved Gevinsten i Foder. Hvor Kartoffelfodring anvendes, steer det derfor vistnok fordeeltigst, ved først at undersøge dem den af Hr. Bøggild opgivne Suffergjæring. Det af Hr. Bøggild hertil inventerede Apparat er beqvemt og yder flere Fordele; men anvendes Methoden i det Større til en stor Besætning, maatte dog maaskee foretrækkes et Apparat med Balsfer, hvorved Kartosflerne kunde blive aldeles knuste, saaledes at Maltffraaet kunde komme i Berøring med Kartosflernes hele Mængde Meelstof. Ved det Bøggildske Apparat steer dette ikke fuldkomment, idet Kartoffeldene, der ikke ere udtværede, stedse forekomme i Mæsten. Hr. Bøggilds Apparat har derimod den Fordeel, med Lethed at kunne anvendes næsten paa ethvert mindre Sted. Jeg tillader mig at anføre, hvorledes det hos mig er blevet anvendt: Kartosflerne bleve kogte i en stor Brygger-Kjedel. I Kjeden kom omtrent 8 Spande Vand, der fyldte 6 Tommer op i Kjeden fra Bunden af; over Vandet anbragtes en Trærist, hvorpaa kom $1\frac{1}{2}$ Ed. Kartosler, der fyldte Resten af Kjedlens Høide, nemlig 12 Tommer. Paa Kjeden var anbragt et Trælaag, der bragtes til nogenledes at slutte ved paaslaede Klædelister. Først betyngedes Laaget med Steen, senere anbragtes et Par Stivere fra Laaget op imod en Bjælke i Loftet over Kjeden, for bedre at faae Laaget til at slutte. Da Dampen, ved den

ufuldstændige Tætning mellem Laag og Kjedel, flere Steder banede sig Udvei, kunde her ikke være Tanke om Sprængning. Til at mørkoge disse $1\frac{1}{2}$ Td. Kartofler brugtes omtrent $\frac{1}{2}$ Td. Formtory, circa 9 Snes, og medgif omtrent 1 Time hertil. Koges Kartofler paany strax efterat de først kogte ere udtagne, medgaaer til den anden Kogning iffun lidet over Halvparten af Brændmaterial og Tid, som er anvendt til den første Kogning. Kartoflerne bleve derefter med en Skovl, endnu ganske varme, bragte i Mæskeapparatet, hvor de efterhaanden som de ibragtes og under Tilfætningen af det sraaede Malt (6 T) bearbejdedes af Apparatet, der sættes i Bevægelse af en Mand, medens en Anden bragte Kartoflerne til, og forrettede anden Haandsrækning. Til denne Mæskning medgaaer omtrent $\frac{1}{2}$ Time. Før Mæskningen begyndtes, kom 10 à 12 Potter varmt Vand i Apparatet. Under Mæskningen tilsattes efterhaanden omtrent 3 Spande varmt og 3 Spande koldt Vand, hvorved Temperaturen holdtes mellem 48 og 54° R. Temperaturen undersøgtes med et i Træ indlagt Thermometer. Mæsken henstod derefter omtrent 2 Timer, og var nu tjenlig til Brug, hvorved den blev fortyndet med endeel Vand, forinden den blev brugt.

Endnu formener jeg at burde gjøre opmærksom paa, at der ikke alene bør paasees, at holde selve Maskinen reen og fri for Syre ved Vaskning og Raskning, men at dette i samme Grad bør skee med de Kar, hvori Mæsken efter Tilberedningen hensesattes i

Stalden til Brug. Det er hos mig hændet, at dette ei skete, og Mælken kom da, ved at henstaae Matten over i Stalden, i saa stærk Gjæring, at den ei alene blev suur, hvilket den meget let gjør, men at der endog ogsaa danne sig et formeligt Lag Gjær paa Mælkens Overflade, og da dette ei strax blev bemærket, men et Par Dage gjentog sig, satte Køerne af i Mælkning og urinerede stærkt, hvilket dog igjen hævedes tillige med Urnsagen.

Ogsaa til Jaar synes mæskede Kartofler at være et godt Foder. I Ræmningstiden fik de hos mig et lidet Foder deraf; de vare overordentlig begjærlige derefter, og det bekom dem særdeles godt. — For ogsaa at prøve mæskede Kartofler som Fodermiddel til Sviin, hensattes samtidigen tvende Sviin, for at fedes, det ene med mæskede Kartofler og det andet med sædvanligt Kjærnefoder. Det Første stod langt tilbage for det Sidste, men ved Slagtningen fandtes det at have en indvendig Sygdom, der neppe kan tilskrives Foderet, og dette Forsøg staaer saaledes uafgjort.

Jeg aflægger det Kongelige Landhuusholdnings-selskab min Tak for Laanet af Apparatet, der er afleveret for at transporteres til det landoekonomiske Selskab for Volland og Falster.

Kjøbenhavn, den 30te Mai 1843.

2.

(Fra Proprietair J. Schmidt).

Efterat jeg i Slutningen af forrige Aar havde modtaget det Bøggildske Apparat til Kartoffelmæskningen, begyndtes strax Forsøget med den af Bøggild anpriste Fodringsmaade, nemlig: til hver Ko daglig $\frac{1}{2}$ Skp. kogte Kartofler, som mæskes med $\frac{3}{4}$ \mathcal{H} Maltstraa, samt 4 \mathcal{H} Haffelse og 4 \mathcal{H} Hø. Til Forsøget anvendtes 2 unge Køer af middelmaadig Væxt og i temmelig mager Tilstand, som dagligen fik den bestemte Portion tilmaalt og tilveiet, overeensstemmende med Forstriften, og saaledes fordeelt, at de daglig erholdt 4 Givter af den mæskede Blanding og til Middagsgiwt og Natgiwt 4 \mathcal{H} Hø. I Begyndelsen vilde Køerne nødvendig aade den mæskede Blanding; men efter faa Dages Forløb aade de den med stor Begjærighed. Denne Fodringsmaade fortsattes uafbrudt til Mai Maaned dette Aar, og jeg maa tilstaae, at Køerne, kort Tid efterat de vare saaledes fodrede, mælkedes lidet, ligesom de ogsaa tiltoge lidet i Hulb.

Efter dette Forsøg holder jeg mig overbeviist om, at man i foderknappe Aaringer kan spare en betydelig Deel Foder, naar man er forsynet med Kartofler og fornødent Ildebrændsel. Har man Foder nok og kan anvende Kartoffel-Mæskningen med Haffelse, som en Tilgiwt til det øvrige almindelige Foder, da ville Køerne derved sikkert tiltage baade i Mælk og Kjød, ligesom de ogsaa om Foraaret, naar Grønfoeringen begynder, ville være i saa god Stand, at Grønfoeret strax kan

have en fordeelagtig Indflydelse paa Mælkens For-
merelse.

Til Fedning formodes kogte og mæskede Kartofler
at kunne anvendes med mere Fordeel, end raae Kar-
tofler. Et lidet Forsøg, som i denne Henseende ag-
tedes foretaget, mislykkedes paa Grund af en feilagtig
Fodringsmaade, hvisaarsag intet Resultat opnaaedes.

Det af Bøggild konstruerede Apparat til Kartof-
lernes Knusning forretter dette Arbeide meget godt
og vil være anvendeligt ved mindre Dvægbesætninger;
men hvor en større Deel Creature agtes fodrede med
mæskede Kartofler, vil en Knusemaskine, som kan for-
rette dette Arbeide med større Hurtighed, være ønskelig.

Ostergaard (i Fyen), den 16de Juni 1843.

3.

(Fra Forvalter Andresen.)

I Slutningen af November Maaned f. A. kom Hr.
Bøggild her til Krabbesholm og medbragte en Ma-
skine til dermed at kunne mæske 10 Skpr. Kartofler
ad Gangen og blande denne Mæskning med et bestemt
Qvantum finskraet Malt, 6 \mathcal{B} pr. Ld. Kartofler, —
Alt for at lede Forsøg med denne Maskine og med at
anvende en Sammensætning af Kartofler og Malt
som et Fodringsmiddel for Dvæget. Den medbragte
Maskine har omtrent Udseende som et Kar, der hviler
paa en Træfod, og hvori er anbragt 16 horizontale

Knive, der gribe ind i et modsvarende Antal Knive, og ere smedede i en Kamme og befæstede paa 2 Steder af Karrets indvendige Sider, lige over for hinanden; forøvrigt er anbragt et Drev, der griber i et Hjul, og ved Hjælp af tvende Sving sættes Mæskneriet i Bevægelse med 2 Mand, og Omdreiningen skeer saaledes, at Knivenes Eg gaaer mod hinanden. Mæsk-Tilfætningen skeer under selve Mæskningen i Karret, naar de dampede eller kogte Kartofler have naaet den bestemte Varmegrad, 48 til 54 Grader. En Mæskning kan omtrent vare $\frac{1}{2}$ Time, efterat Kartoflerne ere dampede eller kogte. Man har her anslaaet Bekostningen over en Mæskning af 4 Tdr. 4 Skpr. Kartofler, saaledes:

Udebrændsel for 2 Mk.

Malt for 4 — 8 ß.

Arbejdslønnen 4 — 6 —

————— 1 Rbd. 4 Mk. 14 ß.

Man anstillede Forsøg med Mæskfodringen i 3 Uger, paa følgende Maade:

4 Køer erholdt daglig pr. Ko $\frac{1}{2}$ Skp. dampede Kartofler, $\frac{2}{16}$ W Malt sammenmæsket og blandet med 12 W Halm-Haffelse.

4 Køer daglig: pr. Ko $\frac{1}{2}$ Skp. straaet Havre med 12 W Halm-Haffelse.

4 Køer daglig: pr. Ko $1\frac{1}{2}$ Skp. raae Kartofler med 12 W Halm-Haffelse.

4 Køer daglig: pr. Ko 8 W Hø og 16 W Halm. I Mæskens Tiltagen var der ikke synderlig Forskjel efter de tre første Fodringsmaader; men med Hensyn

til Udseende, holdt Køerne paa Havren og Mæsten sig langt bedre, end de paa de raee Kartofler. Ved at opløse 60 Potter Mælk efter hvert Slags Fodringsmiddel, udbragtes:

Efter Mæsten	4	℥	Smør	6	℥	Dst.
— Havren	5	-	—	7	-	—
— raee Kartofler	4	-	—	7	-	—
— Hø og Halm	3 $\frac{3}{4}$	-	—	6	-	—

Often i grøn Tilstand.

Paa Dvantage af Smør, er herefter ingen Forskiel efter mæstede og raee Kartofler; men Smørret er efter Mæstefoderet langt bedre end Smør efter raee Kartofler.

Fremdeles anstilledes følgende Forsøg:

Fra medio December s. A. til Græstiden ere 36 Køer fodrede daglig pr. Ko med: $\frac{1}{2}$ Skp. Kartofler, $\frac{1}{6}$ ℥ Mælk med 10 ℥ Haffelse og 4 ℥ Halm, Byg eller Havrehalm, og Dvæget har paa dette Foder holdt sig overordentlig godt.

Fra Slutningen af Marts d. A. bleve 2 Køer, der i Lobet af Vinteren havde staaet paa Hø og Halm og havde et godt Hulb og malkede strax efter Kalvningen 7 Potter Mælk daglig pr. Ko, hensatte i 14 Dage paa sidstnævnte Mæstefoder med Halm og Haffelse, malkede derefter fra 7 $\frac{1}{2}$ til 8 Potter Mælk daglig pr. Ko, og vedblev at holde dette i de 14 Dage Forsøget varede. Derefter bleve samme Køer hensatte i 14 Dage paa 1 Skp. raee Kartofler, 10 ℥ Haffelse og 4 ℥ Halm pr. Ko daglig, malkede derefter

6 à 6½ Pot Mælk pr. Ko, hvormed de dog vedbleve i Resten af de 14 Dage; men Køerne tabte i Huld og Udseende ved denne forandrede Fodringsmaade. Derefter blev Mæskefodringen med ½ Skp. Kartofler paany anvendt paa disse 2 Køer, men nu varede det 3 Uger, inden Køerne naaede 7 Potter Mælk pr. Ko daglig.

Det øvrige Hollænderi har staaet daglig paa 12 T Haarbunds-Hø og 12 à 14 T Halm, og var ligeledes i god Stand til Græstiden, og man har ikke kunnet skjonne nogen Forstjæl paa Mælkningen paa Græsset efter de forskjellige Fodringsmaader i Stalden.

Fremdeles er Mælkningen forsøgt til at fede 2 Køer. Tiltagelsen i Bægten kan ikke nøiagtigt opgives; men det skjonnedes ikke rettere, end at Fødnin-gen var hurtigere end paa raae Kartofler.

Efter de Forsøg, som saaledes her i det Hele ere anstillede med Fodringsmidlet, fortjener det at anbefales.

Krabbeholm pr. Roeskilde, den 4de Juli 1843.

4.

(Fra Skolelærer Farre.)

Efter det høie Selskabs Opfordring i Berlingske Tidende for Aaret 1842, tillader jeg mig ærbødigst at fremsende nedenstaaende Beretning om den af Hr. Bøggild opfundne Fodringsmaade med mæskede Kartofler, hvilken jeg i denne Vinter, i noget over 6 Maaneder,

har anvendt paa 12 Stykker Creature, nemlig: 8 Køer, 1 Ovie og 3 Kalve.

Under Hr. Bøggilds Veiledning lod jeg indmure en lille cylinderformig Dampfjedel paa 120 Potters Rum, fra hvilken Dampene lededes ind i et damptæt Kar, hvori Kartoslerne vare nedladte, for derfra at kunne udrages i det derunder staaende Mæskeapparat. Til at fuge $1\frac{1}{2}$ Tønde Kartosler medgif circa 6 à 7 Snefe Formeterv, og paa mindre Tid end $\frac{1}{2}$ Time bleve de mørkogte Kartosler, uden videre Anstrengelse, mæskede af tvende Mænd.

Fra 1ste November forrige Aar har jeg anvendt bemeldte Fodringsmaade i Dverensstemmelse med Hr. Bøggilds Anviisning, dog med den Undtagelse, at der kun hveranden Dag blev mæsket circa 12 Skpr. Kartosler, da jeg indsaae, at der vilde medgaae et langt større Forbrug af Brændsel, naar det halve Parti skulde mæskes hver Dag. Af mæskede Kartosler have Køerne daglig bekommet $\frac{1}{2}$ Skp. samt 9 \mathcal{W} Haffelse, foruden et lidet Foder Biskehavre eller andet Hø, som jeg havde fordeelt i 6 Sivter; dog omtvivler jeg ikke, at de kunde have fortæret mere, saafremt min Leilighed havde tilladt det. Af Køerne, der vare af Middels størrelse, havde de 6 Stykker kælvet 4 Uger forinden Opstaldningen og ere ved et jævnt Hulb, hvorimod de andre 3 Stykker, hvoraf de 2 Køers Nedkomst daglig ventes, ere i en god Stand. Kalvene, hvoraf den ene blev slagtet i Februar Maaned, have vedligeholdt et mindre godt Udseende, men have naaet en antagelig Størrelse.

Mælken saavel som Fløden vare af særdeles god
 Kvalitet, hvorimod Qvantiteten var middelmaadig.
 Dette er jeg imidlertid meget tilboielig til at tilskrive
 et uheldigt Valg ved Indkjøbet af Køerne, som ogsaa
 andre vigtige Omstændigheder, jeg senere skal tillade
 mig at paapege; dog maa jeg bemærke, at den samme
 Indtægt jeg havde af mine Køer ved Juletid, den
 samme har jeg endnu, saa at bemeldte 6 Køer dog
 have vedligeholdt en jevn Mælkemængde i Længden,
 hvilket jeg omtvivler vilde have fundet Sted, om Køerne
 — med samme Billighed — vare blevne ernærede ved
 de almindelige Fodringsmaader. Disse Omstændigheder
 ere nemlig: 1) at Køerne formedelst Græsmangel i
 Efteraaret vare blevne forsatte, saa at der maatte Tid
 til at rette paa en saa væsentlig Mangel; 2) at min
 Kostald er i et gammelt forfaldet Huus, hvorved
 Køerne i denne strenge Vinter have været udsatte
 altformegent for Kuldens Indvirkning, i hvilken For-
 mening jeg fuldkommen er bleven bestyrket, da Veiret
 blev mildere; 3) at Mæstningen ikke foretoges hver
 Dag, saa at Mæsten kunde blive afbenyttet i den søde
 Tilstand; isærdeleshed havde dette en Hovedindflydelse
 paa Kalvene, hvorom jeg blev overbevist, ved i et
 kortere Tidsrum at mæste daglig, og 4) at Kostalden
 er beliggende paa en affides liggende tilkjøbt Plads
 i Byen, hvorved min Stilling som Skolelærer endnu
 mindre tillod mig at føre det tilbørlige Tilsyn med
 Mæstningen eller med Fodringen.

Uagtet alle disse anførte Hindringer, har jeg

alligevel fundet mig meget tilfreds med Anvendelsen af Hr. Bøggilds Fodbringsmaade; thi af de, til det anførte Kreaturantal brugte Kartofler kan jeg dog regne — endstjøndt dog kun de 6 Køer i ommeldte Tid have malket — at have udbragt mine Kartofler til 3 Mk. 8 Sk. Tønden, foruden at have samlet en betydelig Mængde Gjødning af udmærket Dvalitet; ja efter min tidligere gjorte Erfaring med at opfodre raae Kartofler, er jeg øvertydet om, neppe dermed at kunne have holdt det halve Antal Creature i bemeldte Tidrum og endnu mindre berefter at kunne have faaet en saa fed Mælk eller en saa god og rigelig Gjødning.

Jeg kan saaledes ikke nøjsom anbefale den bøgildste Fodbringsmethode, i den Overbeviisning at det er det første mig bekjendte Middel, hvorved enhver Jordbruger, for hvem Kartoffel dyrkning egner sig, vilde kunne forbedre sin Eiendom, da Anvendelsen deraf er simpel og billig, og Fordelen derved sieblikkelig fremkommer.

Det vil muligen forekomme det høie Selskab paa faldende, at jeg som Skolelærer kan holde saa mange Creature, og det uagtet min pecuniaire Stilling er mindre end god; men foruden min Skolelod, 4 Tdr. Land, har jeg for en Tid siden forpagtet nogen Jord, og har saaledes i Brug circa 17 Tdr. Land, alt Midjeldjord. Af dette Areal har i sidste Sommer været dyrket omtrent 9 Tdr., der gav en jevn Høst, og at jeg paa en saa lille Afgrøde — med Tillæg af den Fourage, Distriktet yder mig — har kunnet, foruden

2 Heste, holde en saa stor Besætning Vinteren over, som den anførte, maa yderligere kunne tjene som Beviis for, at det ifkun har været ved det producerede Foders Forædling at jeg er bleven sat i Stand dertil.

Gladfare ved Kjøbenhavn, den 18de Mai 1844.

5.

(Fra Proprietair A. David.)

Beretning om det Forsøg med Kartoffelfodring efter den Bøggildske Methode, som jeg har anstillet, tillader jeg mig herved ærbødigst efter Opfordring at meddele det Kongl. Landhuusholdningselskab.

24 Hoveder opstalledes medio Januar d. A. 3 Tdr. Kartofler med Tilfætning af 18 \mathcal{B} Malt, 140 \mathcal{B} Haffelse og et Halmnattefoder beregnet til circa 100 \mathcal{B} , var disse Kreatures daglige Foder. Af nævnte 24 Hoveder vare 12 Stfr. Malleføer, som forinden havde faaet et meget kraftigt Foder, omtrent 1½ Skp. raae Kartofler og 10 à 12 \mathcal{B} Kloverhø pr. Ko; de vare i meget god Stand, da den Bøggildske Fodringsmaade anvendtes, der bør ansættes til 40 pCt. ringere i Værdi, og desuagtet tiltoge Køerne i Huld og Mælkten blev federe, men ringere i Maal, som dog tildeels maatte tilregnes Køernes Drægtighed. Ved at veie de til Fedning hensatte Hoveder, fandtes deres Vægtforøgelse at være fra 1 til 1½ \mathcal{B} daglig; men jeg antager at have her begaaet en Feil, ved ikke at have

givet disse et saa stort Quantum mæskede Kartofler, som de efter Størrelse og Vædehyst kunde have fortæret, og at det her som overalt er urigtigt at føde der hvor man vil fede.

Til et egentligt Resultat kan jeg efter tilstedeværende Omstændigheder, ved de Creature jeg havde til Raadighed at anvende det omhandlede Foder paa, ikke være kommet, men haaber ved fortsatte Forsøg næste Aar at naae dette Maal; jeg tvivler imidlertid ikke om, at Kartofler kunne ved denne Methode bruges fordeelagtigere, end mig hidindtil er bekjendt, at Kartofler anvendes til Kreatursføde. Kartoflernes Røgning og Udmæstning med et Apparat af bevidst Natur, kan ikke være nogen Anstødssteen for Brugen, da det Hele kan udføres uden væsentlig Forøgelse af de daglige Sysler ved Creaturenes Røgt og Pleie.

Rungstedlund (ved Hirschholm), den 29de Mai 1844.

6.

(Fra Forpagter Fangel.)

Forsøg med Fodring af mæskede Kartofler efter den af Hr. Bøggild opgivne Maade og mæskede i de af ham dertil leverede Apparater.

I Februar 1844 blev mig af Directionen for det Classenske Fidei-Commis her til Nessgaard sendt de af Hr. Bøggild opfundne Apparater til at mæske Kartofler i; tillige gav Opfinderen Møde her, og lod Apparaterne opstille, og den 21de Febr. mæskedes her første Gang Kartofler.

Forinden jeg begynder at omhandle Resultaterne af denne Fodrings-Methode, vil det være nødvendigt at meddele den Fodring, som jeg hidindtil havde anvendt til Køerne og som efter min Formening var et saa nærende og kraftigt Foder, at jeg den Gang meget betvivlede, at det Quantum Kartofler og Halm, som Hr. Boggild opgav, kunde være tilstrækkeligt til at erstatte det forerholdte Foder. Køerne erholdt daglig, forinden jeg begyndte med Mæstningen, 6 Foder, som gaves dem i følgende Orden: Kl. 6 om Morgenen Byghalmshaffelse blandet med Avner og 2 Potr. løs Havre pr. Ko, Kl. 9 Vikkehavre, Kl. 12 Hø, Kl. 3 Haffelse blandet med Avner og 2 Potr. løs Havre pr. Ko, Kl. 6 Skaftehavre og Kl. 9 Byghalm. Mæstningen tog, som ovenfor sagt, sin Begyndelse den 21 Febr. og her mæstedes daglig 12 Skpr. Kartofler, hvortil brugtes 9 S Malt, omtrent $\frac{1}{2}$ Skp. Med disse 12 Skpr. Kartofler, i mæstet Tilstand, fodrede jeg daglig 10 Angler-Køer, 1 Dvie, 2 smaa Kalve, 12 spanske Bedder, samt fededes 2 Dishlei-Faar og 1 spansk Bede. Dvæget fik Byghalm skaaret i Haffelse med lidet Avner paa; hvert Foder blev blandet med Mast i en dertil indrettet Kasse. Til Blandingen af hvert Foder til disse 10 Køer og Dvien blev brugt 3 Spande Mast, hver Spand paa 12 Potter. Saaledes fik de daglig 5 Foder, og om Aftenen et Foder Byghalm. Saa snart Mæstningen var færdig til at fodre med, blev der iblandet omtrent 50 Potter Vand, foruden det som var medgaaet under Mæstningen, som gjorde det drøiere til Fodringen.

Dvæget fortærer dette Foder med megen Begjær-
lighed og Lyft og trives særdeles godt efter det, og
har jeg aldrig mærket det mindste Tegn til nogensom-
helst Sygdom efter dette Foder. Dvæget drifter ikke
saameget derefter og ere ikke saa tykke og udspilede,
som naar de faae Høfoder. Hø eller Klover brugte
jeg ikke, samt aldeles ingen Kjærne.

De fleste af Køerne, paa 2 Stkr. nær, som vare
golde, havde kælvet i December og malkede fra den
21de Februar, den første Dag at Mælkningen begynde:

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	ialt
	Vtr.	Vtr.	Vtr.	Vtr.	Vtr.	Vtr.	Vtr.	Vtr.	Vtr.
21 Februar	6	5	7	6	8	8	10	8	58
24 —	6	5	7	6	8	8	10	8	58
28 —	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	6	8 $\frac{1}{4}$	8	10 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	59
4 Marts	6	5	7	5 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{4}$	58 $\frac{3}{4}$
10 —	6	5	7	5 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	58 $\frac{1}{4}$
16 —	6	5	7	6 $\frac{1}{4}$	8	8 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{1}{2}$	8	59
22 —	6	5	7 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	8	60
31 —	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	8	6	8	8	10	8	60
Den 4 April maatte jeg noies med at give det halve Quantum Mælkning, paa Grund af at Kartoflerne mindskede; jeg gav da et Foder Hø til, som blev skaaret blandt Hakkelsen; de malkede da saaledes .	5	4	6	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	8	6 $\frac{1}{2}$	48
10 April	6	4 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	7	50 $\frac{1}{2}$
16 —	6	4 $\frac{1}{2}$	6	5 $\frac{3}{4}$	6	6 $\frac{1}{4}$	8	7	49 $\frac{1}{2}$
22 —	6	5	6	5 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	7	50 $\frac{1}{2}$
Den 23 April havde jeg ingen flere Kartofler og gav da Dvæget to Foder Hø og $\frac{1}{4}$ Skp. løs Havre pr. Ko, samt 2 Foder Av- ner; de malkede da . . .	5	4	4	4 $\frac{1}{4}$	5	5	7	5	39 $\frac{1}{4}$
26 April	5 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{3}{4}$	43
30 —	5	4 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	4	5 $\frac{1}{2}$	5	7	5	40

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	ialt
	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
Jeg kjøbte da Kartofler, som jeg fik til 64 fl. pr. Lb. og mælkede igjen; den									
4 Mai malkede Køerne	5 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	5	5	6	6	8	6	46
8 —	5 $\frac{3}{4}$	5	6	5 $\frac{1}{2}$	7	6 $\frac{1}{2}$	9	7	51 $\frac{3}{4}$
16 —	5 $\frac{3}{4}$	5	6	5 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{1}{4}$	7	9	7	52 $\frac{1}{4}$
20 —	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{4}$	9 $\frac{1}{4}$	7	53 $\frac{1}{4}$
Den 24 Mai satte jeg Dvæget paa Græs.									

Jeg har saaledes optegnet Resultaterne efter Fodringen af Kartoffelmælken og er det mig en Glæde at kunne meddele, at Dvæget da jeg satte det paa Græs var i en udmærket Foderstand, næsten som Slagteqvæg. De lange Haar havde de alle fældet i Begyndelsen af April, og malkede omtrent ligesaa godt som i Begyndelsen af Marts. Ogsaa maa jeg meddele, at Mælken var særdeles god og Fløden federe end efter Fodringen med Havren og Høet; den lod sig let kjarne, og Smørret smagte meget godt og havde et lidt mere guulagtigt Udseende. Gjøbningen var feed, men paa ingen Maade tynd, dog ikke saa fast som efter Høfodring. Med Sandhed tilstaaer jeg, at jeg i alle Henseender har fundet mig tilfreds med denne Fodrings-Methode, og anseer den for noget af det bedste Dvægfoder som jeg kjender. Dvien, som jeg fodrede dermed, trivedes ogsaa ypperlig, vorede godt og lagde sig meget ud. Den gav jeg foruden paa Foderet et Par Potter Mælk daglig i Vandet, som den fik at drikke og som den med Begjærighed drak.

Kalvene drak godt af Mæsten, især den ene, men jeg kan ikke opgive noget noiere om dem angaaende Vægtten, da de bleve tidlig slagtede fordi jeg maatte knibe paa Kartoflerne. Den ene havde faaet sød Mælk forinden jeg begyndte at mæste, den trivedes aldrig saa godt som den anden, der fra Fødselen af havde faaet Mælk, blandet med lidt lunken Mælk i de første 10 Dage.

Bederne fik to Foder daglig, blandet med Mæst, det var Haffelse af Hvedes og Rughalm; de første Dage vilde de ikke have det, siden sliffede de ethvert Straa med Begjærighed op, som havde vort ved Mæsten. De fik saaledes foruden dette Foder ikke andet end Hvedes og Rughalm, og vare den 10de Mai, da de kom paa Græs, i en herlig Stand. De fik hver daglig omtrent 1 Pot Mæst, og kan man saaledes ved Mæsten undvære Hø til Faar ogsaa; dog maa jeg bemærke, at Mæstning af Kartofler aldrig vil være saa anbefalelig til Fodring af fine Faar, som til Dvægfoder, da Mæsten indeholder noget Klæbrigt, som hænger fast i Ulden og gjør den smudsig. Faarene, jeg fedede, kom sig meget hurtig og lagde ugentlig en 6—8 \mathcal{L} paa. Kjødet var særdeles behageligt og fedt.

Naar man i det Store vil drive Mæstningen, som jeg antager med Forbeel maa kunne anvendes, vil jeg tilraade en egen dertil indrettet Dampfjedel; her har jeg sidste Vinter iværksat Dampningen ved Hjælp af Bryggerfjedlen, hvilket har kunnet lade sig gjøre her,

da der især holdes Schæferi og ikke flere Køer end som nødvendig er til Huusholdningen. Til Vinteren bliver her alligevel opsat en anden Kjedel med Rist under, for at spare paa Ildbrændsel. Jeg tænker til næste Vinter at fodre alt Malkeqvæget, et Par hundrede Disblei-Faar og spanske Beder ved Hjælp af denne Fodrings-Methode uden at anvende hverken Kjærne eller Hø til det.

Nesgaard (paa Falster) i Juni 1844.

7.

(Fra Forvalter Hebert.)

Som De veed paabegyndtes Deres Fodringsmaade her paa Gaarden, i Aar, i Marts Maaned, med største Delen af Hollænderiet, 95 Stkr., og da den nu er tilendebragt, vil jeg ikke undlade at meddele det vundne Resultat, og dette er i al Korthed: at ligesaa tilfredsstillet som jeg blev i forrige Aar ved at anvende denne Fodringsmaade paa 36 Køer*), ligesaa tilfredsstillet er jeg i Cet og Alt bleven i Aar ved at anvende Deres Fodringsmaade paa Hollænderiet, og at mit noiere Kiendskab til Foderet nu, efterat jeg har benyttet det i 2 Aar, er udelukkende i dets Faveur, da det er billigt og kraftigt, og paa samme Tid som det fremmer Køens Udseende, fremmer

*) See herom Beretning Nr. 3 S. 279 foran.

det tillige betydeligt saavel Melkens Godhed som dens Mængde, ja giver Smør, langt federe og behageligere end almindeligt Fodersmør.

De omtalte 95 Høveder erholdt daglig 7 Lbr. mæskede Kartofler, med det dertil hørende Malt, samt circa 10 \mathcal{L} Halmhakkelse, foruden til Nattefoder fuldt Halmstraa, hvoraf de rigtignok kun fortærede ubetydeligt.

Pigeledes maa jeg glæde Dem med den Underretning, at det var en paasaldende Forandring til det Bedre, da Mæskesodrning paabegyndtes, endskiøndt det Foder, Creaturene tidligere havde erholdt, var af en større Værdi end hiint.

I Aar har jeg mæsket hver Dag, og jeg omtvivler ikke, at dette er bedre end som Tilfældet var i forrige Aar, da der iffun mæskedes hver anden Dag.

I det jeg slutter, ønsker jeg Dem ret megen Lykke med denne Deres for Agerbruget saa vigtige Dpdagelse og tegner mig ic.

Sebert.

Krabbesholm, d. 4de Juni 1844.

S. T.

Hr. P. T. Bøggild.

8.

(Fra Forvalter Jansen paa Lerchenborg.)

Kartoffel-Mæskningen efter den Bøggildske Methode paabegyndtes paa Lerchenborg den 27de Novbr.

1843 og fortsattes uafbrudt indtil 1ste Marts 1844, altsaa i 3 Maaneder. Grunden til Afbrydelsen var ikke Utilfredshed med Fodringsmaaden, men der kunde ikke undværes flere Kartofler fra det betydelige Schæferi, og der havde en betydelig Deel Smaa-Foder til Køerne, som Faarene ikke kunde æde.

Der mæskedes daglig 7 Edr. Kartofler. Til hver Ed. Kartofler forbrugtes 6 \mathcal{L} god Malt, og til begge Kartoffel-Dampningerne medgif omtrent $1\frac{1}{2}$ Skp. store Steenful. Malt, Steenful og Arbejds løn, besregnet til almindelige Priser, forbyrede hver Ed. Kartofler omtrent med 26 \mathcal{S} .

Med Hensyn til Mæskføerne var det vundne Resultat: at Køerne gave paa $\frac{1}{2}$ Skp. Kartofler, tilberedte efter den Boggildste Methode, med Tilsetning af 10—12 \mathcal{L} Halmhakkelse af Rug- og Hvedehalm og et Rattefoder af Byghalm, mere velsmagende Mælk og langt bedre og federe Fløde og Smør, end efter 1 Skp. raee Kartofler og desforuden saa megen Byghalm, som de kunde æde.

Ved Mæskfodringen kan den grove og stride Halm langt bedre anvendes, da Hakkelsen, vædet med Mælk, begjærlig ædes af Køerne; neppe kan man derimod faae Køerne til at æde Byghalm, langt mindre Rug- og Hvedehalm, naar man fodrer med raee Kartofler. Langt bedre og større Mængde Gjødning produceres ved Mæskfodringen, da al Halmen, endogsaa den orede, kan anvendes til Føde og gaaer paa denne Maade gennem Kreaturene.

Kalve driffe Mæsten med Begjærlighed og maatte det være et ypperligt Foder til Opdrætning af Kalve isædetsfor Mælk.

Svinene erholdt her iffun Affaldet og Skyllevandet ved Mæstningen; men der kunde kjendes en mærkelig Forbedring paa dem, saa Mæsten vistnok maatte være et ypperligt Fødningsmiddel til Sviin.

Faarene æde Mæsten med Begjærlighed og trives derved, men i store Schæferier kan den dog maastee neppe anvendes med den forønskede Fordeel, da Faarene ved at glide paa hverandre affatte en Deel af Mæsten i Ulden, som danner sig til Klatter, og som deels neppe ganske kan udvaskes, deels maastee i store Schæferier kunde give Anledning til, at Faarene eller idetmindste Lammene kunde blive de saakaldte Uldvædere.

9.

(Fra Kammerherre, Grev Verche.)

Idet jeg henholder mig til forestaaende, min Avlsforvalter Janssens Betænkning, som jeg fandt det fornødent at indhente, da Upasselighed i Lobet af afgivte Vinter hindrede mig fra at skjenke Deres Kartoffelmæste-Indretning hos mig al den Opmærksomhed, som Sagen virkelig fortjener, indskrænker jeg mig blot til at meddele nogle faa Bemærkninger i denne Anledning.

For afgjort vist ansees det, at det bestemte Maal

af Kartofler, Halm og Malt er fuldkommen tilstrækkeligt til mindst at vedligeholde Kreaturene i samme Huld, som de ved Indstaldningen vare i, hvorved, i Særdeleshed i knappe Foderaar, meget er vundet, samt at Methoden, under alle Omstændigheder, maa være høist fordeelig for Gaarde, som have Torv eller ikke for dyrt Brænde i Overslødighed at raade over. Har man derimod, som vel oftest er Tilfældet, til Hensigt at producere fortrinlig god Mælk og Fløde, eller vil, at Stude hastigt skulle fedes, maa jeg antage, at dertil med evident Fordeel maa anvendes en større eller mindre Tilgift af Mæss eller andet nærende Foder. Paa disse Grunde har jeg den sikkre Forventning, at denne Fodringsmaade paa mange Steder i Landet med sand Nytte vil vorde anvendt, om end ikke — som en Folge af Landmændenes undertiden vel store Frygt for Pengeudgifter — med den hurtige Fremgang, som jeg, og vist Mange med mig, baade for den gode Sags Skyld og som en kjær Lon for Deres ivrige Bestræbelser dermed, maa ønske det.

Kjøbenhavn, den 27de Juni 1844.

Forbindtligst
C. Lerche.

S. T.

Hr. P. T. Bøggild.

Engvandingens Fremgang i det vestlige Jylland.

1.

Engvandings-Institutet i Ringkøbing Amt.

Sil det Kongl. danske Cancellie var i Foraaret 1843 indkommet et Andragende fra Ringkøbing Amts landoekonomiske Selskab om at 10 Bønderkarle maatte fritages for Børnepligt for at oplæres i Engvanding under Veiledning af Landoekonom J. Ferslew, som paa en Reise i Udlandet havde gjort sig bekendt med dette Fag og var betænkt paa at oprette en Lærestiftelse for vordende Engmestere. Over dette Andragende udbad Cancelliet sig Landhuusholdnings-Selskabets Betænkning, hvori blandt andet ytredes: Den kunstige Engvandings Indførelse og Udbredelse i Danmark vil, efter de Erfaringer, man har fra Udlandet om slige Vandings-Indretninger, have en saa uberegnelig Indflydelse paa Agerbrugets Fremme, at Selskabet paa det indstændigste maa anbefale nærværende Andragende, da Sagen kun langsomt vil gaae frem, naar der savnes øvede Hænder. Selskabet har allerede, saavidt dets Kræfter række, søgt at faae denne Deel af den agricultoriske Industrie i Gang ved at understøtte først fornævnte Ferslew og siden de, tildeels ved Kongelig Hielp, i Aaret 1842 udsendte fem unge Mænd, som udelukkende i dette Niemed op-

holdt sig i nogle Maaneder paa Zannowig i Oberlausitz. Men foruden disse Mænd behøves der, som sagt, indøvede Arbeidere, hvorfor man ogsaa var betænkt paa at faae dannet en saadan Stamme, som i Begyndelsen, saalænge en sliq Haandtering ei kunde stionnes at vorde nogen fordeelagtig Næringsvei, maatte fremkaldes ved en Opmuntring, som den foreslaaede, og som især maatte udgaae fra Huusmandsklassen. Landhuusholdnings-Selskabet tilbød sig derhos, efter nærmere Omhandling med hiint Amts-Selskab, at ville bestræbe sig for, paa bedste Maade at indlede og iværksætte den paatænkte Foranstaltning.

Paa Cancelliets Forestilling behagede det dernæst H. M. Kongen ved Resolution af 7de April 1843 allernaadigst at tillade, „at Landhuusholdnings-Selskabet eengang for alle af Rekruteringsmassen for den staaende Hær maatte udtage indtil 10 Bønderkarle af forskjellige Amter af under 21 Aars Fægdstrullealder, til Oplærelse i den kunstige Engvanding, med Tilfagn om Fritagelse for Udskrivning, naar de i 3 Aar havde gjort Tjeneste ved Engvandingsanlæg i Ringkjøbing Amt, og derefter med godt Skudsmaal vare dimitterede som udlærte.”

Da mange flere Reserver havde meldt sig hos Landhuusholdnings-Selskabet om at blive Landvæsenslærlinger, end der for Diebliffet kunde antages, fandtes det rettest, forlods at antage det nævnte Antal Karle iblandt de Reserver, der saaledes havde meldt sig, forsaavidt de selv maatte attraae det, og man lod

derfor endeel af dem adspørge i saa Henseende. Fra de Fleste indlob derpaa bekræftende Svar. Tvende af Lærlingerne overlodes det Ringkjøbing Amts Selskab at antage. — Valget af de 10 Engvandingslærlinger faldt da paa Efternævnte:

Søren Larsen af Holtug, Præstø Amt.

Bilhelm August Eshberg af Hundstrup, Holbek Amt.

Anders Christian Hansen af Korup, Odense Amt.

Søren Christian Sørensen af Tæbring paa Mors.

Christen Jensen af Lundby, Aalborg Amt.

Christian Demuth af Taanum, Viborg Amt.

Poul Andersen fra Them Sogn, Skanderborg Amt.

Peder Jensen af Odum Sogn, Randers Amt.

Simon Andersen Høihuus af Ringkjøbing Amt.

Jens Nielsen Aftov fra samme Amt.

Disse Lærlinger, som tiene uden Løn, men faae Huusly og Kost, have i forrige Sommer og Efteraar været beskæftigede ved forstieilige Engvandingssanlæg i Ringkjøbing Amt, under Hr. Ferslew's Veiledning; og efter Arbeidstidens Ophør have de af ham i Løbet af henved et Par Maaneder erholdt theoretisk Undervisning i Engvandingsskunsten, hvortil det kongelige Rentekammer, paa Landhuusholdnings-Selskabets Anbefaling, havde udvirket ham den fornødne Understøttelse af Finantserne. I en Indberetning til Landhuusholdnings-Selskabet meddeler Hr. Ferslew Følgende angaaende sin Virksomhed i afvigte Aar:

I et Møde foreslog jeg Amtsselskabet, for at det lettere og bedre kunde føre det Tilsyn med Institutet, som var det overdraget, af dets Midte at udvælge en

Tilsynscomitee, hvilket skete, idet Præsæs Kammerherre, Amtmand, Greve Schulin, Directeuren, Pastor D. Krarup og Stænderdeputeret D. C. Kirk dertil valgtes. Ved denne Comitee førte Selskabet stadigt Tilsyn med Underviisningen og til den blev Alt, hvad der foresaldt, betimeligt indberettet.

Ifølge forbemeldte Plan gaves practisk Underviisning, idet Eleverne udførte saavel kunstigt som naturligt Enganlæg ved Thimgaard, og medens dette skete, anvendtes en Dag om Ugen til theoretisk Underviisning, navnlig Rivellering. Dette varede til den 15de Septbr.

Hensigten med Engvandingens-Institutet er ikke alene ved Folks Dplærelse at indføre og udbrede Sagen, men og at virke directe, ved at der ved Hjælp af Eleverne udføres Anlæg paa forskjellige Steder. Uagtet det i Planen er bestemt, at Lærlingerne i første Sommer skulle indøves paa eet Sted, uagtet Begyndelsen først skete 1ste Juli istedetfor 1ste April, tog jeg dog ei i Betænkning at udføre Anlæg paa forskjellige, efter nævnte Steder, efterat jeg ved Skrivelse af 15de September, hvori Motiverne ere opgivne, havde indhentet Comiteens Samtykke, deels af nævnte Marsag, deels for at give denne og andre, hvem Sagen interesserer, factiske Beviser for den valgte Fremgangsmaades Godhed og Rigtighed, idet de Dygtigste benyttedes som Formænd, de Dyrige som Arbeidere ved de af mig ledede Anlæg, som udførtes:

1) ved Thimgaard, hvor Christian Demuth var Formand og Søren Larsen arbejdede.

2) ved Blumgaard, hvor Poul Andersen arbejdede, Formand var en privat antaget Lærling.

3) ved Herpinggaard, hvor ligeledes Poul Andersen arbejdede.

4) ved Holmgaard, hvor Peder Jensen var Formand og Anders Hansen arbejdede.

5) ved Veirum Præstegaard, hvor Eshberg var Formand og Christen Jensen arbejdede.

6) ved Gisingfær, Hamrum-Herred, hvor Simon Andersen Høihuus var Formand og Søren Sørensen arbejdede. Alle i Ringkjøbing Amt.

Af de af ovennævnte Comité indhentede eller til den afgivne Attester fra vedkommende Eiere eller Bestyrere, sees hvorledes disse have været tilfredse med de hos dem arbejdende Lærlinger.

I Begyndelsen af November ophørte Arbejderne i Marken, og fra den Tid beskæftigedes Eleverne ene med theoretisk Underviisning, som bestod i:

1) Nivellering. Begrebet. De forskellige Instrumenters Beskrivelse og Brug. Daglige Øvelser i de forskellige Slags Nivellements. Deres practiske Anvendelse med Hensyn til Grøftanlæg, Jordberegning og Planering. Forfærdigelse af Nivellementsprofiler.

2) Landmaaling med Stofke og Kjæde. De nødvendige Sætninger af den plane Geometri. Instrumenternes Beskrivelse, Brug og Verification. Practiske Øvelser i Marken. Korttegning og Areal-Beregning.

3) Cubitberegning.

4) Englæren. Jordsmønnet, dets Bestanddele,

Forhold til Vegetationen og som Engbund. Den skadelige Fugtigheds Aarsager og deres Hævning. Vandingsengenes Pleie og Behandling.

5) Engvandings-Anlæg. Vandet, dets Bestanddele, Egenskaber og Birkning. Foreløbige Undersøgelser for et Anlæg paabegyndes. Anlægget af Vandreservoirer, Vandings-, Aflobs-Grofter og Kender. Forfærdigelsen af Sluser og Dæmninger. Bildt eller naturligt fladt og Hænge-Anlæg. Kunstigt Nyg- og Hænge-Anlæg. Arbeidets Pris.

Mod Slutningen af Underviisningstiden afholdtes, i Overværelse af hin Comitee, en offentlig Examen, som berammedes til den 13de December, og hvorom Kundgjørelse med Indbydelse til at overvære samme, indrykkedes i Amtsavisen. Foruden Comiteen vare enkelte andre af Egnens Beboere tilstede ved denne Examen, som bestod i mundtlig Prøve og i Fremlæggelse af de af Lærlingerne forfattede Nivellements- og Opmaalings-Rort, hvilke saavel som Characterlisten af Comiteen indsendtes til Landhuusholdnings-Selskabet.

Efter berorte Plan har jeg paataget mig efter 3 Aars Forløb at dimittere hine Lærlinger som dygtige Engvandingsmestere, forudsat at de ere nogenlunde opvakte og arbejdsdygtige; hvis dette ikke er Tilfældet, kunne de kun vorde dimitterede som Engvogtere, for hvilke der dog ikke er synderlig Brug, da de dannes af simple Arbeidere. Alle Lærlingerne have vist Flid, Lærelyst og god Villie, og yttret særdeles Lyst til at blive i Faget.

Til nærmere Oplysning af Foransførte meddeles endvidere efterfølgende Uddrag af Hr. Ferslews Rapport til Tilsyns-Comiteen, dat. den 6te Novem-ber 1843.

Efterat Engvandingsarbejderne for i Aar ere op-
horte, tager jeg mig herved den ærbødige Frihed at
give den meget ærede Comitee Underretning om,
hvilke Arbejder jeg fra 20de Septbr. indtil 4de Novbr.
her i Amtet har udført, hvorefter Institutets Elever
vare beskæftigede:

1) Ved Eisingfær er Hovedvandingsgrøften, circa
700 Favne, udført og $1\frac{1}{2}$ til 2 Tdr. Land gjort fær-
dige til Vanding.

2) Ved Beirum Præstegaard ere, saavidt Om-
stændighederne tillode, omtrent 2 Tdr. Land, tildeels
Eng, tildeels Agerland, anlagte.

3) Ved Holmgaard er Tilledningsgrøften, som
fører igjennem en sumpig Nøse, og en Deel af Hø-
vedvandingsgrøften, circa 1800 Alen, udført, samt 3
til 4 Tdr. Land forsynede med Vandingsrender.

4) Ved Herpinggaard blev det forud bestemte
Stykke, omtrent $1\frac{1}{2}$ Td. Land, størstedelen Agerland,
anlagt.

5) Ved Biumgaard ere anlagte henved 4 Tdr.
Land.

6) Ved Thimgaard fortsattes det Sonden for Gaar-
den paabegyndte Kunstanlæg.

Fortsættelsen af den theoretiske Underviisning har
taget sin Begyndelse. Om Formiddagen holdes Fore-

drag og Eftermiddagen anvendes, saavidt Veirliget tillader, til practiske Øvelser i Marken.

Efter bedste Overbeviisning kan jeg meddele Eleverne et godt Vidnesbyrd, baade i Henseende til Flid og Orden.

2.

Landoekonom C. W. Feddersens Indberetning

til det kgl. Landhuusholdnings-Selskab.

Af det Kongelige Landhuusholdnings-Selskab blev der i 1842 tildeelt mig en Understøttelse af 100 Rbd., hvorved jeg saae mig i Stand til, paa Godsset Jannowitz i Lausitz at nyde Underviisning i den Kunst, at vande Enge. Ved min Tilbagekomst blev det betroet mig, i det forløbne Aar at lede Engvandingsarbejder i Ringkjøbing Amt. Dette Amt, hvorfra allerede tidligere var indkommet Forespørgsel til Rentekammeret efter Mænd, der kunde veilede Beboerne i deres Engforbedringer, er uden Tvivl det District af hele Danmark, der egner sig bedst til Engvandingsanlæg, og hvor Mangelen paa Foder er føleligst. Men tillige er dette Amt ogsaa af en saadan Bessaffenhed, at der med liden Umage og med i Forhold til Udbyttet ubetydelige Omkostninger kunne foretages Engvandingsarbejder, der ikke alene vilde bringe en enkelt Mand, men paa een Gang flere Gaardeiere, ja hele Sogne en uberegnelig Nytte. Da de fleste Beboere kun opdyrke de høie Jorder og lade de lavere Kjær og Enge

ligge uberørte, fordi de ere for befoftelige at opdyrke, faa er deraf en naturlig Følge, at der meget hyppigen, ja man kan næften fige alle Tider, er Mangel paa Foder. Havde Vesterlyden ikke sine Hedestrækninger, hvor han kan drive sit Dvæg ud om Foraaret, naar Foderet er fluppet op og Græsset endnu ikke er i Bært, havde han ikke den unge Lyng, som Surrogat for Hø, vilde det staae endnu daarligere med Landmanden, end det gjør. Var det da ikke Synd, om man længer lod de Aaer og Bække løbe ubenyttede deres gamle Bei, der, anvendte paa rigtig Maade, kunde bringe Velstand og Rigdom, der kunde frembringe udmærket Foder, hvor nu kun staaer Siv og Mos, og skabe grønne Enge, hvor nu den røde Lyng vorer i uoverstuelig Mængde.

Begyndelsen til at udbrede Engvanding er nu gjort og Lyften til denne saa anbefalelige Forbedring af Enge eller udyrket Land er stegen med de saa Resultater, som jeg i det forløbne Aar har seet mig i Stand til at frembringe. Naturligt er det, da Bonden jo dog forud er indtaget imod alle Afvigelser fra de ældgamle Metoder, at Engvandingen, omendstjøndt den ingenlunde er ubekjendt i Jylland, men kun i en meget ufuldkommen Tilstand, fandt mange Hindringer, der truede med ei engang at lade den faae Indgang i Amtet, i Særdeleshed da der kun ere saa Individier, der have Noget at sætte i Bøve paa en Forbedring af deres Landvæsen. Den første Mand, der overvandt disse Betænkeligheder og viste Tiltro til Sagen,

var Herr v. Hauch paa Leervanggaard, 1½ Mil fra Ringkjøbing. Her aabnede jeg min Virksomhed, ved at fore en Bæk, der havde tilstrækkeligt Vand, ovenfor en hidtilværende Eng op paa noget sandet Ugermark, der i mange Aar ikke havde været dyrket og kun frembragte daarlige Exemplarer af *festuca ovina* og enkelte Exemplarer af *nardus stricta*. Den omtrentlige Størrelse af dette Stykke Sandmark er 6 Tdr. Lands Udsead, og det har en jevn Skraaning fra Syd imod Nord, der tillod Udførelsen af et Hæng-Anlæg, hvilket af alle Arter Eng-Anlæg er det billigste, det bedste og det smukkeste. Allerede Anlæggelsen af Hovedtillægningsgroften, der blev trukken temmelig høit op paa Skraaning, loffede Mange til, for at betragte Arbeidet, og da Anlægget var færdigt, begyndte ogsaa Bestillinger til Eng-Anlæg at indfinde sig hos mig. Efter Vandets Bestaffenhed at slutte, som jeg brugte til dette Anlæg, maatte i samme Aar, som Anlægget blev udført, kunne ventes et Udbytte af det til Eng anlagte Stykke Land, og jeg troede at kunne love Hr. v. Hauch, at han i samme Aar idetmindste skulde erholde 6 à 8 Læs Ho af sin Vandingseng. Som allerede er sagt, var Landet magert og skarpt sandet; der foresandtes kun lidet og daarligt Græs, men meget sort Mos og mange for alle Vegetabilier blottede Steder. Som bekjendt indtraadte Vegetationen først silde i forrige Aar, og efterat Engen var vandet uden Ophor i 8 Uger, viste der sig endnu ikke noget Kjendetegn paa, at man med Nette kunde haabe en Afgrøde for samme Aar. Imid-

Iertid kom i Slutningen af Juli Maaned Hvidfløveren til Syne, der for aldrig var seet paa Marken og inden 2 Ugers Forløb dannede der sig et tæt Græsteppe af mange Slags Græsarter, hvoriblandt dog de Arter, der vore paa Sandmarker, og Hvidfløveren beholdt Dverhaanden. Istedetfor 6 Ræs Hø, som jeg idetmindste havde givet Hr. v. Hauch Udsigt til, beholdt han 12 Ræs, der saaledes paa nogle faa Daler nær indbragte ham de Penge, hele Anlægget havde kostet. Den skarpe Sandmark havde faaet et fra sin tidligere Bestaaffenhed saa forskjelligt Udseende, at Folk, der kom reissende for at bese Engen, ikke vare at bevæge til at troe, at Bandingsengen havde været af samme Slags, som den Mark, der laae ovenfor Hovedtillædningsgrøften. Alle disse lykkelige Omstændigheder, nemlig, at Bandet ved behørig Afnivellering havde kunnet føres op paa Skraaningen, at Anlægget havde været billigt og Udbyttet saa tidligt og stort, hidroge ei lidet til at frembringe Lyst hos Folk, og disse ventede ikke længe med at bringe mig i Activitet. I Sommerens Løb udførte jeg nu flere smaa Anlæg hos forskjellige af Amtsbeboerne, der dog, førend de skred videre frem, først ønskede et Prøveanlæg, for at de selv kunde overbevise sig om Sagens Rigtighed og derved have Sikkerhed for, at de ikke kastede deres Penge bort til noget Unyttigt. Saaledes udførte jeg hos Hr. Fenger paa Breininggaard i forrige Sommer og Efteraar et Eng-Anlæg paa et Areal af henved 11 Tdr. Land, hvoraf noget allerede i det forløbne Aar gav et godt

Udbytte; den største Deel bliver derimod først bevandet i dette Aar. Dette hele Anlæg var tildeels naturligt Hæng-Anlæg, Fladt-Anlæg og kunstigt Hæng-Anlæg. Endvidere udførte jeg et Fladt-Anlæg paa en 4 à 5 Tdr. Land hos Hr. Justitsraad Fjellstrup paa Sindingsgaard; da der imidlertid af denne selv allerede tidligere var udført et lignende Anlæg paa samme Sted, bestod mit Arbeide kun i at istandsætte det gamle. Paa Elafonsborg arbejdede jeg i 4 à 5 Uger; da det imidlertid var i Høstten og mange Mennesker udfordredes her til, saa gif Foretagendet kun langsomt fra Haanden. Vandet til dette Anlæg maa tages fra en Bæk, der har sit Udløb i Skjærn-Aa, og som bliver brugt til den derværende Fabrik for Udvare. Da denne Bæk, isald det hele Foretagende skulde realiseres, maatte tages temmelig høit oppe imod dens Kilder, saa var Følgen, at Hr. Elafon først maatte kjøbe Vandet af sin Nabo, der tillige forlangte Skadesløsholdelse for den Grøft, hvori jeg maatte føre Bækken til Engen; dog blev Hovedtillægningsgrøften ikke færdig i det forløbne Aar, og Arbeidet maa paabegyndes i dette Aar igjen. Vandet, der skal gøres til en Bevandingseng, er en Strækning, der ligger langs med Bredden af den store Aa, som løber til Fabriken. Da denne Strimmel Land imidlertid er høiere ude ved Nakanten end indad til, var det nødvendigt, at jeg anlagde Dæmninger, til at føre Vandet ud paa de høieste Steder, hvilket Arbeide medtog en meget lang Tid. Naar jeg nu undtager et Par Steder ved to Vandmøller,

hvor jeg anlagde ubetydelige Vandingsenge, og nogle i Amtet foreløbigen optagne Nivellementer, har jeg beskrevet min Virksomhed i Ringkjøbing Amt for afvigte Aar.

Størrelsen af det Land, hvorpaa jeg i Ringkjøbing Amt har fuldendt Engvandingsanlæg, er tilfammen- taget kun nogle og tyve Tønders Udsæd. Da de udførte Anlæg størstedelen vare iværksatte efter Landets naturlige Bestaffenhed uden Planering, maatte det synes ubegribeligt, at der i et Tidsrum af 8 Maaneder ikke er indtaget et større Areal til Vandingseng, end det beskrevne. Jeg veed intet andet at svare hertil, end at det har været mig umuligt at frembringe et større Resultat, af følgende Grunde:

1) Af Mangel paa Lyft hos de forskjellige Beboere, idet der gik en lang Tid hen med smaa ubetydelige Arbejder, hvormed jeg først ligesom maatte tilvinde mig Folks Tiltro, for siden at kunne overtale dem til Udførelsen af Eng-Anlæg, der kunde bringe Resultater, hvilte vare nogen Beføstning værd, i Stedet for at spille Tid og Penge paa smaa Vandledninger til faa og ubetydelige Hvider i flade Enge eller deslige intetsigende Arbejder, til liden Gavn saavel for Eieren selv, som ogsaa for mig, der af al Magt maatte stræbe efter, ved et betydeligere Arbejde at bringe Engsagen i nogen Anseelse. Af Mangel paa Lyft og Tiltro til Sagen var det ogsaa, at de Fleste, der endelig besluttede sig til at lade paabegynde et saadant Arbejde, dog først vilde forsøge det selv ved et

lille Prøveanlæg, og disse Prøveanlæg hos den ene og den anden af Amtets Beboere udfordrede mangfoldige Reiser og mange Underhandlinger, førend jeg endelig fik Frihed til at begynde min Virksomhed.

2) Af Mangel paa Arbeidere, idet jeg paa ingen Steder i Ringkjøbing Amt har havt flere end 5 Arbeidere, hvoraf i det høieste kun 2 vare at bruge til den virkelige Udførelse af Engarbeidet selv, de andre derimod maatte benyttes til at trille Jord, udfylde Smaahuller og til deslige Arbeider, som kun udfordre liden Kunst og Færdighed. Grunden til at jeg kun erholdt saa faa Arbeidere, hvilket dog var aldeles imod Eierens egen Fordeel, idet Engvandingsmesteren altid blev ham dyrere end Arbeiderne tilsammentagne, var tildeels Mangel paa Egne til at holde flere, men ogsaa paa mange Steder Mangel paa Arbeidere selv, idet Markarbejderne naturligviis maatte gaae deres sædvanlige Gang.

3) Endnu maa jeg henregne som Grund for Forsinkelsen af Engarbejdernes Fremme i Ringkjøbing Amt, at det 2 Gange hændte sig, først i Juni Maaned og siden i September, at jeg paa 2 forskjellige Steder til en bestemt Tid var bestilt at komme for at lede Vandingsanlæggene, men fik Ufbud en Dag førend min Ankomst var bestemt. Hermed indtraadte en Standsning paa flere Uger i min Virksomhed, og jeg søgte derfor udenfor Amtet at nytte denne Tid hos dem, der ønskede at lade udføre lignende Arbeider.

Da der alt tidligere fra forskjellige Steder i Thi-

sted Amt var gjort Forespørgsel hos mig, om min Tid tillod mig, at gjøre en Reise derop, saa fandt jeg nu, ved disse uforudsete Afbrydelser i min Virksomhed i Ringkjøbing Amt, Veilighed dertil og optog til 2de forskjellige Tider paa en Gaard i Thisted Amt de foreløbige Nivellementer til et Bandingsanlæg.

Til 1ste Novbr. sluttede jeg min Virksomhed i Ringkjøbing Amt og gif til Thyland for at eftersee den praktiske Udførelse af det Bandingsanlæg paa Gaarden Trup, der tilhører Cand. theol. Sørensen, hvortil jeg i Sommermaanederne havde udført de dertil nødvendige Forarbejder, hvilket Foretagende saa sildre paa Aaret formedelst det ustadige Veir upaatvivelig ikke vilde have lykkedes mig. Ved den Naadighed og Tiltro, som Hr. Sørensen ydede mig, saae jeg mig i Stand til, i Løbet af 5 Uger at udføre et Bandingsanlæg af henved 40 Tdr. Vands Udsæd, hvilket kun mangler Indlæggelsen af nogle faa smaa Sluser, for aldeles at være sluttet.

Ved dette Anlæg, der var udført i en Stil, der maatte vække Opmærksomheden for denne vigtige Sag hos dem, der saae det, aabnede jeg mig en ny Vej i Thisted Amt for min Virksomhed, hvilket ogsaa strax viste sig, da jeg allerede imod Slutningen af mit Ophold paa Trup modtog Indbydelser til at lede Bandingsagerne hos forskjellige Mænd. Vist er det, at der kun ere faa Vandløb i Thisted Amt, i Sammenligning med Ringkjøbing Amt, dog findes der enkelte Aarer og en ikke ubetydelig Mængde af Bække. Da

Landet er stærkt couperet og Vandløbet meget rivende, saa er det desto lettere at benytte paa Brinker og Bakker, hvor Udbyttet af Hø ved Bandingsenge altid vil være større end paa fladt beliggende Strækninger. Da Landet end ydermere er af en saa bakket Natur, kan der ogsaa, naar Mangel paa Vand udfordrer det, meget lettere indrettes Reservoirer, hvilke man paa de Tider, da Engene lide mest af Tørke, kan anvende for at forebygge en fuldkommen Henviisning af Engplanterne.

Iblandt de Mænd, der have ønsket min Beileddning ved deres Eng-Anlæg, ere Hr. Skibsted fra Djernæs og Hr. Neergaard paa Ulstrup; den sidstnævnte er i Besiddelse af en stor Aa, der uden Tvivl vil kunne benyttes til Banding af den Eng, den gennemløber. Besidderen af Djernæs derimod kan kun benytte et mægtigt Kildevæld, der udspringer fra en Bakke i hans Mark. Deslige Veiligheder findes der utallige af i Thisted Amt og jeg vilde vel kunne virke noget Gavnligt ogsaa i dette Amt, om min Stilling engang kunde blive saaledes, at det var mig muligt at opholde mig der i længere Tid.

Hvad Omkostningerne angaaer, som hver enkelt Mand har maattet yde for at faae en Bandingseng bragt i Stand, saa har Beløbet, efter de naturlige Omstændigheder, paa de forskjellige Steder ogsaa været af en forskjellig Størrelse. Dog har jeg i forrige Aar ikke udført et Bandingsanlæg, hvorved Beføstningen for 1 Td. Land har oversteget et Beløb af 12 Rbd.

Det var nødvendigt, at jeg strax fra Begyndelsen af søgte, saa hurtigt som muligt, at overbevise Folk om, at Engvandingen var en Forbedring, der kostede Lidet og hurtigt indbragte Meget og Godt, thi dette antog jeg alene for det virksomste Middel til at fremme en Sag, der alt længe havde været i Ry som altfor be- kostelig, og hvis directe Fordeel endnu var tvivlsom.

Paa denne Maade har jeg efter bedste Skjon og Evne søgt at aabne Veien for Engvandingssagen i Vesterjylland og skjøndt jeg i Birkeligheden kun har udført Ubetydeligt, har jeg dog den Tilfredsstillelse, at mange af Amtets Beboere have anmodet mig om at paabegynde eller fortsætte Arbejderne i dette Aar, hvilket jeg ogsaa efter den Stilling, hvori Rentekammeret har sat mig, seer mig i Stand til at gjøre i Ringkjøbing Amt.

Kjøbenhavn, den 1ste Februar 1844.

3.

Engvandingssactieselskab i Ringkjøbing Amt.

At Interessen for Engvandingssagen er i glædelig Tiltagen, derom vidner blandt andet ogsaa de Skridt, som ere giorte fra Ringkjøbing Amts landoekonomiske Selskabs Side til Sagens desbedre Fremme, saavelsom den Deeltagelse, hvormed man er kommet samme imøde. Under 28de October 1843 udstedte saaledes nysnævnte Selskabs Direction følgende

Subscriptions-Indbydelse:

Af alle Foretagender til Landbrugets Opkomst, navnlig her for Vesterjylland, indtager Engvandingen unægtelig den første Plads. Ved denne frembringes Foder paa Steder, som enten før aldeles intet afgang, eller dog i langt ringere Mængde og Godhed. Hvor Localiteterne ere nogenlunde favorable, kan dette ske ved saa ringe Bekostning, at disse Entrepriser ialmindelighed indbringe flere hundrede Procent. Vel er nu Engvandingen væsenet her i Amtet allerede i ønskelig Fremgang, saaledes at der vist ikke vil behøves yderligere Impuls eller videre Foranstaltning for, at inden saa Nar den største Deel af de, i Enkelmands Eie værende, og til Engvanding skikkede, Steder ville være bevaandede; men de større Engvandingensanlæg, det vil sige de, som ere beregnede paa vore større Strømme, navnlig paa Skjernaa og Stora, og som maae omfatte større, og forskellige Personer tilhørende, Arealer, kunne umuligt komme istand, med mindre flere forene sig herom. Grunden er den, at Afledningsarbejderne fra de større Strømme ere saa bekostelige, at de ikke ville kunne betale sig, medmindre et Anlæg af en betydeligere Størrelse derved tilvejebringes; men af saadan Størrelse kan den Enkelte ikke udføre dem, deels af Mangel paa Penge, deels af Mangel paa Areal. Det er derfor, at undertegnede Direction for Ringkjøbing Amts landoekonomiske Selskab, ifølge Selskabets Beslutning i Mødet den 17^{de} d. M., tillader sig at lade denne Indbydelse til Dannelsen af et Actieselskab udgaae, hvis Formaal skal være: Engvandingensanlæg i det Store. Hver Actie bliver paa 10 Rbd. eller 5 Specier. Hvis Selskabet kommer istand, vil man indgaae med Ansøgning om Tilladelse til at udstede Actierne paa slet Papiir.

For at Bedkommende kunne see, at Penge, anvendte paa den heromhandlede Entreprise, rimeligviis ville give et ganske særdeles stort Udbytte, tillade vi os at opstille følgende Calcul:

1 Ed. Land Hebejord vil kunne acquireres i den nærmeste Fremtid for mellem 6 à 10 Rbd.; den vil kunne omdannes til Bevandingseng for circa 30 Rbd.; efter 3 til 5 Aars Forløb vil den have en Værdi af mindst 150 Rbd. Af ovenstaaende Calcul sees, at vi især have Hebejorders Omdannelse til Eng for Dje; det er af den Grund at de nuværende naturlige Enge for største Delen af de private Eiere vil kunne bevandes, og sælgelig ikke frembyde Fordeel nok for Actieselskabet at anvende sine Kræfter paa.

For at gjøre det muligt for D^hrr. Lysthavende, forinden Actietegningen at kunne yderligere bedømme hvorvidt denne Entreprise vil kunne vente et heldigt Udfald, ville vi tillade os at fremsætte, hvorledes vi have tænkt os, at denne Sag bedst lader sig indrette:

- 1) Omkostningerne ved Publicationen af denne Indbydelse udredes forskudsvis af Ringkjøbing Amts landoekonomiske Selskab imod Refusion i sin Tid af Actieselskabet.
- 2) Actietegningen skal være sluttet den 1ste Marts 1844, saaledes at til den Tid de omsendte Subscriptionslister retournere til Undertegnede.
- 3) Skjønner Undertegnede, at der er tegnet et saa stort Quantum Actier, saa Entreprisen kan begyndes, berammes en Generalforsamling at afholdes et Sted i Ringkjøbing Amt, og indbydes Actionairerne at møde eller lade møde.
- 4) Ved denne Forsamling constituerer Selskabet sig.
- 5) Der vælges derpaa en Bestyrelse, samt tages videre mulige Bestemmelser.
- 6) Om dernæst ikke anderledes maatte vorde bestemt, indkaldes nogle saa Procent af Actiecapitalen (hvis denne beløber sig til 10,000 Rbd. da kun 4 à 6 pSt. eller 4 à 600 Rbd.)
- 7) Den valgte Bestyrelse begynder derpaa sin Virksomhed ved, dels efter eget Kjendskab til Localiteterne, dels muligen

efter Angivelse af Actionairerne, at udvælge Stedet til det første Engvandsanlæg. Ved duelige Engvandsmestrelaber Bestyrelsen forfatte et nøiagtigt Overflag over Bekostningerne ved Arbeidet; træder derpaa i Underhandling med de vedkommende Eodseiere om Betalingen for Areal. Til disse Forarbejder ere ovenanførte 4 à 6 pCt. fornødne.

- 8) Naar saaledes den samlede Bekostning paa Anlægget vil kunne opgives, sammenkalder Bestyrelsen atter en Generalforsamling, som da tager under Overveielse, om der skal entreses paa dette Anlæg, og i bekræftende Faald hvormegget af Actiecapitalen strax, og endelig i hvilke og i hvormange Terminer Resten skal indkaldes.
- 9) Deels for at lette Udgangen for mere Uformuende at erholde Actier, deels for saa lidt som muligt at svække Actiecapitalen ved contante Udtællinger, bemyndiger den første Generalforsamling den valgte Bestyrelse til at disponere over et vist Antal Actier, for med dem istedetfor med contant Betaling at afkjøbe Vedkommende det fornødne Areal, saaledes at der gives den, der vil modtage denne Valuta, visse pCt. forhøiet Betaling.

Stutteligen skulle vi gjøre Publicum opmærksomt paa, at denne Indbydelse med Subscriptionsliste er fremlagt paa alle Postcontoirer i Ringkjøbing Amt, at den fremdeles er tilsendt samtlige landoeconomiske Selskaber med Anmodning om, at foranstalte Publicationen paa hensigtsmæssigste Maade, og at den endeligen i Kjøbenhavn findes paa den Berlingske Avises Contoir.

Hvad der senere i forestaaende Anledning er passeret, erfares af nedenstaaende Kundgiørelse, indeholdende Extract-Udskrift af Engvands-Actieselskabets Forhandlinger i Generalforsamlingen den 25 April 1844.

Naar 1844 den 25de April blev af Engvandingss=Actieselskabet en Generalforsamling afholdt i Ringkjøbing, hvorved af Directionen blev fremlagt et Udkast til Lovene for Selskabet, hvilket dernæst af de tilstedeværende Actionairer eenstemmig blev vedtaget og indført saaledes:

1.

Engvandingss=Actieselskabet afholder tvende Generalforsamlinger om Aaret, nemlig hver Marts og hver November Maaned, i Ringkjøbing. Dagen bestemmes af Directionens Formand og maa være publiceret i Ringkjøbing Amtstidende samt den Berlingske Avis een Maaned forud. Extraordinaire Generalforsamlinger afholdes, naar Directionen finder Anledning dertil, eller naar Eierne af en Trediedeel af Actierne maatte forlange det af Directionen, og saadan Forsamling maa der ligeledes indkaldes til med een Maanedes Varjel.

2.

Enhver Generalforsamling er i Besiddelse af Magt til ved Stemmesleerhed at træffe hvilken som helst Foranstaltning, som antages at være i Selskabets Interesse, dog kunne Bestemmelser, betræffende Kjøb og Salg af Forbeholdomme, ikke tages af nogen Generalforsamling, med mindre Gjenstanden for denne Bestemmelse har været publiceret i ovennævnte Tidender 4 Uger forinden Forsamlingen.

3.

Enhver Actiehaber, som har fra een til fem Actier inclusive, stemmer paa Generalforsamlingen med een Stemme, en Actiehaber med 5 indtil 10 Actier med 2 Stemmer, fra 10 til 15 med 4, fra 15 til 20 med 6, fra 20 til 25 med 8 Stemmer og saa fremdeles, dog maa ingen Nødende ved en Generalforsamling have flere Stemmer end som svarer til en Fjerdedeel af de ved Generalforsamlingen enten personlig eller ved Fuldmagt repræsenterede Actier.

4.

Fraværende Actiehavere kunne ved Fuldmagt overdrage deres Stemmer.

5.

Imellem hver Generalforsamling forestaaer den valgte Direction Selskabets Interesse og har i saa Henseende fuldkommen Frihed til at gjøre og lade, hvad den anseer for at være til Gavn for Selskabet, dog saaledes at Directionen ei maa foretage Kjøb og Salg af Fordeindomme uden Generalforsamlingens Approbation og ikke indkræve et større Actiebeløb end den foregaaende Generalforsamling har approberet.

6.

Naar Formanden har sammenkaldt Directionen, og enkelte Medlemmer af samme maatte være forhindrede fra at møde, er Formanden berettiget til at constituere en eller flere andre Actionairer som Directeurer for dette Møde.

7.

Selskabet ansees fra idag, den 25de April 1844, for at være sluttet, saaledes at flere Actietegninger ikke modtages.

8.

Naar 25 pCt. af Actiecapitalen er indbetalt, skal der meddeles Actionairerne Actiebreve.

Dernæst gjorde Directionen Selskabet bekendt med, hvorledes den siden sidste Generalforsamling har foretaget en Reise omkring i Eggen og besøgt flere Eiendomme samt derefter sluttet foreløbigt Kjøb, paa Selskabets Approbation, om Ribek Mølle i Åsling Sogn og Nørre=Sebye i Rind Sogn, Hammerum Herred. Betingelserne, under hvilke disse Kjøb vare affluttede, bleve bekendtgjorte, og blev derefter besluttet, at Selskabet ikke skulde andrage paa Kjøbet af Ribek Mølle, men at Handelen om Gaarden Nørre=Sebye i Rind derimod skulde endelig afsluttes, naar Directionen ved den til nærmere Undersøgelse af

Eiendommens Beskaffenhed udsendte Engvandingsmesters afgivne Beretning finder Gaarden passende for Selskabets Formaal. Kjøbesummen for denne Eiendom er 4000 Rbd. r. S., som ikke skal udbetales Sælgeren forinden om 5 Aar, med Undtagelse af 1000 Rbd. r. S., som han i Tilfælde af Kjøb af anden Gaard kan fordre udbetalt i 11te Juni Termin 1845, og beholder Sælgeren Gaardens Forder til Brug indtil 1ste April 1849, forsaavidt disse ikke indtages af Selskabet til Banding og Opbyrkning, i hvilken Henseende han ikke kan gjøre nogen- somhelst Indskrænkning. • Paa Gaarden hviler Aftagt; men dennes Udredelse har Selskabet intet at bestille med førend efter Forløbet af de 5 Aar, derimod skal Selskabet svare Skatterne af Eiendommen fra 1ste April d. A., forsaavidt de erlægges paa Amtstuen. Til Bestridelse af foresaldende Udgifter blev Directionen bemyndiget til i Løbet af indevarende Aars Sommer at opkræve 25 pCt. af Actiebeløbet, for hvis Anvendelse bliver ved næste Generalforsamling at aflægge Beretning og Regnskab af Directionen. Der blev taget Bestemmelse om, at der til Tirsdagen den 18de Juni førstkommende skal sammenkaldes en extraordinair Generalforsamling: til at tage Bestemmelse om Formen og Indholdet af de meddelende Actiebrev, det forventede Udbyttes Deling, i sin Tid Regnskabets Aflæggelse med videre, og blev fremdeles vedtaget, at der til at fremkomme med Forslag i saa Henseende skal udnævnes en Comitee, bestaaende af tre Medlemmer, hvortil valgtes Amtsfuldmægtig Nielsen, Consul Husted og Søkrigscommissair Bagge. Der blev fremlagt en Kongl. allernaadigst aldeles gratis udstedt Bevilling paa Fritagelse for stemplet Papiers Brug til de Actiebrev, der maatte udstedes for Engvandingsselskabet. Secretairen blev overdraget at publicere i Ringkjøbing Avis og Berlings Tidende det idag Passerede, og besluttedes at denne Publication tillige skal være Warjel til den Tirsdagen den 18de Juni, Formiddag Kl. 11, berammede extraordinair Generalforsamling i Ringkjøbing.

Ibet at Foreftaaende herved bekjendtgjøres, undlader jeg ikke at tilføie, at Handelen om Gaarden Korre-Søbye i Rind Sogn nu er affluttet af Directionen paa de forannævnte Betingelser.

Tanderup, den 12te Mai 1844.

B. K. Ellgaard.

Actierne i det her omhandlede Foretagende ftulle nu (i Juli 1844) være ftegne ikke ubetydeligt og en-
deel af dem allerede omsatte. Deres Total-Beløb ud-
gjør omtrent 4,300 Rbd.

Landøkonomifke Blandinger.

(Efter: Deconomifche Neuigkeiten).

Om levende Hegn.

Den Skade, Alleer og Hæffer tilføie Agerbruget, beftaaer fornemmelig deri, at de, ved at befkygge Jor-
den med deres Kroner og udfuge den med deres Rod-
der, indvirke ufordeelagtigt faavel paa Qvantiteten
fom paa Qvaliteten af de nærmefte omgivende Plan-
ter. Dette er dog forholdsviis mindre fjendeligt ved
ftørre Marker, end ved de mindre, og den omhygge-
lige Landmand kan her, ved et henfigtsmæssigt Valg
af Træsarterne, undgaae det ftørste Onde, og vil ikke
ffjeldent kunne beregne fig et ftørre Udbytte af fin Plant-
ning, end denne forarfager ham Skade, i Særdeles-

hed, naar han tager med i Beregning, hvilke Tjenester Hegnet yder ham, ved at indfredede og beskytte Marken mod Indsyldelsen af et raat Veirlig. — En Hæk, som svarer til alle Fordringer, og som ikke blot i æsthetisk Henseende yder et smukt Skue, men ogsaa afgiver en fuldkommen Indfredning, finder man ved Blansko i Mähren omkring de derværende Haver. Denne Hæk, plantet for omtrent 18 Aar siden af Graner (*Pinus picea*), blandede med almindelig Enebær, har hidindtil holdt sig saa tæt, at ikke engang en Hare kan trænge derigjennem, og det uden at nyde nogen anden Pleie, end at studses i Toppen een Gang hvert andet Aar. Den er henimod 6 Fod høi og 4 Fod bred, og uden at give Insectlarver eller andet Uoi nogen Tilflugt, beskytter den Ageren i en lang Strækning mod raae Vinde, og det til Tider, da ingen andre Hækker af Lovtræer give nogen Beskyttelse. Plantningen er foretagen med eenaarige Stiklinger, hvilke vistnok medføre de ringeste Udgifter ved Anlægget; det er derfor at undre over, at denne Hæk endnu ikke har fundet flere Efterligninger. Granerne plantedes i 6 Tommers indbyrdes Afstand i 2 parallelløbende Rækker, der stode 18 Tommer fra hinanden, og i Mellemrummet sattes unge Enebærplanter eller saades Enebærfrø. Granhækker have altid den Egenstabs, at blive visne og fulde af Huller forneden; men herimod beskytte Enebærbuskene, hvilke nødes til at holde sig ved Jorden og udbrede sig til Siderne under de i Høiden stude Graner; paa denne Maade bliver Hæk-

fen uigjennemtrængelig. Ingen Træart giver tættere og skjønnere Hækker, end de immergrønne Graner, som danne Opholdssteder for Sangfuglene fra hele Omegnen og ikke besmittes eller fordærves af noget Utoi. Ligesom Anlægget af flige Hækker skeer let og billigt, saaledes opnaae de ogsaa hastigt den nødvendige Styrke, Høide og Tæthed.

Saa vel for smaae som for store Landbrug, hvor man ikke vil skade Ageren ved en Hæks Skygge eller ved dens omsiggribende Rodder, og hvor man agter at lægge Bind paa Silkeavl, kan Morbær-Busken anvendes med største Nytte. Forplantningen af det hvide Morbærtræ (*morus alba*), skeer let ved Frø, og af det philippinske Morbærtræ (*morus multicaulis*), der isærdeleshed egner sig for Buskplantninger, ved Stiklinger. Ingen Træart lader sig lettere formere ved Stiklinger end *morus multicaulis*. Ved et Forsøg med en omfattende Plantning, hvor de eenaarige Grene bleve sønderfkaarne i Stykker med 3 Dine paa hvert, hvilte plantedes i en velmulret Jord saaledes, at kun det ene Dje ragede frem over denne, mislykkedes i Gjennemsnit kun 25 af 1000 Stkr., og de, som sloge an, opnaaede i det 1ste Aar en Høide af 3—5 Fod. Haver=Inspektor Wegger i Heidelberg, som ved de tydske Landmænds Forsamling i Carlsruhe gjorde opmærksom ikke blot paa Morbærtræets Afbenyttelse til Silkeavl, men ogsaa paa Anvendelsen af dets Bast som Papir=Surrogat, meddeelte desangaaende følgende Beregning: Paa en 200

Fod lang Hæk af morus alba, hvis Blade om Sommeren vare benyttede til Fodring af Silkeorme, bleve om Vinteren de 3—5 Fod lange Grene affkaarne, hvorved erholdtes 8 Knipper. Efterat Grenene vare deelte i Stykker paa $1\frac{1}{2}$ Fods Længde, lagdes disse en halv Times Tid i kogende Vand, for bedre at kunne løsne Basten fra Beddet. Tilberedt paa en Papirmølle gav Basten et Papir, som var fortrinligt skiftet til Kobbertryk og som vandt almindeligt Bisald ved Forsamlingen i Carlsruhe. Udbyttet af denne Hæk for et Aar angiver Hr. Meßger til:

26 \mathcal{R} tør Bast (à 10 fl. rh. pr. Centner)	. 2 fl. 36 kr.
55 \mathcal{R} tørt Bed (à 26 kr. rh. pr. Centner)	. 15 -
	<u>2 fl. 51 kr.</u>

Silkeormene, som fodredes med Hækkens

Blade, gave 15 \mathcal{R} Cocons (à 40 kr. rh.

pr. \mathcal{R}) 10 - -

Summa 12 fl. 51 kr.*)

Bed at bringe denne lille Bi-Gevinst med i Anslag, er det ogsaa værd at bemærke, at Dydrættene af Silkeorme, naar de have en Hæk af større Udstrækning, ikke blot ville faae en større Indtægt, men ogsaa skaffe sig selv og deres Huusgesinde en god Vinter-Beskæftigelse; Sagen fortjener derfor at følges videre, for om muligt at afgive en hidtil ubenyttet Industrigreen. Forfatteren heraf, Fr. Beßhold, tilføier, at han i Sommeren 1839 faae flere unge

*) En Gylben (fl.) à 60 Kreuzer = 4 Mk. 10 fl. Danst.

Morbærtræer, som vare blevne berøvede deres Blade ved Hvidtorn-Edderkøppens Larver (*Phalæna B. chrisorchæa*). Dette er vistnok at ansee som et Bink, hvorved fraraades at have Morbær- og Hvidtornshæfter i Nærheden af hinanden.

Om underlagets og Atmosfærens Benyttelse.

(Af Collegiiraad, Dr. Fr. Schmalz.)

Paa mange Steder indeholder Jord-Underlaget betydelige Skatte, som let kunne benyttes, ligesom og Atmosfæren er et righoldigt Fællesgods, hvoraf ingen Afgifter betales; kun naar vi bringe hine Skatte for en Dag og drage behørig Nytte af dette Fællesgods, ere vi i Stand til at bringe det høieste Udbytte ud af et givet Stykke Land og betydeligt at forbedre Jordbunden. Vi vide allerede længe, at vi kunne hjemføre en rig Høst af bladrige Bærter fra en frugtbar Jordbund, og at derved Jordforpen endog kan tiltage i Frugtbarhed; vi kalde desaaarsag slige Planter „Jordforbedrende“, og i Modsætning dertil de forskjellige Kornarter „jordtærende“. Det er endvidere allerede længe bekjendt, at en af Naturen fattig Jordbund kan yde en meget stor Masse af Træ, og dog, efter dettes Borthugning, befindes rigere paa Humus, end den var før Træerne stode derpaa. Saaledes vide vi ogsaa, at i mangen Jordbund Kløveren voxer een Gang meget yppigt og giver en rig Høst, men trives meget kummerligt, naar den dyrkes gjentagne Gange paa de samme Steder. Vi tillægge

Frugtverelen et stort Værd, idet den Erfaring mangfoldige Gange har gjentaget sig, at, naar 2 Kornarter avles umiddelbart efter hinanden, den anden sædvanligviis giver en meget ringere Høst, end naar paa ligegod Jordbund en bladrig, dybtgaaende Plante dyrkes imellem de 2 Kornarter, saaledes at den anden endog bliver den 3die Frugt efter een forudgaaende Gjødsning. Hovedaarsagen til denne Tilsyneladelse, eller Frugtverelens Theori, søgte man ofte paa meget forunderlige Veie, endog i Planterøddernes Excrementer, og endnu er man langt fra at være kommen paa den rette Veie, endnu benytter man langt fra ikke tilstrækkeligt de os i saa rigt Maal tilbudne Naturkræfter. Man tog hidtil sædvanligviis altfor eensidigt Hensyn til Jordbundens Dverlag og var glad ved Tid efter anden at kunne gjengive dette, hvad det ydede os i forskjellige Afgrøder. Mange føle sig endnu høist lykkelige, naar de blot kunne besaae ret store Flader med Korn, og ere tillige høist beskedne i deres Fordringer med Hensyn til Udbyttet. Hvo der kun dyrker Værter, hvis Rodder ei ere dybtgaaende, f. Ex. Korn, og ovenikjøbet ikke sorger behørigt for, at disse kunne blade sig i den høist mulige Grad, han benytter aldeles ikke den Plantenæring, der ligger i Underlaget, og kun meget slet Atmosphæren, der ogsaa staaer ham til fri Raadighed. Til de Afgrøder, som han saaledes tager af sin Jord, maatte Dverlaget yde det Hele, og derfor er det intet Under, om det efterhaanden udvines og giver slettere Afgrøder, saafremt ikke dets

Tab erstattes ved en tilstrækkelig Mængde Gjødste. Jo kummerligere den saaledes dyrkede Sæd vorer, desto mere udpiner den Jordbunden i Forhold til den Høst, som den afgiver; thi ikke blot formaaer den, formedelst sin ringe Bladrigthed, kun at tiltrække meget lidt af Atmosphæren, og kun ufuldkomment kan Næringskraften uddanne sig i de sparsomt og slet udviklede Blade, men den afgiver ogsaa, som en bladfattig, tyndstaaende Vært, en daarlig Bedækning for Jordbunden, saa at den ikke er i Stand til at forhindre Forslygtigelsen af de plantenærende Lustarter, der udvikle sig i Jorden. Men naar en Landmand lægger Bind paa flere Værter, som have dybtgaaende Rødder og megen Bladrigthed, naar han dyrker f. Ex. Klover, Lucerne, Raps, Rüb, Roer og andre Rødværter, saa fremhentes derved de i Dybden liggende Stoffer, f. Ex. Kaliet og andre plantenærende Stoffer, og gøres frugtbringende. Jo talrigere og yppigere disse Værters Planter vore, desto virksomere ere de til at tiltrække Næringsstoffer af Atmosphæren, desto fuldkommere blive disse bearbejdede, derved pirres Rødderne til desto større Virksomhed, og desto mere forhindrer Planternes tætte Stand Forslygtigelsen af de nærende Stoffer i Jordforpen. Vel maa Jordbunden afgive til de unge Planter saa meget, som der medgaaer til den betydelige Rød- og Bladdannelse, men hvad den har ydet, erholder den igjen tilbage af Planterne selv, naar de høstes, thi der falder altid en Mængde Blade af, og Rødderne blive dog ogsaa

tilbage i Jorden. — Men i høi Grad beriges Jord-
 skorpen, naar de dybtgaaende, bladrige Værter visne
 og hendsø derpaa. Hvorvidt Humus paa denne
 Maade kan vedblive at samle sig, derpaa afgive Syd-
 ruslands rige Stepper et flaaende Exempel. — I El-
 sterdaalen i Sachsen kjøbtes mange Landeiendomme til
 en meget høi Priis, ikke just fordi Jordbunden besad
 nogen særdeles betydelig, naturlig Frugtbarhed; men
 kun fordi man havde lært, behørigt at benytte Under-
 laget og Atmosphæren, og saaledes kunde drive Ager-
 bruget med Omfugt og Driftighed. — Paa Godset
 Küßfen i Preussen avledes i Begyndelsen neppe 3
 Fold af Rug, i det paafølgende Aar 5 Fold, men
 efterhaanden steg Udbyttet til 10 Fold i Gjennemsnit
 og nu avles kun sjældent under 9 Fold. Hovedaar-
 sagen til Udbyttets Stigen og Jordbundens Forbedring
 var en fornuftig Afbenyttelse af Underlaget og
 Atmosphæren, men rigtignok avledes ifkun Korn
 paa $\frac{2}{3}$ af hele Agerlandet, hvorunder lagdes tørre
 Enge, Græsgange og gammel Hedejord. Men frem-
 bringes der ved en saadan Fremgangsmaade i Gjens-
 nemsnit 8 Fold Rug, hvor der forhen høstes kun 4
 Fold, saa behøves jo kun en halv saa stor Flade til
 Kornavl, for dog at høste samme Qvantitet Korn
 som tilforn, og da Omkostningerne derved selvfølgelig kun
 ere halv saa store, kommer Kornet til at staae meget
 billigere, saa at man ved lave Kornpriser lettere kan
 bestaae end Andre. Ogsaa Dyrkning af Kartofler,
 Klover, Erter og Biffer, kan middelbart eller umid-

delbart give et godt Udbytte. Men for ved Hjælp af bladrigte og dybtgaaende Bærter behørigt at kunne benytte Underlaget og Atmosfæren, maa enten Agerjorden allerede af Naturen besidde en høi Frugtbarhed, eller vi maae ved Kunst forskaffe den en vis Grad deraf, for at de Bærter, som den skal frembringe, deri kunne finde den nødvendige Kraft til Dannelsen af Rødder og Blade i betydelig Mængde. Jo mere nu, ved hiin Fremgangsmaade, Jordbundens Frugtbarhed stiger, desto mindre kan den til Kornavl bestemte Flade taale at være, for dog at levere den nødvendige Mængde Strøelse og et betydeligt Quantum Korn. En vis Verel vil ved dette System være fordeelagtig, ja endog nødvendig, saaledes vil f. E. Klover ikke trives vel paa et Sted, hvor allerede alt Kali, som Planterne kunde naae, er fortæret, førend igjen en tilstrækkelig Mængde Kali — der er letopløseligt og derfor let kan udløses af Overlaget — ovenfra er meddeelt til Underlaget. Der ligger i de fleste Ageres Underlag en stor Skat, som den, der blot avler Korn, ikke formaaer at benytte. En fornuftig Dybpløining, endnu bedre Anvendelsen af de nyere Scarificatorer, som smultr Underlaget i Dybden og tillade alle Bærter en dybere Indtrængning af deres Rødder, befordrer uimodsigeligt Markens Frugtbarhed og vil have bedre Afgrøder til Følge. Planter med dybtgaaende Rødder staae mere den øvre Jordstørpe, som hidtil næsten udelukkende var Gjenstand for Jordbundskundskaben og den kemiske Analyse.

Gjødsfens Gjæring; — Grøngjødsfning; — Mergel; — Grønsværens Brænding; — Tidlig Kartoffelhøst; — Gædens Begræsning; — Gædekornets Fornøelse; — Gæbesyberaske.

(Af en Recension over „Practische Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft, von W. Albert, herzoglich Göthenschem Finanzrathe ic., Leipzig 1839.“)

Over Gjødsfens Gjæring forelægger Forfatteren en Række Forsøg, som rigtignof sætte Rigtigheden af Thaers og Blocks Formel, til Beregning af Gjødsningens Mængde efter det forærede Foderquantum, meget under Tvivl. — En Bede, daglig næret med 2 \mathcal{T} Hø, 2 \mathcal{T} Strøelse og 2 \mathcal{T} Vand i et Badekar, gav 5 \mathcal{T} Gjødning om Dagen. Derimod resulterer af et andet Forsøg, anstillet med 7 Beder og en Anvendelse af 2 $\frac{1}{10}$ \mathcal{T} Hø og Straa i 116 Dage, at den af 2378 \mathcal{T} Foder frembragte Gjødske kun veiede 1495 \mathcal{T} , istedetfor at den, ifølge Thaers Formel (Fodervægten multipliceret med 2 $\frac{1}{10}$) skulde have udgjort 5469 \mathcal{T} . — Man bør ikke forglemme, at Thaer forudsætter Møgets hensigtsmæssige Behandling, navnlig at det holdes fugtigt, at hans Formel kun er anvendelig paa Møg af Stortqvæg, og især, at efter Alberts Fremgangsmaade Gjødsken er veiet i indtørret Tilstand. Men altid kan et Resultat, som viser et Tab af 32 pCt. imod det tørre Foders Vægt, kaldes erorbitant. — Gjødskesubstantiens raske Oplosning blev endnu bekræftet ved flere andre Forsøg. 11 \mathcal{T} friskt Faaremøg i en tilluftet Kasse, omgivet af samme

Masse, gav i 8 Maaneder et Tab af 7 \mathcal{R} . Paa samme Maade behandlede Komog: 36 \mathcal{W} veiede efter $4\frac{1}{2}$ Maanedes Forlob endnu 11 \mathcal{W} ; da det tildeels be- fandt sig i en meget fugtig, næsten flydende Tilstand, udsattes det for Luften og veiede efter 4 Dage endnu kun 8 \mathcal{W} , efter 4 Maaneder kun 5 \mathcal{W} . Det samme Qvantum Komog, udsat for Luften i en utæt Kury, veiede efter $4\frac{1}{2}$ Maanedes Forlob endnu 8 \mathcal{W} og efter $8\frac{1}{2}$ Maaned 7 \mathcal{W} . Nøglets Volumen var derved re- duceret til en Fjerdedeel. Der gives neppe nogen Gjenstand i Landhuusholdningen, som i hoiere Grad fortjener Landmændenes Estertanke, end denne Erfar- ring, som saa stærkt understøtter det gazzerriste Sy- stem. Ifølge heraf vilde den Methode, aldrig at lade Gjødskevognen hvile, men Dag for Dag at kjøre den nyproducerede Gjødning paa Ageren, give en sand Gevinst af 300 pCt. i Sammenligning med den tid- ligere Methode — et saa overordentligt Phænomen, at man maa undre sig over, at ikke skarpsindige Lands- mænd for længe siden ere bleve opmærksomme der- paa. Men netop denne Omstændighed maa vække Betænkelighed, mindre med Hensyn til Rigtigheden af Forsøgene, som jo i et Aars Tid kunne underkastes den nøieste Prøvelse, end med Hensyn til Slutnin- gerne. Forslygtige Gjødningsstofferne sig saa hurtigt, at de i Stalden tabe 75 pCt., saa bliver det ikke let at begribe, hvorledes de efter 3, 4, 5, 6 indtil 7 Aar endnu kunne yttre nogen Virkning, og dog bekræftes dette af Aarhundreders Erfaring. Bistnok har den

forraadnende Gjæring ogsaa sin Gradation med Hensyn til dens Indflydelse paa Vegetationen, saaledes at dens extensive Virksomhed staaer i et omvendt Forhold til dens intensive Kraft: jo raskere Oplosning, desto flygtigere Virkning. Denne Antagelse finder Bekræftelse i et af Recensenten foretaget Forsøg. En Kvadratrode tørvagtig Eng gav uden Gjødske 40 \mathcal{R} Hø; en lignende, gjødet med 36 \mathcal{R} friskt Komøg, gav 52 \mathcal{R} Hø; en lignende, gjødet med ligesaa meget Komøg, som efter halvaarig Udtørring i Luften var reduceret til 7 \mathcal{R} , gav 54 \mathcal{R} Hø, altsaa 2 \mathcal{R} mere. Vilde dette Resultat bekræfte sig ved fortsatte Forsøg, saa vilde vore gamle Landmænd, som have sat saamegen Priis paa overgjemt fed Gjødning, kunne komme sig af Skrækken over, at de i saa mange Aar have ladet $\frac{1}{2}$ af deres Gjødning fordunste i Luften. Da Kjørselsomkostningerne efter Omstændighederne ere at anslaae til 20—25 pCt. af Gjødskevaerdien, saa vilde der ved Udkørsel af det friske Møg endog være betydeligt Tab. Men det nysomtalte Engforsøg er endnu ikke afgjørende. Ved at blandes med Jordemonnet virker Gjødsken uden Tvivl anderledes, end ved den blotte Overgjødsning, hvor den er ganske udsat for den frie Luft. Her er endnu rigt Stof til sammenlignende Forsøg og videnskabelige Undersøgelser.

— Med Hensyn til Gjødskens Paakørsel, erklærer Forfatteren sig for at nedbringe den med Sædfuren; han paastaar, at efter et Gjennemsnit af 34 Aar den i Brakken nedpløiede Gjødske har tabt 50 pCt. i Kraft:

iovrigt er Talen her om Sandjord. For dog ikke at komme i Collision med sine andre Arbeider, lader han Halvdelen nedbringe i Bendefuren. Den tidlige Brakning af lette Ager forkastes aldeles.

Af sine Forsøg over Grøngjødsling har Forfatteren uddraget: 1) Med den største Sikkerhed kan man gjøre Regning paa Virkningen af den grønne Gjødning, naar den bringes paa en Brakmark, hvor den ikke er voret*); 100 T deraf kunde i de første 2 Afgrøder paa sandet Jordsmon stilles lige med 80 T Komøg eller 40 T Faaremøg. En i meget yppig Vært nedpløiet Boghvede bevirkede i Aaret 1828 et Tab af 25 pCt. paa den derefter saaede Rug, imod den Rug, som blot havde saaet Gjødske, og det i lige Qvantitet og Qvalitet; hvorimod i samme Aar 64 T Boghvede, nedpløiet i reen Brak, forøgede Udbyttet af Rug med 100 pCt. 2) Den Jordbund, hvorpaa Afgrøden nedpløies grøn til Gjødsling, er for udtørret, og der mangler den aldeles Brakmarkens Friskhed og Consistens. Idet man nu besaaer en saadan Mark strax efter Dimpløiningen, lider man sædvanligt

*) At bringe den grønne Gjødning fra en Ager paa en anden, grændser til det Absurde; hvorledes skal dette kunne skee, uden at lade de stærkt gjødende Dele, Rødderne, tilbage i Jorden, eller uden at anvende mere Arbeide derpaa, end Gjødsken er værd? Men — Forfatteren har vistnok havt Urten, eller Stængler og Blade af de optagne Kartofler i Tanker, da han nedskrev dette.

et Tab, især i tørre Efteraar. Den grønne Afgrøde bidrager selv hertil, idet den gjør det allerede meget udtørrede Jordsmon endnu hulere. Men denne Feil hæves nu derved, at Algeren, hvori de til Gjødsfning bestemte Værter ere blevne nedpløiede, bliver ligegende roligt 3—4 Uger, og først derefter bliver besaaet. I dette Tidsrum er da Jorden igjen bleven behørigt forfrisket af Atmosphæren, og den grønne Gjødsfe selv, der tildeels allerede er overgaaet i Forraadnelse, er ikke længer skadelig for Jordens Consistens. Dette er en uundgaaelig Betingelse, af hvis Sagttagelse et godt Resultat alene er afhængigt. Forfatteren er næsten overbevist om, at alle hans tidligere Forsøg alene derfor sloge feil, fordi han endnu ikke kjendte denne Lov. Kjores derimod den grønne Afgrøde paa en Brakmark, saa kan denne umiddelbart derefter besaaes uden mindste Skade. 3) Skulle Gjødsfveærterne ikke forseile deres Hensigt, saa er det nødvendigt, at de behørigt beskygge Jordbunden. Iøvrigt anseer Forfatteren det som en ubetvivlelig Sandhed, at Grøngjødsfning altid viser sig mindre virksom paa de bedre Arter af Jordsmon end paa Sandjord. — Da Forfatteren endnu troede, at have gjort den Bemærkning, at Gjødningsmassens kvalitative Forhold indvirke mere paa Vegetationen, end dens quantitative Forhold, og isøvrigt var begjærlig efter at erfare, om Naturen paa denne Wei vilde aabenbare ham de forskjellige Værters intensive Værdi, anstillede han følgende sammenlignende Forsøg:

Gav ved høsten, i Neg:

Strax efter	Bed	Udterst-
Ufseminagen:	ningen:	

a) 1 Kvadrat-Rode, hvorpaa 20 Hø i 24 Timer opfødredes til 10 Faar i Fjold	24 H	134 Lod.
b) 1 Ov. R., gjødet med 80 H flet, suurt Hø	10 —	60 —
c) 1 Ov. R., gjødet med 40 H Hø af Nr. 1	12 —	84 —
d) 1 Ov. R., gjødet med 80 H Egeløv i Sædsuren	8 —	48 —
e) 1 Ov. R., flet ikke gjødet . .	8 —	54 —
f) 1 Ov. R., gjødet med 80 H Fyrrenaale	8 —	56 —
g) 1 Ov. R., gjødet med 80 H urcent, mudret Hø	12 —	68 —
h) 1 Ov. R., gjødet med 80 H Rughakkelse	4 —	32 —

Forsøgs-Marken, som var af flet Bestaffenhed, blev besaaet med Rug, og Gjødningsmidlerne nedpløiedes med Sædsuren.

Over Nedpløining af Lupiner holdes store Lovtaler. Paa 3 Morgen Land avledes 16 Scheffel Lupiner, hvilke ifølge Forfatterens Forsøg skulde repræsentere Bærdien af 80 Læs Møg. De bleve til denne Hensigt saede fra Juni til Midten af Juli i to Gange pløiet Jord, og ved den sidste Pløining nedbragtes de 2½—3 Tommer dybt, uden at Jorden videre blev jævnet med Harven. Paa hver Morgen Land saae-

des sædvanligviis $1\frac{1}{2}$ Berliner-Scheffel, hvorved der i Gjennemsnit falder $20\frac{1}{2}$ Korn pr. Kvadrat Fod. I Begyndelsen syntes de ikke sjelden at staae flet, men saasnart først Blomsterne udviklede sig, prangede de med den yppigste Bært, bedækkede den hele Jordbund og undertrykkede det opstude Ufrud. En senere Udsæd havde steds Fortrinet, fordi Rætterne da blive længere og foranledige Dannelsen af Dug. Imidlertid taalte de ogsaa stærk Tørke, hvortil maaskee Røddernes Smaaknuder, der ligesom danne smaae Vandbeholdere, bidrage meget. Disse Smaaknuder indeholde nemlig saa megen Fugtighed, at ved Nedploiningen af Lupinerne Ploven ofte bliver ganske vaad af de sproitende Vandbeholdere. Vaad Jordbund eller Bæde overhovedet taale Lupinerne ikke. 3—4 Uger før Mikkelsdag, saasnart de første Blomster danne Bælge og Frø, blive Lupinerne nedploiede, og for at hele Planten kan blive tilstrækkeligt bedækket med Jorden, er der bleven gjort følgende Indretninger ved Ploven: under Jordbunden af Ploven er befæstiget et Stykke Træ, som en omvendt Nive, hvilket nedtrykker Lupinerne umiddelbart foran Ploven; tillige er til Plovaasen fastbundet en Art af Strygetræ, som løber tæt foran den opkastede Fure, for at bøje Lupinerne ned i Furerne. Af Omhyggelighed lader man desuden en Dreng følge bag efter 2 Plove, for at lægge de muligviis tilside stude Lupiner igjen i Furen. Efter denne Behandling seer man da neppe en enkelt Lupinplante rage et Par Sommer frem af Jor-

den. Nu bliver Ageren roligt liggende 3—4 Uger, for at den i denne Tid kan forfriskes af Atmosphæren og opnaae den behørigte Consistens, og for at Lupinerne tildeels allerede kunne opløses. Efter dette Tidspunkt bliver Ageren derpaa uden videre besaaet med Rug, som nedharves med ganske lette Harver, for at ikke Lupinerne igjen skulle drages ud af Furerne, hvorved man isøvrigt kun har at iagttage, at Harverne altid nøie følge Plovens tidligere Gang. Ogsaa har man fundet det fordeeltigt, at nedbringe den saaeede Rug blot ved en Faarehjørds Drift over Marken. — Lupinernes Redpløining i Dug eller efter en Regn, hvorved de stedse hurtigere gif i Forraadnelse, førte altid til et godt Resultat. Von Wulffens Mening, at Gjødse slet ingen Indflydelse har paa Lupinernes Fremvært, bliver ikke bekræftet af Forfatteren, idet gjødet Land gav $\frac{1}{3}$ mere. Men von Wulffens Erfaring skal kunne bringes i Harmoni dermed, at Lupinerne ikke kunne taale at komme i umiddelbar Berøring med den friske Gjødning i Jorden, men kun fordre en Overgjødsning. Kunne Lupinerne saaes som Efterfrugt i Kornstubben, og lader Banskeligheden med Frøavlingen sig høre, da vilde Meget være vundet for Agriculturen. Men omendstjøndt denne Gjenstand allerede for 30 Aar siden er bragt under Dmtale, saa findes der dog kun meget sparsomme Notitser om Anvendelsen af denne Plante til Grøngjødsning.

Ved Mergling ere Bippekarverne til een Hest

befundne mest hensigtsmæssige. Efter Mergel vore alle Bælgfrugter og Kloverarter meget yppigt, selv i en Jordbund, hvor de forhen ikke trivedes; ogsaa Kartofler udmærkede sig meget derefter, kun at de vare overtrukne med Røstpletter, hvilket dog i ingen Henseende var til Skade; — ligesaa blev Græsningen langt kraftigere. Leermergel udviklede paa fugtig Sandbund en beundringsværdig Indflydelse paa Vegetationen, medens den samme Mergel forholdt sig ganske passiv paa Mose-Enge og paa humos Leerjord.

Bed Grønsværens Brænding blev et stort øde Grundstykke af tørvagtig Natur, men dog ikke altså fugtig Grund, hurtigt forsat i en meget producerende Tilstand. Men denne Kultur er dog ikke anvendelig, uden hvor man har Overflødighed af Vand, thi førend om 12 Aar er der ikke igjen at tænke paa nogen Høst. Snarere skulde den af Forfatteren bestreves Paakjørsel af Sand fortjene Efterlignelse.

Forfatteren forsvarede Kartofflernes tidlige Høst, fordi Omkostningerne, medens Dagene ere længere, ei ere saa store, fordi Knollene sidde fastere paa Stænglerne og i ringere Grad ere underkastede Forraadnelse, og tillige fordi den endnu grønne Top finder flere Anvendelser, — af Forfatteren til Grøngjødsning.

Forfatteren har efter 36aarige Forsøg aldrig fundet Sædens Begræsning om Efteraar og Foraar skadelig, men ofte, i Tilfælde af meget stærk Vært, fordeeltigt.

Sædefornets Fornyelse blev altid befunden fordeelagtig, men, tværtimod den almindelige Mening, var Saaesød fra bedre Jordbund givligere end fra ringere Jord. Sæderug fra humøs Leerjord gav et 30 pCt. høiere Udbytte end Sandrug. Ved disse Sædomstiftelser er der isøvrigt endnu gjort følgende Jagttagelser: 1) Sæderugen, forudsat at den kom fra god Jord, var lige god, hvad enten den toges Nord fra eller Syd fra. I denne Hensigt blev der dyrket Rug baade fra Spanien, Laurien og fra Rusland. Imidlertid forblev Rugen fra de nordligere Egne altid constantere og ubartede ikke saa hastigt, som den sydlige. Saaledes var f. E. Vierlænder Rugen endnu efter 10 Aars Forløb ligesaa smuk og fuldkjærnet, som den, der umiddelbar hentedes fra hiin Egn, medens den spanske Rug havde tabt betydeligt i Størrelse.

1 Dvintin national-spansk Rug indeholdt		
nemlig	92 Korn,	
men efter at være dyrket 5 Aar i Sand-		
jord	186 —	
1 Dvintin national-vierlænder Rug in-		
deholdt	164 —	
og efter 4 Aars Dyrkning	170 —	
1 Dvintin indenlandsk Rug, som siden		
utænkkelige Tider er dyrket i Sandjor-		
den, indeholdt derimod	232 —	
2) En Hovedbetingelse ved Valget af Sæderug bestod		
deri, at vælge en Varietet, som svarede til Jordbun-		

dens physiske Bessaffenhed og til de klimatiske Forhold med Hensyn til Blomstringstiden. Bragtes en tidligt blomstrende Rug i kold Jord, saa havde dette i mange Aar en meget skadelig Indslydelse paa Høsten; Rugens Natur drev den da til Vært og Blomstring, men, i Kamp med de ydre Forhold og Omgivelser, maatte den ikke sjelden bukke under. 3) Efter et veltruffet Valg holdt Rugen sig over 10 Aar constant, og kan sandsynligviis holde sig endnu længer, naar Landmanden vil sørge for, at Søderugen Tid efter anden tages efter Grøngjødsfning. Ved forskjellige comparative Forsøg har det nemlig viist sig, at en saadan Gjødsfning tildeels forebygger Udartningen og meget bidrager til Rugens Fuldkommenhed og Skjønhed. — Omstiftningen af Saaesæd viser sig i mange Egne endnu mere trængende nødvendig med Hensyn til Havren. Skeer dette ikke, saa antager Havren en ganske anden Form. I Begyndelsen guulagtig, bliver Kærnen snart brunnlig; den bliver ru og behaaret, lange Haarer udvikle sig fra Spidserne og Sæden taber over 3 pCt. i Vægt. Dog bliver denne Havres Straa noget længere. Naar saadan, paa Sandbund udartet Sæd igjen bringes i god, leret Jord, saa antager den snart igjen sin oprindelige Natur.

Angaaende Sæbesyberaskens Gjødskekraft siger Forfatteren, at den i fortrinlig Grad viser sig virksom paa tør Sandjord, men er uden al Virkning paa fugtig Jordbund. For det meste nedploiedes Asken i Brakturen saa grundt som muligt, sædvanligt kun

1½—2" dybt; mindre virksom viste den sig, naar den nedpløiedes i Bende eller Sædfuren. Imedens den udbludede Afse paa vaade Enge ofte forøgede Udbyttet over 100 pCt., bemærkede man ikke den ringeste Virkning af den udbludede Afse.

Mælkenes Smag.

Denne er afhængig af Dyrenes Alder og Sundhedstilstand, af Græsningens og Foderets Bestaffenhed og af den Tid, der er forløben efter Kalvningen. Mælk af tyregale og ofte ogsaa af meget gamle Køer er af slet Smag, og er Dvæget sygt, bør den alene for Uvelhedens Skyld ikke nydes; den bærer da ogsaa i Reglen Mærke paa sin Tilstand, idet den, naar den løber sammen, er seig og klæbrig eller har en ækel Lugt, er unaturligt tyk og grumset, og mangler den eiendommelige friske Farve. Efter Nydelsen af visse Urter giver Hyret undertiden blaa eller rød Mælk, men den sidste Farve er ogsaa ikke sjelden en Folge af, at nogle smaa Blodkar ere sonderrevne enten formedelst en voldsom Behandling ved Malkningen eller foranlediget ved Dyrenes Fuldblodighed. Mælkenes Bitterhed opstaaer efter Nydelsen af større Qvantiteter Kartofler, Straa og fortrinsviis bittre Urter, f. Ex. Malurt, endvidere af urene Mælkekar og qvalme Opbevaringssteder, hvorved ogsaa den blaa Farve kan foraarsages. Køernes Alder udøver en betydelig Indflydelse paa Mælkenes Smag; hyppige Jagttagelser godtgjøre, at Mælk af altfor unge eller altfor gamle Køer staaer

tilbage for den, der vindes af midaldrende Qvæg. Paa Mælkens kemiske Bestaaffenhed indvirker ogsaa Afsondringsorganernes eiendommelige Tilstand, idet de i Dyrets kraftigste Alder bedst kunne udføre deres Functioner; maaffee beroer ogsaa herpaa den Jagttagelse, at mange Racers under alle Omstændigheder skulle levere bedre Mælk end andre. Men at Næringsmidlerne betydeligt kunne forsøge eller nedsette Mælkens Værd og Brugbarhed, kan vel allermindst betvivles; man har dog udsundet, at de først efter 10 Dages Forløb skulle bevirke nogen Forandring i Mælken. Næst Dyrenes gode Fodring og Behandling, spiller Reenligheden ved Meieriet en Hovedrolle, og den indskrænker sig ikke blot til den meget modtagelige Mælksubstans selv, men indbefatter ogsaa Reenligholdelse af Dyrene, af Stalden, af alle Karrene og Fodermidlerne, af Personalet, kort af Alt, hvad der i fjerneste Maade kommer i Berøring med Mælken, — deri indbefattet den Atmosphære, hvori Dyrene leve og hvori Materialet opbevares.

Udproduktion i Rusland.

(Af Dr. Fr. Schmalz.)

I de østersøiske Provindser tiltager vel Antallet af Merinos betydeligt, og da der endnu ere store Stræninger, som indbringe lidet eller intet, kan det stige endnu høiere, dersom de anvendes til Faareavl; men om Faarenes Formerelse i det Indre af Rusland vil man i andre Lande neppe kunne gjøre sig nogen Fore-

stilling. Fra mangfoldige Egne indløbe Beretninger om Anlæg af nye Schæferier og om betydelige For-
 merelser af de allerede tilstedevarende Faarehjorder. Udbredelsen af Merinos bliver i mange Gouverne-
 menter særdeles lettet; thi ikke blot frembyde uover-
 seelige Stepper med den allerfrugtbareste Jordbund en
 sund og kraftig Næring i rigelig Mængde, men man
 lærer ogsaa meer og meer at pleie Merinosfaarene
 overeensstemmende med de locale Forhold, og saaledes
 bliver ogsaa eget Tillæg let. Flere Schæferier paa
 20, 30 indtil 60,000 Stkr. sælge allerede en stor
 Mængde Affom til andre Godsbestidere for meget
 billige Priser. Om nu endog flige store Hjorder ikke
 kunne behandles med nogen smaalig Omhyggelighed,
 saa maa man dog ikke troe, at i Almindelighed Meri-
 nosavlens drives med Efterladenhed og uden Sagkund-
 skab. De fleste russiske Schæferier bestyres af tydske
 Forvaltere, og ere end ikke alle disse at ansee for ud-
 mærkede Schæfere, saa ville de dog i det Hele taget
 behandle de dem anbetroede Hjorder vel. — Ogsaa
 Fabrikerne hæve sig mægtigt, i Særdeleshed skride
 Klædefabrikerne rask fremad og ere, ligesom Schæfe-
 rierne, anlagte efter en stor Maalestok. I Gouverne-
 mentet Tambow findes en Klædefabrik, som i 21 store
 Bygninger indeholder 478 Spindemaskiner, 72 Valk-
 møller og 552 Bævestole, hvoriblandt flere saakaldte
 mekaniske. Her arbeide over 3000 Mennesker og i
 eet Aar forfærdiges omtrent 50,000 Pud = 18,000
 Centner. En Fabrik, som kun beskæftiger circa 1000

Mennesker, hører til de smaae. Det Klæde, der fabrikeres, er aldeles ikke slet; i Særdeleshed frembringes ret gode og vel udseende Middelsvarer, som finde rask Affætning. Da Ulden produceres let og derfor sælges billigt, og desuden Meget begunstiger Fabrikkerne, saa kan ogsaa Klædet leveres til lave Priser, hvilket i høi Grad bidrager til et større Forbrug. De tydske Statslærere kunne ikke begribe, hvorledes — tværtimod deres opstillede Principer — de russiske Fabrikker kunne trives saa godt, men det er dog nu engang Tilfældet.

Om Blodgang hos Lam.

I Aaret 1827, siger Hauenschild, havde jeg Leilighed til at iagttage denne Sygdom ved et nærliggende Schæferi i en ganske ny og hensigtsmæssigt opbygget Faarestald. Ved Indtrædelsen i samme fandt jeg Temperaturen allfor kold for de nysødte Lam, thi der herskede en for vor Bredegrad sjelden Kulde; Stalden var desuden i Forhold til Faarenes Antal meget for stor, til at en passende Staldtemperatur kunde frembringes ved Dyrenes Uddunstning og Respiration. Jeg var derfor tilbøielig til at antage Forsøelse for Hovedaarsagen til Sygdommen. Netop under Læmmetiden sank Dvissølvet i Thermometret indtil 20 eller flere Grader under 0 og alle Lammene i hiin Stald omkom. — Da Sygdommen indtraf i 1834, vare alle Moderfaarene, i Sammenligning med hine (i 1827), meget vel nærede, ligesom og Lammene viste en kraftig Uddannelse; alligevel bukkede de under for

Sygdommen, der kun varede et Par Dage. De døde ligesom hine, og Sectionen viste Blodmangel i Karrene, varme Klumper i Mave og Larmene, en stor udvidet Urinblære, i Tyktarmen et Forraad af rødligge Excrementer. Ved at sammenholde alle disse Omstændigheder lader sig nu slutte, at alle de Væxter, som ere fremværende i Høst- og Vintermaanederne, under lange Nætters Væde og Kulde, ingen Aroma og Qvælstof indeholde. Under vedvarende Nydelse af saadanne Planter, overlæses de drægtige Modersfaars Saftmasse kun med fremmedartede, heterogene, suurstofholdige, det plastiske Liv tilhørende Stoffer, som ikke ere stikfede til i Læmmetiden at afgive det nødvendige Forraad af de til Mælkdannelsen tjenlige Bestanddele. Saae Mødrene nu ikke noget tørt, krydret Esterflæt, skraaet, meelholdigt Kjørnesoder eller søde Rodvæxter, saa er det at vente, at der i Læmmetiden vil finde en mangelfuld Mælkaffondring Sted, som kun vil være rig paa Balle og Distof, men desto fattigere paa Fedme og Sufferstof, hvilke sidste Bestanddele ere absolut nødvendige, for at holde Lammets svage Vitalitet i Virksomhed. Som Embryo behøver Lammets kun de Safter, der tilflyde det fra Moderens Kredsløb, men ved Fødselen træder det ind i Ydverdenen som en selvstændig Organismus, der ikke længer modtager animalst Varme udenfra. Den selvstændige Livsproces maa nu ganske og aldeles underholdes og styrkes af Moderens Mælk, men dertil er Suffergehalten fornøden. Mangler dette absolut nødvendige

Princip, og have de sammenløbende, ofstagtige, suurstoffholdige Andele Dverhaand, saa virke disse paa det diende Lam, ikke som et velgjørende Kolostrum til Fjernelse af Meconiet, men mere mechanist som en drastiff Purgans, og ender saaledes de spæde Dyr's Liv paa en negativ Maade. Naadeligt er det derfor, at give Mødre af en ædel Stamrace før og under Dietiden endnu flere meel- og sukkerholdige Fodermidler, hvortil især egner sig knuust Mais eller sonderstaarne, stegte Kartofler, fordi deres Meel- og Sukkergehalt i denne Tilstand fremstiller sig i sin Reenhed. Endog ved Rogning i Vand gaaer den største Deel af de nærende og sukkerholdige Substanser tabt. Da besparende Jldstedsindretninger nu ere at finde i de fleste Schaferier og Huusholdninger, saa bliver det saameget lettere at stege Kartoflerne, som disse i Mængde kunne finde Plads paa Jernpladerne ved Siden af Kogefarrene; herved har det intet at betyde, om Kartoflerne udvendigt blive noget forkullede, thi i denne Tilstand ædes de endnu med større Begjærlighed af Faarene. I Egne, hvor Biinavlen drives stærkt, er Løvet og de tørrede Toppe af Biinranterne at foretrække for alt Hø og Kløver. (Det samme gjælder om Løvet og Toppene af Humleranker.) — Behandlingen af de af Durchlob (Blodgang) angrebne Lam er en meget delicat Sag: man malter efter Behag en Mængde Møderfaar, som enten have opammet deres Yngel, eller hvis store Yvere tilstæde et Tyveri af deres Mælk; denne gjør man noget varm, dyyper en reen Klub

deri, og afvaster dermed Mæsten af nogle Jernstænger, hvorved Mælken bliver svagt rødlig. Heraf indgiver man Lammet gjennem en Tragt om muligt hveranden Time en Støefuld tilligemed lidt Suffer. Alle mangfoldigt forsøgte differente Midler have kun havt flette Følger, hvorfor det er raadeligst at undlade deres Brug. Hvor man har vilde Kastanier, kunne de gives Moderfaarene som Medicin i malet Tilstand tilligemed noget Salt, og det helst paa den Tid, de drives ud paa Marken. I mange Schæferier giver man dog Moderfaarene bedre Næring og søde Rodvæxter i Dietiden, men saadant maa begyndes nogle Uger tidligere, idet Suffergehalten ikke kan danne sig saa hastigt, ligesaa lidt som de øvrige skadelige Bestanddele lade sig fjerne.

Om Faarenes Igler og Traadorme.

(Af Joseph Papper).

Den saakaldte Hospitalhjord værdiger jeg steds en særdeles Opmærksomhed fremfor de sunde og frastige Hjorde. Saaledes bemærkede jeg, da Hunden drev Hjorden til et stærkere Trav, at den havde ualmindeligt mange Efternølere, som bleve staaende, saae sig om og hostede. Jeg undersøgte nu flere af dem og fandt da til min store Skræk, at Hudens Rosenfarve var forspunden, Læberne vare hvide og foldede, og Siderne i en ualmindelig Bevægelse, og hørte tilige den største Deel af Hjorden hoste — mistænkelige Tegn paa Tilstedeværelsen af Igler og Haar- eller

Traadorme. Af Erfaring vidste jeg, at Schæfernes sædvanlige Midler, saasom Kalnus, Enebær og Piller af skraaet Sæd med Steenolie, vel ikke skade, men ligesaa lidt ere til Nytte. Men nu faldt det mig ind, at jeg havde tilintetgjort hele Hære af Hvepser, Rovbier og Myrer med sukkerblandet calcineret Potaske; jeg formodede derfor, at Potaschen ogsaa vilde virke forstyrrende paa Ormene i Faarenes Legemer, kjøbte altsaa 50 \mathcal{R} deraf, blandede den med den sædvanlige Mængde Sliffesalt og forelagde Dyrene dette i et saadant Forhold, at der paa 100 Stkr. kom 2 \mathcal{R} Potaske, dog uden at indblande bittere Urter deri. Den første Aften traf Faarene sig snart tilbage fra Sliffetrugene, men senere hen sliffede de ret villigt, men hostede den paafølgende Nat, da deres Indvaanere gjorde sig oprørsk, ganske frygteligt. Efterat den hele Hjord var bleven fodret med godt Hø i tilstrækkelig Mængde, og var bleven styrket med noget Skoldkorn og Maltstraa, slagtede jeg efter 4 Ugers Forløb 2 Faar af den angrebne Hjord, og fandt da Iglerne for største Delen, men Traadormene alle i livløs Tilstand og de endnu levende Igler matte, uden deres sædvanlige Bevægskraft; kort, min Hjord var sund for Udgangen af den syvende Uge og forblev det hele det paafølgende Aars Sommer, da jeg afgav de fuldkomne godt udseende Hundyr til Modersflokkene. Fra denne Tid af frygter jeg ikke længer for hiin Sygdom, men kan dog ikke undlade at tilstaae, at hos en Bonde, hvis drægtige Kreaturer ogsaa lede af Igler,

hvorimod han anvendte det samme Middel, flere Mo-
 derdyr fastede, en Erfaring, der ikke maa oversees. —
 Faarenes Naturdrift viser os, at de behøve Salt; men
 Salt er et Lægemiddel. Et ofte nydt Lægemiddel maa
 enten forstærkes, eller det bliver uden Birkning og
 hører saaledes op at være et Lægemiddel. Saltgivter
 i bestemte Qvantiteter til bestemte Tider ere endog
 skadelige. Ledsalt forstyrrer alle Insecters og Ormes
 Liv, altsaa ogsaa Faareigler og Traadorme; Kogsalt
 er nyttigt som Læge- og Pirremiddel. En Blanding
 af Flemmet, reent Leer, Potasse og noget Kogsalt burde
 i godt Veir gives saa overslødigt, at Faarene efter
 Behag kunde slikke deraf, thi Instinctet lærer dem
 quantum satis. Men i vaadt Veir lig maatte de for-
 synede Sliffetruge tilluffes. Anstillede Forsøg have
 godtgjort, at Faarene gjerne nyde en saadan Blan-
 ding, idet man fandt, at de ikke blot havde sliffet,
 men endog bidt hele Stykker ud deraf. Allerede som
 Lam slikke de denne Blanding; men da drægtige Mødre
 pleie at faste efter Potasse, maae de kun faae samme
 i homoopathiske Givter.

Middel imod Stivkrampe.

I Nr. 19 af det k. k. mährisch-schlesiske Selskabs
 Meddelelser i Brünn, 1840, omtales Anvendelsen af
 peruvianisk Balsom imod Faarenes Stivkram-
 pe, og især med Nytte efter mislykket Castration af
 Bæddere, hvorved gives 20—30 Draaber, opløste i
 varmt Vand, 2 à 3 Gange om Dagen.

Midler imod Klovesyge.

For at forebygge Klovesyge hos Faarene, lader Hr. Burgwedel dem drikke i Stalden, ligesom de og erholde deres Foder der, stedsvis tilligemed reent og tør Strøelse. Bliver et Dyr lamt, saa fjernes strax Snavset ic., der sidder imellem Klovene og det for langt udvorede Horn. Er Klovesygen virkelig fremtraadt, da anvendes: først Blaasteen, opløst i Urin, derpaa rygende Salpetersyre, og, naar der allerede er Edder i Klovene, Spisglands-Smør. — Kreosotvand er det fortrinligste Middel mod Klovesyge.

Middel imod Dvægsyge.

Da Rægens Midler bleve uden Følger, besluttede man at forsøge følgende Raad af en Landmand: Man lagde en heel Myrerede med alle Myrer i en stor Potte, fyldte denne med kogende Vand, lod det Hele staae en Tidlang, og gav de syge Dyr een eller to Gange daglig henimod en Bouteille at drikke deraf. 65 Dyr, som behandledes paa denne Maade, kom sig alle.

Rølliken (die Schafgarbe, *Achillea millefolium*) beskytter Dvæget imod Stik af Bremser og Fluer.

Profesfor Oslander i Göttingen gjorde denne Opdagelse, da det tilfældigt faldt ham ind, at indgnide en Vognhest, som var stukken tilblods af slike Insekter, med Blomsterne og Bladene af denne Plante paa det saarede Sted, hvorved han lindrede Dyrets Smerter. Urtenes Bitterhed og skarpe, krydrede Lugt

holdt fremdeles Plageaanderne borte. Da mange Græsgange ere saa rige paa Insecter, at de næsten slet ikke kunne benyttes af Heste og Hornqvæg, kunde man da let indgnide disse Dyr med en Plante, hvis hvide Blomster fra Midten af Juni til September sees saagodtsom paa alle Veie, eller ogsaa paa saadanne Græsgange udsaae denne nyttige Art.

Udelæggelse af Markmus.

Man tager $\frac{3}{4}$ \mathcal{L} fint Meel, $\frac{1}{2}$ \mathcal{L} Svineister og et Pøg, varmer dette tilsammen i en Potte over en sagte Ild og blander deri $\frac{3}{4}$ \mathcal{L} ulædset Kalk, $\frac{1}{4}$ \mathcal{L} pulveriseret, sort Nyserod (der dog ikke maa tilføjes, saalænge Massen er hebd), 2 Pøg hvidt Suffer, 1 Pøg Kragesoine (nux vomica), og tilsætter endelig endnu engang saameget Svineister, saaledes at Blandingen faaer en passende Consistens. Heraf danner man runde Smaafugler, noget større end en Vært, og strøer dem i tørt Veir i Musehullerne paa Algeren. Erfaringen har godtgjort Nytten af dette Middel. Eller ogsaa tager man Suurdeig, blander den med Jernfilspaaner og lægger de deraf dannede, tørrede Smaapiller i Musehullerne, eller man bestroer Algeren med Smaafugler af Meel, haardt stegt og derpaa ituskaaret Flæsk og Jernfilspaaner. — Markmusene kunne ogsaa udryddes, naar man nedstænker rummelige, godt glasserede Leerpotter i Jorden, hvori lægges stegt Flæsk eller Brød ristet i Olie, og bedækker dem med et udskaaret Stykke Græstov, saaledes at Grønsværet kommer til

at vende indad og Jorden udad. Danner man nu med en Stof flere Huller, ligesom Museshuller, rundt omkring igjennem Dækket ind imod det Hule af Potten, saa vilde Musene gaae derind og kunne da let dræbes. Eller ogsaa indgraver man lignende Potter lige til Randen i Jorden, fylder dem til over Halvdelen med Vand, strøer derovenpaa Avner og paa disse igjen nogle Havre, Byg eller Maltkorn. Musene blive da bedragne af dette Dække, idet de antage Grunden for fast, springe ned derpaa og drukne. — Da disse Dyr som bekjendt ere en fortrinlig Næring for Ugler og Ravn, saa berede man disse et Standpunkt, hvorfra de beqvemt kunne lure paa deres Bytte og bemægtige sig det. Til denne Hensigt indsætte man paa de med Kløver eller Røffenurter bevorede Marker 4—6 Fod lange Vidier i Jorden med begge Enden. Paa den lille Forhøining, der dannes af Videns Bue, tage hine Fugle da gjerne Sæde. — For ikke at yde Musene noget uforstyrret Ophold i Laderne, bør man anbringe Kanaler af Brædder, med en Vidde af 12—16 Tm. i Kvadrat, imellem Kornlagene og ved Ladens Mure eller Bægge. Disse Kanaler giver man hist og her smaae Sidaabninger gjennem Brædderne, for at skaffe Musene fri Udgang dertil. Ligeledes lader man Kanalerne være aabne for Enderne, fører dem igjennem den nordre eller bagerste Bæg ud i den frie Luft og forsyner dem med smaae Døre, som kunne aabnes eller lukkes efter Veiriget. Denne Indretning er af stor Nytte, thi ikke blot at det ved

de hule Mellemrum i Sæden bevirkede stadige Lufttræk og den deraf følgende Kulde bortstrammer Musene fra de nedre Kornlag, hvor de ellers levede i uforstyrret Ro; men man forskaffer ogsaa Rattene det skønneste Jagtrevier til Musenes Forfølgelse igjennem disse Hulinger. Tillige tjene disse Kanaler, hvis Udgange i Høstens Tid alle staae aabne, til at aflede enhver skadelig Fugtighed fra de nye Afgrøder og til at vedligeholde disse i fuldkommen tør Tilstand indtil Aftærskningen.

Rapsens Beskyttelse mod Jordlopper.

Naar Rapsen er bleven saaet i Rækker med Saaemaskinen, saa foretages nogle Dage derefter en Bredsaaning. Da nu Jordloppen stedse angriber de yngste, spædste Planter, saa siltrer den anden Sæd, hvilken man overlader Jordlopperne, den tidligere Sæd imod deres Angreb. Naar Faren for disse Insecter er forbi, saa blive de forskaanede Planter af den anden Udsæd tilintetgjorte ved Risping og Hypning.

Beskyttelsesmiddel imod Jordlarver.

Sædefornet gjenarbejdes før Spredningen med Skuffer, som ere bestrøgne med Terpentiniolie. Ved det dermed anstillede Forsøg medgif 4 Dvart Terpentiniolie til 200 Scheffel Sæderug, som aldeles blev forskaanet for Kornorme, medens ved Siden deraf en Udsæd af 30 Scheffel Rug, der ikke var behandlet med Terpentiniolie, blev stærkt medtaget af hine Odelægere.

Udryddelse af Jordlopper, Bladlus &c.

For at udrydde Jordlopper, Bladlus m. m., strøe man paa de friskt vandede Planter ret stærkt Tobaksstøv, saaledes som det erholdes fra Fabrikkerne.

Tilintetgjørelse af Larver i Frugthaver.

I Løbet af Efteraaret og Vinteren renser man,

ved Hjælp af en Kniv af Træ, Frugttræerne fra alt det paa Stammen og Grenene siddende Mos, og opbrænder strax det affrabede Snavs, der indeholder en Masse af Insectyngel. Derefter bestryger man, ved Hjælp af en Murerpensel, de velrensede Frugttræer med en Oplosning af brændt Kalk i Vand, hvortil man ogsaa kan sætte nogen Sæbesyberasse. Herved ødelægges Larverederne. Men tillige maa i For- og Efteraar Jorden omgraves indtil 4 à 6 Fods Afstand fra Træet, thi herved blive de i Jordstørpen værende Pupper deels ødelagte, deels blottede, og derved enten opædte af Fuglene eller dræbte af Vinterkulden.

• Anvendelse af Kartoffeltoppene.

I Bagpommern gjør man allerede i længere Tid Kartoffeltoppene, naar de kort før Høsten endnu ere grønne, efter den klappmeierske Methode til Hø. Køer og Faar befinde sig ganske vel ved dette Foder, hvilket Sprengel vel ikke uden Grund tilskriver Beredningsmaaden, hvorved det Stof (Solanin?), der saa let paafører Dvæget Bugløb, maaskee forstyrres.

I det Anhaltiske benytter man Kartoffeltoppene med saa stor Fordeel til Grøngjødsfning, at deres Værdi altid dækker Omkostningerne ved Høsten. — Kartofler kunne opbevares for Sommeren ved at overgydes med kogende Vand, astørres og nedpakkes i Tønder med fint Sand.

Buffetornen yndes af Bierne.

En Blomst, som fra den tidlige Morgen indtil seent paa Aftenen besøges i talrig Mængde af Bierne, og som derfor er af Bigtighed for Biavlens, er *Lycium europæum* (Buffetorn). Denne Buff blomstrer hele Sommeren igjennem indtil langt ud paa Efteraaret, kan let formeres ved Frø, Rodstød og Afslæggere, og er meget tjenlig til Hegn, til Beflødning af Bæge og Løvhytter ic.

At forhindre *Dl* i at blive suurt.


I Amerika har en Hr. Storwell erholdt Patent paa et Middel, hvorved *Dllet* hindres i at blive suurt i Barmen (imellem 74° og 91° F. = 20° — 28° R.). Inden Gjæringsprocessen er begyndt, kommer man en Bomulds- eller Linnedpose med Rosiner (1 *T* imod 174 Gallons eller omtrent 700 Potter) i Bædsken, og giver denne en Temperatur af 65 — 70° F. (15 — 17° R.). Posen forbliver saa længe i *Dllet*, indtil ifølge Gjæringen et hvidt Skum bedækker Bædsfens hele Overflade, hvortil medgaaer omtrent 24 Timer; derefter tages den ud, og man lader Gjæringen fuldendes. Barmen i det Rum, hvor Gjæringskarret staaer, maa ikke synke under 60° og ei stige over 66° F. ($13\frac{1}{2}^{\circ}$ og 15° R.).

Nekrolog*).

Johann Nepomuk Hubert von Schwarz.

Tydskland har lidt et stort Tab! Schwarz, denne berømte og feirede Landøkonom, hvem det tydske Landvæsen skylder saa uendeligt meget, som i Forening med Thær og Bürger danner et Kloverblad, hvoraf Tydskland har Grund til at være stolt — Schwarz er ikke mere!

Født den 11te Juni 1759 i Koblenz, var han af sine Slægtninge bestemt for den geistlige Stand, men maatte afstaae deraf af Mangel paa Formue og heligede sig derpaa til Opdragelsesfaget. I Aaret 1780 kom han som Huuslærer til Familien Gossi i St. Goar, hvor han især lærte Vinavlen at kjende, og 1783 kom han i samme Egenkab til Greven af Re-

*) Af „Beiblatt zur Landwirthschaftlichen Dorfzeitung; Gemeinnütziges haltungsblatt für Stadt und Land“; 5ter Jahrg. Nr.

nesse. Foruden Historien og de gamle Sprog studerede han dengang med Forkjærlighed Botanik. Efter at have fuldendt sine Elevers Opdragelse, overtog han i Aaret 1801 Forvaltningen af de i det daværende Stift Lüttich, nær ved Grændsen af Brabant beliggende Knessesse Godser, saavel som den personlige Bestyrelse af Volsbruget paa en Deel af Godset Elderen. Saaledes kom han først i sit Livs fyrgetyvende Aar, næsten tilfældigviis og temmelig uerfaren, til at udøve det Fag, som skulde forskaffe ham saa stor Berømmelse og skulde ham saa betydelige Fremskridt. Heri seer man den første Lighed imellem hans Skjæbne og den 7 Aar ældre Thærs, thi denne lagde sig ogsaa i sine yngre Aar efter andre, men lykkeligviis naturvidenskabelige, Studier og gik først senere over til Agerdyrkningen.

Schwarz's Uerfarenhed, forbunden med en samvittighedsfuld Opfatning af hans Kaldspligter og af hans Trang til grundige Indsigter, ansporede ham til et grundigt og omhyggeligt Studium af Landoekonomien. Hans naturlige Jagttagelsesaaand, hans praktiske Blik til at skjelne imellem gode og flette Fremgangsmaader, hans Iver i at gjøre Forsøg, hans Mennekkendskab og hans Venlighed i Omgang med Tjenestetyendet, hjalp ham snart paa den rette Vej til at hævde Volsbruget og begrunde og udvide sine Kundskaber. Alsidig Dannelse og en aandrig Omgangstone forskaffede ham tillige i det nære Brabant og Flandern Bekjendtskab med indsigtsfulde Landmænd, som gave ham Oplysning om de belgiske Opdyrkninger og Culturmethoder. Endelig drev hans videnskabelige Sands ham til at opsøge alle litteraire Hjælpemidler og at gjøre sig bekjendt med Skrifterne om det belgiske, engelske og tydske Landbrug, hvilke han altid læste med Venen i Haanden.

I Aaret 1802 foretog han sin første Reise, i det særegne Niemed at studere Landvæsenet, nemlig igjennem de sandede Egne i det nordlige Brabant indtil Scheldemundingernes frugtbare Omgivelse. Om denne Reise siger han: „Jeg lærte at kjende Staldfodringens

høie Værd, Muligheden og Nyttens af Lugning i fri Mark og Brugen af flere fortrinlige Aolsredstaber; men endnu mere: mine Begreber udviklede sig, jeg saae den mægtige Indflydelse af Industrien, Fliden, Ordenen og Udholdenheden, hvorved det tørre Sand er omstøbt til blomstrende Marker, og fra dette Dieblif af hyldebe jeg i Hjertet Agerbruget, det vil sige, det fornuftmæssige. Jeg lod komme Plove, Harver og Karrer fra Brabant, førte dem, trods alle mine Naboers Ulykkes-Spaadomme, i Brug hos mig og velsigner indtil denne Stund det Land, som har skjæntet mig dem."

I Foraaret og Efteraaret 1805 gjorde Schwerk en anden og tredie Reise til Brabant og Flandern og forlod ved denne Tid det Kenessefte Huus. Han fandt sig i tarvelige Omstændigheder og modtog derfor gjerne en Indbydelse af Grevinde Viedekerke, paa hvis Guds Verhi ved Lüttich han i Aaret 1806 skrev det første Bind af sin: „Anleitung zur Kenntniß der belgischen Landwirthschaft," Halle 1807. Dette Værk blev, som ualmindelig interessant, fra alle Sider optaget med megen Gunst. Træffende, almindelige Betragtninger, en livlig, naturlig Stil, en oftere men ubevidst fremtrædende, elskværdig Personlighed, og en Mængde grundige og paalidelige Jagttagelser maatte vel sikke denne Bog en levende Aerkjendelse.

Imidlertid havde Schwerk i Februar 1806 besøgt Rhinen og kom i 1807 tilbage til sin Fødeby Koblenz. Her skrev han en vidtloftig Afhandling om Agerdyrkning og Træplantning til „Handbuch des Rhein- und Moseldepartements" for Aaret 1808 og besørgebe Udgivelsen af det andet Bind af sit Værk om det belgiske Agerbrug, der endog blev oversat paa Fransk. I Marts 1808 gif Schwerk til Bocholt til sin Ven Diepenbroek i den Hensigt, at drive Agerbruget paa dennes lille Guds Holtwyf og at uddanne nogle Elever der; men i Begyndelsen af Aaret 1809 vendte han igjen tilbage til Koblenz, kaldet af den saa ivrige Culturven Lejay, paa hvis Forlangende Schwerk i den botaniske Have anstillede mange Forsøg, af hvilke

nogle ere bejendtgjorte i den ovennævnte Haandbog for Aaret 1810. En sidste Reise til Brabant foretog han i Vinteren 1809—1810 og samlede det Videt, som der i dette Land er skrevet om dets Agerbrug. Disse samlede Ofsatser udgav han i Aaret 1811, som det tredje og sidste Bind af sit Værk om det belgiske Agerbrug.

Da Pezay i Aaret 1810 var bleven Præfect i Strasburg, blev Schwerz ogsaa kaldet derhen, hvor en Plads som Inspecteur over Tobakspantningen oprettedes til Gunst for ham. I denne Tid studerede Schwerz ikke blot Tobaksdyrkningen, men Agerbruget i hele Elsaf og udfastede den fortræffelige Beskrivelse over samme, som 1816 udkom i Berlin.

I Aaret 1812 ledsagede Schwerz den syttenaarige Fyrst Joseph Brede til Fellenberg's landoekonomiske Institut paa Hofswyl, men kunde kun i en kort Tid opholde sig der. Men i 1815 forblev han der den hele Sommer over og bestred i Fellenberg's Sted Underviisningen i Agerdyrkning. Til samme Tid leverede han ogsaa den upartiske og træffende Beskrivelse af det Fellenbergske Avlsbrug paa Hofswyl (Hannover 1816).

Imidlertid havde Schwerz i August og September 1814 gjort en Reise gjennem Pfalz, hvis Udbytte han nedlagde i sit Skrift: „Beobachtungen über den Ackerbau der Pfälzer,” Wien 1816. I October 1814 var den ædle Pezay, hans varmeste Belynder, død, og nu tiltaltes Schwerz ikke længer af Strasburg. Han reiste tilbage til Koblenz, som tilligemed hele Mellemrhin-Provindsen efter Fredens Afslutning var bleven en Bestanddeel af Preussen, og traadte nu som Regjeringsraad i preussisk Tjeneste. Strax blev det ham overdraget, at bereise de preussiske Provindser Westphalen og Rhinland, at undersøge og beskrive Landvæsenets Tilstand sammesteds og at angive Midlerne til dets Ophjælpning. Han opoffrede to Aar til denne Reise, og henvendte ved denne Leilighed til alle Localautoriteter en Række af Spørgsmaal, som ved det første Blik røbe den dybeste Indsigt i

Agerdyrkningens Væsen. Over Provindsernes landoekonomiske og communale Forhold afgav han vidtløstige Beretninger til Ministeriet for det Indre. Paa Thaers Anmodning leverede han denne 14 praktiske Udtog af sine Beretninger, af hvilke de 11 ere optagne i: „Mögliner Annalen der Landwirthschaft.“ Samtlige 14 Afhandlinger udkom 1836 i Stuttgart i to Bind.

Schwerz skulde ligeledes have bereist de øvrige Provindser i den preussiske Stat, men da han nu af Kongen af Würtemberg blev kaldet til at træde i Spidsen for en landoekonomisk Lærestalt, foretrak han, i sin fremrykkede Alder af 60 Aar, en saadan roligere Stilling for de bestandige Reiser. Et lignende Kald til England og et andet af Erkehertug Johan til Østerrig maatte han aflaae. Schwerz arbejdede nu, under Kongens og Dronningens personlige Deeltagelse, paa Oprettelsen af Institutet Hohenheim, som blev grundet den 25de September 1818. Kongen besøgte oftere denne Anstalt og altid kunde Schwerz glædes over Kongens uforandrede Belvillie og Tillid. I Aaret 1821 udgav Schwerz sin Beskrivelse over denne landoekonomiske Lære-Anstalt paa Hohenheim, som blev stærkt besøgt og havde opnaaet en stor Berømmelse i Ind- og Udlandet. I 1823 udkom hans: „Anleitung zum praktischen Ackerbau“ (Stuttgart, 1823—28; 3die Uplag 1843), et Værk, som fornemmelig er skrevet for det vestlige og sydlige Tyskland, og som frembyder et saa bearbejdet Stof for den landoekonomiske Kundskab paa sit nuværende Trin, at der maa gjøres store Fremskridt i dens enkelte Dele, inden det bliver ubrugbart. Desværre hindredes Schwerz af mange og mangeslags Forretninger, som kun en Mand med et saa usædvanligt Talent og Flid kunde bestride, saavel som af Sygelighed og Alderdom, i at fuldende dette Værk. Han udgav i 1828, som første Deel af 3die Bind, Læren om Frugtfolgen og vilde senere lade følge Læren om Handelsplanterne, men tilsidst overgav han sine samtlige, indholdsrige Papirer angaaende denne Gjenstand til

den nuværende Geheime-Finantsraad Pabst i Berlin, som vistnok ikke vil unddrage det landoekonomiske Publicum den dyrebare Lærers Efterladenskab. Schwerz's sidste litteraire Product var: „Landwirthschaftliche Mittheilungen“ (1 B. Stuttgart 1826). Et andet Bind skulde indeholde det Hohenheimer Volsbrugs Historie, men heller ikke dette leverede den af vedholdende Arbeide omsider trættede Lærer. Efterhaanden svækket, især paa Synet, forlod endelig Schwerz i en Alder af over 70 Aar den Anstalt, som han havde høvet saa høit, i Besiddelse af Kongen af Würtembergs Raade og smykket med Commandeurkorset af den würtembergste Krones Orden, elsket af Alle, der kjendte ham som Menneffe og Lærer, med en saa oprigtig Grefrygt, at han lige til sin Død har modtaget de skjønneste Beviser paa den inderligste Kjærlighed. Ved Afskedsfesten paa Hohenheim blev paa Hr. v. Ellrichshausens Forslag den af Schwerz indførte Flåminger Plov tillagt Navn efter ham, og under Navn af den Schwerz'ske Plov har den hurtigt udbredt sig ikke blot i det sydvestlige Tyskland, men endog lige indtil Sicilien og Nowgorod.

Schwerz, som uagtet en 50aarig Flid Intet havde tilovers undtagen Gren, vendte tilbage til sit Hjem udrustet med en anstændig Pension fra Würtemberg. Men selv denne Løn forekom den beskedne Mand for stor, og, ude af Stand til længer at arbejde for sit Fag, besluttede han at offre største Delen af sin Indtægt til at gjøre vel og sine sidste Anstrengelser til Opdragelse af forældreløse Børn, thi selv havde han aldrig været gift. Saaledes opdrog og uddannede han flere Børn, og af hans lille Privatanstalt fremstod efterhaanden, ved hans og andre Menneffevenners forenede Bestræbelser, det nuværende Waisenhuus i St. Barbara.

Saalænge det endnu var lyst omkring ham, lod han heller ikke Pennen hvile, men skrev de skjønnede „Betragtninger over de tredive første Psalmer,” endvidere: „Kern christlicher Tugendlehre“ og „Blumen für die Ewigkeit.“ Men i de sidste 7 Aar maatte

han ogsaa give Afkald paa denne Bæstigtigelse. Hans klare lysblaae Dine tabte aldeles og for stedse deres Seefraft, og nu søgte han sin Dymuntring i Samtaler med sine Pleieborn og de Fremmede, der besøgte ham. Thi hans Lands Livlighed og hans Hjertes Varme tabte sig ikke. Hans paany opdukkende Erindringer af et erfaringsrigt Liv, hans Taalmod i Legegernets Lidelser, hans muntre Sind, hans Kjærlighed til Alle, som stode eller havde staaet ham nær, hans uudtømmelige Venlighed imod Alle og hans fromme Fortrøstning vare hans Høie Alders bedste Smykker. Hans Gemyt var saa reent og simpelt og barnligt, at man aldrig forlod den elskværdige Ddning, uden at føle sig hævet og styrket.

Den sidste offentlige Anerkjendelse blev Schwersz til Deel, da hans mangeaarige Ven v. Ellrichshausen, paa Storhertugen af Badens Befaling, i Aaret 1838 indbød ham til at bivaane den 2den Forsamling af tydske Landmænd, der holdtes i Karlsruhe, og hvor „Schwersz's Plov" som „gyldne Frugters Skaber" prangede paa den skønne Høstvogn i Fæsttoget. Ogsaa ved de tydske Landmænds 6te Forsamling (i Stuttgart) blev Schwersz's Navn udraabt med Begeistring.

Schwersz døde den 11te Februar 1844 i sit Livs 84de Aar. Charakteristisk for den Afsøde er den i hans sidste Villie indeholdte Bestemmelse angaaende hans Jordbesærd: „Til Begravelsen af mit Liig, Drømenes Høde, vil jeg ikke have gjort den ringeste Bekostning, som ei er rundgaaelig nødvendig. Jeg ønsker blot en simpel, blaat anstrøgen Fyrreliste med et paamalet sort Kors — Alt som det sømmer sig en Fattigforsorger (Armenvater). Intet Mindesmærke paa min Grav, uden i altsald et sort Træfors med den Indskrift: J. N. S. Schwersz, død den" — Liigbegængelsen, hvortil et uoverseeligt Tog af Koblenz's Indvaanere havde sluttet sig, fandt ogsaa Sted, ifølge hans Anordning, uden nogensomhelst Prunk.

Landvæsens-Statik^{*)}.

I.

A. Anmeldelse af Landvæsens-Naad Seidl's Afhandling om Jordsmønnets Udtøring ved Afgrøder og Erstatning derfor ved Gjødsling.

Blandt de vigtigste Phænomener paa den rationelle Landoekonomies Gebeet hører ustridigt Bestræbelsen for, paa en videnskabelig Grundvold at opbygge Læren om den Berøvelsning, der finder Sted imellem Jordbundens Berigelse og dens Udsugelse, en Lære, som under den almindelige Benævnelse: Landvæsens-Statik danner Grundpællen for al landoekonomisk Virksomhed.

For det første Skridt have vi Thæer at takke, for det andet Forsøg v. Wulsen.

Næst disse have flere tænkende Mænd gjort sig en Fortjeneste af, at udbrede Lys i denne ligesaa vigtige, som vanskelige og vidt omfattende Materie. Den har været en Gjenstand for levende Undersøgelser ved de fem første Forsamlinger af tydske Land- og Forskmænd, og en ædel tydsk Fyrste, Markgreve Wilhelm af Baden, har ved Udsættelsen af en Priisbe-

*) Med nogle Forkortninger oversat efter „Landwirthschaftliche Literatur-Zeitung,“ herausgegeben von L. H. Fischer, 1ste Aargang 1842, ved J. C. Schythe.

Ionning bestræbt sig for at intvirke paa Løsningen af dette vigtige Problem.

Hovedvanskeligheden ved Bearbejdningen af denne Gjenstand ligger i den store Mangesidighed af Kundskaber, som udfordres for at kunne trænge grundig ind i Planteorganismens store Naturhjemmelighed. Hvo der vil optræde som Forster paa denne Mark, maa besidde et omfattende Kjenndskab til den hele Naturvidenskab, maa være grundigt inde i dens fleste Grene, saasom Physik, Chemi, Mineralogi, Botanik og især Plantephysiologi, og vel øvet i de strengt mathematistiske Tænkeformer, hvilket kun kan opnaaes ved Studiet af de høiere Grene af Mathematiken, — Alt forenet med empiriske og praktiske Kundskaber i Landvæsenet. Men hvor Jaa er det nu givet, at gjøre sig saa fortrolig med alle disse Videnskabsgrene, som dog den her foreliggende Opgave absolut fordrer det. Med halv Kundskab er man kun lidet tjent, hvor det kommer an paa en fortløbende Slutningsfølge, i hvilken een urigtig Antagelse, een Feilslutning forandrer den hele Calcul, og een Bildfarelse lader det hele Resultat synke sammen.

Det Keis. Kgl. patriotisk-økonomistiske Selskab i Prag har i et Skrift, som desværre ikke er blevet tilgængeligt for det større Publicum ved at komme i Boghandelen*), fremstillet denne strengt videnskabelige

*) Neue Schriften der Keis. Königl. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen. 3 Bände in 6 Heften. Prag. 1828—1834.

Gjenstand til udførligere Provelse i en fortløbende Række af Opsatser om Jordens monnets Udtæring ved Afgrøder og om Erstatningen derfor ved Gjødsling.

Forfatteren, Landvæsenstraad Seidl, Selskabets Secretair, viser sig derved som en Mand, der er sin Opgave voksen. I rigt Maal udstyret med de ovenfor antydede theoretiske og praktiske Kundskaber, forbinder han med et rigtigt, filosofisk Blik en saaa sielden Klarhed i Ideerne og et saaa simpelt, prunkløst Sprog, at det ikke er let, at give et Udtag af en Afhandling, der ikke indeholder et eneste Ord formeget.

Idet vi her nærmest forsøge at betegne Læserne Hr. Seidl's System i et sammentrængt Omrids, indskrænke vi os for det første blot til en tro Relation; men forbeholde os, siden at fremkomme med de Tvivl og Indvendinger, som en saaa mangesidig Gjenstand for den videnskabelige Forskning nødvendigviis maa frembyde.

Jordbundens Muldrighed o: dens Forraad paa animalst-vegetabilste Stoffer, er en foranderlig Storrelse.

Den er i Egeværgestilstand, naar Erstatningen ved Gjødslen er liig de afgivne Næringsstoffer. Den er tiltagende, naar Erstatningen er større end Forbruget, og aftagende i det modsatte Tilfælde.

Det er en Kjendsgjerning, der beroer paa Erfaringen, at de forskjellige Afgrøder ikke i lige Grad udsuge Jorden.

Thaer var den første, som søgte Nødvendigheden af en Maalestof for Jordbundens Tab ved at frembære Afgrøde og dens Erstatning ved Gødste, og han forsøgte at opstille en saadan Maalestof i Tal.

Under Antagelsen af en Middelfjordbund udtrykte han saavel Tabet som Erstatningen i Grader, idet han stottede sig paa følgende Sætninger:

1. Cerealierne udbrage Næringsstoffet af Jordbunden i Forhold til de nærende Dele, som deres Korn indeholde (Plantelium, Stivelse, Sukker ic.), med Undtagelse af Udsæden, fordi denne kan reproducere sig selv.
 2. Af 100 Graders Kraft udbrager:

Hvede	40	Procent,
Rug	30	—
Byg	25	—
Havre	25	—
 3. Bælgfrugter udtære Jorden mindre end Cerealier; komme de til Modenhed, udbrage de 15 pCt. — afflaaes de grønne, kan man slet ikke tillægge dem nogen tærende Virkning.
 4. Kartoffler forbruge 30 pCt.
 5. Rødkløver forøger Kraften med 15 Grader.
 6. Et Læs Møg til 20 Centner preussf. Bægt giver Ageren pr. Morgen Land 5 Graders Kraft.
 7. Udlægges Jorden med et Kraftforraad af 60 Grader til eenaarig Græsning, forøges det med 15 Grader.
 8. Reen Brak giver en Kraftforøgelse af $7\frac{1}{2}$ Grad.
- De væsentligste Tvivl imod dette System vare:

- a. At Jordbundens Udtæring ved de sædvanlige Kornarter, i Forhold til deres Gehalt af Næringsstoffer, kun er at betragte som en Hypothese, da den hverken a priori eller ved Erfaringen er beviist.
- b. At Bestemmelsen efter Grader ikke er betegnende nok.
- c. At det er usandsynligt, at Klover og grønt afmeiede Bølgfrugter ikke skulde unddrage Jorden nogen Næring.
- d. At Brakkens Virkning ikke lader sig angive i bestemte Grader, da den er altfor forskjellig: ofte meget betydelig, ofte ogsaa næsten ingen, ja undertiden endog skadelig.

Hr. v. Wulfen søgte at udvide den altfor indskrænkede thærste Theori derved, at han vilde construere Jordbundens Frugtbarhed som et Product af to Faktorer, nemlig Jordbundens Rigdom og dens Virksomhed. Under den Første forstod han de i Jorden liggende Levninger af organiske Stoffer, under den Sidste dens eiendommelige Kraft.

Ogsaa denne Theori regner efter Grader, efter Ernæringsveenen, tager blot Hensyn til Kornene, bygger ved forskjellige Afgrøder paa forskjellige Forudsætninger, og udsætter sig derved for de samme Indvendinger, som gøres mod det thærste Standpunkt.

Denne i de møgligste Annaler omstændeligt udviklede Theori bliver haardt medtagen af Seidl. Han kalder den: „en Bygning af Skuffelser og Feil-

slutninger, som er opført paa urigtige, ubestemte og mystiske Forudsætninger, som aldeles mangler Sammenhold, og som, istedetfor at bringe os Maalet nærmere, ganske egner sig til at fjerne os endnu mere derfra." Han begrundet denne strenge Dom paa en meget omstændelig Kritik af v. Wulfens enkelte Grundsætninger og mathematiske Formler.

En tredie Theori, som iøvrigt abstraherer fra den mathematiske Form, er Burgers, som hverken regner efter Grader, eller efter Markproducternes Ernæringsævine (Indhold af Næringsstof), men efter deres Vægt, og hvis Grundsætninger kunne angives i følgende Ord:

a. Naar Ageren skal forblive i samme Kraft, maa alt Straa og alt Foder, som den frembragte, gives den tilbage som Gjødske til Erstatning, og for Kornene og andre Dele, hvilke den ikke faaer tilbage, maa den tildeles ligesaa meget efter Vægt af godt Hø og Stroelse, forvandlet til Gjødske, dog med Fra- drag af det, som nogle Planter have tilegnet sig af uorganiske Stoffer. Faaer Ageren Mere end dette Quantum, saa vil dens Kraft stige; er det Modsatte Tilfældet, saa vil den forringes.

b. Plantevæxtens Størrelse staaer, under samme øvrige Betingelser, i et lige Forhold til Mængden af de i Jorden tilstedeværende opløselige, plantenerende Stoffer.

c. Ageren udfordrer mere Gjødske, for at frembringe en ligestor Production, naar den er løs og for

lidt bunden af Leer, fordi den da behøver Humus iffe blot til Planternes Ernæring, men ogsaa til Indsugning og bedre Fastholden af den atmosfæriske dampformige eller draabeflydende Fugtighed, og fordi Humus i en løs Jordbund bliver hurtigere decomponeret og tidligere forflygtiget, end Planterødderne ere i Stand til at optage den.

d. Den samme Mængde af Gjødsle frembringer derfor, imedens den opløses i sine Bestanddele, et større Product i Leerjorden, end i Sandjorden, naar Klimatets Varme staaer i et passende Forhold til Jordbundens bindende Kraft. Heri ligger Aarsagen til, at Udbyttet af Sandjorder allevegne er saa ringe, hvorimod lerede Jorder, naar de erholde lige Understøttelse, affaste et større Product.

e. Alle Planter berøve Jorden saameget mere Humus, som de tøve længere deri. Ved lige Størrelse af Productet fortærer altsaa Vinterhvede mere Humus end Byg, o. s. v.; Bifferne ville forbruge mere Humus, naar man lader dem modnes, end naar de meies i grøn Tilstand, o. s. v.

f. Man kan antage, at Rødkløveren og Luzernen have Humus at takke for den ene Halvdeel af deres Vægt i tør Tilstand og de uorganiske Stoffer for den anden Halvdeel. Det Samme er Tilfældet med eensaarige, bælgbærende Værter, kun at disses mindre Rødder iffe efterlade den paafølgende Afgrøde saamange Næringsstoffer som de første. Naar de bælgbærende Planter komme til Modenhed, saa maa det

hele Product af deres Korn og de to Trebiedele af Bladene og Stænglerne skrives paa Humusens Regning.

g. Naar de græsagtige Kornplanter affæres, førend de sætte Kjerne, saa maa Dannelsen af $\frac{3}{4}$ af det hele Product tilskrives Humus og kun $\frac{1}{4}$ de uorganiske Materier. Men ved modent Korn falder det hele Product af Kjerne og Straa Humusen til Last, omendstjondt der ogsaa her vil vise sig et Overflud af 10 pCt. i Productet, formedelst medgaaet Humus.

h. Rodvæxter fortære af Humus i Forhold til den Tid, de tøve i Jordbunden, fra $\frac{1}{2}$ til $\frac{2}{3}$ af deres Vægt i tør Tilstand. Kartofler berøve Jordbunden mere, end alle andre Rodvæxter, fordi de behaffes og hyppes og blive modne i Jorden, og fordi deres Blade tidligere, end Knoldene uddannes, tabe deres Indsugningsevne; man kan skrive $\frac{3}{4}$ af deres Vægt i tør Tilstand paa Gjodstens Regning.

i. Modne Blievæxter og Spindplanter (Hør, Hamp) maae stilles paa samme Trin som modent Korn. Opnaae de ikke Modenhed, kunne ifkun $\frac{2}{3}$ af deres Product tilregnes Humusen.

k. En treaarig Græsmark maa i det gunstigste Tilfælde regnes lige med en toaarig Klovermark.

l. Jorden taber desto mere Humus, jo mere denne ved oftere Pløining er bragt i en meget opløselig Tilstand, eller jo mere Værternes Dyrkning er forbunden med en gjentagen Smulren af Jordbunden. Naar der efter ugjødet Brat voxer fortrinligere Korn,

end man uden Brakbearbejdning vilde have erholdt, saa maa dette ikke, som man sagde tilforn, tilskrives en Luftgjødskning, thi Agerens jordagtige Bestanddele indgaae ikke i Forbindelse med Luftens og Vandets Bestanddele; denne Erfaring forklares derimod meget naturligere ved den, om end ofte kun ringe, grønne Gjødskning, som finder Sted herved, og ved Oplosningen af den ældre Humus, som, ved Jordens gjentagne Vendinger, i alle Dele af Overlaget kommer i Berøring med Luften, Varmen og Lyset.

Brakning er den befoxteligste Tilbredning af Jordbunden, idet to Aars Renter og Tabet af een Høst maa regnes den til Last, og bør man derfor kun under de mest tvingende Omstændigheder tage sin Tilflugt dertil. Ved lette Jorder har man, imellem den ene Afgrødes Høst og den andens Udsæd, Tid nok til at rense og smulre Jordsmonnet, eller ogsaa kan man naae sit Maal ved Dyrkning af behakkede Afgrøder; kun paa lerede Jorder er Brakken mangan Gang nødvendig til denne Forbedring, dog kun tilfældigt. Dens Fortrin er rigtignok dobbelt, først ved at bevirke en større Oploselighed af Humusen, og dernæst ved at formere denne formedelst Forstyrrelse af det fremspirede Ukrud; men herved maa man ikke overse, at i den Tid, Ageren luftes, bærer den ingen Planter, som kan optage Humusen, saa at dennes Forslytning igjen opveier Fordelen af dens større Oploselighed og maaskee endog af dens Forøgelse.

m. Jo større Mængden er af det vegetabiliske Product, desto større en Mængde af den i Jordsmønnen forefindende Humus er der ogsaa medgaaet dertil.

n. Efterdi Staldgjødslen er en Substant, som kun efterhaanden bliver opløselig, og dette især finder Sted i det første og andet Aar, saa maa ogsaa Høsten i disse tvende Aar falde meget større ud, end i det tredje og fjerde Aar efter Gjødsningen; det er derfor almindelig Skik og Brug at antage, at enhver Gjødske, som bringes paa Ageren, taber

i det 1ste Aar $\frac{1}{2}$ af sin Substant,

— 2det — $\frac{1}{4}$ — —

— 3die — $\frac{1}{8}$ — —

— 4de — $\frac{1}{16}$ — —

Seidl's Indvendinger mod Rigtigheden af disse Burgeriske Anskuelser er det vel værdt at lægge Mærke til.

Imellem Sætningerne a og d hersker en aabenbar Modsigelse. Ifølge den Sidste skal Sandjorden have mere Gjødske end Leerjorden; naar nu Udbyttet af denne netop er tilstrækkeligt til at holde den i Kraft, saa kan dette ikke være Tilfældet med Sandjorden.

En lignende Modsigelse viser sig imellem Sætningerne b og m. Efter den Første skal Productet staae i Forhold til den i Jordsmønnen tilstedeværende opløselige, plantenærende Substant; efter den Anden kun i Forhold til den virkelig opløste og forbrugte Substant.

Den Antagelse, at Planterne berøve Ageren Hu-

mus i Forhold til Vegetationstiden (e), bekræfter sig ikke; den Paastand, at Jordens uorganiske Bestanddele (l) ikke indgaae Forbindelser med den atmosfæriske Lufts Bestanddele, er aabenbar urigtig; ogsaa har Seidl, ifølge Erfaring og Beregning, fundet, at de atmosfæriske Næringsstoffer have en anden Indflydelse paa Planteværten, end ovenfor fremstillet; endelig er Formindskningen af Udbyttet i Forhold til Marsfølgen (n) feilagtig, da Høsten i 2det og 3die Aar kan være større end i 1ste, naar Veiriget begünstiger hiin; endogsaa efter Gennemsnitsberegninger holder 2det Aars Høst saa temmelig Skridt med det 1ste Aars.

Seidl udvikler nu sit System og grunder det paa følgende Principier:

Til Sammenligning af Jordbundens Producter med de Stoffer, der have tjent dem til Næring, er Vægten den mest passende Maalestof, fordi der her lader sig udfinde en Vægtning, som er fri for alle Hypotheser.

Nabenbart maa Planternes Vægt være liig den samlede Vægt af deres forskjellige Næringsstoffer, thi det Hele er stedse liigt med alle dets Dele tilsammen.

Men herved er dog at tage Hensyn til det Vand, som Planterne indeholde ogsaa i deres tørre Tilstand.

Efterat nu Forfatteren, for foreløbigt bedre at tydeliggjøre sin Tankegang, har opstillet et Exempel af Dyreriget og sammenlignet Tilværten i Vægt ved

Foder, Drikke og Indsugning med Tabet i Vægt ved Mælken, Excrementerne og Uddunstningen, forsøger han at udfinde en Ligning imellem Vægten af Producterne ved Høsten og den Erstatning, Jordsmønnen maa have derfor.

Herved betragter han under Begrebet Plantenæring alle ponderable, saavel organiske som uorganiske Legemer, som fra Jorden eller fra Atmosfæren paa en eller anden Maade kunne indgaae i Planterne som deres integrerende Bestanddele, hvad enten de nu allerede ere skiftede til at træde over i Planterne (som Kulsyren, Humusens Extractivstof), eller dertil først behøve en Forvandling (Sonderdeling, Decomposition) f. Ex. Gjødske, Humus, Plantetrævelstof og overhovedet alle Planter og Dyrs nærmere Bestanddele. Ifølge denne Forudsætning hører ogsaa Vand, Salte, Metalitter (Dryder) til Plantenæringsstofferne, de sidstnævnte dog kun i det ringe Mængdeforhold, hvori de virkelig forefindes i Planterne.

Det er bekjendt, at Planterne optage deres Bestanddele deels af Jordsmønnen, deels af Atmosfæren, men de afgive igjen Stoffer til denne (Vand ved deres Modnen, Ildluft (Suurstofgas) i Sollyset og Kulsfyreluft i Mørket), og de turde maaskee ogsaa tilbagegive Stoffer til Jordsmønnen.

a. Vægten af den hele Plante vil altsaa være lig Vægten af alle de Stoffer, som den faaer fra Jorden og fra Atmosfæren, efter Fradrag af Vægten af de Bestanddele, som den igjen har afgivet til Jor-

den og Atmosphæren; thi det er klart, at Plantens Vægt maa hydrere sig fra, og at Kilden kun da kan søges i hine to Omgivelser. Planternes organiske Livsvirksomhed kan ikke gjøre Forandring heri; omendstjondt den af de enkelte Stoffer, Elementerne, frembringer ganske andre Dannelser, end den kemiske Affinitet (Valgslægtskab) uden dens Hjælp vilde have bevirket, saa er der dog slet ingen Grund til at antage, at Vitaliteten skulde kunne forandre Tyngdens Love, hvilke ere beviislige almeengyldige ikke blot paa vor Klude, men overalt i det umaadelige Verdensrum.

b. Vægten af de Planter, som vi dyrke i økonomiske Siemed, bestaaer af de enkelte Vægte af de forskjellige Plantedele og er liig disse tilsammentagne; saaledes er f. Ex. Vægten af en Kornafgrøde liig Vægten af Kjernerne, af Straaet, af Stubbene og af det Ukrud, som imod vor Villie er opvoret og høstet tilligemed hiin. Og da vi her ville sammenligne Vægten af Afgrøden med Vægten af Erstatningen ved Gjødskan, saa maae vi til Vægten af Afgrøden ogsaa lægge Vægten af de Planter, som imellem to paa hinanden følgende Afgrøder ere fremvorede paa Jorden (Græsningen) saavelsom og hvad Ageren har afgivet under Vegetationen, men førend Høsten (saasom Græs ved Lugning, Afbladningen ved forskjellige Værter, Beskadigelses ved Mennesker og Dyr o. s. v.), fordi alt Dette, ligesaa godt som den egentlige Afgrøde, har forteret Gjødskan.

c. Ethvert Jordsmån kan efter den sidste Høst

have et større eller mindre Forraad af de til Dannelsen af nye Planter tjenlige Bestanddele. Det Tilfælde, at den sidste Høst skulde have udtømt alt Næringsstof, saa at slet ingen Plante længer skulde kunne vore paa Stedet, strider imod al Erfaring, og Naturen synes viseligt at have sørget for, at gjøre en fuldkommen Udpinelse af Jordsmønnen ved dennes uhensigtsmæssige Behandling umulig. Den efterfølgende Regnings Rigtighed afhænger dog aldeles ikke af den sidste Omstændighed; den maa blive sand, hvad enten Forraadet af Næringsstof efter den sidste Høst er stort eller lidet eller endog = 0.

I dette Forraad af Plantenæring kan Jordsmønnen kun erholde Tilvært ved egentlig Gjødsning, ved Gjødslen af de græssende Creature, ved Udsæden, ved Stubbenes og andre paa Ageren værende Planter og Rødders Decomposition, ved Atmosfæren (Fugtighed, Ildluft, o. s. v.) og af de vegeterende Planter selv, ved Udskillelse af saadanne Bestanddele, som ikke ere dem tjenlige.

Derimod lider Jordsmønnen under Vegetationen et Tab ved de nærende Dele, som det afgiver til Planterne, ved dem, der gaar over i Atmosfæren, og i hvert Fald, ved dem, som det muligviis kan blive berøvet ved Tilfælde (s. Gr. Regnstyl).

Man vil altsaa udfinde Vægten af den Plantenæring, som efter en Rotation endnu befinder sig i Jordbunden, naar man til dens Gehalt ved Rotationens Begyndelse regner Alt, hvad den af Nærings-

dele har erholdt under Rotationens Forløb, og derfra drager Alt, hvad den i denne Periode paa en eller anden Maade har tabt.

For nu at udfinde, hvor stor Jordsmønsnets Gehalt (Bægt) af Plantenæring endnu tilsidst er? anvender Seidl Bogstavregningen, idet han betegner denne ubekjendte Størrelse ved R' og Pigningens enkelte Led med følgende Tegn:

a) De positive Bægtbestemmelser:

1. Plantenæringen ved Rotationens Begyndelse, ved R.
2. Den i Jorden værende Plantenæring efter den første Høst, ved r.
3. Gjødsken under Rotationen, ved D.
4. Begræsningsgjødsken, ved D.
5. Samtlige indhøstede Kjerner (efter Fradrag af Sædefornet), ved K.
6. Sædefornet, ved S.
7. Straaet og Ukrudet, som ogsaa tages fra Ageren, ved H.
8. Det Afgræsede, ved W.
9. Affaldet under Vegetationen ved Pugning m. m., ved I.
10. Stubbene og Græsrodberne i første Aar, ved M.
11. Samme efter første Høst, ved m.
12. Høsten i første Aar, ved p.
13. De atmosfæriske Næringsstoffer, ved A.
14. De af Planterne til Jorden afgivne Næringsstoffer, ved c.

b) De negative Bægtbestemmelser:

1. De Næringsstoffer, som Atmosfæren darligt unddrager Jorden, ved B.
2. Det tilfældige Tab af Næringsdele, ved B.
3. Tabet ved Gjodstens Decomposition, ved w.
4. De Næringsstoffer, som Jordsmønnet afgiver til Planterne, ved n.
5. De Næringsstoffer, som Planterne erholde af Atmosfæren, ved a.
6. De Næringsstoffer, som de afgive til Atmosfæren, ved b.
7. Alle de Stoffer, som Jordsmønnet modtager i det første Aar, ved C.
8. Alt, hvad det i samme Tid taber, ved A.

Derved udfommer følgende algebraiske Ligning:

$$R' = R + r + D + \mathcal{D} + K + S + H + \mathcal{B} + I + M + m + p + A + c - B - \mathcal{B} - w - n - a - b - C - A, \text{ som, ved at sammenstille de eensartede, positive og negative, Led i Parentheser, omdannes til:}$$

$$R' = (R + r + D + \mathcal{D} + K + S + H + \mathcal{B} + I + M + m + p + A + c) \div (B + \mathcal{B} + w + n + a + b + C + A).$$

Paa dette Grundlag udvikler nu Seidl en Række Ligninger, med hvilke vi dog ikke ville trætte vore, med algebraiske Regningsformer mindre fortrolige Læsere, men som alle i Korthed og Ansuelighed udtrykke, hvad der ikke lod sig fremsætte uden en Mængde af Ord. Den ovenanførte Ligning troer Forfatteren at kunne tillægge følgende Fortrin:

1. At den er almeengyldig for alle Planter, lige fra Stimmelen til det mest udviklede Træ.
2. At den gjælder for ethvert Moment i Vegetationen, ligesaa Saaeperioden indtil Modenhedstilstanden, saavel i Plantens friske, som i dens tørre Tilstand.
3. At den er gyldig for enhver Jordbund, i ethvert Himmelfrøg, hvor ellers Vegetation kan finde Sted, — for Mosset, der voxer under Islands Sne, og for Planterne i Africas Sandørkener.
4. At denne Ligning forandres hverken ved Veirslig eller Kultur, idet kun dens enkelte Led derved faae andre Værdier. Under gunstigt Veir ville Planterne optage mere Næringsstof saavel af Jordbunnet, som af Atmosphæren, og Tabet af Gjødste ved Decomposition vil være ringere, end i det modsatte Tilfælde: Productet vil altsaa blive større. Det samme gjælder om Culturen.
5. Endelig, at den er sand i al mathematisk Streng-
hed, udelukker enhver Hypothese, og kun er afledet af Forudsætninger, som ere begrundede i de klareste Naturlove.

Derimod tager Seidl heller ikke i Betænkning at indrømme de vigtigste Mangler ved denne Formel. Thi:

1. indeholder den for mange ubekjendte og desuden for det meste foranderlige Størrelser, thi af denne Lignings mangfoldige Led kjende vi kun tre, nemlig: Vægten af Gjødsten = D , af Kjernerne = K

og af Straaet = H , og disse endda kun tilnærmelsesviis, fordi hverken den større eller mindre Landmand kan bringe ethvert Læs Gjodste, han paafører Algeren, og ethvert Læs Sæd, han hjemfører derfra, paa Bægtisfaalen. Altsaa lade selv de bekjendte Storrelser sig kun udfinde ved Prøver og Gjennemsnitsberegninger. Allerede heraf kan man erkjende, at man ved denne Gjenstand aldrig vil bringe det til mathematisk Visshed. Men vi kunne dog nærme os til Sandheden saa meget som muligt, og vi maae i saa Fald lade os nøie med tilnærmende Bærdier, med hvilke vi maae være tilfredse i saa mange andre, ofte endnu vigtigere Tilfælde.

Bærdierne R og R' , eller Jordsmonnets Rigdom ved Begyndelsen og Enden af Omløbet, lode sig vel bestemme ved kemiske Analyser. Men denne Bestemmelse har dog sine egne Vanskeligheder og maatte ved store Fladeindhold tages paa flere Punkter. Vi vilde dog derved nærme os meget til Sandheden, og saadanne Analyser vare derfor meget ønskværdige. Men hvo er i Stand til at foretage dem efter enhver Notation? — Endnu vanskeligere er Bestemmelsen af de atmosfæriske Potenser.

2. En anden mislig Omstændighed ved denne Vigning er, at disse Storrelser bestaae af meget heterogene Bestanddele. Thi Jordsmonnets Rigdom kan vel bestaae i virkelig Humus, men ogsaa i udecomponerede organiske Stoffer, m. m.

Gjødften indeholder Brint (Båndstof), Kulstof, Svælstof og Ilt, Jordarter, Salte, Metalitter ic. Atmosphærilierne bestaae af Brint, Ilt og Kulstof, maaskee ogsaa af fiintfordeelte organiske, ja selv uorganiske Stoffer, saasom Jordarter, Salte ic. Hiin Ligning er at sammenligne med en Kornloftsregning, som nok rigtigt angiver Beholdningens Størrelse, men ikke hvormeget deraf er Hvede, hvormeget Rug, Byg eller Havre.

At under Afgrødens Vægt baade Kjerner, Straa, Ulrud ic. ere forenede, vækker mindre Betænkelighed.

Uagtet disse Mangler anseer Seidl dog denne Formel for vigtig, da han holder den for den eneste rigtige, som kan give os Oplysning om Jordsmonnets Udtømmelse og Restauration, og ved hvilken ligesom de astronomiske Fixpunkter til denne vigtige Bestemmelse ere givne. Det vil kun komme an derpaa, hvorvidt det vil lykkes at bestemme de ubekjendte Størrelser. Og skulde vi end, for at bestemme disse Størrelser, og for af denne almindelige Ligning at aflede andre, for Anvendelsen mindre vanskelige Formler, see os nøbte til, at lægge visse Forudsætninger til Grund, saa ville vi dog ikke fjerne os langt fra Sandheden, fordi vi altid kunne orientere os ved Hjælp af hine Fixpunkter.

Forfatteren troer isvrigt, at mange ubekjendte Størrelser i denne Formel, uden væsentlige Feil i Regningen, kunne elimineres ved gjensidigt at hæve hverandre. Saaledes kunde maaskee de Tab, Ageren

og Afgrøden lider ved Arsamling, Angreb af Fugle og deslige, compenseres derved, at Udsæden ikke fradrages [?].

Ifølge den Antagelse, at Vægten af det Indhøstede er liig den samlede Vægt af alle de Bestanddele, som Planterne have optaget af Jorden og Luften, maa man kun tage Hensyn til deres fjernere Bestanddele (Grundstofferne), som findes i Planterne deels i organiske Forbindelser, saasom Ilt, Brint, Kulstof, Dvælstof, Phosphor og Svovl, deels i uorganiske, saasom Vand, Kulsyre, Phosphorsyre, Ammoniak, kulsyret Kali, Kalk, Alun, Kiselsjord ic., deels i Planternes Luftbeholdere som enkelte Stoffer, f. Ex. Ildluft, Dvælluft.

Naturforskerens Anskuelse af Planternes egentlige Næringsstoffer ere, som bekendt, deelte, idet:

1. Nogle Chemikere, saasom v. Helmont, Tillet, Bonnet, Duhamel, Schrader, Braconnot og Fl. tilskrive Planternes Livskraft den Evne, ved Lysets Medvirkning af reent Vand at kunne frembringe alle i Planterne forekommende Stoffer, og begrunde denne Mening paa deres Forsøg, som viste, at Planter, der vare opvokset i reent Sand, Svovl og Metalilte, indeholdt forskellige saltagtige og jordagtige Dele, som ikke forefandt i det Medium, hvori de vare opvokset.

2. Andre, saasom Humphry Davy, Gausfure, C. Sprengel og Fl. ere af den modsatte Mening og holde for, at ikke blot enkelte Stoffer (Grundstoffer), men ogsaa Salte, Jordarter og Metalilte gaae fra

Jordbunden over i Planterne, hvilket især de bekjendte Forsøg og Tagtagelser af Th. Saus sure synes at bevise. — I dette Tilfælde, naar der indrømmes, at disse Bestanddele virkelig fra Jorden overgaae i Planterne, ere:

3. Nogle af den Mening, at de ere at betragte som nærende og væsentlige Bestanddele af Planterne, Andre derimod indrømme dem ingen Ernæringssevne og ansee dem blot for tilfældige Bestanddele.

Denne sidste Mening indeholdes i de fleste landøkonomiske Lærebøger, i hvilke Jordbunden blot betragtes som det Sted, der tjener til Opbevaring af Planternes Næring og til Befæstigelse af deres Rødder, men hvis jordagtige Bestanddele ikke kunne afgive nogen Næring for dem.

Imidlertid have disse forskjellige Anskuelser ingen Indflydelse her, fordi, ifølge de opstillede Forudsætninger, alle de i Planterne forekommende ponderable Stoffer betragtes som deres integrerende Bestanddele.

Gjødslen bliver først ved sin Overgang til Humus skiftet til Plantenæring og virker fortrinsviis formedelst sin Kulstof og Kvælstofgehalt. Ved den animalst-vegetabilste Gjødsles fortsatte Oplosning og Forraadelse i Jorden udvikle sig, under Indflydelse af Fugtighed, Varme og den atmosfæriske Luft, flere eller færre Gasarter.

Naar disse flygtige Stoffer ikke skulle gaae tabte for Vegetationen, saa maa der enten til enhver Tid forefindes Planter i Jorden, som formedelst deres

Blade kunne absorbere disse Stoffer, eller Jordsmonnet maa have den Egenkab, at binde disse Stoffer og forhindre deres Undvigelse. Dette skeer i Hovedsagen ved Jordens Fugtighed, idet Kulsyren, Dvællusten &c. forbinde sig med Vandet. Et Jordsmon, der som Leerjorden har en stor vandholdende Kraft, vil i mindre Grad tillade Undvigelsen af disse Stoffer, end Sandjorden.

Endvidere har Humussyren ikke større Tiltrækningskraft til nogen, i Jorden forekommende Base (Jernilterne undtagne), end til Leer- eller Alunjorden, som ophæver sin Forbindelse med de kraftigste Syrer, for at forene sig med Humussyren. Denne Omstændighed er høist vigtig for Agerdyrkningen, fordi Leerjorden saaledes forebygger, at Humussyren, der spiller en saa betydelig Rolle ved Vegetationen, opløses i sine Bestanddele og forflygtiges. Til Kiseljord har derimod Humussyren slet ingen Tiltrækning; denne Syres Forflygtigelse vil derfor foregaae lettest i Sandjord.

Man seer heraf, at Næringsstoffernes Fastholdelse er afhængig af Jordsmonnets physiske og kemiske Egenskaber, og det indlyser af sig selv, at ogsaa større eller ringere Varme og Fugtighed (Veirliget), den meer eller mindre hensigtsmæssige Bearbejdning (Jordens Cultur) og de forskjellige Slags af dyrkede Planter maa have megen Indflydelse i denne Henseende.

Jordens Værd bestemmes af dens Evne til, meer eller mindre at conservere de optagne Næringsstoffer for Planterne. I hvilket Forhold de forskjellige Arter

af Jordsmøen besidde denne Evne, er det ikke let at bestemme. Men vist er det, at den er større ved de Slags Jord, som indeholde mere Leerjord og andre Baser (Kalk, Alkalier ic.) end ved Sandjorden, som mangler disse Baser.

Fra Atmosfæren erholder Jordbunden Vand som Regn, Sne eller Dug. I tør Tilstand har den Evne til at indfuge Fugtighed, og i fugtig Tilstand Ilt af Luften. Den taber Fugtigheden igjen ved Udtørring.

Denne Jordens Evne, at tiltrække Vand og enkelte Grundstoffer af Luften, og meer eller mindre at conservere det indfugede, saavel som det directe optagne Vand, er af den største Bigtighed, idet de fleste Markproducter selv i deres tørre Tilstand indeholde meer end deres halve Vægt Vand, og dette saaledes er ligesaa vigtigt for Vegetationen som Gødste.

Indsugningsevnen er forskjellig efter Jordbundens kemiske Sammensætning: ved Leret er den størst, ved Qvartssandet er den = 0.

Endnu mere end af Leer tiltræktes Vandet af Humus, saa at dennes Absorptionsevne er iblandt alle Jordsmøens Stoffer den største. Men heri er dog en Forskiel efter de forskjellige Humusarter: den dyriske Humussyre har en større Absorptionskraft end den vegetabiliske.

Tiltrækningen er i Begyndelsen stærkest, og formindskes efterhaanden.

Frugtbar Agerjord besidder i Almindelighed en større Absorptionsevne end den ufrugtbare, og af denne

Grund antog Davy et Jordstrøgs Absorptionsevne som Kjendemærke paa dets Frugtbarhed; men dette lader sig ikke gjøre, thi ogsaa det leerrige Jordsmøn uden al Humus har en stor vand sugende Kraft.

At flere Jordarter ogsaa besidde den mærkværdige Egenstabs, at tiltrække Ilt af Atmosfæren, derpaa har allerede Alexander v. Humboldt gjort opmærksom, og denne Formodning have i den nyere Tid de Schüblers'ske Forsøg fuldkommen bekræftet. Udtorret Jord mangler denne Egenstabs ganske, men erholder den igjen ved Befugtning. Derfra hidrører tildeels Regnens velgjørende Virkning efter en vedholdende Tørke.

Humus har den største Iltabsorption; nærmest den staae Leerarterne; Sand har den ringeste.

Med Humusen forbinder Ilden sig kemisk, hvilket ikke er Tilfældet med Jordarterne, fra hvilke den igjen kan stilles ved en højere Temperatur af 60° — 70° R.

Ved frosen, eller med et Iislag bedækket Jord finder ingen Absorption Sted. Ved en Middel-Temperatur af 12° — 15° R. absorbere Jordarterne i samme Tid mere Ilt, end naar Temperaturen er kun nogle Grader over Nul. Om et Jordsmøn meer eller mindre er i Stand til at conservere den optagne Fugtighed, er, som alt berørt, af betydelig Indflydelse paa Vegetationen. Ogsaa denne Evne er forskjellig ved de forskjellige Jordarter, og heraf afhænge fortrinnsviis Benævnelserne: varme eller kolde, tørre eller vaade Jorder.

Sand, Kalk og Mergel udtørre hurtigst igjen; de

høre derfor til de varme Jordarter. Fin Kalkjord holder paa Fugtigheden meget længere end Kalksand. Bitter- eller Talkjorden beholder Fugtigheden længst, derpaa kommer Humus og saa Leerarterne.

Denne Egenskab, at udtørres meer eller mindre langsomt, synes vel at staae i Sammenhæng med den vandsugende Kraft (Evnen til at optage meer eller mindre Vand, uden at lade det draabeviis fare igjen); dog er dette kun Tilfældet med tynde Jordlag paa høist nogle Linier; allerede ved Jordlag paa een Tommes Dybde forandrer sig dette Forhold, og bliver endnu mere forskjelligt ved større Dybde af Algerforpen.

Jordsmonnets forskjelligte Smulrighed og Consistens har ved dybere Jordlag en betydelig Indflydelse paa den tidligere eller senere Udtørring. Humusrig Havejord, hvis vandholdende Kraft staaer Lerets nær, affætter i samme Tid langt mere Fugtighed end dette. Det Samme er ogsaa Tilfældet med løs Jord og Torve- og Bitterjord.

Ligesom eens Gjødske ikke paa alt Slags Jord frembringer eens Afgrøder, saaledes staae disse ogsaa i alle Tilfælde, hvor Jordbundens Rigdom efter Høsten er større eller mindre end ved Udsæden, ikke i Forhold til den anvendte, men til den forbrugte Gjødske.

En dobbelt Gjødsfning giver ikke just en dobbelt Afgrøde, thi Jorden vil tilbageholde en Deel af Gjødsken, fordi en fuldstændig Decomposition ikke strax er mulig. Det Modsatte vil blive Tilfældet, naar man

wilbe affnappe Halvdelen af den Gjødske, som udfordres til at holde Jorden ved lige Kraft. Man vil da den første Gang avle mere end forholdsviis efter Gjødsfens Formindstelse, og imidlertid vil Jordens Gjødskekraft aftage saa længe, indtil Eigevægtstilstanden atter er indtraadt.

Det fremgaacr af disse Undersøgelsler, at en umiddelbar Vægtbestemmelse af alle, paa Vegetationen indvirkende Potenser er aldeles umulig. Især vanskeliggjøres den af de atmosfæriske Indflydelser paa Jordsmønnet. Absorption og Fordunstning virke uafbrudt, men Totaleffecten af disse og andre Virkninger er os ubekjendt.

Man maa derfor paa den indirecte Wei forsøge denne Bestemmelse, hvortil Planternes fjernere Bestanddele (Grundstofferne) frembyde et tilforladeligt Holdepunkt.

Planteanalyserne vise, at disse Grundstoffer i enhver given Plante ere tilstede i et bestemt, om end ikke ganske uforanderligt Forhold.

De gasartede Stoffer, ligesaavel som de ildfaste fire Bestanddele, forekomme i Planterne i forskjellige Mængdeforhold: i nogle Planter mangler Dvælstoffet ganske, i andre forefindes det, ligesom Kulstoffet, i overveiende Mængde; i andre igjen ere Brinten (Vandstoffet) og Iltten (Suurstoffet) de fremherskende, o. s. v.

I samme Forhold, som forskjellige Planter indholde disse Stoffer, maae de have udtaget dem af Jordbunden eller af Atmosfæren, og jo mindre de

erholde af denne Sidste, og jo større deres Gehalt af Kulstof og Kvælstof er, desto mere ville de udtømme Jordbunden, fordi det her fortrinsviis kommer an paa de tvende sidste Stoffer, da Planterne erholde Brinten og Iltten (Vandets Bestanddele) deels umiddelbart af Atmosphæren, deels ved Vandets Decomposition, og da de ildfaste Bestanddele forekomme i Planterne kun i et ringe Forhold mod de andre Stoffer.

Forfatteren udvikler nu efter streng algebraisk Methode forskjellige Ligninger, hvoraf der fremgaaer følgende, ogsaa af Erfaringen bekræftede Sætninger:

At Gjødsfens Vægt kan være desto ringere for at frembringe en lige Vægt af Afgrøderne,

1. jo mere Planterne udbrage Næring af den atmosfæriske Luft,
2. jo bedre Gjødsfens Dvalitet er,
3. jo bedre Jordbundens physiske og chemiske Egenskaber ere, og:
4. jo mindre Forholdet af Kulstof og Kvælstof er til Plantens øvrige Bestanddele.

Ligeledes udledes af hine Ligninger, at Stubbene og Udsæden gjengive Jorden ligesaameget, som de berøve den.

Forsøget, at udtrykke de ubekjendte Storrelser med bekjendte Tal paa Erfaringens Wei, vanskeliggjøres derved, at det ikke alene er Jordbundens physiske og chemiske Bestaaffenhed, der bestemmer Frugtbarheden, men at der endnu ere saamange andre Forhold og Indvirkninger at tage Hensyn til. Underlaget, Belig-

genheden imod Himmelegnen, Hviden, Hældningsvinkelen, Befyttelsen imod Vinden, Klimaet, Madsjordens Dybde — ere høist indflydelsesrige Momenter.

Det bør ikke forbigaaes, at den Mening, at en ringe Høst ogsaa udtærer Jordbunden mindre, kun i enkelte Tilfælde er rigtig. Et tørt Veirig kan ikke blot have en meget slet Høst til Folge, men ogsaa, ved Næringsstoffernes Forslygtigelse, i høi Grad udtære Jordsmonnet.

I alle Beregninger forudsættes vel Jordens Cultur, men endog den bedste Cultur kan, under ugunstige Omstændigheder, virke lidet eller endog skadeligt.

Med Hensyn til Forholdet af Kulstoffet og Kvælstoffet i flere Plantestoffer, har Forfatteren ekstraheret en Oversigt over de forhaandenværende Analyser af de anseteste tydske og franske Chemikere, og med Hensyn til de almindelige Frugtarter ere de Einhøfste Analyser lagte til Grund.

Kulstof- og Kvælstofgehalten i Gjødsken afhænger af de meer eller mindre kraftige Næringsmidler, af hvilke den frembringes, af dens Behandling og af Foderets Forhold til Stroelsen.

Seidl bestrider den Anskuelse, at modne Frugter udbrage al deres Næring af Jordsmonnet, fordi man derved aldrig har taget Hensyn til Straaet. Han troer isvrigt ikke at feile meget, naar han ansætter Halmfrugternes Indsugning indtil deres Modenhedstilstand til $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$.

Med Hensyn til Diabelfhisternes Indsugnings-

eyne indbrømmes (med Thær og v. Wulfen) Kloveren ikke nogen større Kraft, men nogen Indflydelse tilskrivs dog de stærkere Rødder, som den lader tilbage for Efterfrugten. Forfatteren har gjort den Bemærkning, at Kloveren skyder desto dybere Rødder, jo tørrere Jorden er.

For at bestemme Indsugningsevnen gives kun Erfaringens Bei, og da enten den særegne, ved netop i den Hensigt anstillede Forsøg, eller den almindelige ved at sammenligne, i hvilket Forhold Markproducterne vise sig meer eller mindre udtærende i Jordsmonnet.

De Næringsstoffer, som Olie og Rodvæarterne udbrage af Atmosphæren, anslaaes til 25 pCt.

I en Tabel giver Seidl en Oversigt over det Forhold, i hvilket de forskjellige Planter behøve Gjødske, saavel i deres halvmodne, som fuldmodne Tilstand, beregnet for ligestore Vægte af de tørrede Planter. Af disse Resultater, som iøvrigt kun udgives for tilnærmende Bærdier, kunne flere interessante Folgeslutninger fremstilles:

a. Klover, Erter og Biffer behøve i halvmoden Tilstand, ved lige Vægt og i lige Jordsmon, næsten kun Halvdelen af den Gjødske, som udfordres til halvmodne Cerealier.

b. Hvede, Rug, Byg, Havre udfordre i moden Tilstand næsten lige megen Gjødske, Baarsæden dog endnu noget mere end Vintersæden, fordi hiins Kjerne- rigdom er større. Gjødskeforholdet, der udtrykkes ved

Tallene 101: 100: 103: 102, er saa lidet forskjelligt med Hensyn til Praxis, at man kan antage hine Cerealiers Gjødskebehov for eens, hvor det blot kommer an paa Gjennemsnits-Beregninger.

c. Nest Gjødske udfordrer Maisen; efter den følger i nedstigende Orden: Roer, Kartofler, Dlievæxter, Cerealier, modne Erter og Biffer, Klover til Frø, halvmodne Halmfrugter, Klover, Erter og Biffer; men Roer, Kartofler og Dlievæxter afvige med Hensyn til Gjødskebehov meget lidet fra hverandre og overgaae Halmfrugterne just ikke meget heri.

d. Klover til modent Frø udfordrer mindre Gjødske (Kjerne og Straa tilsammentagne) end halvmodne Cerealier.

e. Antages de modne Halmfrugters Gjødskebehov til Eenhed, saa udfordre

halvmodne Halmfrugter	. 0,78,	næsten	$\frac{4}{5}$
moden Mais	. . . . . 1,15,	—	$1\frac{1}{6}$
halvmoden do.	. . . . . 0,70,	—	$\frac{7}{10}$
modne Erter og Biffer	. 0,67,	—	$\frac{2}{3}$
halvmodne do.	. . . . . 0,47,	—	$\frac{7}{13}$
Klover til modent Frø	. 0,52,	—	$\frac{1}{2}$
Kloverhø	. . . . . 0,47,	—	$\frac{7}{15}$
modne Dlievæxter	. . . . . 1,04,	—	$1\frac{1}{25}$
halvmodne do.	. . . . . 0,70,	—	$\frac{7}{10}$
Kartofler	. . . . . 1,06,	—	$1\frac{6}{100}$
Roer	. . . . . 1,07,	—	$1\frac{7}{100}$

Til Underjøgelse af, hvad for en Indflydelse enhver Afgrøde har paa den nødvendige Gjødske med

Hensyn paa Stubbene, især med Hensyn til Kloverens Stubbe, er der ogsaa angivet meget skarpsindige Regningsmetoder.

Til Prøvelse af Burger's Antagelse, at Ageren, for at blive i sin oprindelige Gjødskraft, behøver ligesaa Meget som Vægten af den hele Afgrøde (og i Kjernernes Sted en ligestor Vægt af godt Ho), — uledes nogle Formler, hvis Resultat er: at, naar der kun dyrkes Halmfrugter, vil den hele Afgrøde kun yde en tilstrækkelig Erstatning for et meget godt Jordsmon, men vil ikke forslaae til et slet Jordsmon.

For at anskueliggjøre, hvor megen Gjødste der i det Hele behøves til forskjellige Afgrøder og ved en forskjellig Dvalitet af Jordbunden, opstiller Forfatteren for to Arter af Jordbund og for de Producter, som hyppigst forekomme i Agerbruget, en Beregning, der indeholder en tabellarist Oversigt over de hidtil udfundne forskjellige Værdier for den Deel, som Planterne tage fra Atmosfæren, for Forholdet imellem Kulstof og Dvælstof o. s. v. Heraf fremgaae igjen følgende, med Erfaringen temmelig nøie overensstemmende, praktiske Resultater:

1. I god Jord behøver Kloveren omtrent kun Fjerdedelen af den Gjødste, som maa gives en Halmfrugt; men i slet Jord næsten $\frac{3}{4}$.
2. Mais har ogsaa her (i slet Jordbund) den meste Gjødste nødvendig; Roer, Kartofler og Olievæxter fordrø næsten ligemeget Gjødste og Halmfrugterne ikke synderligt mindre.

3. Kløver til Frø behøver i god Jord endnu mindre Gjødske end halvmodne Erter, i slet Jord derimod noget mere end disse.

Endvidere begrundes Seidl ved Beregninger den Anstuelse, at Bratning ikke har nogen bestemt, altid eensblivende Værdi, at man i det mindste ikke kan anslaae den efter Grader, eller efter bestemte Vægtforhold af Gjødsken: dens Virkning er snarere ganske relativ og afhængig af Omstændighederne.

En af de interessanteste Paaviisninger er denne, at der under visse Omstændigheder maa tilføres Ageren mere Gjødske, end Afgrøden fortærer; dette Tilfælde indtræffer ved Kloveren. Denne behøver mere Næring af Jordbunden end modne Viffer, men paa god Jord tilbagegiver den ved Stubbene og Begræsningen $\frac{5}{2}$ af Afgrøden, hvorimod denne Erstatning ved de Sidstnævnte kun kan anslaaes til $\frac{3}{10}$ af Afgrøden. Men er Jordsmonnet ringe, saa behøver Kloveren langt mere Gjødske end Hine, fordi Stubbene da give en meget ringere Erstatning. Forsaavidt det nu lader sig udfinde, hvor megen Gjødske en vis Vægt af en eller anden Frugt har nødig, føre de udviklede Ligninger meget simpelt til det Resultat: om Ageren efter endt Rotation er forbleven i sin oprindelige Gjødskekraft, eller om denne er aftaget eller tiltaget. Meget interessant er en Sammenligning imellem de efter Seidl's Methode vundne Resultater og dem, der fremgaae af Thaer's, v. Wulfen's og Burger's Theorier. Men da ikke een og den samme Frugtsølge

ligger til Grund for de af dem opstillede Exempler, saa lader der sig ikke gjøre nogen streng Sammenligning imellem de fire forskjellige Systemer.

Imellem Thaer's og Seidl's Methoder synes Forskjellen betydelig, idet der efter den Sidste udfordres næsten $\frac{1}{2}$ mere Gjødse end ifølge Thaer's Beregning.

I Sammenligning med v. Wulfen derimod forlanger Seidl $\frac{1}{4}$ mindre.

I Sammenligning med Burger vilde det af Denne antagne Gjødsebehov for et godt Jordsmon være næsten $\frac{1}{4}$ større, for en Middel-Jord $\frac{1}{8}$ mindre, og kun for et ringe Jordsmon være overeensstemmende med Seidl's.

Til Slutning indrømmer Forfatteren, med en Beskedenhed, som kun Den kan tilegne sig, der, i Besiddelse af grundige Kundskaber, formaaer at opfatte Banstueligheden af en fuldkommen Erkjendelse, — at den af ham forsøgte Løsning af et saa indviklet Problem ikke kan ansees fuldstændig. Han tilstaaer, at, om end ogsaa de Formler, som ligge til Grund for hans Beregninger, og som aldeles ere udledte af Vegetationens Natur, omfatte alle mulige Størrelser, som have Indflydelse paa Afgrødens og Gjødstens Vægt, og ere at betragte som mathematisk rigtige, — saa ere dog de mange Størrelser, som hiin Vigning indeholder, endnu langt fra ikke bestemte i den Almindelighed, der udfordres til en fuldendt videnskabelig Begrundelse.

Alle disse Størrelser ere, som vi have seet, meer eller mindre foranderlige ved Indflydelse af Veirliget,

Klimatet, Culturen, Beliggenheden, Underlaget o. s. v. og kunne i hvert Aar være anderledes ved den samme Frugt, ligesaa godt som Forholdet imellem Kjærner og Straa. Herhid hører især Gjødskens og Markproducternes Kulstof- og Dvælstofgehalt, Vægten af hvad Markproducterne ikke tage af Jordbunden, men af Atmosphæren, og det Tab, som Gjødskten lider efter Jordsmønnets physiske og kemiske Egenstaber. Om disse Størrelser kjender man vel deres Grændser med tilstrækkelig Visshed, og derved var man i Stand til at aflede Middelværdier, som bleve lagte til Grund for hine Beregninger, og ved hvilke Anvendelsen af de fundne Ligninger er bleven mulig. De fundne Resultater kunne derfor ogsaa kun ansees som gjældende i Gjennemsnit, idet de kunne afvige meget fra dem, som virkeligt vise sig i enkelte Aar under forskellige Omstændigheder og Indvirkninger. Men stedse ville de udviklede Ligninger give nøiagtige Resultater ogsaa for hvert enkelt Tilfælde og under alle, i Naturen virkeligt forekommende Omstændigheder og Indflydelser, saafremt vi kun ere i Stand til, rigtigt at bestemme Størrelserne for dette Tilfælde og for disse Omstændigheder og Indflydelser.

Bestemmelsen af disse Størrelser maa derfor stee efter en endnu meget mere udvidet Maalestof, for ganske at kunne fyldestgjøre Videnskabens Fordringer og for med Sikkerhed at kunne gjøre Anvendelse af disse Formler i alle Tilfælde og under alle Omstændigheder. Herved udtaler Forfatteren det Ønske, at

Mænd, som besidde de nødvendige Kundskaber, samt Tid og Interesse for Sagen, vilde befatte sig med hiin Bestemmelse. I saa Fald vilde det blive muligt, i Løbet af nogle Decennier at bringe en saa vigtig Være til høiere Fuldkommenhed. Fortrinsviis vilde denne Bestemmelse være en værdig Gjenstand for Landvæsens-Academier og Mønster-Agerbrug. Skal Undersøgelsen af denne Gjenstand føre til et gunstigt Resultat, da udfordres en fælles Samvirken af Chemikere og Landmænd. Af de Førstnævnte behøve vi: 1) Analyser af Gjødslen af alle Dyrarter, som forekomme i Landbruget, i dens forskjellige Forraadnelsesgrader, med og uden Strøelse og efter dennes forskellige Mængde og Godhed. 2) Analyser af alle Markproducter og deres forskellige Bestanddele, Kjærner, Straa, Knolde, Blade o. s. v. 3) Analyser af forskellige Arter af Jordsmøn, efter deres organiske og uorganiske Bestanddele. Alle disse Analyser maae dog ikke blot have de nærmere, men ogsaa de fjernere Bestanddele (Grundstofferne) til Formaal, fordi kun det kvantitative Forhold imellem de Sidstnævnte kan bruges i disse Beregninger.

Landmændene derimod tilkommer den nøiagtige Bestemmelse af Vægten af Sæden, af Stubbene, af Græsset, af Begræsningsgjødslen o. s. v. ved forskellige Arter af Jordsmøn og under forskellige Omstændigheder og Localiteter, saavel som og at udfinde Tabet af Gjødske efter Jordsmønnenes forskellige Bestanddele, og at bestemme, hvor stor en Andeel Markproducterne

under forskjellige Veirforhold ic. uddrage af Atmosphæren. Den første Bestemmelse er forbunden med ringere Banfæligheder end de andre. Til disse behøves Landmanden Chemikerens Hjælp, naar de sande Bærdier skulle udfindes ved Forsøg.

Naar Forfatteren til Slutningen endnu ytrer Frygt for, at man vil finde hans Afhandling for vidtløstlig, for omstændelig og ledsaget af for mange Beregninger, saa kan denne Frygt kun gjælde den Klasse af Læsere, for hvilke Bogen ikke er skreven. Det er ikke et Skrift, som man blot kan sjenke et flygtigt Gjennemsyn, men som maa studeres. Men en saadan Lecture finder rigtignok kun et lidet Publicum. Det indskrænker sig til Personer, som overhovedet ere fuldstændigt udrustede med de Hjelpevidenskaber, som udfordres til en videnskabelig Begrundelse af Landoeconomien. At man her finder en saadan Fylde af gedigne theoretiske og strengt videnskabelige Kundskaber forenede hos en praktisk Landmand, er et ligesaa glædeligt, som sjældent Phænomen. Jo hyppigere det er Praktikerens Maneer, strax at betragte Alt, hvad der lugter af Theori og Lærdom, som ufrugtbar tomme Speculationer, og jo mere denne Fordom finder Næring derved, at Lærde, som befatte sig med flige Forskninger, ikke just altid ere saa fortrolige med Erfaringens Skole, som de burde være, — desto mere indtrængende maae en Mands Ord være, hvis Stilling som høitaget praktisk Landmand afviser enhver Tvivl, om ogsaa hans theoretiske Anskuelser kunne holde Stand paa Erfaringens Prøvesteen.

Det her leverede Udtog af denne Afhandling vil give den praktiske Landmand mangen en Antydning, at det her ikke mangler paa interessante Resultater i Erfaringens Rige. Men inden vi slutte vor Anmeldelse, ville vi endnu fremsætte nogle Bemærkninger til nøiere Overveielse.

Forfatteren synes ikke at have værdiset et af Vegetationens Hovedelementer, den vegetabiliske Livskraft, tilstræffelig Opmærksomhed. Ved hans hele System synes mere det atomistiske end det dynamiske Princip at have Overhaand. Den Kjendsgjerning, at der i Planterne forefindes Stoffer, af hvilke der ikke træffes noget Spor i Jordbunden, lader sig dog ikke benægte. Den Antagelse, at de ved Støv eller lignende Behikler ere bragte i Nærheden af Indsugnings-Organerne, er temmelig tvungen, i Særdeleshed, da disse Bestanddele forefindes i alle Planter af samme Art. Naturens skabende Kraft kan ikke afdisputeres.

Planteorganismen virker vistnok ikke blot analytisk og syntetisk, men ogsaa reent productiv. Vorer ikke den af Egget undslupne Fugl og tiltager i Storrelse og Bægt, førend den endnu har erholdt Næring, alene ved Kugevarmens skabende Kraft? Vi ville kun hentyde til det dunkle Rige: propagatio æquivoca, til Fremkomst af Planter paa Steder, hvor der vidt og bredt ikke kan opdages noget Frø, naar kun en disse Planter begunstigende Jordbund afløser en anden, o. s. v.

Staldgjødslen virker uden Tvivl ikke blot paa Planten ved at afgive sit Dvælstof og Kulstof, men ogsaa paa meget forskjellige, mechaniske og chemiske Maader. Ved Nedpløiningen smulres Jordsmønet; ved Gjæringsprocessen udvikles, som ved enhver chemisk Proces, Varme; Ammoniakken virker, ved sin store Tiltrækningskraft til Vandet, paa Jordens fugtighedstilstand, og saa fremdeles.

Vi erindre isøvrigt om de Tvivl, som allerede i den Potsdamer Forsamling opstod imod Dr. Sprengels Theorie: den umiddelbare Optagelse af Plantestofferne.

Maae vi saaledes erkjende, at Seidl's Afhandling frembyder et videnskabeligt Støttepunkt, hvorpaa der grundigt kan bygges videre, saa kunne vi ikke andet end glæde os over, at have gjort det større Publikum bekendt med en Skribent, som i sin fordringsløse Virken ikke har søgt den literaire Verdens Anerkjendelse, men som ifølge sine videnskabelige Forskninger fortjener at regnes iblandt Tydslands første Notabiliteter i Landoekonomien.

B. Correcension af ovenmeldte Skrift.

Den Opgave, at underkaste det seidl'ske System en streng videnskabelig Prøvelse, maa i dobbelt Henseende blive vanskelig at løse.

Det gjælder her om en Værebbygning, som først er i Begreb med at opføres, og man er endnu ikke

engang enig om Grundvolden. Er det muligt, endog kun i det Fjerne at paavise et saa fast Princip for den landoekonomiske Statik, at man tør have grundet Haab om at bringe denne Green af Landvæsens-Kundskaben til den strenge Grad af Visshed, som man tør tillægge Navn af mathematisk? — Hidindtil ere alle Stemmer, som kunne ansees for competente, enige i at antage, at det endnu mangler paa Grundstenene af Naturlærens Gebeet, for at kunne tænke paa Bygningens Opførelse. Imidlertid samles de Bygningskyndige, for idetmindste at levere enkelte Materialier til nærmere Prøvelse; men den rette Bygmester, der skal gjøre Hovedudkastet til Bygningen, er endnu ikke funden. Af denne Grund maae alle Kritiker indskrænke sig til underordnede Synspunkter, til at bedømme Værdien af de sammenbragte Materialier. Men selv heri træde sagkyndige Mestere, som tidligere med ungdommelig Iver og Kjærlighed have taget fat paa Sagen, i den modnere Alder forsigtigt tilbage.

Vi bringe v. Wulfens humoristiske Uudfyldning i den Potsdamer Forsamling af tydske Landmænd i Erindring: „Statiken er endnu aldeles i Slobrod og tør ikke vise sig for det ærede Selskab i denne Dragt; den er desuden et halsstarrigt Barn, som det er vanskeligt at opdrage. Desaarssag turde vel endnu i en rum Tid en god Meisel, en dygtig Kulle og en skarp Fiil finde Anvendelse, for at gjøre det raae Stof brugbart for Publicum.“

Ridder v. Kiese benyttede den Doberaner For-

samling til at bringe Gjenstanden under Forhandling i en lille udvalgt Kreds af saadanne Landmænd, som nærrede en særegen Interesse for slige videnskabelige Forskninger.

Notabiliteter som Thaer, v. Thünen, Dr. Schulze, Legationsraad v. Schmidt og Landvæsenraad Seidl sad i Raadet.

Hr. v. Riese havde foreslaaet Sectionen, at lægge de seidl'ske Principer til Grund for Deliberationen, — vistnok den naturligeste og hensigtsmæssigste Maade til at bringe et videnskabeligt Strids spørgsmål til Afgjørelse.

Men ogsaa her strandede Raadslagningen paa Mangelen af en fast, formel Basis for Stridspunktet. Man maatte lade sig nøie med, at udsætte Forhandlingerne til skriftlige Ytringer over de seidl'ske Ansættelser.

Det vilde derfor vel have været raadeligt, at afvente disse Drøftelser.

Men overhovedet synes det i Bivenskabens Interesse rigtigere, først at lade de samtlige, ny udfomne Skrifter over denne Gjenstand efter deres Rækkefølge passere Revue for det store Publicum og derpaa forsøge en almindelig Kritik af Systemerne, — end strax at udbrede sig over hvert enkelt Arbejde, da disse Skrifter dog alligevel selv udtale sig om Forgængernes Ansættelser.

Ifølge heraf indskrænke vi os til blot at levere nogle kritiske Bemærkninger saavel angaaende det

seidl'ske Skrift selv, som angaaende Referentens Tvivl og Indvendinger.

Grundlaget for det seidl'ske System, at vælge Bægten til Sammenligning imellem Jordbundens Næringsstoffer og dens Producter, er gennemført med stor Conseqvens. Ifølge denne Conseqvens kan man ogsaa afvise den Indvending, som Recensenten har fremført imod Systemet, at Seidl ikke har værdiget den vegetabiliske Livskraft, et Hovedelement i Vegetationen, den tilbørlige Dymærksomhed.

Livskraften er, ligesom Lys, Varme og Electricitet, imponderabel, ja den forandrer endog ikke i ringeste Maade Tyngdens Love, som ere de samme i hele Verden; den kan derfor heller ikke finde Plads i et System, som aldeles er baseret paa disse Love. Bistnok er en Vegetation ikke tænkelig uden Vitalitet; denne i Forbindelse med de andre, nysnævnte Potenser bevirker, at Planten bliver i Stand til at optage meer eller mindre Næringsstof; tilsammen have de altsaa kun en middelbar Indflydelse paa Bægten, og høre under Kategorien af Veirliget, Culturen, angaaende hvilke det Nødvendige foresindes i Skriftet.

Paa samme Maade kan man møde den Indvending, at det seidl'ske System mere har hyldet det atomistiske Princip end det dynamiske. Thi hvor der blot er Tale om Bægten, der kan ogsaa kun det atomistiske Princip gjælde. Naar dette, for hvilket vi idetmindste have en sikker Maalestof, Bægt skaalen, ikke strækker til, saa er det endnu mindre muligt at

flaae sig igjennem med det dynamiske Princip, for hvilket man neppe vil kunne udfinde bestemte Cifre.

Men heri synes netop at ligge den Hovedantydning, at Begrundelsen af et strengt videnskabeligt System hverken udelukkende kan støtte sig paa Veielighed, som hos Seidl, eller paa Kraft, som i det thærwulfsen'ske System. Begge Potenser ere ikke saa heterogene, at man dermed tør afvise Muligheden af, at bringe dem, saa at sige, under eens Benævning.

Begge tjene dog gjensidigt til deres forskellige Størrelses-Bestemmelser. Væren om de mechaniske Potenser, hvor vi allevegne udvikle Kraft, Byrde, Tid, Rum og Bevægelse i de mest forskjelligartede Vigninger, er et talende Exempel.

Den productive Naturkraft vil det seidl'ske System kun indrømme den Virksomhed, at den af eet og samme Næringsstof i Planternes forskjellige Organer kan frembringe forskellige Producter, Stængler, Blade, Blomster, Frøe o. s. v., endvidere Stivelsesmeel, Sukker, Syrer, Gummi, Harpir o. desl., og hiint System betvivler at den kan omdanne Naturens Grundstoffer, de chemiske Elementer, at den f. Ex. af Kalium kan frembringe Jern, Kobber og desl.

Alligevel kan man ikke miskjende, at vore Plantefysiologers Tilbøielighed til at anvende den uorganiske Naturs Love paa den organiske, maa føre til en Mængde feilagtige Følgeslutninger. Saalidt som den dyriske Mave er en Apotheker-Retort, saalidt kunne

Affinitetens, Oplosningens, Neutraliseringens Love anvendes paa Vegemer, i hvilke Vitalitetsprincippet gæraader i Conflict med Chemismen.

Større Analogie frembyder vistnok den vegetative Natur med den animaliske: det er jo netop et Kriterium paa Døden, at et Vegeme træder fra den organiske Virksomheds Obeet over under de kemiske Love.

Seidl synes ikke at afflikke Organismen en altfor indskrænket Virksomhed, naar han kun vil tilstaae samme Formdannelsen og ikke indrommer den Evne til at frembringe ny Materie. Overalt i Naturen see vi i Avlingsacten en Dualismus, som fremkalder nye Former, nye Sammensætninger, men steds kun af de gamle Elementer. Vi finde intetsteds i Naturen, at Materien hverken skabes eller forstyrres, at der skabes Noget af Intet, eller at Noget forgaaer og bliver til Intet. Overalt kun Sammensætning og Adskillelse af de forhaandenværende Elementarstoffer. Livskraften, Blumenbachs nu forglemte *nisus formativus*, er kun den utrættelige Dannerinde, som flittig samler igjen, hvad Døden uden Ophør adskiller, og som i denne evige Berel sætter Ligevægtens store Naturlov som Grundlag for Materiens Eksistens.

Da nu det seidste Princip ikke holder sig til Formdannelserne, men kun til Materien, saa maa man ved Bedømmelsen af dets Rigtighed ene og alene beholde for Die:

1) at ved Fastsættelsen af Afgrødens Bægt Talen naturligviis kun kan være om ponderable Størrelser.

2) at disse Størrelser kun kunne erholdes fra Atmosphæren.

Er disse Sætninger rigtige, saa har det her behandlede statiske Princip Holdbarhed; kunne de gjendrivses, saa styrter det Hele sammen.

Hvad iøvrigt Naturvidenskaberne i Fremtiden endog maatte udfinde med Hensyn til Vegetabiliernes Ernæring, alt dette vil dog ikke gjøre den ringeste Forandring i den Bei, man har slaaet ind paa. Thi naar det f. Ex. blev paavist, at denne eller hiin Plante modtog flere eller færre Stoffer af Jordbunden eller af Atmosphæren, end hidtil blev antaget, saa erholde de forskjellige dertil svarende Størrelser kun andre Talværdier, og Rigningernes Rigtighed forstyrres ikke derved.

Efter vor Anskuelse er der Intet at indvende mod dette Princip's Rigtighed; man har altsaa derved allerede vundet fast Fod og kan nu gjøre det næste Skridt og opstille det Spørgsmaal: Om det overhovedet er muligt, paa Abstractionens eller den empiriske Forsknings Bei at komme til en quantitativ Bestemmelse af de Quota=Dele, som Planten modtager fra eller afgiver til Jordbunden og Atmosphæren, eller til hvilken Grad af Nøiagtighed lader dette sig gjøre?

Vi ville nu sammenligne dette Princip med det af Sønnen Thær i den Potsdamer Forsamling opstillede Præliminær=System efter den thær=wulfenske Theori, saaledes som det ordlydende findes i Forsamlingens Protocol.

„Isærdeleshed have vi bestjæftiget os med Jordbunden, hvilken vi betragte i tredobbelt Henseende. Først i dens Genesis, eller Fødsel, \circ : efter dens physik-chemiske Egenskaber, uden noget som helst Hensyn til, hvor, paa hvilket Punkt af Jorden, paa hvilken Brede eller Længdegrad den befinder sig. For det Andet efter de Egenskaber, som den skulder de Forhold, hvori deels Beliggenheden, saavel den geographiske som den physiske, deels dens nærmeste Omgivelser have sat den. Ved disse Forhold betinges dens Virksomhed, dens Evne til at bearbejde det Stof, som den indeholder, til Planteproduction.

Denne Jordens Virksomhed forekommer os forskjelligartet, og vi ville betragte den deels med Hensyn til Styrken, hvis Grader bestemmes ved Stoffets hurtigere eller langsommere Oplosning; deels med Hensyn til dens Beskaffenhed eller, naar man nærmest har Producenten for Øie, med Hensyn til, hvor indbringende, hvor taknemmelig den er. I denne Henseende viser Jordbunden sig af tredobbelt Slags. Som bekendt, kan nemlig en Jordbund enten forarbejde Stoffet paa en meget kraftig Maade \circ : levere et meget stort Product af en given Mængde Stof eller Material; eller i en middelmaadig Grad, idet den kun af den givne Mængde Stof leverer det sædvanlige Middelquantum af Producter; eller for det Tredie viser Jordbunden sig som en Forøder, eller snarere som en slet Huusholder, og i dette Tilfælde atter paa en dobbelt Maade: enten idet den ødsler med Materia-

let, naar den f. Ex. forbrænder Gjødften, som man kalder det, og forflygtiger eller forfuller den til liden Nytte for de Planter, som dyrkes [ved sin overdrevne uregelbundne Virksomhed danner en saadan Jordbund mange Slags Former, hvilke dog kun til den ringeste Deel kunne optages af de paa den fremdrevne Planter, som oftest, fordi disse hensygne af Mangel paa Fugtighed]; — eller idet den, lig Gniieren, luffer for omhyggeligt for Materialet, saa at der heraf ikke kan udvikle sig de Former, som de opstaaede Planter behøve (sædvanligviis fordi de naturlige Agentier, som bevirke en til Vegetationen svarende Decomposition af Stoffet, nemlig Luft, Varme, Lys, Electricitet, Fugtighedsverel ic., holdes for meget borte), hvorimod der meget mere dannes saadanne Former, som kun give vore dyrkede Planter slet, ofte skadelig Næring, der vel kan egne sig til Nytte for andre Arter af Planter, saakaldte sure Planter, og Mosser og Svampe, men ikke tjener til vort Diemed.

Styrken og Bestaffenheden af en Ageres Virksomhed, modificeret ved Mængden af det Stof eller Materiale, som den indeholder, bestemme hvorledes Jordbunden forholder sig mod de forskjellige Planter, og danne saaledes et tredie Forholdshensyn, ved hvis Hjælp vi kunne betegne eller benævne Jordbunden. Vi tale her naturligviis kun om den Zone, hvori vore Kornarter dyrkes: for en anden Zone maa der vælges andre Planter, hvormed vi foreløbigt intet have at gjøre.

I den forskjellige Maade, hvorpaa Jordbunden forholder sig mod vore Kornarter, have vi et tilstrækkeligt Støttepunkt til at udkaste en letfattelig, men dog meget rig Nomenclatur af Jordbunden, omtrent paa den Maade, som blev foreslaaet af mig i Dresden. Herved fortjener det efter min Anskuelse ingen Dadel, om den ogsaa indeholder Navne for enkelte Jordbundsarter, som maaskee slet ikke forekomme i Virkeligheden.

Følg den antydede Fremgangsmaade til at opfatte Jordbundens Egenskaber, ville vi betragte denne:

- 1) efter dens Bestanddele;
- 2) efter dens Virksomhed, og da igjen efter dens Styrke eller dens Bestaafenhed, hvad man ogsaa kunde falde dens Dvalitet, og
- 3) efter dens Indvirkning paa de Planter, som sædvanligviis dyrkes i den.

Vi haabe ad denne Vej at komme til en nøiagtig Bestemmelse af Jordbunden og dens Kræfter, saaledes at det vil være let at skildre enhver Jordbund ligesaa nøie for den videnskabelige Forsker, som for den praktiske Landmand."

Her synes igjen Jordsmønnets Rigdom, Indbegrebet af dets ernæringsdygtige Stoffer, og dets Kraft til at forarbejde disse, at være antagne som Productivitetens eneste Potenser. Er Jordbunden hos Seidl blot en Handelsmand, der kun har at bestille med Indtægt og Udgift, saa er den hos Thaer-Wulfen en, med en nedarvet Bedriftscapital forsynet For-

retningsmand, af hvis Driftighed, i Forbindelse med hans Driftscapital, det næsten udelukkende afhænger, om han skal gaae frem eller tilbage i sine Forretninger.

Da Jordbunden baade efter Seidl's og efter Thær=Wulfens System kun er et Tjenesttyende, som ikke arbejder for sig selv men for Eiermanden, saa spørges der kun om, hvorledes det staaer sig med Regnskabet. Hos Seidl forelægger Jordbunden Bøger og Regnskaber. Vel befinder sig under Debet og Credit forskjellige i Betalings Sted antagne Naturalier (Seidl's ubekjendte Størrelser), hvis numeriske Værdi ikke siebliffeligt kan bringes i Beregning; men Bilancen lader sig dog senere evaluere, eller man kan idetmindste faae en Oversigt derover.

Thær=Wulfens Jordbund viser derimod istedetfor Regnskab to kraftige Arme, hvis Virksomhed dog føres meget vanskeligere til Bogs i Tal, end Seidl's i Betalings Sted antagne Naturalier.

Ved Begges Værdibestemmelse mangler det ikke paa „men“ og „dersom“, paa betingende Forudsætninger. Vedholdende Regnveir bortskræmmer den Førstes Kunder, saa at Indtægten ophører, og den Anden forbyder det at arbejde. Ved Begge er Resultatet eens: at de have gjort daarlige Forretninger; men i Tal lader Dette sig lettere bestemme hos Kjøbmanden end hos Fabrikanten.

Men det mest Paafaldende ved denne thær'ske Fremstilling er, at Jordbunden og de i samme

tilstedeværende Næringsstoffer betragtes som de eneste productive Elementer, og at Planternes Ernæring af Atmosfæren, hvorved Jordbunden kun tjener til deres Befæstigelse, synes at være ganske ignoreret. Bilde man antage, at dette Element, ved Omvæltningen af Jordbundens Udtømmelse, netop er forbigaaet, fordi Jordbunden intet bidrager til den atmosfæriske Befrugtning, saa har man dog overseet, at Jordbunden ogsaa directe, og ganske tilforladeligt indirecte maa vinde i Rigdom ved denne Planternes atmosfæriske Ernæring. Atmosfæriluften er nemlig ingenlunde blotte Agentier, der virke til Decompositionen af det i Jordbunden værende Stof eller Materiale, thi de ere directe Næringsstoffer. Dette beviser de fleste Planternes Vegetation, idet de vedblive at vore frem, skjøndt fast indkilede i Jorden ved dennes Udtørring i høieste Grad.

Hvorledes Jordbunden forholder sig mod Planterne, beroer meget ofte hverken paa dens Styrke eller dens Virksomhed, men paa en særegen Bestaendighed af dens Sammensætning. En Ager, som udmærker sig hverken ved den ene eller ved den anden af de ovennævnte Fornødenheder, kan dog udvikle stor Frugtbarhed for en speciel Planteart, fordi den i al sin Maaagerhed maaskee besidder en speciff Bestaendighed, f. Ex. Kalkjord for Esparsette.

Paa den af Thæer antydede Veie kunde det dersfor maaskee lykkes, at betegne en Jordbund med Hen-

syn til dens Aale=Dygtighed, men neppe vil den Op-gave kunne løses, i meere eller mindre streng mathe-matiskt Form at angive Forholdene med bestemte Talsstørrelser. Kraft og Virksomhed ere Begreber, til hvilke der vel nok i Gradationer kan knyttes et Størrelsesbegreb, men som dog altid kun blive rela-tive Udtryk, hvorimod Seidl's Bægt=Princip giver noget positivt Bestemt, en bekjendt Størrelse, søs-gelig et fast Holdpunkt.

Hvad nu angaaer de seidl'ske Forsøg, at for-vandle de i hans Tegnninger indblandede ubekjendte Størrelser til bekjendte, saa kan det ved en nøie Pro-velse ikke betvivles, at hine Forsøg til ad indirecte Wei at komme til deres Bestemmelse og i den Hensigt at gaae tilbage til Planternes fjernere Bestanddele (Grund-stofferne), ere antydede med stor Skarpsindighed. Li-gesom den forstandige Geometer, hvor han ikke kan maale Hovedvinkelen, uden Forlegenhed optager Side-vinkelen, saaledes søger Seidl ved mange Slags Ope-rationer at komme efter Sandheden paa Biveie, hvor den lige Wei frembyder uoversigelige Hindringer.

De Anskuelser, som Forfatteren iøvrigt udvikler i sit Skrift med Hensyn til det vegetative Livs Phæ-nomener, maae vi, i Overeensstemmelse med den første Recensent, anerkjende for fuldkomment svarende til Plante=Physiologiens nuværende Standpunkt.

Kun formaae vi ikke atter her at tilbageholde vor Tvivl om, at, hvor det kommer an paa chemiske Po-tensers Actioner og Reactioner, der lide den uorga-

nisse Naturs Love altfor mange, endnu iffe undersøgte Forstyrrelser ved Vitaliteten, for at kunne tilstæde en absolut Anvendelse.

 II.

Anmeldelse af „Den organiske Chemie, i sin Anvendelse paa Agriculture og Physiologie

ved

Justus Liebig.“

A.

Vi ville her betragte et literært Phænomen, der har gjort større Ofsigt paa den landoekonomiske Horizont, end nogetsomhelst andet. Nogle have stirret derpaa som paa et Vidunder, og have anseet det for et uheldbringende Meteor, for en Komet, der truiede alle bestaaende plante-physiologiske Systemer med Undergang, og de have spurgt: Hvad skal her komme ud af? — Andre have været Fritænkere nok til at spotte derover, som over et Lufsfyn, der kun afgav Stof for Phantasiaen, og atter Andre have med fornem Ringagt uden videre sat dette Phænomen iblandt Eygtemændene.

Dog, idetmindste een Mand er kommen til klar Bevidsthed om at have oplevet et Mirakel, og det er — Forlæggeren, da det vistnok ikke ofte er forekommet i hans Praxis, i eet Aar at maatte foranstalte to Aftryk af et Skrift.

Vi ville nu først og fremmest indskrænke os til

at give et tro Afrids af den nye Være, som ved sin Indtrædelse i Verden har vaft saamegen Opsigt.

Gjenstanden for Værket er i Almindelighed Udviklingen af Vegetabiliernes kemiske Ernæringsproces.

Den 1ste Deel er helliget Ovsøgelsen af Næringsmidlerne og de Forandringer, som disse lide i den levende Organisme; deri skal der handles om de kemiske Forbindelser, som levere Planterne deres Hovedbestanddele, Kulstoffet og Kvælstoffet, saavel som om de Forhold, hvori Vegetabiliernes Livsfunctioner staae til den dyriske Organisme og til andre Naturvirkninger.

Den 2den Deel handler om de kemiske Processer, som bevirke alle Organismers fuldkomne Oplosning efter deres Død; herhid høre de eiendommelige Oplosningsmaader, som man betegner ved: Gjæring, Forraadnelse og Forvittring; her skal ogsaa betragtes, hvilke Forandringer Organismernes Bestanddele lide ved deres Overgang til uorganiske Forbindelser og de Aarsager, hvoraf hine Forandringer ere afhængige.

Vi have nu her nærmest kun med den første Deel at gjøre, som omfatter den kemiske Proces ved Planternes Ernæring, da den anden Deel, om den kemiske Proces i Gjæringen, Forvittringen og Forraadnelsen, ikke staaer i directe Forbindelse med Landøkonomien.

Vegetabiliernes almindelige Bestanddele:

Kulstof er en Bestanddeel af alle Planter, ja af ethvert af deres Organer.

Alle Vegetabiliers Hovedmasse bestaaer af Kulstoffets Forbindelser med Vandets Elementer (Brint og Ilt) i forskjellige Mængdeforhold.

I de samme indbyrdes Forhold, som de forekomme i Vandet, danne disse Forbindelser Plantetrævelsstoffet, Stivelsesmelet, Sukkeret og Gummien; — med en Tilgift af Ilt dannes de talrige Plantesyrer; Kulstoffets Forbindelser med Brint uden Ilt eller med en ringere Mængde Ilt, end dette Grundstof forekommer i Vandet, altsaa med et Overskud af Brint, give de flygtige og de fede Olier, Harpixerne og Borarterne.

De organiske Syrer ere Bestanddele af alle Plantesafter og, med faa Undtagelser, bundne til organiske Baser eller til Metaliliter; de sidstnævnte forekomme i alle Planter og findes efter disses Forbrænding i Asken.

Dvælstof er en Bestanddeel af Plante-Æggehviden, af Plantelimen; det er tilstede i Planterne i Form af Syrer, af indifferente Stoffer og af eiendommelige Forbindelser, der besidde alle Egenskaber af Metaliliter; de sidste hedde organiske Baser.

Efter Vægt udgjør Dvælstoffet den mindste Deel af Planternes Masse, men mangler dog aldrig ganske i noget Vegetabil eller i noget Organ af et Vegetabil; om det end ikke udgjør en Bestanddeel af et eller andet Organ, saa findes det dog under alle Omstændigheder i den Saft, som gjenstrømmer Organerne.

En Plantes Udvikling er efter det her Med-

deelte afhængig af Tilstedeværelsen af en Kulstofforbindelse, som leverer den Kulstoffet, og en Dvælstof-forbindelse, som leverer den Dvælstoffet; desuden behøver den endnu Vand og dets Elementer, saavelsom en Jordbund, der frembyder de organiske Materier, uden hvilke den ikke kan bestaae.

Vi bemærke herved, at Liebig stiller alle disse Sætninger i Spidsen uden Beviis, som Axiomer, der ikke behøve noget Beviis.

Kulstoffets Assimilation.

Efter Plantefysiologiens hidtilværende Grundsætninger betragter man Productet af de i Ager- eller Madjorden indblandede Planter og Plantedeles Forvittring og Forraadnelse, under Navn af Humus, som Planternes Hovednæringsmiddel, hvilket de optage af Jordbunden.

Chemien betegner med dette Udtryk en brun, i Vand kun i ringe Mængde, men i Alkalier lettere opløselig Materie, der erholdes som Product af Oplosningen (Decompositionen) af vegetabiliske Stoffer, af Løv, af Trævlestof, af Sod, af Bruunkul ved Hjælp af Alkalier, eller af Sukker, Stivelse og Mælksukker formedelst Syrer eller ved Garvestof og Gallussyrens Berøring med Luften i deres alkaliske Oplosninger. Denne Humus kaldes af Chemikerne i sine forskellige Modificationer: Umin, Humussyre, Humusful, Humin.

Den i Alkalier opløselige Modification af Hu-

musen hedder Humussyre, den uopløselige: Humusful.

Hovedeiendommeligheden ved det Liebig'ske System ligger nu i den Paastand, at denne Chemifernes Humus, eller hvilket som helst andet af disse Decompositionsproducter i den Form og begavet med de Egenheder, som man tilskriver Madjordens vegetabiliske Bestanddele, forekommer intetsteds i Naturen, og at man ikke engang har en Skygge af Beviis for den Mening, at noget af dem udøver en Indflydelse paa Planternes Udvikling enten som Næringsstof eller paa anden Maade.

Egenhederne ved Chemifernes Humus eller Humussyre ere paa en ubegribelig Maade blevne overdragne paa det Vegeme i Madjorden, hvilket man tillægger det samme Navn.

Humusen, i den Form hvorunder den indeholdes i Jordbunden, bidrager ikke det ringeste til Planternes Ernæring.

Til Beviis for denne Paastand støtter Liebig sig paa følgende Argumenter:

1) Plantephysiologerne stemme deri overens, at Humusen ved Vandets Paavirkning meddeles den Evne, at blive optaget af Rodderne. — Men Chemiferne have fundet, at Humussyren kun i frisk fældet Tilstand (o: naar den nylig er udfilt af sin Oplosning) lader sig opløse i Vand, og at den fuldkommen

taber sin Opføselighed, naar den tørres i Luften, ligesom den og bliver aldeles uopføselig, naar det Vand, hvori den indeholdes, fryser. Følgelig berøver baade Vinterkulden og Sommerheden den rene Humusfyre dens Opføselighed og dermed tillige dens Assimilationsevne, saa at den i denne Form aldeles ikke kan indtræde i Planterne.

2) Vilde man, efter Plantefysiologernes videre Antagelse, forklare denne Opføselighed ved en Paavirkning af Kalken eller af de i Planteafsten forefindende Alkalier, saa beregner Liebig, hvor høist ubetydeligt Bidraget af disse alkaliske Baser er i Forhold til Planteproductionen, idet han paaviser, at der af disse alkaliske Baser kun kunde fremgaae 9 \mathcal{L} lufttørret Træ paa een hedsist Morgen Land, der dog ifølge Erfaringen producerer 2650 \mathcal{L} af saadant Træ. Ligeledes kunde, ifølge den bekjendte Sammensætning af Hvedestraaets Afte, paa samme Areal kun produceres 85 \mathcal{L} Plantetrævlestof, uagtet det dog frembringer 1780 \mathcal{L} Straa.

3) En lignende Beregning viser, hvorledes selv under den gunstigste Forudsætning, nemlig at den mest humusrige og lettest opføselige af alle Humusfyrens Forbindelser, den humusfure Kalk, mættet af en tilstrækkelig Regnmængde optages af Planterødderne, — der dog ikke kunde blive optaget mere end høist 300 \mathcal{L} Humusfyre paa en Morgen Land, hvorpaa der alligevel vorer 2500 \mathcal{L} Korn og Straa.

Liebig gjør dernæst opmærksom paa, hvilken be-

tydelig Masse Kulstof der produceres paa en Morgen Land. Han beregner den af de derpaa producerede 2650 \mathcal{T} Træ til 1007 \mathcal{T} , af 2500 \mathcal{T} Hø til 1008 \mathcal{T} , af 18000—20000 \mathcal{T} Runkelroer til 936 \mathcal{T} , af 2500 \mathcal{T} Korn og Straa til 1020 \mathcal{T} , og spørger nu: hvorfra denne Kulstofgehalt tages, da samme hverken tilføres Engen eller Skoven ved Gjødske, og da den gjødskede Jord, som ovenstaaende Talstørrelser udvise, ikke producerer mere Kulstof, end der findes i hine Frembringelser af den ugjødskede Jord?

Svaret ligger nær. Da Kulstoffet ikke kommer fra Jordbunden, saa maa det tilføres fra Atmosfæren.

Det videre Spørgsmaal, hvorledes denne Masse Kulstof kommer i Atmosfæren, forklares ved Vegetationens Livsprocess.

Uforanderligheden i Luftens Iltgehalt maa indrømmes som en ubestridelig Kjendsgjerning. Dog maa denne Gehalt kunne udtømmes. Det lader sig beregne, hvilken uhyre Masse Ilt der uafbrudt fortæres ved Aandedrættet og Forbrændingen.

Ligeledes kan man spørge, hvor den ligesaa store Mængde Kulstof, som bestandigt dannes ved Aandedrættet og Forbrændingen, bliver af, da dog Iltens Forhold til Kulsyren*) i Luften bliver det samme, og den sidstnævnte kun kan anslaaes til omtrent $\frac{1}{1000}$ af Luftens Vægt.

*) Denne Luftart bestaaer af Kulstof og Ilt.

Dette forklares nu ved at antage, at Planterne, idet de tilegne sig Kulsyrens Kulstof, maae besidde Evne til at adskille dens Bestanddele, at tiltrække Kulstoffet og give Isten tilbage til Atmosphæren.

Disse Jagttagelser ere først gjorte af Priestley og Sennebier, og af de Gausure er det i en Række af fortræffeligt udførte Forsøg blevet beviist, at Planten ved at decomponere Kulsyren og udstille Isten tiltager i Vægt. Denne Vægtforøgelse beløber mere, end der svarer til Mængden af det optagne Kulstof, hvilket fuldkommen stemmer med den Forestilling, at samtidigt med Kulstoffet assimileres Vandets Bestanddele af Planten.

Ifølge Beregningen af Atmosphærens Vægt og Vægten af den deri værende Kulsyre seer man ogsaa, at Atmosphæren indeholder c. 3000 Billioner R Kulsyre, en Quantitet, som beløber mere end Vægten af alle Jordens Planter, Steenfuls og Bruunfullagene iberegne.

„Antage vi nu, at Overfladen af Bladene og de grønne Plantedele, ved hvilke Kulsyrens Absorption skeer, udgjør dobbelt saameget som Overfladen af den Jordbund, hvorpaa Planten vorer, hvilket Forhold er langt under Virkeligheden ved Skovjorden, Engjorden og Kornmarken, der producere det meste Kulstof; antage vi endvidere, at Luften over en Morgen Land (80000 \square Fod) 8 Timer daglig i hvert Secund ved Bladene berøves 0,00067 af sit Volumen eller 0,001 af sin Vægt Kulsyre, saa optage disse Blade i 200 Dage 1000 R Kulstof.“

Rødder og andre Plantedele indsuge bestandigt Vand og indaande Kulsyre; denne Evne er uafhængig af Sollyset. Men først i det Dødblik, Planten rammes af Solstraalerne, foregaaer Kulstoffets Assimilation, idet Iltten udskiller sig.

Den nærliggende Indvending, hvorledes Iltten kommer tilveie om Vinteren og i Polarzonerne, hvor ingen Vegetation finder Sted, besvares derved, at den høje Zones yppige Vegetation afgiver et bestandigt Reservoir af Ilt, ligesom omvendt de kolde og tempererede Jordstreges kunstige Barmefrembringelse avler en forøget Mængde Kulsyre (ved Forbrænding), saa at Forholdet imellem Atmosfærens Bestanddele udjævnes formedelsst den ved Jordens Omdreining foranledigede Luftstrømning fra Æquator til Polerne og tilbage igjen.

Årsagen, hvorfor Kulstoffets Udskillelse af Atmosfæren og dets Assimilation i Planterne i alle (?) Botanikeres og Plantefysiologers Skrifter er draget i Tvivl og den deraf resulterende Luftforbedring er benegtet, berøer paa Planternes Virksomhed i Mangel af Lyse. Sausures og Grischow's Forsøg have godtgjort, at de grønne Planter virkelig i Mørke indsuge Ilt, og i dens Sted udaande Kulsyre. Liebig indrømmer denne Kjendsgjerning, men bestrider de deraf uledte Folgeslutninger. Efter ham skal der til Natten begynde en reen kemisk Proces i Planten, ifølge en Berørvirkning imellem Luftens Ilt og Bladene, Blomsternes og Frugternes Bestanddele, og

hiin Proces skal ikke have det ringeste at gjøre med Plantens Livsvirksomhed.

„De fleste Plantefysiologer have bragt Kulsyrens Udaanding om Natten i Forbindelse med Optagelsen af Atmosphærens Ilt; de betragte denne Virksomhed som Planternes sande Aandedrætsproces, der ligesom ved Dyrene har en Berøvelse af Kulstof til Følge. Der gives neppe nogen Mening, hvis Grundvold er mere vaklende, ja urigtig kan man sige.

Den af Bladene og af Rødderne tilligemed Vandet optagne Kulsyre bliver, naar Dagslyset forsvinder, ikke længer decomponeret, den forbliver opløst i Saften, der gennemtrænger alle Plantens Dele; i ethvert Tidsmoment uddunster af Bladene en deres Gehalt tilsvarende Mængde Kulsyre.

En Jordbund, hvori Planterne vegetere kraftigt, indeholder under alle Omstændigheder, som en aldrig manglende Betingelse for Planternes Liv, en vis Qvantitet Fugtighed; aldrig mangler Kulsyreluften i denne Jordbund, ligemeget, om den optages i samme af Luften eller frembringes ved Vegetabiliers Forraadnelse; intet Brønd- eller Kildevand, intet Regnvand er frit for Kulsyre; i ingensomhelst Periode af en Plantes Liv ophører Røddernes Evne til at indsuge Fugtighed og tilligemed denne: Luft og Kulsyre.

Kan det nu være paafaldende, at Planten tilbagegiver denne Kulsyre uforandret til Atmosphæren tilligemed det fordampende Vand, naar Lyset, der er Aarsagen til Kulstoffets Fixering, mangler?“

Jøvrigt indrømmer Forfatteren, at den Mening, at Kulsyren er et Næringsmiddel for Planterne, allerede er opstillet og beviist af de indsigtsfuldste Naturforskere, saasom af Priestley, Sennebier, Ingenhouß, de Sausure og Fl.

Humusens Oprindelse og Forhold.

Forraadnelsen af Hovedbestanddelen af alle Vegetabilier, af Trævlestoffet, frembyder en eiendommelig Tilsyneladelse.

I Berøring med Ilt og omgivet af Luften forvandler den nemlig Iltten til et lige stort Volumen Kulsyre og ophører, saasnart Iltten er forsvunden. Borttages nu den dannede Kulsyreluft og erstattes den med Ildluft, saa begynder Forraadnelsen paany, og Iltten forvandles endnu til Kulsyre.

Trævlestoffet bestaaer nu af Kulstof og Vandets Elementer; aaseet fra alt Andet foregaaer dets Forraadnelse, som naar man forbrænder reent Kulstof i en meget høi Temperatur, som om ingen Ilt og Vrint var forbunden dermed i Trævlestoffet.

Fuldendelsen af denne Forraadnelserproces udfører en meget lang Tid; en usvigelig Betingelse for dens Vedbliven er Tilstedeværelsen af Vand; Alkalier befordre den, Syrer forhindre den, alle antiseptiske Materier, Svovlsyrling, Dvifelsolvsalte og brandede Olier ophæve den ganske.

Det i Forraadnelse værende Trævlestof er det Legeme, vi kalde Humus.

I samme Grad, som Trævlestoffets Forraadnelse er fredeen frem, formindstes dets Evne til at forraadnes: til at forvandle den omgivende Ildluft til Kulsyre; tilsidst tilbagebliver en vis Mængde af en bruun, fulagtig Substant, som ikke kan forraadne længer og som kaldes „Moder“; denne Substant er altsaa Productet af Trævlestoffets fuldendte Forraadnelse; den udgjør Hovedbestanddelen, af alle Bruunkullag og af Torven.

I en Jordbund, som er tilgængelig for Luften, forholder Humusen sig nøie som i Luften selv: den er en langsom, yderst varig Kilde til Kulsyre.

Omkring enhver nok saa lille Deel af den raadnende Humus opstaaer, paa Beføstning af Luftens Ilt, en Atmosphære af Kulsyre.

I Agerbruget gives Luften, ved Jordens Bearbejdning og Emulren, en muligst fri og uhindret Afgang. — En saaledes forberedt og fugtig Jordbund indeholder altsaa en Atmosphære af Kulsyre og derved den første og vigtigste Næring for den unge Plante, der er i Begreb med at udvikle sig.

I Foraaret, da de Organer mangle, hvilke Naturen har bestemt til at optage Næring af Atmosphæren, da disse Organer først skulle dannes, er det Sædfrøets Bestanddele, som først og fornemmeligt anvendes til Roddernes Dannelse: med enhver Rodtrævl erholder Planten en Mund, en Lunge, en Mave.

„Fra det Dieblif af, at de første Rodtrævler have dannet sig, er det dem, der overtage Bladenes Func-

tioner, idet de optage Næring af den Atmosphære, hvori de befinde sig, af Jordsmønnet nemlig; fra Humusen skriver Kulsyren sig.

Ved Jordens Smulren omkring den nye Plante fornye og mangfoldiggjøre vi Luftens Tiltræden og begunstige derved Dannelsen af Kulsyre; Quantiteten af den frembragte Næring vilde formindstes med enhver Banfselighed, der lagdes iveien for denne Luftfornyelse i Jorden; ved en vis Grad af Plantens Udvikling er det den selv, der bevirker denne Luftverel. Den Atmosphære af Kulsyre, som beskytter den uforraadnede Deel af Humusen mod videre Forandring, indsuges og borttages af de fine Røddhaaar, af Rødderne selv, og erstattes af atmosfærisk Luft, som igjen indtager dens Plads; Forraadnelsen skrider fremad, og der dannes en ny Portion Kulsyre. I denne Tid modtager Planten samtidigt Næring baade af Rødderne og de udvendige Organer, og den skrider raast sin Fuldendelse imøde.

Er Planten fuldstændigt udviklet, ere dens Ernærings-Organer fuldkomment uddannede, saa trænger den ikke længer til Jordbundens Kulsyre.

Mangel paa Fugtighed, fuldkommen Torhed i Jorden hemmer ikke længer Udviklingens Fuldendelse, naar Planten af Duggen og af Luften modtager saa megen Fugtighed, som den behøver til at fremkalde Assimilationen; i den hede Sommertid ofrer den sit Kulstof udelukkende af Luften.

En Plantes Masse staaer i Forhold til Overfla-

den af de Organer, der ere bestemte til at tilføre Næring. Med enhver Rodtrævl, ethvert Blad vinder Planten en Mund og en Mave mere.

For Røddernes Virksomhed, Næringens Optagelse, sætter iffun Mangelen en Grændse; er der Oversflodighed tilstede og anvendes denne ikke fuldkommen til Uddannelse af de forhaandenværende Organer, saa vender dette Overskud ikke tilbage til Jorden, men benyttes i Planten til Frembringelse af nye Organer.

Med Siden af den færdigt dannede Zelle opstaaer en ny, ved Siden af det udviklede Blad, den fremstuede Green danner sig et nyt Blad, en ny Green; uden Overskud af Næringsstof vilde disse ikke være komne til Udvikling. Det i Frofornet udviklede Sukker og Sliim forsvinder med Uddannelsen af Rodtrævlerne; det i Træstoffet, i Rødderne udviklede Sukker og Sliim forsvinder med Dannelsen af Knopper, grønne Skud og Blade.

Med Udviklingen, med Antallet af Organerne, af Grenene og Bladene, hvilke hente Næring af Atmosphæren, voxer i et ligeligt Forhold deres Evne til at optage Næring og tiltage i Masse, thi denne Evne stiger i Forhold til deres Overflade.

De uddannede Blade, Skud og Grene behøve ikke længer Næring til deres egen Vedligeholdelse, de tage ikke længer til i Omfang; for at vedblive at bestaae som Organer, behøve de udelukkende kun Midlerne til at udføre den Function, hvortil de af Naturen ere bestemte: de ere ikke tilstede for deres egen Skyld.

Vi vide, at denne Function bestaaer i deres Evne til at indsuge Luftens Kulstyre og, under Lysets Indflydelse, ved Tilstedeværelse af Fugtighed, at tilegne sig dens Kulstof. Denne Function er, fra deres første Udvikling af, uafbrudt i Virksomhed; den ophører ikke med deres fuldkomne Uddannelse.

Men de nye, af denne uafbrudt virkende Assimilation fremgaaende Producter behøves ikke længer for deres egen Udviklings Skyld; de tjene nu til videre Uddannelse af Træstoffet og alle saadanne sammensatte, faste Stoffer; det er Bladene, som nu foranledige Dannelsen af Sukkeret, af Amylon og af Syrerne. Saalænge de manglede, havde Rødderne overtaget denne Forretning med Hensyn til de Materier, som Straaet, Knoppen, Bladene og Grenene behøve til deres Uddannelse.

I denne Livsperiode optage Assimilations-Organerne flere Næringsstoffer af Atmosfæren, end de selv fortære, og med den fremskridende Udvikling af Træstoffet, medens Næringen stedse tilflyder i samme Mængde, forandres den Retning, hvori den finder Anvendelse. Blomstens Udvikling begynder, og med Frugtens Uddannelse er der i de fleste Planter sat en Grændse for Bladenes Function, thi Producterne af deres Virksomhed finde ikke længer nogen Anvendelse; de bukke under for Jltens Paavirkning, verle ifølge heraf sædvanligviis deres Farve og falde af.

Smellem Blomstringsperioden og Frugtdannelsen opstaaer i alle Planter, ifølge en Metamorphose af

de forhaandenværende Stoffer, en Række af nye Forbindelser, som tilforn manglede, af Stoffer, som udgjøre Bestanddele af den sig udviklende Blomst, Frugt eller Frø.

Denne Act, hvorved Elementerne i een eller flere Forbindelser omsættes til to eller flere nye, som indeholde disse Elementer grupperede paa en anden Maade eller i andre Forhold, er saaledes en organisk-chemisk Metamorphose.

Af to Forbindelser, som dannes ifølge disse Omsætninger, bliver den ene tilbage som en Bestanddeel af Blomsten eller Frugten, den anden udstilles af Roden i Form af Excrementer.

Den dyriske saavelsom den vegetabiliske Organismes Ernæring er ikke tænkelig uden Udskillelse af Excrementer. Vi vide jo, at Organismen Intet frembringer, men kun forvandler, at dens Opholdelse og Reproduction skeer ifølge en Metamorphose af de Næringsstoffer, som dens Grundbestanddele erholde.

Man kalde Metamorphosens Aarsag Livskraft, høiere Temperatur, Lys, Galvanisme eller hvadsomhelst andet, Metamorphosen bliver dog stedse en reen chemisk Proces, Forbindelser og Udskillelser kunne ifkun da finde Sted, naar Elementerne have Evne dertil. Hvad Chemikeren kalder Slægtskab, betegner ikke andet end denne Evnes Styrkegrad."

Alle disse Paastande gjør Forfatteren sig Umage for at bevise ved en Række af chemiske Experimenter.

Humusens Dannelse forklares paa følgende Maade:

„Metamorphoser af tilstedeværende Forbindelser foregaae under Planternes hele Livsvirksomhed og, ifølge deraf, Secretioner af Luftarter gennem Blade og Blomster, af faste Excrementer i Barken, af flydende opløselige Stoffer gennem Rødderne. Disse Secretioner finde Sted umiddelbart før Blomstringens Begyndelse og under dens Vedvaren; de formindskes efter Frugtens Udbannelse; igiennem Rødderne udfilles kulstofrige Substanter og optages af Jordsmonnet.

I disse Stoffer, der ere udygtige til at ernære en Plante, modtager Jordbunden største Delen af det Kulstof igjen, som den i Begyndelsen af Planternes Udvikling havde afgivet til dem i Form af Kulsyre.

De af Jordbunden optagne opløselige Excrementer gaae, under Indflydelse af Luft og Fugtighed, en fremadskridende Forandring imøde; idet de bukke under for Forvittringen og Forraadnelsen, opstaaer der af dem igjen Næringsstof for en ny Generation: de gaae over i Humus. De om Efteraaret nedfaldne Blade i Skoven, Græsplanternes gamle Rødder paa Engene forvandle sig ogsaa til Humus ved hine Paavirkninger. I denne Form modtager Jordbunden i det Hele mere Kulstof, end den forraadnende Humus afgav som Kulsyre.

I Almindelighed udtømmer ingen Plante i sin normale Udviklings-Tilstand Jordsmonnet med Hensyn paa dens Gehalt af Kulstof; den gjør det tværtimod rigere derpaa. Men naar Planterne gjengive Jordbunden det af den modtagne Kulstof, ja endog gjøre

den rigere derpaa, saa er det klart, at det Quantum deraf, som vi i en eller anden Form høste af en Jordbund, skylder Atmosfæren sin Oprindelse.

Humusens Virkning fremgaaer paa en klar og utvetydig Maade af det Foregaaende. Humusen ernærer ikke Planten, fordi den optages af samme i opløselig Tilstand og assimileres som saadan, men fordi den afgiver en langsom og vedvarende Kilde til Kulsyre, der som Hovednæringsmiddel forsyner den unge Plantes Rodder med Næring til en Tid, da de ydre Organer for den atmosfæriske Ernæring mangle.“

Høist paafaldende viser sig den ved Slutningen af denne Artikel forekommende Tilstand, at det sædvanlige Træful fuldstændigt kan erstatte Humusen.

Bandstoffets (Brintens) Assimilation.

Planternes faste Deel, Træ- eller Trævlestoffet, indeholder Kulstof og Bandets Bestanddele, eller Kulsyrens Elementer med en Tilfats af Brint. Vi kunne tænke os Træets Tilblivelse som en Forbindelse af Kulsyrens Kulstof med Elementerne af det tilstedeværende Band under Medvirkning af Sollyset. Planten sønderdeles under de samme Betingelser, ved Tilstedeværelse af Kulsyre, Vandet; dets Brint assimileres med Kulsyren, medens dets Ilt udstilles. Den ovenomtalte Tilfats af Brint befinder sig i Planten i Form af Bladgrønt, Bor, Olie, Harpix, eller overhovedet i Form af meget brintholdige Materier.

Al Brint, som udfordres til en organisk Forbin-

delses Bestaaen, leveres Planten ved Decomposition af Vandet.

Ved Frugternes Modnen i Mørke formindsker sig, under Absorption af Ilt, det harpiragtige brintholdige Bladgrønt; der danner sig røde og gule Farvestoffer; Wiinsyre, Citronsyre og Farvestoffsyre forsvinde og i deres Sted forefindes nu Sukker, Amylon eller Gummi.

Dvælstoffets Oprindelse og Assimilation.

Her stilles den Paastand i Spidsen, at Dvælstoffet i Luften, selv ved den voldsomste kemiske Proces, ikke bliver i Stand til at indgaae Forbindelse med noget som helst Grundstof, undtagen med Ilt.

Utalige Erfaringer vise, at Udviklingen af den kvælstofrige Planteliim i Cerealierne staaer i et vist Forhold til Mængden af det optagne Dvælstof, som tilføres deres Rodder i Form af Ammoniak ved forraadnende dyriske Legemer.

Intet kvælstofholdigt Legeme er saa meget stiftet til at undergaae Metamorphoser, som Ammoniak, og det lader sig med stor Sikkerhed antage, at det er Ammoniak, der leverer alle Vegetabilier Dvælstoffet til deres kvælstofholdige Bestanddele.

I Form af Ammoniak give alle forraadnende dyriske Legemer Atmosfæren deres Dvælstof tilbage.

Som Ammoniak kan Dvælstoffet ikke holde sig i Atmosfæren, fordi enhver Regn befrier Atmosfæren derfor, ligesom ogsaa Regnvandet altid indeholder Ammoniak. Det samme paastaaes endog om det reneste Kildevand.

Den animaliske Gjødske virker kun ved Ammoniakdannelsen. Under Urinens Forraadnelse frembringes Ammoniaksalte, thi under Indslydelse af Fugtighed og Varme forvandler Urinstoffet sig til kulsyret Ammoniak.

Denne Ammoniak leverer Plantens Hovedstof, den vegetabiliske Eggehvite, Dvælstoffet, Blomsterne de blaae og røde Farvestoffer.

Enhvert dyriske Excrement er en Kilde til Ammoniak og Kulsyre. Men det er langt mindre Mængden af Ammoniak, som de dyriske Excrementer tilføre Planterne, end Formen, hvorunder det skeer, der betinger deres saa paafaldende Indslydelse paa Jordbundens Frugtbarhed.

Al den kulsyrede Ammoniak, som Jordbunden modtager med Regnen, gaaer kun en Deel over i Planten, thi med det fordampende Vand forflygtiger sig altid en Mængde deraf.

Kun hvad der ved Duggen umiddelbart tilføres Planterne i Bladene, hvad de indsuge med Kulsyren af Luften, hvad Jordbunden modtager i den større Dybde, kommer dem tilgode.

Derimod indeholde de flydende dyriske Excrementer største Deelen af Ammoniakken i Form af Salte, hvorved den ganske har tabt sin Evne til at forflygtiges, men opløses af Vandet og indsuges af Rodderne.

Gypsens Virkninger beroe alene paa en Fixering af Atmosfærens Ammoniak.

Heraf kan man ogsaa forklare sig Markernes Gjødsning med brændt Leer, de paa Jerntveiste Jern-

oxyd) rige Jordarters Frugtbarhed, idet begge disse Stoffer udmærke sig ved deres Evne til at kunne forene sig med Ammoniakken til faste Forbindelser. Begge, men især det porøst brændte Leer (hvorved Indsugningen af Gas endnu mere begunstiges), ere sande Ammoniaksugere. Med ethvert Regnskyl maa den indsugede Ammoniak nedsynke i Jorden.

Efter Saussure skal Kulpulver yttre en ikke mindre energisk Virkning.

Ifølge heraf er Humusen (det forraadnede Træselstof) ikke blot en længe vedvarende Kilde til Kulsyre, men den forsyner ogsaa Planterne med det for dem uundværlige Dvælstof.

Kulsyre, Ammoniak og Vand indeholde i deres Grundstoffer, som det fremgaaer af det Foranudvirkede, Betingelserne for Frembringelsen af alle Dyres og Plantestoffer under Organismernes Liv, og Kulsyre, Ammoniak og Vand ere de sidste Producter af deres Forvittring og Forraadnelse.

Alle de utallige i deres Egenstaber saa uendeligt forskellige Producter af Livskraften antage efter Døden de oprindelige Former, af hvilke de ere opstaaede. Døden, den fuldkomne Opløsning af en undergaaet Generation, er Kilden til Livet for en ny.

Vegetabiliernes uorganiske Bestanddele.

Til Uddannelse af visse Organer i Planterne høre uorganiske Materier, som vi samtlige finde i Planternes Afte. Disse ere tildeels foranderlige efter

Jordbunden, paa hvilken Planterne vore, men en vis Qvantitet er uundværlig for deres Udvikling.

Plantens Rod forholder sig som en Svamp, som uden Udvalg indluger det Flydende. Hvad der ikke egner sig til Assimilation, udskilles igjen.

Alle Planter indeholde Syrer af den mangfoldigste Sammensætning og Egenskaber. Disse Syrer ere bundne til Basen, til Kali, Natron, Kalk eller Bitterjord (Magnesia); kun faa Planter indeholde slet ingen Syrer.

I de Assimilationen indledende Organer, i Bladene og Grenene, befinde disse Bestanddele sig i den største Mængde, mindst forekomme de i Trævlestoffet. Der gives ikke en Plante, som ei ved Forbrænding efterlader en fulsyreholdig Afte. Qvantiteten af Baserne maa under alle Omstændigheder være ligesaa uforanderlig, som Syrernes Mætnings-Capacitet.

Ere bestemte, uforanderlige Qvantiteter af plantefure Salte uundværlige, saa vil Planten optage Kali eller Kalk, eller, hvis den intet af disse forefinder, erstatte dem med andre alkaliske Basen.

Planternes Rodder ere de eneste virksomme Samlere af Alkalierne, af Regnvandets og Kildevandets Bestanddele.

Culturen.

Under denne Rubrik findes en Række aphoristiske, physiologiske Bemærkninger, hvis Sammenhæng kun vanskeligt kan fattes, og hvis Indhold endnu mindre kan gjengives i Udtog.

Forfatteren kommer snart igjen tilbage til Humusen, beviser af de franske Drypsteenshuler, som ere bedækkede med frugtbar Agerjord, at der ved det gjensidigværende Regnvand maatte indtræde alle Betingelser for Frembringelsen af den humusfure Kalk, naar Humusen var tilstede i Form af Humussyre. Derpaa estervises Nødvendigheden af Luftens Afgang til Jordbunden som Betingelse for dens Frugtbarhed og Dannelsen af Amylon i perennerende Planter som Næringsforraad for det næste Aar, hvorimod den eenaarige Plante bevirker det samme ved Frødannelsen. Diastases Fremkomst, Sukkerdannelsen, Lysets Virkning paa Vegetationen, Naturkundskabens Nødvendighed for Landøkonomien og dens formeentlige Forsømmelse af Landmændene, Agerjordens Dyrindelse, Jordarternes Analyse, Forvittringen, Udbrugning af Alkali-Gehalten, det kiselure Kali, Phosphorsyre som en uundværlig Fornødenhed for Kulturplanterne, Brakning m. m. følge efter hverandre med utallige Gjentakelser.

Exeldriften og Gjødslingen.

Forfatteren erklærer sig for de Candolles Theorie, ifølge hvilken Planterne, idet de gjennem deres Rødder indsuge alleslags opløselige Materier, blandt disse optage en Mængde til deres Ernæring udygtige Substantier i deres Masse. Disse Materier blive igjen udskilte ved Rødderne, og vende som Excrementer tilbage til Jordbunden.

Men disse Excrementer kunne dog assimileres af

andre Planter; de indtages af dem og derved bliver Jordbunden stiftet for de forstnævnte Planter.

En Række directe Forsøg af Macaire-Princep, ved hvilke mange Planter's Evne til, igjennem deres Rødder at affondre extractagtige Materier, paa en evident Maade er beviist (?), skulle give denne Theori en stor Bægt.

„Disse Forsøg ere positive Beviser for, at — man kan gjerne sige alle Planter's Rødder affondre Materier, som i deres Organisme hverken kunde forvandles til Stivelse, eller til Plante-Eggehvidestof, Planteliim ic.; thi deres Udskillelse forudsætter, at de dertil ere fuldkommen udygtige; — men disse Forsøg kunne ikke ansees for Befræstelser paa de Candolle's Theori, thi de lade fuldkommen uafgjort, om hine Stoffer hydrøre fra Jordbunden, eller om de ere dannede ved Planternes Livs virksomhed.

Det er sikkert, at de gummi- og harpiragtige Excrementer, som Macaire-Princep har iagttaget, ikke indeholdtes i Jordbunden, og da nu Jordbunden ved Cultur ikke bliver fattigere paa Kulstof, men tvertimod endog forbedrer sig i denne Henseende, saa maa man heraf slutte, at alle Excrementer, som indeholde Kulstof, hydrøre fra de Næringsmidler, som Planterne optage af Luften. Det er saadanne Forbindelser, som dannes ifølge Næringsmidlernes Metamorphose, ifølge de nye Former, som de antage, naar de blive til Bestanddele af Organismen.“

Liebig holder de Candolle's Anskuelse for en

Art Forklaring af en tidligere Theori af Vereldriften, hvori der forudsættes, at Rødderne af forskjellige Planter unddrage Jordbunden forskjellige Næringsstoffer.

Han henviser til Analogien af det dyriske Liv, hvor der ligeledes i Organismen udskilles en Mængde Næringsstoffer, som ikke have lidt nogen Forandring i Fordeielses-Organerne.

„Naar der iblandt de Stoffer, som en Plantes Rødder optage af Jordbunden, befinde sig saadanne, som den ikke forbruger til sin Ernæring, saa maae de igjen tilbagegives Jordbunden; dette Slags Excrementer kunne være en anden eller tredie Plante tjenlige til dens Næring, ja endog uundværlig for dens Fremvært, men de i Vegetabiliernes Organisme ved Ernæringsprocessen nydannede Materier, som altsaa ere opstaaede ifølge Frembringelsen af Trævlestof, Amylon, Plante-Eggehvide, Planteliim, Gummi, Syrer ic., de kunne ikke i nogen anden Planteart anvendes til Dannelselse af Trævlestof, Amylon, Plante-Eggehvide, Planteliim ic.

Man vil af disse Betragtninger kunne indsee Forforskjelligheden i de Candolle's og Macaire-Princep's Anskuelser. De Stoffer, som den Første betegner med „Excrementer“, tilhorte Jordbunden; det er ufordøiede Næringsmidler, som een Plante kan forbruge, medens en anden Plante kan undvære dem. De Materier derimod, som den Sidstnævnte betegner med Excrementer, kunne kun i en eneste Form tjene til Næring for Vegetabilierne.“

Disse Excrementer forraadne i Løbet af eet eller flere Aar og gaae over i en Materie, som erstatter Humusen.

I denne Forstyrrelse eller Humificering af Excrementerne, saavel som i Jordforvittringen, viser sig netop Brakkens Virksomhed.

„En Doversvømmelse erstatter Brakken paa de kaldrige Jorder i Nærheden af Rhinen (?) og af Rilen, hvor man uden Skade dyrker Kornarter efter hverandre paa de samme Agre.“

Paa den cultiverede Jord kan Dannelsen af Ammoniak ikke bewirkes, men vel en kunstig Humusfrembringelse. Denne maa ansees som en Hovedopgave for Bereddriften og som den anden Aarsag til dennes Fordeelagtighed.

Med Hensyn paa Gjødsken opstilles den Paastand, at de dyriske Excrementer indeholde saa lidet Kvælstof, at dette umuligt kan yttre nogen Virkning paa Vegetationen, men at derfor sammes Virksomhed indskrænker sig til de uorganiske Materier. Vi kjende kun en eneste Kilde til en kvælstofholdig Gjødske og det er Dyrenes Urin.

Dette var saaledes det væsentlige Indhold af det Liebig'ske Skrift. Forfatterens Navn maatte sikkre det en forventningsfuld Optagelse, og tillige erindre Kritiken om, at den kun vel udrustet tør begynde Oppositionen imod en saadan Autoritet.

Men da Autoritetstroen altid i Videnskaberne lige har havt megen Pighed med Troen paa Spøgel-

fer, og allerede mangen, af Tiden apotheoseret Heros ved en frygtløs Opposition er bleven fremstillet i sin Menneffelighed, naar der var hændet ham noget Menneffeligt, — saa ville vi ogsaa her belyse Professor Liebig's Fremstilling fra tre Sider, nemlig: 1) fra et praktisk, 2) fra et chemisk og 3) fra et agromisk Standpunkt.

Vi betragte først dette Skrifts Form. For hvem har Forfatteren skrevet det? Skal det være en omfattende Lærebog eller blot en kritisk Behandling af en speciel videnskabelig Materie?

Alt dette er hyllet i Morke. Vilde Forfatteren opstille et nyt System i den organiske Chemie, saa skulde han ingenlunde som en episk Digter falde saaledes in medias res. Han maatte da efter Sagens Natur behørigt have indført Læseren i Gjenstanden. Han burde have fremstillet i et kort Omrids det nuværende Standpunkt af denne Green af Naturvidenskabene, betegnet det nærværende Systems Mangler, sønderlemmet og paavist Urigtigheden af de hidtil antagne Meninger og Anskuelser, og derpaa, udgaaende i streng systematisk Orden fra et fast Princip, burde han have opstillet, belyst og bevist sit System Punkt for Punkt i logisk Folgeorden.

Istedetfor denne Gjenstanden tilsvarende Ibeegang faae vi: a) en Optælling af Vegetabiliernes almindelige Bestanddele, som den allerede for længe siden er leveret af Hermbstädt og Andre, b) Forfatterens Anskuelser om Kulstoffets, Brintens og Svælstoffets

Assimilation og om Vegetabilierne's organiske Bestanddele, hvorved der fremkommer intet andet Nytt, end Forfatterens Theori af Humusen.

Men ogsaa herved bliver det ikke ganske utvilsomt, om ikke denne aldeles nye Theori til Slutningen blot løber ud paa en lærd Formstrid. Thi naar vi nu see os om efter Anvendelsen af denne Theori i begge de sidste Kapitler, om Cultur, Vereldrift og Gjødske, saa gjenfinde vi den gode gamle Humus, som vi forhen ansaae for at være ganske proscriberet, endnu siddende roligt i Rænestolen og indført i sine gamle Rettigheder.

Mest paafaldende forekommer os den totale Mangel paa Sammenhæng imellem de opstillede Sætninger. Forfatteren springer fra den ene Gjenstand til den anden, kommer tre eller fire Gange tilbage til eet og det samme, og blander en Mængde Biting saa broget imellem hverandre, at man erindres om Jean Paul's Seddeliste og falder paa den Tanke, at Prof. Liebig har som en omhyggelig videnskabelig Samler paa Lykke og Fromme udtrukket sine litteraire Excerpter af sit Collectaneum og slumprviis optaget dem i sit Manuscript.

Mest broget gaaer det til under Rubriken Cultur, og man kan undertiden blive ganske ængsteligt tilmode ved at tænke over, hvad Enden skal blive paa alt Dette.

Til Exempel S. 126, 127, hvor det hedder:

„De Midler, som Culturen anvender for at frem-

bringe fiint, blødt, bœieligt Straa til Florentiner-Hattene, ere aldeles modsatte dem, man maa vælge, for at frembringe et Maximum af Fros af den samme Plante. Et Maximum af Dvælstof i disse Frosorn udfordrer igjen Dpfsyldelsen af andre Betingelser, og atter andre har man at tage Hensyn til, naar man vil give Halmen den Styrke og Fasthed, som den behøver for at bære Arenes Bægt."

„Man gaaer i Culturen af Planter frem paa en ganske lignende Maade, som med de Dyr, man vil fede; Hjortenes, Naadyrenes og overhovedet alle vilde Dyr's Kjød er sædvanligviis, ligesom Arabernes Musstelskjød, fuldkommen fedtlost, det indeholder kun en saare ringe Mængde deraf. Productionen af Fedt og Kjød kan bringes til at stige; alle Huusdyr ere rige paa Fedt. Vi give Dyrene Næringsmidler, som forhøie visse Organers Virksomhed, som ere modtagelige for en Metamorphose til Fedt. Vi forøge Dvælteten af Næringsstoffer, eller vi formindste Respirations- og Exhalations-Processerne ved Mangel af Bevægelse. Fjedercreature behøve hertil andre Betingelser end de firføddede Dyr, og om Gæssene veed man ganske bestemt, at Kulpulver bevirker en abnorm Forøgelse af Leveren, hvorved tilsidst Dyrets Død foranlediges."

„En Forhøielse eller Formindskelse af Livsvirksomheden er ved Vegetabilierne alene afhængig af Barme og Sollys, over hvilke vi ikke vilkaarligt kunne raade; det bliver os kun tilstedet at tilføre de Stoffer, der ere stiftede til at assimileres af Planternes Organer ved den forhaanden værende Virksomhed."

Altsaa har man her i eet Mandedræt Florentiner-
 Hatte, vilde Dyr, Arabernes Musselkjød, Gaaseleverer
 og Forhøielse af den vegetabiliske Livskraft! Det Sagte
 kan gjerne altsammen være meget lærdt, ja endog
 sandt, men hvad har det her at gjøre?

Men vilde man opregne de utallige Steder, hvor
 der fremføres en Mængde Sætninger, som det aldrig
 vil falde Nogen ind at betvivle, de uendelige Gjen-
 tagelser, den unyttige Ordbram, de evige Udfald imod
 Landmændenes Uvidenhed — saa maatte man affkrive
 mere end Halvdelen af Bogen.

Paa Modsigelser, Paradoxer og Forglemmelser
 mangler det heller ikke. Referenten vil kun indskrænke
 sig til nogle Bemærkninger, som især have paastrængt
 sig ham ved at gjøre et Udtog af dette Værk.

S. 22. „Hvorfraa vidt der ikke synes at være Tale
 om den i Luften chemisk bundne Kulsyre, men om
 Kulsyre-Gas, kan de Sausures Paastand, at de
 øvre Luftlag indeholde mere Kulsyre, ikke her være
 anvendelig, da den kulsure Gas som bekendt er tun-
 gere end den atmosfæriske Luft.“

S. 23. „Keine Materie kann als Nahrung, als
 Bedingung ihrer Entwicklung angesehen werden, deren
 Zusammensetzung ihrer eigenen gleich oder ähnlich ist,
 deren Assimilation also erfolgen könnte, ohne dieser
 Function zu genügen.“ — Er Dette forstaaeligt?

S. 24. „Die Analogie hat die unglückliche Ver-
 gleichung der Lebensfunctionen der Pflanzen mit denen
 der Thiere in dem Bett des Procrustes erzeugt; sie

ist die Mutter, die Gebärcrinn aller Irrthümer.“ —
Har Dette sund Sands?

Sammestedts: „Hvoraf kommer det nu, kan man spørge, at i alle Botanikeres og Plantephysiologers Skrifter Assimilationen af Kulstoffet i Atmosphæren drages i Tvivl, at de Fleste negte Luftens Forbedring ved Planterne?“ — Skeer da virkelig Dette? Svaret finder man S. 31:

„Den Mening, at Kulstyren er et Næringsmiddel for Planterne, at de optage sammes Kulstof i deres egen Masse, er ikke ny; den er bleven opstillet, beviist og forsvaret af de indsigtsfuldeste og grundigste Naturforskere, af Priestley, Sennebier, Ingenhous, de Saussure og Andre.“

S. 53. „Man bør ved Strækkebilledet af en Livskraft ikke lade sig afholde fra, at betragte Næringsmidlernes Metamorphose og i Sammenhæng dermed Organismernes Assimilation fra det kemiske Synspunkt, saameget mere, som man veed, hvor uanvendelige og uden alle Resultater de hidtil valgte Synspunkter ere blevne.“

„Evnen, til at bevirke Metamorphoser, tilhører altsaa ikke Livskraften; de foregaae ifølge Forstyrrelser i Elementernes Tiltrækning, altsaa ifølge kemiske Processer.“

Hvad er da nu her det forstyrrende Princip? Man skulde efter Dette falde paa at troe, at Prof. Liebig aldeles ikke anerkjender nogen Livskraft i Plan-
ten, at han idetmindste bestrider dens Virksomhed.

Man sammenligne nu hermed S. 84:

• „Alle de tallose, i deres Egenstaber saa uendeligt forskjellige Producter af Livskraften antage igjen efter Døden de oprindelige Former, hvoraf de ere dannede.“ — Er Dette ikke Forglemmelse og evidente Modsigelser?

S. 63. „Vi vide ikke, i hvilken Form Dannelsen af organiske Væseners Bestanddele gaaer for sig; i denne Henseende maa man betragte denne Udvikling som et Billede, der er skiftet til at anskueliggjøre os deres Oprindelse; men man maa derved ikke forglemme, at, naar Biinsyrens Forvandling til Sukker, f. Ex. i Biindruerne, ansees for en Kjendsgjerning, saa kan den under ingen Omstændigheder gaae for sig i andre Forhold.“

„Livsprocessen i Planten fremstiller sig under det betegnede Synspunkt som en Modsætning til den chemiske Proces i Saltdannelsen.“

Har den første Sætning nogen Mening? Og naar den har det, kan da den her udtalte Anerkjendelse af Livsprocessen bringes i Overensstemmelse med den ovenanførte?

S. 67 fortælles det Tilfælde, at en Godsbesidder, for at vinde Potaske, havde beplantet hele sin Jord med Malurt og derved foranlediget Markernes fuldkomne Ufrugtbarhed for Kornavlens: „de vare for halve Snefe Aar berøvede deres Kali.“

Uden Tvivl har han ikke gjødslet dem, thi havde han gjort det, saa var Kali jo blevet gengivet Jord-

bunden. Men paa ugsjodffede Marker voxer ikke Korn, om der end ikke tilforn er dyrket kalitærende Planter derpaa. Men beklage maa man, at Manden ikke har søgt Raad hos Prof. Liebig; han havde da kunnet læse S. 131: „En eneste Kubiffod Feldspath kan i 5 Aar levere Kali nok til et Lovskov-Areal paa 2500 Svadrat-Metres Overflade (henved 1 Pr. Morgen).“

S. 140: „Brakken er“, efter Liebig's Udvikling, „den Cultur-Periode, i hvilken man overlader Jorden til en fremskridende Forvittring, formedelst Atmosphærens Indflydelse, saaledes at en vis Qvantitet Alkali igjen bliver gjort stiftet til at optages af en Plan-teart.“

Isaafald handlede vi Landmænd vistnok klogere, om vi kjøbte nogle Kubiffod Feldspath, istedetfor at plage Folk og Dyr.

Jøvrigt beskender Forfatteren sig, med Hensyn til Frugtverelen, til den Theori, som anviser enhver Plante eiendommelige Jordbundsbestanddele til Næring.

Her vilde nu have været en ret vid Mark for den iagttagende Chemikers Forskning, naar han ved nøiagtige Analyser af forskjellige Slags Planter og af deres Boresteder havde bragt dette endnu ubesvarede Spørgsmaal til overtydende Bished.

Overhoved er det et paafaldende Phænomen, at Prof. Liebig i alle sine Paastande næsten stedse støtter sig paa fremmede Angivelser og Forsøg, men aldrig paa sine egne, hvorfor han ogsaa optræder i dette

Bærk som Samler, men meget sjældent som selvstændig Forster.

Saaledes viser han sig som en ivrig Forfægter af den for længe siden henlagte og ved Forsøg aldeles gjendrevne Excremental- og Exsudations-Theori; ifølge hvilken Rødderne skulle affatte Secretioner og gaae af Veien for den ved deres Excremenenter forurenede Jordbund, ligesom Dvæget paa Marken undgaaer sine egne Udfæstelser.

Hvorfor giver Prof. Liebig os Raisonnement istedetfor Jagttagelser og Undersøgelser? Hvorfor Autoriteter istedetfor Beviser? — At udfinde sliige Kjendsgjæringer: om der virkelig befinde sig udføndrede Stoffer paa Planterødderne, og af hvilke Bestanddele de ere sammensatte — Dette er jo en egentlig Opgave for en Chemiker.

Men den Hovedbebreidelse, man kan gjøre dette Bærk, ligger mest deri, at allevegne ere Væresætningerne opstillede med en Bestemthed og en Prætension, som om Prof. Liebig's Skrift var en symbolisk Bog og hans Paaastande uomstødelige Naturlove.

Hvorledes er vel Forfatteren falden paa, at overføre sin Videnskab paa et, ham saa fremmed Gebeet, som Landvæsenet? Det kan ikke undgaae nogen praktisk Landmand, ved Gjennemlæsningen af de to Rubriker „Culturen“ og Berødriften“, at Prof. Liebig er langt fra at være hjemme her. Men vil man med Videnskabens Lys opklare en praktisk Gjenstand i dens Grundprincipier, saa maa man kunne fuldkommen beherske sit Stof.

Mange Bebreidelser, han gjør Landmændene, grændse til det latterlige. S. 175 beklager han sig over den ringe Værdi, man tillægger de menneskelige Excrementer som Gjødske, og opstiller os Chineserne som Monstre, hvis Agerbrug skal være betydeligt forud for vort, og som foretrække Menneskegjødsk fremfor alle andre. — Men salte vi den da ned? Eller kaste vi den paa Gaden?

En allevegne i Bogen raisonnerende Artikel er Klagen over, at Studiet af Naturvidenskabene forsømmes af Landmændene. Der gives ingen mere ugrundet Paastand.

Den hele Thær'ske Skole af Landmænd — og Tallet paa dens Elever er i et Tidrum af 40 Aar ikke ringe — veed ret godt, at til en rationel landøkonomisk Bedrift kan et muligt noie Kjendskab til Naturvidenskabens sidste Kilder aldeles ikke undværes. Forfatteren behøver blot at kaste et Blik paa de i dette Tidsskrift anmeldte Skrifter. Han vil der finde lutter Følk, som ride paa den naturvidenskabelige Hest, omentssjøndt man kan mærke paa de fleste, at de mere høre hjemme i Tærskeloen end i Laboratoriet.

Det vil ikke gaae Prof. Liebig bedre med sine Tilhørere. Ligesom disse ville være blevne forsøgede med manganen En, hvis Rundskaber ikke strække sig videre, end til med kunstfærdig Haand at kunne componere en Recept i Apotheket, saaledes er der i Landvæsenet desværre kun altfor Mange, som indbilde sig, at Rationalitetens Guldmine ene og alene er at søge

i disse theoretiske Studier, i hvilke de med Letthed kunne lægge deres Overlegenhed over de rene Praktiske for Dagen. Alt med Maal og Maade og til rette Tid og Sted!

Men omvendt lader denne Anse sig fore tilbage paa Prof. Liebig.

Han fortæber sig i en praktisk Videnskab, hvis Sprog han ikke engang forstaaer, ellers vilde han ikke fremføre Itringer som følgende:

S. 125. „Paa alle Steder, i alle Egne verle Agerdyrkningsmethoderne, og spørger man om Aarsagerne til disse Ufølgelser, saa faaer man til Svar: „De afhænge af Omstændighederne“ — (les circonstances font les assolemens). — Der gives intet Svar, hvori Uvidenheden mere aabenbart udtaler sig, thi hidindtil har Ingen givet sig af med, at udforske disse Omstændigheder.“

Vi kunne forsikre Hr. Prof. Liebig: Hvo der end maatte have fremført hiint Udsagn: les circonstances font les assolemens, han har sagt ham et meget forstandigt Ord. I det hele Landvaesen eksisterer ingen Grundsætning, der er mere tilforladelig og værd at lægge paa Hjerte, end denne. Landsmænd, som vi skrive for, behøve ingen Commentar over denne Paastand.

Skal Recensenten nu udtale sig over det almindelige Indtryk, som det Liebig'ske Skrift har gjort paa den praktiske Landmand, saa kan han kun deri finde et allerede oftere forekommende Phænomen. Prof.

Liebig har som Chemiker et berømt Navn, og flige Mænd, der vide særdeles meget og paa hvilke der allevegne ødsles Virak, forfalde let til den menneskelige Svaghed, at ville vide Alt. Dgsaa hænder meget ofte den flemme Omstændighed dem, ligesom Theoretikerne overhovedet, at de ikke see Skoven for lutter Træer. De have siddet, fordybede i deres Studier, hele Natten igjennem ved deres Lampe, og træde nu om Morgenens ud med deres Lys og finde Alt klart — fordi det imidlertid er blevet Dag —, men nu indbilde de sig, at denne Klarhed kommer ene og alene fra deres, indtil en ubetydelig Stump nedbrændte Lys.

En betydelig Berigelse af Videnskaben have vi ikke kunnet opdage i dette Værk, og maae kun betragte det som et almindeligt Tidens Tegn, at, naar et feiret Navn optræder, alt Folket raaber „Hosiannah!“, ligesom for 1800 Aar siden. Man maa smile, naar man allerede nu maa høre Skriget „Liebig'ske Grundsætninger“ paa Gader og Bogtitler.

Recensenten kan saaledes ikke tilbageholde den Overbeviisning: at det praktiske Landvæsen kun har vundet lidet ved det Liebig'ske Skrift; om Videnskaben er bleven mere beriget deraf, dette maae nu de Lærde af Faget afgjøre i det Følgende!

B.

Correcension af ovenmeldte Skrift.

Det er et meget sædvanligt Phænomen, at, naar en Tidssalder var faldet til at bringe en eller anden

Green af Intelligenfen til den høieste Fuldkommenhed og Blomstring, faa lade de af sammes Repræsentanter, der blandt Mængden gjælde som de vægtigste Stemmer, sig ikke længer nøie med deres eget Gebet, men søge at udstrække deres og deres Riges Herredomme ogsaa over de tilgrændsende, ja undertiden endog over samtlige menneskelige Interesser. Vi tør vel gaae ud fra dette Standpunkt ved Betragtningen af det Liebig'ske Skrift og maae ikke forundres over, at en Mand, der lider af de sædvanlige menneskelige Svagheder, ved den høie Fortjeneste, han har indlagt sig af sin Videnskabs Udvikling, i sin nærmere og fjernere Virkefæds har opnaaet en Aerkjendelse, som har indgivet ham hiin høie Grad af Selvbeundring og Indbildning om universal Useilbarhed, for hvis Skyld han allerede faa manges en Gang er bleven tiltraabt: Si tacuisses, philosophus mansisses!

NoGLE faa Landøkonomiske og plantefysiologiske Skrifter, som han har læst, og den store Mængde af det Bedre og Nyere i denne Disciplin, hvilket aabenbart først efter Udarbejdelsen af hans ovennævnte Værk er kommet til hans Kundskab, berettigede ham til at fælde en afgjørende Dom over Landøkonomiens hidtilværende videnskabelige Standpunkt, og til at opstille en Mængde Væresætninger, som efter hans Mening skulle begrunde en ny Aera for Landvæsenens Videnskaben, skjøndt de i Form og Indhold ikke alene lægge hiin hans Uvidenhed tydeligt for Dagen, men ogsaa deres Forfatters totale Mangel paa egne, umid-

delbare, praktiske Jagttagelser angaaende alle Arter af Planteproduction. Vi ere meget langt fra, ved dette Udsagn at ville have fældet en Fordommelsesdom over Bærdien af det Liebig'ske Skrift og af Det deri, hvormed han har gjort Mennekeheden og Videnskaben en uforgængelig Foræring, der fortjener Tak, men vi ville ligesaa lidt ved Liebig's Navn og hans spidse Pen lade os afholde fra, at bedømme de i hans Bog foredragne Læresætninger med den strengeste Samvittighedsfuldhed.

Liebig er, som bekendt, en ved Grandfærtalent, Aand og Flid særdeles udmærket Chemiker, og vi tør hilse alle videnskabelige Arbejder, som han bekendtgjør, med den glædeligste Forventning, at ville erholde aandsrige Tanker og betydende Resultater af heldigt gennemførte nye Undersøgelser over den omhandlede Gjenstand. Men hvor han hidtil er optraadt som Dommer i Videnskaben, har han viist sig betagen af en Egoisme og en Mangel paa sand, formel Aandsdannelse, som i høi Grad maa gjøre os mistroisk imod ethvert Udsagn af ham, der angaaer andre Personer og hvad de have præsteret. Denne Mistro har han paa det fuldkomneste retfærdiggjort baade i sit Værk over Agriculturchemien og i hans senere Svar paa Bedømmelser af samme; derimod har han kun lidet tilfredsstillet de Fordringer, man var berettiget at gjøre til hans Forfærtalent.

Forend vi sammenfatte i en Hovedsum, hvad der efter vor Overbeviisning er virket ved det Liebig'ske

Skrift til Befordring af Agriculturchemiens Udvikling, maatte det stemme overeens med Recensionens Siemod, at underfaste enkelte af sammes vigtigste og prægnante Sætninger en speciellere Prøvelse.

Blive vi nu strax staaende ved den første Side, hvor vi faae Underretning om Bogens Indhold, saa kan det ikke undgaae vor Opmærksomhed, at Forfatteren betegner de levende Væsners Bestaaen blot som knyttet til Optagelsen af Næringsmidler. Heri ligger det mest utvivlsomme Udtryk for den Eenfaldighed, hvormed han vil have Chemien anvendt paa Theorien af Planteproductionen. Naar Chemien belærer Landmanden blot om Næringsmidlerne for hans Culturplanter og ikke tillige om deres samtlige Livsbetingelser, saa yder den vel meget, men uendeligt Meget, hvortil Schübler, Sprengel og Andre allerede for længe siden have henviist, undgaaer dens Indflydelse. — I det lille Kapitel med Overskriften: „Vegetabiliernes almindelige Bestanddele“, savne vi Svovlet og Phosphoret, og vilde, hvad det første angaaer, naar der var blevet det indrommet en Plads her iblandt de organisk-chemiske Forbindelsers Grundstoffer, i det senere Kapitel, hvor der bliver Tale om Gipsens Virkning, vistnok have erholdt en rigtigere og grundigere Anskuelse angaaende denne; Skade, at Forfatteren ikke speciellere har gennemført Classificationen af Planternes nærende Bestanddele efter den udviklede Oversigtsplan! Det vilde netop have været en meget velkommen Gave fra hans Haand.

De tvende sammenhørende Kapitler, „om Kulstoffets Assimilation og om Humusens Oprindelse og Forhold,“ bestræbe sig for, at berigtige den formeentlig uhyre Bildfarelse, hvori Plantefysiologien og Landoekonomien hidtil skulle have befundet sig med Hensyn til denne Gjenstand. Forfatteren har aabenhart anseet det herhid hørende Kapitel i Meyen's Plantefysiologi som en Maalestof for den herskende almindelige Anskuelse; men vi tør vel forudsætte, at han siden har overbevist sig om, at Meyen tvertimod staaer i den mest directe Modsatning til denne. Det er ikke faldet nogen Agronom ind, og allermindst Sprengel, at paastaae, at Humusen er den eneste eller endog kun den fornemste Kilde til Planternes Kulstof. Allerede for længe siden er det blevet foredraget i chemiske, plantefysiologiske og landoekonomiske Forelæsninger og Værebøger som en ubestridelig Kjendtgjerning, at det er den eieendommelige Maade, hvorpaa Planterne ernære sig, der ene og alene modvirker Jtens Forsvinden af Luften formedelt Respirations-, Forraadnelses- og Forbrændings-Processen. De tidligere Arbejder over Vandvæsenets Statik maae have været Liebig aldeles ubekjendte, saavelsom ogsaa den Anerkjendelse, de Bous-singault'ske Forsøg have fundet allerede længe førend der blev tænkt paa hans Skrifter. Der har altsaa Ingen befundet sig i større Bildfarelse end Liebig selv. Men vi maae dog takke denne Bildfarelse for, at Sagen derved i mange Henseender er bleven belyst fra nye og interessante Sider og

paa en Maade, der maa vække enhver Læser's Eftertanke, og den eiendommelige Opfatnings- og Fremstillingsmaade har ikke bidraget lidet til, kraftigt at møde enhver videre Tvivl, der muligviis kunde opstaae om Kulstoffets Oprindelse i de organiske Vegemer.

Naar Liebig paastaer, at Humusen kun forsaavidt er at tage i Betragtning ved Planteernæringen, som den er en gavnlig Kilde til Kulshyre for unge Planter's Udvikling — thi det er den korte Hovedsum af den lange Tale — saa har han kun lidt forstaaet dette Vegemes organiske Betydning, og skulde denne Anskuelse, hvad dog ikke er at vente, gaae over i de bedre landoekonomiske Skrifter, saa kunne vi kun betegne dette som et Tilbagestridt i Videnskaben. Naturen er vistnok hoist simpel, men simpel som det usarvede Lys, ikke som den viser sig gjennem en eensidig, kun i een Retning udviklet Videnskabs farvede Lys. Kan der vel gives nogen større Eensidighed, end ved en af vor frugtbare Agerjords Hovedbestanddele kun at anerkjende hiin ene Egenskab for at være af Betydning og ovenikjøbet af en saa eensidig Betydning for Planteculturen? Lad Producterne af organiske Vegemers Forraadnelse, som de indeholdes i Agerjorden, være nok saa forskellige i deres Sammensætning og kemiske Natur, de stemme dog overeens med hverandre i visse physiske Egenskaber, ved hvilke de ere af den største Indflydelse paa Jordbundens Besskaffenhed; og om end ikke den i vore Laboratorier af Løv og desl. udskilte Umin- og Huminsyre m. fl. i denne Form

indeholdes i den frugtbare Madsjord, saa lader det sig dog ikke negte, at disse Bestanddele af organisk Oprindelse, som forekomme i Madsjorden saavel som i de forskjelligste Sorter Torv og Dynd, besidde en snur Character, hvilket Navn de end maatte bære, og om de endog kun skulde vise denne imod Ammoniakken, ved hvis Fixeren alle humusagtige Legemer, meer end Gips eller brændt Leer, i den nyere Tid have tiltrukket sig enhver tænkende praktisk Landmands Opmærksomhed, saa turde dog Anerkjendelsen af denne deres Character holdes for et af de vigtigste Fremskridt, Landøkonomien har gjort ved Hjælp af Chemien.

Naar en af Naturen frembragt, humusagtig Substant, efter forudgaende Behandling med fortyndede Syrer, forbrændes, og den tilbageblivende Afse bestaaer af kulsure Salte, — hvor komme disse sidste da andetsteds fra, end fra de basiske Stoffer, med hvilke en humusagtig Syre var forbunden?

Ikke blot som Kilde til Kulsyre, men ogsaa som Reservoir for alle øvrige Plantenæringsmidler, for Kvælstofforbindelser og mineraliske Legemer tjener Humusen formedelst sit kemiske og mekaniske Forhold til disse, og den kan i denne Egenskab ikke erstattes af noget andet Legeme. Derfor ville vi vedblivende holde den i Ære som hidtil og ikke ophøre med Meliorationsarbejderne paa vore Marker ved Hjælp af alle passende humusrige Materier, om de end fremkalde Hr. Liebig's Hovedbrysten.

Heller ikke det kunne vi indrømme Forfatteren, at

Planterne blot i deres første Ungdom behøve det Overskud af Kulsyre, som den tilstedeværende Humus leverer dem og som de skulle kunne undvære med den fremstridende Bladudvikling, til deres raslere og triveligere Væxt. Det er meget sandsynligere, at under den hele Livsvarighed et saadant Kulsyretilskud igjennem Rødderne er nødvendigt til en kraftigere Væxt for mange af vore Culturplanter, men navnlig for dem, som ikke gaae dybt med deres Rødder og fordre en i Overfladen vel smulret Jordbund. Vi kunne efter egne Jagttagelser forsikre, at Kartofler i en Jordbund med gammel Humus blive meelrigere end paa et Sted, hvor de mangle denne Kulsyretilde, og det er jo af de Sausure's Forsøg bekjendt, hvorledes Planter i en Atmosfære, som indeholder $\frac{1}{2}$ Kulsyre, vore i et Forhold af 11 : 8 hurtigere, end i den rene atmosfæriske Luft. Den Paastand, „at god Ager- og Mødjord, udtrukken med koldt Vand, ikke afgiver til dette $\frac{1}{10000}$ af opløselige organiske Materier, at Op-løsningen er uden Farve og kun indeholder Salte, som forefindes i Regnvandet,“ er ganske og aldeles urigtig. Medens Recensenten nedskriver Dette, seer han fra Spidsen af et Filtrum, som er fyldt med en henimod 2 pCt. organiske Stoffer indeholdende og med koldt Vand overgydt Jord, en guulagtigt farvet Bædse udflyde, som ved Inddampning stedse bliver brunere, indtil den, fuldkommen tør, ved stærkere Ophedning bliver sort og, indtil Residuets er forfullet, udstøder en Mængde brankede Dampe. Efter tidligere Forsøg med

samme Slags Jord, udtrækker koldt Vand henimod 1 pCt. opløselige Bestanddele deraf, og det inddampede og ved 120 ° tørrede Residuum af denne Opløsning indeholder over $\frac{1}{10}$ (efter Vægt) af organiske Substantier; — det er altsaa 1000 og ikke 100000 af den ekstraherede Jord. Jagttagelser af denne Art, som i endnu høiere Grad stride imod Liebig's Angivelse, kunde vi anføre i hundreotal, men ikke en eneste, der endog kun nogenlunde nærmede sig den.

Ikke nok med, at Forfatteren benægter Tilstedeværelsen af opløselige organiske Stoffer i Modjorden, — han paastaar endog, at Planterne ikke engang optage en saadan saakaldt Humusextract gennem Rødderne, hvor de træffe paa den, og forsvarer denne Paastand deels med nogle herhenhørende, i Anhanget meddeelte Forsøg af Forstraad Hartig, deels med et paa ubesviste Forudsætninger grundet Raisonnement over Planternes Assimilationsvirksomhed. Gid Hr. Liebig ret snart vilde glæde os med Resultaterne af egne, fordomsfrit anstillede Forsøg! Ethvert Ord af en saadan Meddelelse vil blive optaget med Anerkjendelse og Tak.

Det Lucas'ske Kulpulver, som er trukket ind med under Kapitlet om Humus, kan tjene til Exempel paa, hvor let det er, at udruste sig med Hjælpemidler, for at bevise Ting, der netop absolut skulle bevises. De 2 pCt. af en bruun, i Alkalier opløselig Materie, som Buchner fandt i saadant anvendt Kulpulver, hidrøre sandsynligviis for fra forraadnede Rodtrævler og krybtogame Planter end fra Rodsecretioner.

Om Uholdbarheden af den Læresætning, at ligestore Flader culturdygtigt Land producere lige Mængder Kulstof, belæres vi saa fuldstændigt af de paa Erfaringen byggede Forsttæbeller over den aarlige Tilvæxt af forskjellige Skovtræer i lige Alder, at vi neppe kunne begribe, hvorledes det var muligt, at Liebig ikke grundigere kunde gaae paa Raad med dem.

Planternes passive Forhold under den natlige Udaanden af Kulsyre maae vi for det første lade henstaae som en aldeles paradox Dogme.

Brintens Assimilation afleder Forfatteren af en Decomposition af Vandet, hvoraf han tillige søger at forklare Kulstoffets Assimilation. Det vil falde vanskeligt, at bevise denne Hypothese. Dannelsen af de brintrige Forbindelser kunne vi ligesaa godt forklare os ved at antage, at der, i Analogi med Kulsyre-Udviklingen ved den spirituøse Gjæring, om Natten udfilles Kulsyre af de Forbindelser, som ere opstaaede ved den om Dagen stedfundne Forening af decomponeret Kulsyres Kulstof med Vandets Elementer. Naar f. Ex. Kulstoffet af 8 Atomer Kulsyre har forbundet sig med 4 Atomer Vand og af denne Forbindelse det ene Atom Kulstof udfiller sig formedelst Forening med Luftens Ilt og 2 Atomer formedelst Forening med de 4 Atomer Ilt, som Vandet havde leveret, saa tilbagebliver en Forbindelse af 5 Kulstof og 8 Brint.

Spørgsmaalet: „Hvorfra kommer Dvælstoffet i de vegetabiliske Dvælstofforbindelser?“ besvarer Forsfatteren med fuldkommen Bestemthed: „Fra Ammoniakten

og iffun fra Ammoniakten!" Strax fra Forstningen af bortviser han med al Bestemthed enhver Tvivl om Planternes — eller blot enkelte Planter — Evne til at assimilere Luftens frie Dvælstof, og det efter den dogmatiske Methode, som ikke fører os et Skridt videre. Vi maae beklage, at Liebig, hvem saamange Vidler i og udenfor ham staae til Raadighed for at kunne godtgjøre Kjendsgjerninger ved Experimenter, ikke har gjentaget de bekjendte Bousingault'ske Forsøg. Ogsaa en Gjendrivelse af dem vilde have været en værdifuld Berigelse af Videnskaben.

Ammoniakten er efter Liebig af meteorisk Oprindelse; men af alle de Beviser, som han anfører, fremgaaer, at den meteoriske Ammoniak er af organisk Oprindelse. Da det nu ikke kan negtes, at Summen af Dvælstofforbindelserne paa Jorden formeres ved Planterne, saa tage vi vor Tilflugt til den i egentligste Forstand ud af Luften grebne Hypothese, at Luften indeholder en Ur-Ammoniak, naar vi ville have Oplysning om sammes sidste Oprindelse og ikke ville indrømme, at Luftens Dvælstof assimileres af Planterne eller fixeres i Madjorden ved uorganisk-kemiske Processer. Vi kunne ligesaa godt paastaae, at Salpetersyren er Ur-Kilden til de organiske Dvælstofforbindelser, og ville kunne paavise ligesaa mange, ja maaskee endnu flere Grunde for denne end for hiin Paastand. Dannelsen af Ammoniak af Luftens Dvælstof og Vandets Brint, under Indflydelse af lettelige Legemer, benægter Liebig, som vi troe, med Rette.

Men den atter nylig paaviste Fixering af Luftens Dvælstof ved Kul i Forbindelse med smeltende Kulsyre-Kali er Grund nok til, for det første at ansee An- tagelsen af en Ur-Ammoniak for overflødig, og at for- anledige os til at opsoge alle de Betingelser, under hvilke en directe Forening af Dvælstof med andre Le- gemer kunde finde Sted. — Vi ansee isvrigt Forsat- terens Henviisning til Regnvandets constante Gehalt af Ammoniak for noget ligesaa Fortjensligt, som den af andre Chemikere opdagede og alsidigt bekræftede Til- stedeværere af ikke-flygtige mineraliske Stoffer i sam- me. — Ikke mindre takværdig er den, om end ingen- lunde nye, saa dog paany energisk fremhævede, høie Betydning af alle det Slags Operationer, hvorved Ammoniakten conserveres for vore Agre, som en af den dyriske Gjødskes værdifuldeste Bestanddele. Sammen- ligningen imellem Urinen og de faste Excrementer med Hensyn paa deres Dvælstofgehalt, Gipsens, Chlor-Cal- ciummets ic. Forhold til den kulsure Ammoniak høre til de videnskabelige Fundamenter for den rationelle Agricultur, som mest fortjene at lægges paa Hjerte. Naar Liebig dog mener, fuldstændigt at have for- klaget Gipsens gjødende Virkning af hiint Forhold, saa stiller han sig paa et meget lavere Standpunkt, end det, Agriculturchemien allerede indtager. Ifølge alle foreliggende Erfaringer i Landvæsenet ere vi nodte til, forsaavidt at betragte Gipsen som et virkeligt Næ- ringsmiddel for Planterne, som den leverer dem Ma- terialet til de Svovlsforbindelser, der fortrinsviis be-

tinge den forøgede Bladningsvirksomhed hos Leguminoserne og Frugtudviklingen hos Crucifererne. Som Virkemiddel tør vi betragte den, naar vi antage, at visse Planter's Bladningsvirksomhed er formindsket i samme Grad som, under isvrigt gunstige Betingelser, Jordbundens Mangel paa Svovlforbindelser forhindrer Dannelsen af de organiske Svovlforbindelser i Bladet, hvilke ere uundgaaeligt nødvendige for Bladets assimilierende Virksomhed. Netop fordi Gipsen ikke blot virker ved sit Forhold til Ammoniak, er den ogsaa af en ganske anden agronomisk Betydning end det brændte Leer, og yder under visse Omstændigheder endnu meget sely der, hvor der ikke er at tænke paa nogen Mangel af Ammoniak i Jordbunden.

Iblandt Vegetabilierne's uorganiske Bestanddele har Liebig i det derom handlende Kapitel i Hovedsagen værdiget dem en nærmere Omtale, som forekomme i Plantesafterne i Forbindelse med organiske Syrer. Planten optager, efter hans Anskuelse, uden Udvalg Alt, hvad den af dette Slags forefinder opløseligt i Jordsmønnen (Roden er en Svamp!), og udskiller igjen det Ubrugelige, idet den beholder tilbage, hvad den har Brug for. Deraf, og fordi Kali, Natron, Kalk og Magnesia som indbyrdes æquivalerende kunne træde i Stedet for hverandre, kommer det, at Afsten af tvende Planter, som ere vorede paa forskjellig Jordbund, viser en mærkelig Overensstemmelse mellem de fulsure Salte. Den indeholder nemlig vel forskjellige Baser, men dog i samme Mængdeforhold.

Denne Lov stotter sig paa ikke mindre end 4 Analyser, af hvilke de Sausure har anstillet 2, Berthier 2. Det er kun Skade, at det Træ, som tjente til den ene af Berthiers Analyser, ifølge authentiff Underretning blev gennemtrængt af Sovand i det nedre Skibsrum paa Transporten til Frankrig og derved har optaget saa meget Natron, at den Liebig'ske Beregning kunde stemme, hvorved vi rigtignok maae lade uafgjort, hvor Chloret er blevet af, hvilket Analysen ikke omtaler. Hvad Liebig overhoved mener med Basernes gjensidige Stedfortrædelse, er ikke ret klart af hans Bog, da han paa andre Steder ikke vil vide noget deraf, men reentud — hvad vi ogsaa fuldkomment maae billige — med uundgaaelig Nødvendighed gjør Fordring paa Kali for visse Planter, paa Kalkjord for andre og paa Magnesia for Gramineernes Frø. — Med beundringsværdig Færdighed benytter han sin ringe Skat af Kjendskab til Erfaringer i Landvæsenet til at paavise Oprindelsen til Planteaffens Bestanddele, deres Betydning for den levende Plante og deres Forhold til Planteculturen. Denne Behændighed i Tænkningen og denne Niddom i Tankerne er for overveiede, til at kunne forbigaaes ved Siden af de mange Feil, Modsigelser og halve Beviser, som vi møde i de enkelte Sætninger paa hver Side gennem det hele Skrift.

Afhandlingen om Culturen begynder igfen med Beviser for Fraværelsen af Chemiernes Humussyre i Ager- eller Madjorden. Denne Gang tjene endog

Drøpsteenshulerne og Vandet paa ufrugtbar Tørvejord og sumpede Enge til Støtter for den allerede omtalte Theori, som netop derved, at den er udtværet indtil Yderlighed, taber meget af sin oprindelige Værdi. Naar Liebig fylder en 2 Fod høi Cylinder med pulveriseret Kalksteen og gyder en stærkt fortyndet Opløsning af humussyret Kali derovenpaa, saa vil han af den, fra den nedre Cylinderaabning udslydende Bædsses Farveløshed let kunne overbevise sig om, at Drøpsteenshulen forlede ham til en falsk Slutning. At kun den forraadnelige Humus bidrager til Plante-Ernæringen, bestride vi ingenlunde, men ansee tværtimod denne Væresætning for en af de rigtigste og mest betydende i det Liebig'ske Skrift; men Forraadnelighed er ikke det Modsatte af Uopløselighed, og dens Betydning ligger ikke blot i Humusens Forvandling til Kulsyre, men ogsaa deri, at den forstyrer alle de for vore Culturplanter skadelige Blandingsproducter af organiske Substanter, — man kalder dem nu snar Humus eller hvilket som helst andet, — vækker de uopløselige og uforraadnelige, saakaldte kulagtige Stoffer til Liv og Virksomhed, og forbereder den til Humusen bundne Ammoniak, saavel som de mineraliske Stoffer, for Assimilationen.

Udgaaende fra de til Stivelses-Kategorien hørende Legemers Betydning for Planteorganismen, søger Forfatteren at bevise, at disse Stoffer, udenfra tilførte Planten, ikke kunne tjene den som Næringsmidler, og endvidere atter gjentagende, at Humus som

saadan ikke bidrager til Plante=Ernæringen. Honning=bug ic. ere Plante=Excrementer! — Ved alle disse Forklaringer synder Liebig saa mangfoldigt imod den af ham selv udtalte Grundsætning, „intet at bevise for Planten af Analogien fra det dyriske Vegeme,“ at vi ikke kunne lade den Tro fare, at han søger at naae sit hellige Maal ved hvilkesomhelst Midler. Det Resultat, hvortil han kommer ved Betragtningen af den kvælstofholdige og ikke-kvælstofholdige Nærings Berelsvirkning med de, Productionen tilsvarende, organiske Forbindelser i Planten, er: at vi hidindtil slet ikke have vidst alt Dette, og i Baggrunden ligger den beskedne Visthed om, at fra nu af vil eet og det samme Agerdyrknings=System overalt blive baseret paa de opklarede videnskabelige Grundsætninger. — Kapitlet om de mineraliske Stoffer, hvilke Planterne erholde ved bestandigt fremskridende Forvittring af Bestanddele, henhører efter sit væsentlige og reent kemiske Indhold til de fortræffeligste og ubestrideligste, men den deraf gjorte Anvendelse paa Planternes gjensidige Fordragelighed kan kun betingelsesviis anerkjendes som gyldig, da de mangfoldigste andre Aarsager derved komme med i Spillet, hvilke tildeels have deres Grund i reent physiske Forhold, i Rodbernes forskjellige Dybgaaende eller øvrige Bestaaffenhed ic. Imod de anførte Einhofste, Cromesse og Braconnotske Afteanalyser kunde der — med al Agtelse for disse Mænd være det sagt! — endnu indvendes Meget. Modne Erter f. Ex. give over 2 pCt., næsten kun af phos=

phorsure Salte bestaaende, Afte. Men Pericarpierne indeholde endnu en langt større Mængde af plantesure og tildeels alkaliske Salte. Bønnen af *Phaseolus vulgaris* indeholder ikke blot Spor af Salte, men leverer ved Forbrænding endog tre Gange saamegen Afte som Hveden.

I Kapitlet „Vereldrift og Gjødske“ høre vi igjen den gamle Bise om Landvæsenets horror for Chemien. Decandolle's Theori af Frugtverelen betegnes som den eneste, der kan tjene til Grundlag for dette vigtige landoekonomiske Problem; men dens egentlige Indhold bestrider Liebig, forsaavidt han, i Overensstemmelse med sin Theori af Kulstofforbindelsernes Assimilation, ikke tilskriver nogen Plante Evne til at optage og assimilere hverken sine egne eller andre Planter's Excrementer i sig. Han gjør, „idet han combinerer den Decandolle'ske med den Macaire'ske Theori,“ og i Analogi af den dyriske Ernæring, Forffjel paa saadanne Plante-Excrementer, som, fra Jordbunden overgaaede i Planten, i tilbagegives hiin igjennem Rødderne, efterat Organismen har fastholdt, hvad den havde Brug for, — og dem, som, frembragte i Planten af dens Luftnæring, ved en virkelig Secretionsact udsøndres, for at Ligevægten i Ernæringsfunctionerne kan gjenoprettes (Altsaa ligesom Møg og Urin af Planter!). Tydeligere og simplere udtrykt, vilde de sidste være organiske, hine derimod mineraliske Stoffer. De organiske Excrementer maae humificeres, inden Planten, hvorfra de hidrøre, atter kan indtage

det samme Borested. Brakkens og Bevandingens Virkning forklares tildeels deraf. (Men hvor utallig mange Kjendsgjerninger i Landvæsnet gjendrive det!). Den anden Art Excrementer ere de mineraliske Stoffer, som nedstamme fra Jordbunden og tilbagegives til den, naar de ikke ere anvendelige i Planten, og tjene til Næring for den næstfølgende Plante, naar denne har dem mere behov end den første. Altsaa atter en paa ubeviste Forudsætninger grundet Theori! To Arter af Plante-Excrementer, skjøndt vi endnu ikke engang ere komne til Bished om een Art af Planternes excernerende Virksomhed, hvad Plantefysiologien allerede for længe siden forgjæves har søgt at udfinde. Alle nyere Jagttagere, især den af Liebig aldeles ikke omtalte Braconnot, som have beskæftiget sig med Undersøgelsen af Rodubsondrings-Problemet, betegne Resultatet af Macaire's Forsøg som tvivlsomt, ja endog usandsynligt. Det Eneste, som er nogenlunde konstateret, er de smaae Mængder af en indifferent Bædste, der viser sig paa Enderne af Rodtrævlerne, analogt med Udsvedningen af de unge Bladspidser paa vore Kornarter, og den bortdøde Overflade af Rodenderne. — Om Rodderne uden Udvalg optage alt Opføseligt i sig, derom kunne de Saussure's Absorptionsforsøg ikke antages for fuldkomment afgjørende, da vore Kulturplanter, saavelsom overhovedet alle ikke egentlige Vandplanter, ikke staae med deres Rodder i Bædster, men i den svampede Jord, af hvilken de med deres Rodender udsuge, hvad de optage i sig. Naar vi i

Bladene af en Bælgfrugt finde megen Kalkjord og liden Kiseljord, i Straaet af en paa samme Jordbund staaende Kornart derimod megen Kiseljord og liden Kalk, saa er det naturligt at antage, at Kornets Rødder i en langt høiere Grad tillukke sig for Indtrængningen af den fulsure Kalk, end Bælgfrugternes Rødder, hvilke paa en ganske anden Maade end hine udbrede sig i Jordbunden og hverken samtidigt eller efter hverandre collidere med hine. Hvorledes Liebig kommer til, bestandigt at tale om fulsyret Kali som en Bestanddeel af Græsserne, da der dog efter en ved den lavest mulige Temperatur foretagen Forbrænding af Straaet og Høet tilbagebliver en Aske, som indeholder Kiseljord og fulsyret Kali ved Siden af hinanden, — er os ubegribeligt. Forklaringen af Trædannelsen: at der skal udfrystallisere sig Smaakorn af Kiseljord, vil give Plantefysiologierne meget Stof til Latter. — En Recension, som vilde belyse hver enkelt af de utallig mange Sætninger i denne Bog, over hvilke den roligt og besindigt tænkende Forstand snubler, maatte være omfangsrigere, end det vilde stemme med vort foreliggende Maal, og derfor maa ingenlunde det Meste af det, som vi lade ganske uberørt, ansees som ubestrideligt! Saavel med Hensyn til Enkelthederne, som ifølge de opstillede Principer, er Afhandlingen om Gjødskan, hvormed Liebig flutter den egentlig agromiske Deel af sit Skrift, maaskee det Værdifuldeste, hvormed han har beriget den landøkonomiske Literatur. Vi kunne i chemisk Henseende anbefale det hele

Kapitel, som i Hovedsagen stemmende med Videnskabsens nuværende Standpunkt, til de Agronomer, der endnu ikke ere bekendte med Sprengels's Gjødsfelære og som, ved den lette Lecture af den Liebig'ske Fremstilling af Gjenstanden, ville forberede sig til Studiet af Sprengels's grundigere og mere praktiske Skrift. At Torv=Aske indeholder kiselstyret Kali og derfor skulde kunne erstatte Dvæg- og Hestegjødning, er een af de kemiske Urigtigheder, som kun lidet ville bidrage til anbefaling af de Grundsætninger, efter hvilke Planteculturen skal baseres paa Chemien.

Skulle vi nu til en fælles og almindelig Bedømmelse af det Liebig'ske Skrift betegne det Standpunkt, som det indtager i den kemisk=landøkonomiske Literatur, saa kan dette muligt helst skee ved at beskrive det Total=Indtryk, det har gjort paa os efter gjentagen Læsning og efter den Optagelse, det hidtil har fundet. Det forekommer os nemlig, som om Liebig ikke har skrevet en Bog om Agricultur=Chemien, foredragende i en videnskabelig Form dens hidtilværende Tilstand og forbedrende denne ved sit Genies Frembringelser, — heller ikke, hvad dog hans Skrift egentligt skulde, har afgivet en Beretning om Tilstanden af vore Kundskaber i den organiske Chemi, men som om han, udraabende sit feirede Navn, har holdt et frit, uforberedt Foredrag for den store Forsamling af alle Dem, som tage en eller anden Andeel i Landøkonomiens videnskabelige Begrundelse, for at indføre sig og sin Videnskab i deres Selskab, og har

søgt at frembringe en oratorisk Effect hos sine Tilhørere mere ved Hentydninger end ved grundige Udviklinger, mere ved Raisonnement end ved en dybere Gehalt og en streng videnskabelig Form. Dette er tilstræffeligt lykkedes ham. Gid han maa føle sig glædet over den endnu ofte gjentagende Nødvendighed af nye Dplag af hans Bog og derved føle sig ansporet til, at forvandle den flygtige Dpmærksomhed, som han hidtil har helliget Agriculturchemien, til et grundigt og gedigent Studium af samme, for at hans Genius kan reise sig et blivende Mindesmærke paa denne Videnskabs Gebeet.

C.

Anmeldelse af samme Bærks 5te omarbejdede og meget forøgede Dplag.*)

Med sand Fornøielse henvender Recensenten det landoekonomiske Publicums Dpmærksomhed paa det 5te, omarbejdede og forøgede Dplag af Liebigs bekyndte Bærk, der maa betegnes som en væsentlig forbedret Udgave, om hvilken den berømte Forfatter i Indledningen med Rette kan sige: „Enhver Fordomsfri vil tilsidst, som jeg haaber, i dette 5te Dplag overbevises om, at jeg med Alvor har stræbt efter, at forbedre og fuldkommengjøre mine Anstuelser, og med

*) Fischers Literatur Zeitung, 2tes Hest, 1844.

den bedste Willie har gjort mig Umage for at komme til Sandhedens Erkjendelse og bortrydde Bildfarelsen."

Hvad nu først Forøgelsen af denne Udgave angaaer, saa ere de fra de tidligere Dplag bekjendte Afsnit af den 1ste Deel næsten samtlige betydeligt udvidede, og desuden ere følgende nye komne til: Svovlets Oprindelse (i Planterne); Agerjordens Oprindelse; Brakken (tidligere kun leilighedsviis omtalt under Afsnittet om Culturen). Ligtledes er Læren om Beredrisfen og Gjødsfen meget fuldstændiggjort og adskilt i to Afsnit, og er der tilføiet et resumerende Overblik over det Hele. Slutningen paa 1ste Bind udgjør et ganske nyt tilkommet, største-deels hoist vigtigt Anhang af følgende Indhold: Kilderne til Ammoniak. Er Salpetersyren et Næringsmiddel for Bærterne? Tager Luftens Svælstof Andeel i Vegetationen? Om Kæmpepetangen. Den kunstige Agerjords Sammensætning ic. af Prof. Wiegmann og Polstorf. Tabel over Fugtighedsgehalten i de i Bousingault's Forsøg analyserede Plantestoffer. Analyser af forskjellige Planter's Afte, af Hertwig, Dr. Fresenius, Berthier og de Sausure. Derimod er — hvad Rec. regner blandt denne Udgaves væsentligste Forbedringer — det tidligere Anhang, (indeholdende W. Magnab's Iagttagelser over *Ficus australis*, saavel som Lucas's Forsøg angaaende Kullet's Virkning paa Vegetationen og Th. Hartig's angaaende Planternes Ernæring) — nu blevet udeladt. Den 1ste Deel (om den kemiske Proces under Vegetabiliernes Ernæring) har

derved, sammenlignet med de forrige Dplag, erholdt næsten det dobbelte Omfang. Den 2den Deel (om den kemiske Proces i Gjæringen, Forvittringen og Forraadnelsen) har kun lidt faa Forandringer. Nytt tilkommet er et Afsnit om Svamp- og Infusorie-Gjæringen 3: om den (af Forf. for ugrundet ansete) Anskuelse, at Plante- og Dyrstoffernes Gjæring og Forraadnelse fremkaldes ifølge Udviklingen af Svampe eller mikroskopiske Smaaadyr; — dernæst et kort Afsnit om Kartoffelspirers Udvikling med Udelukkelse af Lys og Luft, og endelig en lille Tabel over de brugeligste Algermaal. Alt Øvrigt viser sig næsten som et uforandret Afsnit efter de tidligere Dplag; thi de faa Forandringer, Tilføjninger eller Forfortninger ere kun ubetydelige. — Saa Meget om denne Udgaves Forøgelse.

Hvad Forbedringerne angaaer, da er det Nec. en Glæde, efter fuld Overbeviisning at kunne erklære, at han anser den langt overveiende større Deel af de betegnede Forandringer og Tilføjninger for virkelige, tildeels væsentlige Forbedringer; isærdeleshed maa han nævne som saadanne: den omhyggeligere Hensyntagen eller resp. Benyttelse af den tilhørende Literatur, de mange nyttilkomne Afte-Analyser, paa hvis høie Betydning for Landvæsenet Forf. ved enhver Leilighed i den nyere Tid med Rette gjør opmærksom, f. Ex. ogsaa i Naturforskerens Forsamling i Gräg; endvidere Undersøgelserne angaaende Svovlets Oprindelse, Algerjords Oprindelse &c., og endelig maa han udhæve som

et særeget Fortrin ved denne Udgave, at den Art Polemik, som vi have lært at kjende i de foregaaende Op-
 lag, denne Mistkjendelse af og Foragt for det meste af
 hvad der tidligere er præsteret, næsten aldeles er
 banlyst af den nærværende Udgave, saa at man tør
 haabe, at den Kamp, som opstod, da dette Værk først
 kom for Dagen, og som blev ført ikke uden Bitterhed
 og Lidenskabelighed paa begge Sider, nu efterhaanden
 vil gaae over til rolige, videnskabelige Forhandlinger,
 der ville medføre de mest velgjørende Følger for den
 vigtigste af alle Næringsveie, for Landvæsenet; thi,
 om endog Rec. ingenlunde kan underskrive den Sæt-
 ning: „Ingen turde vel nu, da man har udfundet
 de Betingelser, som gjøre Jordbunden frugtbar og
 sætte den i Stand til at underholde Planternes Liv,
 negte, at det kun er af Chemien, man tør vente
 sig videre Fremstridt i Agriculturen,“ — saa er han
 dog altid af den Overbeviisning, at uden Che-
 miens Hjælp ingen væsentlige Fremstridt i Agri-
 culturen ere at vente. Rec. anseer det desaaarsag for
 en Lykke, at en Mand, som Liebig, henvender sin
 Opmærksomhed og sin Forskning paa dette Gebeet,
 hvilket tillige vil have og tildeels allerede har havt til
 uudeblivelig Følge, at ogsaa Andre ivrigere end til-
 forn beskæftige sig med de dertilhørende Gjenstande. —
 Mange af de angrebne Sætninger i de ældre Udgaver
 har Forf., „fordi de ikke stode i Sammenhæng med
 Bogens egentlige Diemed,“ ubeladt, andre har han
 væsentligt modificeret. Saaledes hed det, for her strax

at anføre et Exempel, i de ældre Udgaver: Gipsens Virkning „beroer ikke paa andet end paa Fixeringen af Atmosfærens Ammoniak;“ men i den foreliggende Udgave paastaaes kun: „den beroer tildeels paa Ammoniakens Fixering.“ Dette finder Rec. ogsaa meget sandsynligt, om han end ikke kan tilskrive det her (Efter Erdmanns Journal 1831. II. p. 89) anførte, ikke meget noiagtige Forsøg af Spazier nogen ubetinget Beviskraft og derfor anseer noiere Forsøg desangaaende for ønskelige. Dermed kan ret godt forenes, at Gipsen virker tillige paa anden Maade, navnlig deelviis gaaer over i Planterne, hvilket tydeligt nok bestrykes af Det, som Forf. siger om Svovlets Oprindelse i Planterne, saavel som om Svovlets og „en stor Mængde Kalks“ Forekomst i Leguminoserne (ved hvilke, som bekjendt, Gipsen fortrinsviis er virksom).

Efterat Rec. har gjort opmærksom paa denne nye Udgaves store Fortrin, kræver hans Pligt, ligesaa aabent at erklære, at dette Værk ogsaa i sin nyeste Skikkelse ingenslunde synes ham at være frit for Mangler. Dertil henregner han, at Forf. foredrager mange af sine Anskuelser som fuldkommen beviste og uomstødelige, hvilke ere tvivlsomme og ialtsald hidtil ikke beviste; at han paa forskjellige Steder i Bogen udtaler sig over mange Gjenstande paa saa forskellige Maader, at Rec. hyppigt ikke er i Stand til at forene disse forskjelligartede Uttringer (naar han ikke vil gjøre Forudsætninger, der forekomme ham selv for vovelige), hvorved altsaa Forf.'s Anskuelse bliver

tvivlsom og Bogens Benyttelse udfordrer stor Forsigtighed, og endelig, at enkelte, efter Rec.'s Mening, aldeles uforsvarlige og paa en saarende Maade udtalte Sætninger fra de ældre Udgaver ogsaa ere gaaede over i denne, hvilke ville opvække Mistillid og Uvillie hos dem, de ramme, og saaledes lægge Hindringer i Veien for den Nytte, Bogen ellers kunde stifte. Det vilde langt overstride de her afstufne Grændser, om Rec. vilde følge Forf. Skridt for Skridt, for saavidt muligt at retfærdiggjøre den Dom, han har fældet; han maa allsaa nøies med at fremhæve enkelte Steder som Beviser derfor, og tager ved Balget af disse især Hensyn til saadanne Gjenstande, hvis Drostelse turde have en almindeligere Interesse.

Naar Forf. (i Forordet) siger, „at et ikke ringe Antal“ af de mod ham fremførte Indvendinger „beroe paa en Mangel af gjensidig Forstaaelse,“ saa deler Rec. fuldkommen denne Mening, men troer dog, at Forf. heller ikke i denne Udgave omhyggeligt nok har søgt at undgaae Faren for at blive misforstaaet. Mergel ofte nemlig indeholder en Paastand af Forf., naar man betragter den i og for sig, som den staaer fremsat, en ganske anden Mening, end man aabenbar bør underlægge den, naar man sammenligner den med andre Steder i Bogen. Naar man, for at blive staaende ved det allerede ovenfor anførte Exempel, læser S. 70: „En Plante indeholder ingen Nerver, der er ingen Substans tænkelig, hvorved den kan forsættes i en Tilstand af Sovn, af Beruselse,

af Affindighed; der kan ikke gives Stoffer, ved hvilke et Blad pirres til at tilegne sig en større Mængde Kulstof af Luften, naar de andre Bestanddele mangle, hvilke Planterne, Frøet, Roden, Bladet foruden Kulstof behøve til deres Udvikling," — saa kunde mangen En forledes til at troe, at Forf. frajender Planterne al Modtagelighed for ydre Pirringsmidlers Paavirkning, isærdeleshed naar man betragter Stedet i Sammenhæng med det umiddelbart Foregaaende; men, aldeles affeet derafra, at man ikke kan tiltroe Forf. en saadan Forverling af den ved Nerverne betingede Sensibilitet og Irritabilitet med Pirrelighed overhovedet, gjendrives en saadan Fortolkning af dette Sted desuden ligefrem af mange andre Steder. Allerede den tilføiede Note: „Selv den hvide Arsenik, anvendt i ringe Mængde, besidder en velgjørende Virkning paa Vegetationen," synes ikke at tale for hiin Fortolkning. At vi ved Culturen kunne frembringe „en abnorm Udvikling" hos Planterne og „Afvigelser med Hensyn paa deres Bestanddele," lader sig dog vel tilsidst kun forklare af deres Modtagelighed for ydre Pirringer. Denne tilskriver endelig Liebig ogsaa udtryffeligt Planterne, rigtignok nærmest kun for Indvirkninger af Barmen og Lyset; men dette beviser dog, at han, trods Planternes Mangel paa Nerver, antager hos dem „en Forhøielse eller Formindstelse i Livsvirksomheden" ifølge ydre Indvirkninger. Paa nogensomhelst sikker Maade at fore Beviset for, at „Barmen og Sollyset alene

kunne udøve en saadan Purring paa Planterne“, anseer Rec. — idetmindste for Tiden — for umuligt, og haaber derfor, at Forf. ved det næste Dplag ligeledes vil udelade den ovenanførte Sætning og vil overlade til Erfaringen, der ene og alene kan fælde Dommen desangaaende, at afgjøre, om Gipsen ogsaa virker som et Pirremiddel paa Planterne eller ikke.

Ligeledes turde Definitionen af Næringsstoffer let give Anledning til Misforstaaelser. „Næringsstoffer, i deres egentlige Betydning, ere aabenbart kun saadanne Materier, som, tilførte udenfra, formaae at opholde en Organismes Liv og alle dens Livsfunctio-
ner, forsaavidt de af Organer kunne vorde anvendte til Frembringelse af de for dem eiendommelige Bestanddele.“ Rec. tilstaaer, at denne ubequemme Definition ialtfald synes ham at passe paa Næringen overhovedet, men ingenlunde paa de enkelte Næringsstoffer, og Dette er vel ogsaa Forf's Mening; ellers kunde han hverken kalde Kulsyre et Næringsstof, eller Ammoniak og Fl. — Rec. gaaer nu over til at betragte Forf's Anskuelse om Kulstoffets Assimilation og Humusens Virkning. Disse ere vel allerede droftede i Recensionen af den 1ste Udgave og ere i det Væsentlige uden Forandring fremsatte i den nærværende Udgave; men da der dog anføres nogle nye Grunde for at understøtte Samme, og siden adskillige vigtige Forsøg angaaende Humusens Virkning ere blevne bekjendte, saa fordrer Vigtigheden af denne, i det hele Landvæsen dybt indgribende Gjenstand, at

den her endnu engang bringes under Omtale. Efter Nec's. Mening har Forf. fra Begyndelsen af ikke omhyggeligt nok skjælnet imellem følgende, aabénbart aldeles forskjellige Spørgsmaal om Oprindelsen til og Optagelsen af det i Planterne forekommende Kulstof, og har derved foranlediget mange Misforstaaelser og mange, idetmindste tilsyneladende, Modsigelser.

1) Hvorfra hidrører oprindeligt alle Planter, og det hele Planteriges, Kulstof?

2) Hvorfra hidrører nærmest Kulstoffet i de enkelte, navnlig de saakaldte høiere Planter (hvortil næsten alle vore Culturplanter henhøre)?

3) Er Evnen til, af Atmosfæren at optage Kulstof, lige hos alle Planter?

4) Besidde alle Planter Evne til, at optage saameget eller endog mere Kulstof af Atmosfæren, end de under deres hele Liv behøve?

5) Svarer denne Evne hos alle Planter, under de forskjellige Livsperioder, stedse til det forhaandenværende Behov?

Nec. troer, at, uden en omhyggelig Abfællelse af disse Spørgsmaal, kan Sagen aldrig blive klar og Striden desangaaende aldrig bringes til Ende. Med Hensyn til det første Spørgsmaal ville vel de Fleste, overeensstemmende med Forf., give det Svar: "Fra Atmosfæren," og kun maaskee endnu tilføie, at vel ogsaa de anorganiske kulsure Forbindelser i den faste Jordkorppe og i Vandet, navnlig kulsyret Kalk, kulsyret Kali ic., have leveret et, om endog forholds-

viis kun ringe Bidrag dertil. Paa det andet Spørgsmaal derimod ville vel de fleste, og med dem Rec., svare: „Deels fra Jordbunden, deels fra Atmosphæren.“ Det tredie Spørgsmaal turde almindeligt blive besvaret med „Nei,“ og den almindeligt bekjendte Erfaring, at ingenlunde alle Værter egne sig lige godt til den saakaldte Grøngjødsning, men mange, saasom Erter, Biffer, Klover og deslige fortrinnsviis, andre kun lidet og mange maaskee slet ikke ere skikede dertil, — turde her idetmindste gaae for et, alle Læsere indlysende Beviis. Det fjerde Spørgsmaal vilde Rec. for saa vidt uden Betænkelse besvare med „Ja,“ som Massen af det under Planternes hele Liv fra Atmosphæren optagne Kulstof hos de fleste, maaskee hos alle, beløber idetmindste ligesaa meget, som vi forefinde i det fuldkomment udviklede Plantelegeme. Ved de fleste, noiere bekjendte Planter, navnlig ved de perennerende Værter; de fleste af vore Culturplanter ic. beløber den aabenbart meget mere; derfor bidrage disse væsentligt til Forbedring af den Jordbund, hvorpaa de vore. Det sidste af hine fem Spørgsmaal troer Rec. bestemt at maatte benegte, idet han, ifølge omhyggelig Jagttagelse og Sammenligning af Planter af forskjellige Classer, Familier ic., kun kan indrømme en vis Deel af Planterne, f. Ex. mange af de saakaldte lavere Planter, Evnen til, under hver enkelt og navnlig ogsaa under de tidligste Livsperioder, at optage en til deres Behov svarende Mængde

Kulstof af Atmosphæren. At denne Evne er tilstede hos hine Planter, beviser enhver Lavart og deslige, som for vore Dine ansætter og — rigtignok meget langsomt — udvikler sig paa en nogen Klippe (af Dvarts, Porphyr ic.) hvor den aabenbart kun fra Atmosphæren kan erholde sit Kulstof (og sit Dvælstof). At særdeles mange Væxter ikke besidde denne Evne, sandsynliggjøres, efter Rec's Mening, ved de fleste høiere Planter's kummerlige Vegetation og høist ufuldkomne Udvikling i en for alle humøse Dele blottet Jordbund, men endnu mere sættes det udenfor al Tvivl ved Wiegmann's Forsøg, som nedenfor ville blive nærmere beskrevne. Rec. haaber, at de fleste Landmænd og Plantephysiologer — thi Besvarelsen af disse Spørgsmaal hører aabenbart til Plantephysiologi's Gebeet — i Almindelighed ville være enige med ham. Sammenligner nu Rec. de paa forskjellige Steder i Bogen forekommende Sætninger og Paastande angaaende Planter's Optagelse af Kulstof, saa synes de ham at indeholde Modsigelser, naar man ikke vil antage, at snart det ene, snart det andet af hine Spørgsmaal har foresværet Forfatteren, hvilket han da uden nærmere Bestemmelse har besvaret. (Efter at have anført en Mængde Exempler herpaa, vedbliver Rec.) Enhver opmærksom Læser vil let kunne føie en Mængde andre Steder til de her anførte Exempler; men de her meddeelte ville ikke blot være tilstrækkelige til at levere Beviset for det ovenfor Sagte, men tillige overtøye Læseren

om, at Forf. endnu fastholder sin tidligere Anskuelse om den Maade, hvorpaa Humusen virker (nemlig kun ved Frembringelse af Kulsyre). Tillige ere her med Forsæt saadanne Steder udhævede, hvoraf der fremgaaer det for Praxis yderst vigtige Resultat, at, selv efter Forf's. Anskuelse, Humusen i Jordsmonnet ingenlunde er overflødig — og vi altsaa, nu som tilforn, gjøre vel i, saavidt muligt at formere vore Agress Humus. — Ligesom i de tidligere Udgaver hedder det ogsaa her, efterat Chemikernes tidligere Angivelser om Humusens og lignende Stoffers Fremstilling og Egenskaber tilligemed nogle nyere af Mulder og Hermann ere omtalte med faa Ord: „Man har ikke den fjerneste Grund til at troe, at det ene eller det andet af disse Sønderdelings-Producter i den Form og begavet med de Egenskaber, som man tilskriver Madjordens vegetabiliske Bestanddele, forekommer i Naturen; man har ikke engang Skyggen af et Beviis for den Mening, at et eller andet af dem tjener til Næringsstof for eller udover nogen som helst Indflydelse paa Planternes Udvikling“ (?) — For denne Anskuelse anføres nu S. 124, ligesom i de ældre Udgaver, at de i Kalkhulerne og gamle Hvalvinger forekommende Stalactitet ikke indeholde Humussyre og lade sig ophede til Glødning uden at sværtes,“ hvorpaa der som en ny Grund derfor tilføies, at, „medens Humussyren og dens Salte opløse sig med brun Farve i Vand,“ „Kilde- og Brøndvandet er fuldkommen klart og farve-

løst og ved Fordampning kun efterlader Salte, som ere dannede af Mineralsyrer, men ingen Humus-syre, og at der selv i det, fulsure Alkalier indeholdende, Selterser- og Fachinger-Mineralvand, som fremgaaer af en sumpet Engbund, ikke lader sig paavise noget Spor af Humus-syre." „Der gives neppe," tilføier Forf., „strengere og meer overveiende Beviser for Agerjordens og Madjordens Mangel paa Chemiskernes Humus-syre." Hvad det forste af hine Beviser angaaer, saa maa Rec. bemærke, at alle, af ham undersøgte Stalaktiter fra flige Huler sværte des ved Opfyndning, at altsaa vistnok særdeles mange af flige Stalaktiter indeholde organiske Stoffer, men om det netop er „Chemiskernes Humus-syre," vover han ikke at afgjøre, da deres Mængde rigtignok er meget ringe. Men denne ringe Gehalt forklares vel ganske simpelt deraf, at den opløste Kalkjord udfiller sig (som fulsyret Kalk) i samme Forhold, som den, Kalkens Opfyndning betingende Kulsyre undviger, de humose Stoffer derimod kun i samme Forhold, som selve Vandet, hvori de holdtes opløste, fordampes, hvori vel ogsaa ligger Hovedgrunden til, at den Jord, som bedækker Bunden i flige Huler, er langt rigere paa organiske Stoffer, end de paa Bæggene og under Loftet affatte Kalkdele.

Med Hensyn til Strengheden af det andet Bevis anfører Rec. (uden her nærmere at omtale Mulders omfattende, grundige Arbejder, uden specielt at

erindre om saamange Analyser af Kildevand ic., ved hvilke de deri værende organiske Stoffer ere efterviste) kun Forf's. egne Ittringer. Der hedder det strax paa den følgende Side 126: „Vandet paa ufrugtbar Tørvbund, paa sumpede Enge, hvor kun saa Vegetabilier frives, er rigt paa Humussyre,“ og S. 443 og 444: „koldt Vand opløser af Agerjord henved 100000 efter Vægt (Rec. fandt Mængden af de af forskellige Slags Jord udtrukne Stoffer meget forskjellig, hyppigt større, end her angives). Denne Opløsning er usarvet (Rec. erholdt den ikke sjældent af guulagtig Farve) og klar og giver ved Afdampning et Residuum, som . . . ved Glødning forbigaaende bliver sort. Kogende Vand farver sig med lignende Jord guult eller guulbruunt; denne Opløsning affarver sig i Luften under Absorption af It og under Dannelselse af et let, sort Bundfald; afdampet i farvet Tilstand, giver den et Residuum, som bliver sort ved Glødning, og efterlader en Masse, hvoraf der med Vand udtrækkes fulsyret Kali. Behandler man Jorden med en Kali-Opløsning, saa erholder man en sortfarvet Bædste“ ic. . . . „Det er heraf klart, at det kogende Vand (og i ringere Mængde ogsaa det kolde, Rec.) udtrækker af Agerjorden en Materie, hvis Oploselighed betinges ved Tilstedeværelsen af de i Plantelevningerne indeholdende alkaliske Salte.“ Der gives vel neppe, tør Rec. sige, strengere Beviser for Tilstedeværelsen af Chemikernes Humus og Humussyre i Agerjorden og for dens Oploselighed i for-

stjellige Medier end dem, som Forf. her selv har fort. Ogsaa lader sig vel allerede a priori formode, at de i Jordsmonnet stedsse forefindende Alkalier, der endog giore Kiseljorden opløselig, ogsaa ville indvirke paa de derværende organiske Stoffer, ligesom i Chemikerne's Laboratorier. Hvo der nu, som Forf., troer, at „en Plantes Rods forholdet sig mod alle i Jorden opløste Stoffer som en Svamp, som uden Udvalg indsuger det Flydende og Alt, hvad deri er,“ han, skulde man troe, maatte dog, uden at være insequent, slet ikke betvivle, at de organiske Stoffer (hvis — om end kun ringe — Opløselighed er bevist ved hans egne Forsøg) blive optagne af Planterne, ogsaa uden i Forveien at være forvandlede til Kulsyre. Nec. kan nu rigtignok ingenlunde tænke sig en levende Rods Virksomhed saa reent mekanisk, men anseer ifkedestomindre Optragelsen af de opløselige humose Stoffer og Forbindelser allerede a priori for høist sandsynlig, om han end, hvad allerede længe før Liebig mange berømte Plantephysiologer have antaget, er fast overbevist om, at Humusens Virksomhed tillige og maaskee fortrinnsviis beroer paa den deraf dannede Kulsyre. Et saadant Spørgsmaal vil dog kun ved nøiagtige Forsøg bringes sin Afgjørelse nærmere, og de nyeste (som endnu ikke kunde være Forf. bekendte, — Bot. Zeit. I, S. 801 og flg.) synes at tale meget for organiske Substantiers Optragelse i mange Planter. Vigtigheden af disse, vel endnu kun lidet bekendte, høist interessante Forsøg

vil retfærdiggjøre, at de her blive omtalte noget udførligere. Som bekendt havde Wiegmann og Polstorff, i Anhanget til deres Priissskrift om Planternes anorganiske Bestanddele (Brunsvig, 1843), bestrevet et Forsøg, til at udforske Planternes Opfugning af humussyret Kali. Efter Wiegmann talte dette Forsøg for Liebig's Anskuelse. Men dette kan Rec. ikke finde, idet det humussure Kali havde formindsket sig med 12 Milligrammer i en Opløsning, der uden Planter udsattes for Luften, og med 16 Mgr. — altsaa med $\frac{1}{3}$ mere — i en Opløsning, hvori Planter vegeterede. Foranlediget ved Hr. Mohl i Tübingen anstillede nu Wiegmann i Sommeren 1843 følgende Forsøg: Ligesom der til Forsøgene over de anorganiske Bestanddele (efter Sprengel's Analyse af en frugtbar Agerjord) blev sammensat en kunstig Jord (hvis Blandingsdele fuldstændigt angives hos Liebig S. 311), saaledes stete det ogsaa her, kun med den Forskjel, at der istedetfor humussure Forbindelser tillsattes lignende kulsure. Med denne Jord fyldtes to store Blomsterpotter, og to andre lignende med treaarige Compostblandinger, hvorpaa hvert Par af forskjelligt Indhold besaaedes med Frø af *Nicotiana Tabacum* og *Lupinus luteus*, hvorefter Composten, saa ofte det gjordes nødvendigt, vandedes med destilleret Vand, den kunstige humusfrie Jord derimod med kulsyret Vand og undertiden med en Opløsning af kulsyret Ammoniak. Det i Composten saeede Frø leverede sunde Planter, som udviklede sig

ganske normalt, bleve flere God hoie og bare Blomster, Frotapsler og Fro; i den humusfrie Jord deris mod udviklede Planterne sig kun kummerligt, opnaaede neppe en Hoide af nogle Tommer og visnede hen efter omtrent et Par Maaneders Forlob. Et lignende Forsøg gjordes med to, aldeles lige, 3 Tommer hoie Lyngplanter, og leverede et lignende Resultat. Rec. misfjender ikke, at der endnu stedse lader sig gjøre mangeslags Indvendinger imod Beviisraften af disse Forsøg, men troer alligevel, at de væsentligt understotte den Anskuelse, hvorefter de humose Stoffer i Jorden ikke virke paa Vegetationen blot som Kilde til Kulsyre.

Ogsaa med Hensyn til Dvælstoffets Assimilation er Forf. bleven sine tidligere Anskuelser tro, at ligesom alt Planternes Kulstof stammer fra Atmosfærens Kulsyre, saaledes hidrører ogsaa deres Dvælstof fra Atmosfærens Ammoniak. Netop de herhenhørende Afsnit af Værket ere i dette Dplag blevne betydeligt udvidede og forøgede, og maae altsaa ligeledes undersøstes en ny Provelse.

Bous singault, hvis hoist fortjensfulde og maa sommelige Arbeider (maaskee de vigtigste og mest omfattende, den nyeste Tid har at opvise paa den rationelle Landøkonomies Gebeet) Forf., som alt ovenfor bemærket, specielt tager i Betragtning, kom til det (velbegrundede) Resultat, at de høstede Planternes Dvælstofgehalt stedse overstiger Gjødsfens i Dvælstof, og antager i Almindelighed, at dette Overflud hidrører

fra Atmosfæren, men lader aldeles uafgjort den Maade, hvorpaa hiint Stof optages af Planterne. Da nu allerede tilforn Ammoniaksalte ere fundne i Regnvandet, og det efter Liebig's Undersøgelser og Deductioner vel neppe kan betvivles, at den i Atmosfæren tilstedeværende Ammoniak-Mængde er meget større, end man forhen troede, saa er det uden Tvivl sandsynligere, at idetmindste de af os næiere kjendte Planter optage hiint Overflud af Dvælstof i Form af Ammoniak, end at disse Planter assimilere Atmosfærens Dvælstof, hvorfor Plantefysiologien hidindtil ikke formaaer at levere noget Beviis. Forsaavidt stemmer Nec. overeens med Forf. Men naar Denne nu gaaer videre og ganske bestemt opstiller den Paastand, at alt Planternes Dvælstof kun optages i Form af Ammoniak — „andre Betragtninger give ifledestomindre denne Mening (at det er Ammoniakten, der leverer alle Vegetabilier uden Undtagelse Dvælstoffet til deres dvælstofholdige Bestanddele) en Grad af Rished, som aldeles udelukker enhver anden Form for Dvælstoffets Assimilation“ — saa er en saadan Paastand idetmindste ligesaa lidt beviist, som den, at Humusen blot virker ved Dannelse af Kulsyre. Ja den stemmer ikke engang ganske overeens med det, som Forf. paa et andet Sted siger om Salpetersyren. Han holder sig vel berettiget til den Slutning, „at Salpetersyren og de salpetersure Salte af Naturen ikke ere bestemte til at levere Planterne Dvælstoffet, men an-

seer dette dog for muligt og antager selv da Ammoniakten for den sidste Kilde til Planternes Dvælstof, „fordi al Salpetersyre paa Jordens Overflade dannes ved Ammoniakens Decomposition“ og „det ikke er usandsynligt, at den Salpetersyre, som vi foresfinde i Torden-Negnvandet, afhænger af Tilstedeværelsen af det samme Legeme (?)“. — Læser man, hvad der S. 262—278 siges om Culturplanternes Dvælstofgehalt og Gjødsfens Virkning, og hvorved Forf. kommer til den Slutning, „at Gjødsfens Værdi ikke bør bedømmes efter dens Dvælstofgehalt,“ saa kunde det efter mange Steder synes, som om Forf. ene og alene tilskrev Gjødsfens anorganiske Bestanddele dens Virkning og slet ikke tillagde de organiske nogen Vægt. F. Er. S. 268. „Skulde Frugtbarheden, under lige physikaliske Betingelser, ikke være ganske uafhængig af den (i Gjødsfen) tilførte Ammoniak? Vilde vore Culturplanter, naar vi havde afdampet Urinen, tørret og forbrændt de faste Excrementer og havde paaført vore Aagre Urinens Salte og de faste Excrementers Afte, vilde de derpaa fremavlede Culturplanter, Gramineerne og Leguminoserne, ikke have øst Kulstoffet og Dvælstoffet af den samme Kilde, hvorfra Engjordernes Gramineer og Leguminoser erholdt disse Stoffer (o: fra Atmosphæren)? Neppe kan der herse nogen Tvivl om dette Spørgsmaal, naar vi tage Videnskabens Erfaringer i Betragtning og bringe dem i Forbindelse med Culturens.“ Rec. maa dog, paa Grund af denne Gjenstands praktiske Bigtighed, alvorligt advare Læ-

ferne mod at ansee dette for rigtigt eller endog, ifølge flige enkelte Yttringer, at troe, at det er Forf's. Anstuelſe. Betænk vi, at efter Bouſſingault de paa 1 Hektar (= 4 preus. Morgen Land) tilbageblivende Stubbe og Rødder af Kløveren indeholde 27,9 Kilogrammer (1 Klgr. = circa 2 Pd.) Dvælstof, af Hvede 4,2, af Havre 2,6, hvoraf dog idetmindste Størstedelen kommer Jordbunden tilgode, ſaa reduceres hiint fra Engene hentede Beviis ganſke paa ſamme Maade, ſom dette overhovedet blev viiſt ved Humuſen med Henſyn til Kulſtoffet, dertil, at mange Planter erholde mere Dvælstof af Atmosphæren, end andre, og alſaa berige Jordbunden med organiſke Beſtanddele overhovedet og med Dvælstof iſærdeleſhed, og at det ſelv ved ugjødfede Enge (mange blive virkelig gjødfede, andre tilføres organiſke Stoffe ved Bevanding ic.) med Henſyn til Dvælstoffet — i Lighed med hvad der beviſtes om Kulſtoffet — kun er afgjort, at deres Planterſ Dvælstof oprindeligt hidrører fra Atmosphæren, men ingenlunde, at vore Kulturplanter, for at trives, ingen kvælstofholdige Jordbundsbeſtanddele behøve, endnu mindre, at de organiſke, navnlig de kvælstofholdige Beſtanddele af Gjødfen ere uden Indflydelse paa deres Fremvært. Sammenligne vi nu andre Steder i Bogen, ſaa er Dette ogſaa ingenlunde Forf's. Mening, ſ. Ex. S. 74. „Den (Humuſen) er ikke blot den længe vedholdende Kilde til Kulſyre, men den forſyner ogſaa Planterne med det til deres Udvikling uundværlige Dvælstof, og ſ. St.

Hvad der siges om Kilderne til Ammoniakten : „den egentlige (oprindelige, Rec.) Ammoniakdannelse,“ fører nødvendigviis til theoretiske Betragtninger, hvis udførlige Drostelse ikke horer herhid : dog tør det vel ikke ganste forbigaaes. „Naturforskningen,“ siger Liebig S. 280, „kjender i dette Dieblif, foruden Ammoniakten, ingen anden Dvælstofforbindelse, som overalt, paa alle Punkter af Jorden, formaaede at levere de vildtvorende Planter Dvælstoffet . . . og saalange ikke en anden Kilde til Dvælstof er udfunden, maa i Naturforskningen Ammoniakten anses for den eneste. Er nu, kan man spørge, Ammoniakens Dvælstof, hvilken vi i Atmosphæren, i Form af Planter og Dyr ville antage som en begrændset Størrelse, ikke i Stand til at forøges? Kjender man ingen Kilder til Ammoniak, hvorved dennes forhaandenværende Mængde forøges? Dette Spørgsmaal lader sig gjengive i et andet: om der nemlig foreligge utvetydige Kjendsgjerninger for den Mening, at Luftens Dvælstof besidder Evne til, under en eller anden Betingelse at antage Form af Ammoniak eller nogen anden Dvælstofforbindelse?“ — Derpaa hedder det, efterat flere, herhenhørende Kjendsgjerninger og Forsøg ere omtalte: „Alle Jagttagelser forene sig altsaa for nærværende Tid til den Slutning, at Luftens Dvælstof ikke besidder Evne til at forvandles til Ammoniak, at vi folgelig, hvilke Grunde vi end maatte have for Sandsynligheden af denne Overgang, ingenlunde ere berettigede til, at gjøre et Princip af den Mening, at en Deel af Plan-

ternes Dvælstof stammer fra denne Kilde, — en Hypothese, som modsiger Alt, hvad der af positive Kjendsgjæringer hidtil er kommet til vor Kundskab." — Liebig opstiller derfor ogsaa (S. 102) som en Grundfætning: „Ammoniakten hidrører ikke fra dyriske Organismer; den var tilstede før alle levende Generationer; den er en Deel, en Bestanddeel af Jordlegemet," og siger endvidere: „Med den samme Bestemthed, med hvilken vi forudsætte Tilstedeværelsen af en Kulstofforbindelse, som leverede Planterne Kulstoffet, maae vi ansee den samtidige Existens af en Dvælstofforbindelse, som endnu den Dag idag leverer dem Dvælstoffet, for ubestridelig vis." Men er Dette ikke, spørger Rec., at sønderbugge Knudeen, istedetfor at løse den?

Tør vi, da vi ikke af Erfaringen kjende Urkilden til Ammoniakten og vi desuden altid kun see den fremkomme ved de organiske Vegemeres Decompositionsprocesser, da vi aldrig see den opstaae ved det, de anorganiske Vegemer særegne Balgslægtskab, — tør vi da antage, at Ammoniakten var tilstede før alle Organismer, naar vi ikke ville forfalde til en lignende Feil, som den vi begaae, naar vi antage en „Urhumus"? Tør vi i denne Henseende stille Ammoniakten lige med Kulsyren, som vi daglig see opstaae ved det for de anorganiske Stoffer egne Balgslægtskab? Og er endelig, naar vi ogsaa forudsætte en saadan Ur-Ammoniak som beviist, Vanskeligheden dermed hævet? Forf. siger selv, „at Dannelsen af den meste,

sandsynligviis af al Salpetersyre er afhængig af Ammoniakens Tilstedeværelse", og et andet Sted:" at enhver Forbrænding (Oxydation) af kvælstofholdige Substantier stedse ledsages af en Udfkillelse af reent Kvælstof"; — maatte da ikke Ammoniakens Mængde daglig betydeligt formindstes, naar man ikke vil antage, at de samme Årsager endnu vedblive at virke, hvilke førend Plantelivets Begyndelse fremkaldte Ammoniakens Dannelse, hvad dog Forf. rigtignok paa en mindre tydelig Maade synes at benegte. Rec. overlader det til Læserne selv at besvare de her opfastede Spørgsmaal, hvilke han anseer for altfor vigtige til at de turde forbigaaes med Læshed. Selv anseer han det „fra Naturforskningens Standpunkt af" for rigtigere, at den Anskuelse, at alt de organiske Vægmers Kvælstof optages i Form af Ammoniak, ikke udtales som en afgjort Sandhed, førend den ved directe Forsøg kan blive beviist, men kun som en Hypothese, for hvis Sandsynlighed mange Grunde synes at tale, men som tillige modstrides af mange, endnu ikke overvindelige Vanskeligheder: — den „egentlige (oprindelige) Ammoniaffrembringelse" maa helst betragtes som et Problem, der hidindtil ikke har kunnet løses, men maaskee engang vil blive løst. Derved bliver idetmindste ikke enhver videre Stræben efter at bidrage til Problemets Løsning tilbageviist, som ved det ovenfor citerede Magtsprog.

Overhovedet er der ogsaa i denne Udgave endnu blevet staaende enkelte saadanne, tildeels paa en saa-

rende Maade fremsatte Magtsprog, mod hvis ubetingede Antagelse Rec. eftertryffeligt maa advare sine Læsere, s. Er. den allerede i den forrige Recension paa-ankede Fordømmelsesdom over Landmændenes almindelige Maxime, at Dyrkningsmetoden afhænger af Omstændighederne; — men dog antager Rec., at der ved dette Skrift i dets nye Form er gjort et betydeligt Skridt fremad paa Videnskabens Bane, og anbefaler det derfor af fuldeste Overbeviisning til alle dannede Landmænds omhyggelige og — forsigtige Studium.

Den anden Deel af Bogen har, som allerede bemærket, kun^l lidt faa Forandringer. Mærkværdigt nok har denne saa vigtige Deel, hvori den berømte Forfatter — idetmindste i Henseende til de fleste der forekommende Gjenstande — netop befinder sig paa sit rette Gebeet, fundet en forholdsvis meget kort og overfladisk Bedømmelse næsten i alle de Anmeldelser af de tidligere Udgaver, som Rec. har læst. Gerne havde han derfor her omtalt noget nærmere et eller andet Afsnit af samme, som stod i noiere Sammenhæng med Landoekonomien, — hvis han ikke befrygtede, allerede at have gjort altfor megen Regning paa Læsernes Taalmodighed.

Om forskjellige Sygdomme hos Kartoffelplanten.

I.

(Af Justitsraad Fjellstrup til Sindinggaard ved Holstebro.)

Det er vel omtrent 8 à 9 Aar siden, da jeg først læste om de betydelige Sygdomme, Kartoflerne paa flere Steder i Tydskland vare underkastede. Beretningerne derom have aarlig tiltaget, og mange Jorddyrkere der have frygtet saare meget for, at Sygdommen skulde udbrede sig saa meget, at denne uundværlige Plante i Fremtiden vilde være saare vanskelig at dyrke saaledes som hidtil, men at man enten maatte jevnlig opelske sig Lægge-Kartofler af Frø, eller forskrive nye Knolde fra Amerika, deres første Hjem.

Sagen blev anseet af den Betydenhed, at den endog blev Gjenstand for Forhandlinger i de store Møder af Vandres-Selskaber, som aarlig holdes i Tydskland, og der blev talt og skrevet meget herom.

Det Fuldstændigste, jeg har læst i denne Sag, ere 2de Afhandlinger: af Dr. M. v. Kalina, Ridder og Godseier nær Prag, i Nr. 69 af Oekonomische Neuigkeiten, Prag 1842, samt af Amtsråad Lueder til Callenburg og Reifenstein, i bemeldte Tidsskrift Nr. 97 s. Aar. Begge Afhandlinger angaae mest den Sygdom, som Tydskerne benævne: Stock-Fäule, Horst-Fäule, schwarze Fäulniß oder trockene Krebs. Paa Dansk kunne vi passende kalde den Sortesyge,

thi den yttres sig stedse med mørke Pletter og Steder, og ofte er man ikke istand til at opdage disse, førend Kartoflerne overføres; da seer man Pletterne meer eller mindre udbredte. Hos de fleste er Plettens Kjerne meget mørk, næsten sort, men breder sig derfra ud i lysere Skatteringer. Lægges en saadan Kartoffel, da paastaaer man:

a) at den ikke voxer, eller b) om der komme Spirer fra den, at disse da vorde svage og ikke ansætte gode Knolde; c) at Moder-Kartofflen ikke forraadner, men vorder haard.

Jeg har ikke af Erfaring kjendt denne Sygdom førend i de 2 sidste Aar, 1842 og 1843; hos mig har den ikke havt Leilighed til at gjøre Skade paa de lagte Stykker, da jeg undgik at tage af de Dyrger, som lede af denne Sygdom. Men jeg har hos en flittig og duelig Landmand her i Egnen seet et betydeligt Tab, som han leed 1842 ved at lægge saadanne beskadigede Kartofler. I afvigte Aar have hos nogle af mine Bekjendte atter Kartoflerne lidt af denne Sygdom, hvorom adskillige Samtaler fortes i Ringkjøbing Amts landoekonomiske Selskabs Forsamling den 6te Februar i Holstebro. Der fremsattes adskillige Formeneringer og Spørgsmaal, hvilke, med de Besvarelser man erholdt, jeg her vil fremsætte.

Nogle formeente saaledes:

1) At Jordsmonnet, hvori de dyrkedes, havde Skylden; men dette gjendroves derved: at i samme Jordsmon dyrkedes andre Sorter, som ikke angrebes;

ligesom og at ikke alle, men kun nogle Planter være bedærvede.

2) Andre formeente, at Gjødskningen var Aarsagen; men dette modsiges deels ved de samme Modbeviser, som nævnedes ved 1., deels ogsaa derved, at formeldte Amtsraad Lueder bemærker: at Kartofler, som vare lagte 7de Aar efter at Jorden var gjødsket, erholdt Sygdommen, og at flere der i Egnen havde havt sortesyge Kartofler, uagtet der ikke var gjødsket til dem; see oef. Neutg. 1842 No. 97 Pag. 780.

3) Der formeentes ogsaa, at det Slags man dyrkede maatte være Aarsagen. — Men herimod indvendes, at man havde dyrket samme Sort i over 30 Aar, uden at Sygdommen havde været tilstede der, som og, at denne ytrer sig imellem mange forskjellige Slags; men især dette, at kun enkelte havde erfaret Sygdommen — uagtet Mange dyrkede det samme Slags, uden at have nogensomhelst angreben.

4) Nogle formeente, at dette Uheld hidrørte derafra, at Kartoflerne optoges, inden de vare vel modne. — Men dette modsagdes derved, at just de tidligst modne Sorter vare angrebne, naar derimod de saakaldte Dronning-Kartofler, Rohans-Kartofler, Kastanie- eller Suffer-Kartofler, som alle ere silbige, ikke angrebes.

Dog bemærkede et Medlem, at Kastanie-Kartoflerne just i Aar vare angrebne hos ham, ligesom man ogsaa mobbemærkede, at mange af en eller anden Aar-

sag havde, stundom længe før Toppen var visnet (altsaa før Modenhedstiden), optaget store Stykker Land med Kartofler og lagt af disse, men at Afgrøderne derefter vare blevne meget rige og sunde.

5) Andre meente, at altfor sildig Dptagning kunde bevirke saadan Sygdom; men Erfaringen modsagde dette, da der jo har været mange Aar, at Nogle først altfor sildig og langt efter Modenhedstiden have faaet deres Kartofler optagne, men at dette ingenlunde har bevirket den nævnte Sortesyge, men vel foraarsaget Forraadnelse i adskillige, deels iblandt dem, som stode paa lavere og fugtigere Jordsmon, deels iblandt dem, som sade øverligt i Jorden og havde faaet Frost, hvilke, naar de kom sammen i Hobe, bedærvede den ene den anden, og foraarsagede at Dyrgerne gif i Gjøring og forraadnede.

6) Saavel her som i Udlandet vare Flere af den Formening, at nogle Aars vaadt Veirlig var Aarsagen, og at det nu var ophørt. Men Andre beviste det Modsatte, idet just de 2de sidste Aar, som her vare meget tørre, have fremviist Sygdommen hyppigst.

7) Nogle, især i Udlandet, formene, at sønderkaarne Kartofler, som sættes, frembringe Svagheden, medmindre Stykkerne præpareres enten ved at ligge nogle Dage til Indstrumpning eller ved at bestrøes med Aske, Kalk o. s. v. Men dette er ogsaa modbeviist deels i Udlandet, deels her, i det mange af os vist i flere Aar have ladet store Kartofler gjennemskære uden at have bemærket Sygdommen; ja at vi endnu stedse

fortsætte saadant, naar vi erholde en ny og sjelden Sort, som vi ønske hurtig at formere, og vi have ikke bemærket nogen Skade heraf, uagtet Stykkerne ere blevne lagte uden Forberedelse strax efter Oversfaringen.

8) I Udlandet vil Hr. p. Kalina haade hos sig selv og paa Andres Jordsmon have bemærket: at paa de itustaarne, men haarde bedærvede Stykker, som ei spirede, vare ofte smaae Orme tilstede, af hvidguul Farve, 3 Linier lange, af Tykkelse som Seilgarn, ligesom ogsaa ved andre Stykker vare der Nabninger af lige Størrelse, som røbede at Ormen havde været der. Sligt var ikke bemærket her. Vel har jeg meget ofte seet under Opgravningen, at der i enkelte Kartofler sade Orme som de omtalte, hvilke vare meget haarde paa deres Yderdele. Men jeg har ikke seet dem i Forening med hiin Sygdom, som dengang aldrig var kjendt her.

9) I Udlandet saavel som her vil man have bemærket, at Kartoflerne ogsaa lede af denne Sygdom, medens de vorede paa Ageren. Dette sidste har jeg aldrig bemærket; men min Erfaring ved denne Sygdom er ikke heller mangeaarig. Er det Tilfældet, mon det da ikke hidrører derfra, at Sættekartoflerne have taget Skade, uden at det er blevet bemærket?

10) Man kan ikke godt skjelne adskillige af de bestadigede fra de andre, medmindre de oversføres. Dog ville flere have bemærket: at alle de, som have taget Skade, havde nogen større Blødhed paa Ydersiden, end de øvrige. Jeg har ikke bemærket dette.

11) Af alle Formodninger om Aarsagen til hiin Sygdom, forekommer mig denne som rimeligst: at Kartoflerne have taget Skade ved Opbevaringen, hvad enten denne er skeet i Kjældere eller i Hobe eller Batterier i det Frie. Dette fremsættes ogsaa i bemeldte Lueders Afhandling Nr. 97 af oet. Neuigk., 1842, Pag. 775, idet Forfatteren tilraader: 1) Ei at tage Sætte-Kartoflerne af Hobe, som lide af denne Sygdom eller nogensomhelst Vinterforraadnelse. 2) Noie at tage sig i Agt for, at de til Vægning bestemte Kartofler ikke om Foraaret tage Varme til sig.

Min Erfaring herom er denne: En af mine Beskjendte har en Kjælber, hvori Kartofler have været opbevarede i mange Aar uden at tage Skade; dog har den stedse forekommet mig som dunstfuld, ikke ret tør, og mindre god til sliig Opbevaring. Kun i Aarene 1841 og 1842 have Kartoflerne der faaet denne Sygdom, og i Efteraaret 1843 endog ikke længe efterat de fra Marken vare bragte derved.

Hos mig selv hændtes det i Foraaret 1843, at jeg hjemførte 2 Batterier med Kartofler sidst i Marts. Begge vare tilsyneladende eens sunde og kun lidet spirede. Det ene Batteri, omtrent 60 Tdr., henlagdes i en tom Tværlo mod Østen i Laden. Det andet i en lignende mod Vesten. Paa denne sidste havde Gulvet været noget fugtigt, da ved pludseligt Tøbrud noget Vand var trængt ind igjennem Symbningen under Foden. Det var vel nogle Aar tidligere; men Voen

havde dog stedsse siden den Tid holdt sig fugtigere end de øvrige leerlagte Løer i samme Løde. Kartoflerne i denne Lø toge Varme til sig, og jeg bemærkede dette først 14 Dage efter Indførelsen. De laae omtrent 1 Alen tykt og vare dækkede med Halm for at bevares for mulig stærk Nattefrost. Saasnart jeg bemærkede Varmen, bleve de kastede flere Gange og nogle bortførte, saa at de udbredtes tyndere. Ved Dverstærningen befandtes omtrent Halvdelen at have taget Skade. De duede ikke til Mennekesføde; men forbrugtes til Kreaturene, især til Malkeføerne. Jeg fortryder nu, at jeg ikke udtog nogle af de mest Bestadigede til Sætning i Haven, som et Forsøg i det Smaa. Skulde saadant forekomme østere her, vil jeg ikke undlade dette.

Som noget Synderligt maa jeg endnu bemærke, hvad der er anført i flere Afhandlinger i „oekonomische Neuigkeiten“, nemlig:

- a) Nogle ville have iagttaget, at ituskaarne syge Kartofler, som lagdes, stedsse bleve ufrugtbare;
- b) men at hele derimod vorede godt.
- c) Ligeledes at Vine, som vare udskaarne af bestadigede Kartofler, give gode og sunde Afgrøder.

Om dette har jeg selv ingen Erfaring.

Lueder bemærker, at de Kartofler, som udebleve 1842, vare omhyggelig udvalgte til Sæd og 4 store Læs lagte i hver Bunte; men at disse først aabnedes den 23de April og vare tilsyneladende udbendig sunde og udplantedes strax af Dyngerne. Pag. 772 og 773

bemærker han det samme om nogle blaae Kartofler, som ligeledes vare gjemte i Batterier, der først aabnedes den 18de Mai, da de lagdes. Ogsaa disse vare tilsyneladende sunde, men udebleve dog.

Naar Kartofler bevares i Bunker eller Batterier paa sædvanlige Steder paa fri Mark saa silbig paa Foraaret, som her er omtalt (22 April og 18 Mai), da vil det neppe undgaaes, at de jo spire overmaade stærkt, ja vel endog saa meget, at de maae adskilles med Grebe, og der maa saaledes nødvendig i Hobene være foregaaet en Gjæring, som vistnok forarsager Bedærvelse. At dette kan have været Aarsagen til hiin af Lueder nævnte Mislighed, anseer jeg rimeligt.

Doctor og Professor Martius skal i et eget Værk have meddeelt det Bedste og Lærerigste om denne Tørkræft eller Sortesyge*). I det citerede Tidsskrift Pag. 508, 1842, udbrager Redacteuren, E. André, følgende af Martius's Værk:

1) Denne Sygdom er ikke epidemisk o: den har ikke hjemme i nogen vis Egn af en fra denne oprunden Aarsag.

2) Den opstaaer, naar der indtræder en forraadnende Gjæring, enten ved Selvsvarme eller fugtig Opbevaring, der bevirker den Forraadnelse, ved hvilken der dannes sig Skimmel.

Herved maa jeg (Fjælstrup) dog bemærke, at

*) Dr. C. F. Th. v. Martius: „Die Kartoffel-Epidemie der letzten Jahre oder die Stockfäule und Räude der Kartoffeln.“ München 1842. 4to. S. 70. Kupf. 1—3.

mange af de sortesyge Kartofler, jeg har seet, vare kjendelig befængte med Skimmel; men paa andre kunde jeg slet ingen Svagthed bemærke udvendig, men først naar de bleve overfkaarne. Dog er jo Skimmel ofte en mikroskopisk Plante, og kunde vel have været tilstede, uden at det ubevæbnede Øie blev den vaer.

3) Skimmelfroet meddeler sig til andre Knolde og udbreder saaledes Sygdommen.

4) Altsaa beskytter intet andet Middel imod Sygdommen, end den omhyggeligste Undgaaen af alt det, hvorved denne tørre Forraadnelse kan indtræde, og hvorved Skimmel fremkaldes.

5) Derfor beskytte fremmede, selv fra Amerika hidbragte Kartofler, eller af Frø tiltrukne, ikke imod Sygdommen.

6) For at rense tilsyneladende sunde Kartofler for det usynlige Skimmelfrø, er Knoldenes Raskning (ligesom ved Saaehvede) det eneste sikre, prøvede Middel.*)

*) I Tidsskrift for Landøekonomie, ny Række, 5de Bds 2det Hefte S. 233 anføres: at Prof. Albert har forsøgt at kalke Lægge-Kartoflerne, ligesom man kalder Hvede for Brand. Skjøndt dette Middel ikke viste sig absolut virksomt, saa spirede dog omtrent 40 pCt. flere af disse, end af de ukalkede. En Ven af mig, Hr. Fenger paa Bregninggaard, har forsøgt om Foraaret at vaske og struppe i rindende Vand flere Lønder af slige beskadede Kartofler, derefter tørret dem vel i Solen og ladet de kjendeligt angrebne affamle. Derved erholdt han Kartofler, som kom godt op, da neppe $\frac{1}{10}$ Deel udebleve.

7) Man skal dog derfor ikke undlade at tiltrække sig nye Kartoffelsorter af Frø og udplante disse, men kun ikke for derved at sikke sig imod Lør-Kræften; men for at erholde nye Slags, som ofte overgaae i Godhed dem man havde.

8) Kartofflerne udarte ikke ved idelig Udplantning af Knolde, naar man ellers behandler dem rigtigt og naturligt; men ved Frøsæd erholder man nye Sorter, ligesom ved Frugtavl.

Hermed slutter jeg Afhandlingen om denne Sygdom, der visseelig er af Bigtighed at undgaae, og jeg troer, at dette staaer i Enhvers egen Magt. Men en Synderlighed forekommer det mig at være, at det nemlig først er i de senere Aar at man har skriftlig udtalt sig over denne Sygdom, som, hvis den virkelig foraarstages af det her formodede, dog vist gjennem flere Aarti maa have yttret sig forstjellige Steder.

En anden Sygdom er det saakaldte Skurv eller Udslæt, hvilket yttret sig i større eller mindre Grad paa Kartoffernes Jdre. Dette har været bekjendt i mange Aar, og jeg har ikke læst eller endnu erfaret noget tilfredsstillende, som kunde forklare Sygdommens Aarsag, eller Forebyggelse derimod. En Hr. Gilde-meister, General-Secretair ved den Frankfurt-anders-Oberste Landvæsens-Central-Forening, har i oftemeldte „oekonomische Neuigkeiten“ 1843, Nr. 62, S. 196, fremsat følgende Spørgsmaal, hvilke han ønsker

paa Selskabets Begne besvarede. Den hele Opfordring skal jeg her fremsætte.

„Begiæring og Opfordring angaaende Skurvsygdommen hos Kartofler.

For at gjøre Fremmskridt i Kundskaben om de Aarsager, som foranledige Skurvsygdommen hos Kartofler, er det høist ønskeligt at samle en Mængde troværdige Tilfælde, hvor denne Sygdom indtraf i større eller ringere Grad, med Angivelse af de Omstændigheder, som muligviis have havt Indflydelse derpaa, og derefter at ordne disse og offentlig bekendtgjøre dem.

Til alle Landmænd, som Videnskabens Befordring ligger paa Hjertet og som interessere sig for denne Gjenstand, fremsætter jeg derfor den ærbødige Begiæring, behageligst at meddele mig alle hertil hørende Data, og isærdeleshed er det følgende Puncter, hvilke jeg herved beder at tage Hensyn til.

1) Paa hvilke Slags Jordsmøn forekom Sygdommen? Jordsmønnet beskrives kun efter almindelige iøinefaldende Kjendemerker.

2) I hvilken Kultur-Tilstand var dette Jordsmøn?

3) Var dertil nylig gjødslet og med hvilket Slags Gjødning?

4) Var Jorden merglet? hvorlænge var dette siden? hvor ofte har den givet Kartofler siden Merglingen?

5) Biste Sygdommen sig over en heel Mark eller en heel Indtægt, eller kun strogviis, og hvor yttrede den sig mest, paa Høiderne eller i Lavningerne?

6) Vare nogle Kartoffel-Sorter mere underkastede dette Ondt end andre?

7) Blev Kartoffler, som vare opelskede af Frø, angrebne af denne Sygdom?

8) Vare der lagte hele Kartoffler eller Stykker?

9) Vare Kartoffler ofte dyrkede paa samme Sted eller maaskee endog uafbrudt flere Aar i Træk?

10) Blev der anvendt umiddelbart, eller maaskee allerede tidligere en mineralst Gjødning, saasom Kalk, Muurgruud, gamle Leervægge o. s. v. eller en mineralst-vegetabilst Gjødning, saasom Sabesyberaste, Træ- eller Torve-Afte?

11) Blev maaskee ved Neol-Møining eller Gravning et raat Underlag bragt frem og af hvilken-Bestaaelse var dette?

12) Viste denne Sygdom sig mest ved de tidliglagte eller ved de sildiglagte Kartoffler?

13) Viste det sig at den Afgrøde, som avledes næst foran Kartofflerne, havde nogen forskjellig Indflydelse derpaa?

Ikke mindre vigtig er Angivelsen af saadanne Tilfælde, hvor, efter al Formodning, Sturvsygen havde skullet fremkomme, men ikke viste sig. Da Mergelen under mange Forhold ganske afgjort er at ansee som Anledning til Sygdommen, men der derimod ogsaa gives mange Egne, hvor denne Sygdom ikke viser sig efter Mergling, saa var det meget ønskeligt, at flige Tilfælde angaves, for senere at komme tilbage til denne Deel af Spørgsmaalene, og at underkaste saa-

danne Mergelarter en kemist Undersøgelse. Men her ved maa udtrykkelig bemærkes, at disse Angivelser kun have noget Værd i det Tilfælde, hvor Kartoflerne dyrkedes flere Gange efter Merglingen og bleve befriede fra Skurv.

Endelig er det ogsaa af Bigtighed, at lære at kjende de formeentlige Forebyggelses-Midler, for ved sammenlignende Forsøg at kunne prøve Rigtigheden eller Urigtigheden deraf. Da det her kommer an paa Kjendsgjerninger, saa behøve Meddelelserne desangaaende aldeles ikke at have nogensomhelst stilistisk Ziir."

Redacturen, E. André, har vedføiet følgende Anmærkning: „Formedelt Sagens Bigtighed meddeler jeg ogsaa her denne Opfordring, med det Tillæg, at jeg meget gjerne modtager Beretninger i dette Ansigende, og skal offentliggjøre dem i disse Blade."

Det vilde sikkert være nyttigt, om vore danske erfarne Oekonomer ogsaa yttrede sig herover, og Redacturen af Tidsskrift for Landøkonomie vil sikkert beædvilligen modtage samme til Indrykkelse.

Uagtet jeg har over 40 Aars Erfaringer angaaende Kartoffel-Avl i det Store og over 20 Aars om samme i merglet Jord, drister jeg mig ingentunde til at besvare Spørgsmaalene tilfredsstillende, kun skal jeg her fremsætte hvad Erfaringen i saa Henseende har viist mig.

Til 1) Kartofler have her været dyrket paa muldsandige Jorder, stundom paa lavere Jord, blandet med betydelige Moor-Dele.

2) Jorderne have stedsse været skjøre og velbehandlede, dybt ploiede, uden at der just er opploiet megen raa Jord. Fra 6 til 9 Tommer har Ploiestrimlen, i det mindste een Gang, erholdt Dybde, men ikke umiddelbart efter Gjødningens Paaførsel. -

3) Næsten ubelukkende altid gjødstedes med den sammensatte Mødding, bestaaende omtrent af $\frac{1}{2}$ Hestegjødning, $\frac{1}{2}$ Svinemøg, $\frac{1}{2}$ Jord af gamle Grøfter og Veibrinker, $\frac{1}{2}$ Afse af Hede- og Mose-Torv, hvoraf her brændes 4 a 500 Læs aarlig, beregnede til 8 Snefe pr. Læs. Kun naar denne Staldmødding ei har kunnet strække til, har jeg taget af Hornqvægets Gjødning.

4) Der, hvor jeg har sat Kartofler i de sidste 7 Aar, har der stedsse været merglet; men før den Tid var der bestandig i over 30 Aar et Par Acre merglet i hver Indtægt. Denne Mergling skeer altid paa Grønjorden; Kartoflerne komme altsaa i 3die, 4de og 5te Række efter Merglingen, efter Jordernes forskjellige Bestaaffenhed og Inddeling. Nogle Acre have saaledes givet Kartofler 3 Gange efter den første Mergling 1811, men Merglingen er der gjentaget, da de øvrige Acre mergledes i samme Indtægt siden 1836.

5) Afvigte Aar 1843 var det, hvori mit Kartoffelstykke var mest angrebet af Røst, naar undtages Aaret 1826, da jeg havde merglet en Toft paa cirka 4 Tdr. Land deels let Sandjord, deels steengruset, deels dyb muldsandig, suuragtig Jord. I denne Toft ventede vi os de bedste Spisefartofler; men vi bleve

skuffede, thi de vare alle meget skurvede. I den Loft var der lagt 4 forskjellige Slags. Det Stykke, hvori der i 1843 var Kartofler, kan siges at have 3 Slags Jord. Paa den høieste Ende god sandmuldig, temmelig let Jord, og Ahl til Underlag i Dybde af 10 til 14 Tommer. Midt over nok saa sandrigt, forresten af samme Bestaffenhed. I vestre Ende er Jorden bedre, meer muldrig, meer dyb, og der er Underlaget fugtigt Gruus uden Ahl.

6) Paa det hele Jordsmon vare Kartoflerne angrebne af Skurv eller, som man her for nogle Aar siden kaldte det, Rust; undtagen Kastanie- eller Sukker-Kartofler, som vare satte i Agre med de andre, men som aldrig her have været angrebne betydeligt.

De øvrige Sorter vare tidligmodne melede, paa hvilke Skurven allerede yttrede sig i August; tidlige Hollandse, som have været dyrkede her i 34 Aar og give de fleste Fuld af dem, jeg kjender; røde sildigmodne melede, som revne strax ved Røgningen og som Tyendet meget ynder, da de ere tørre og melede.

7) Dette er i det Større ikke forsøgt her og slet ikke i de senere Aar.

8) Her lægges stedsse hele Kartofler, kun ganske enkelte overføres og det mest af Sætterne eller Tilsynsmændene under selve Sætningen paa Ageren. Med Have- eller Forsøgs-Kartofler kunne gøres Undtagelser.

9) Kartofler komme i Regelen ikke oftere paa eet og samme Jordsmon, end hvert 12te og 14de Aar, og have ikke været dyrkede her uden med Mellemrum af

i det korteste 10 Aar, med Undtagelse af Haven, hvor de hyppig følge flere Aar efter hinanden paa eet og samme Sted.

10) Af de omspurgte mineraliske eller mineralis-vegetabiliske Gjødnings-Sorter har intet af Betydenhed her været anvendt, naar undtages de mange Læs Afse af Hedes og Mosetors, af hvilke som Blanding circa $\frac{1}{2}$ anvendes ifølge Besvarelsen af 3die Spørgsmaal.

11) Som før forklaret pløies her fra 6 til 9 Tommer dybt, sjældent dybere og sjældent opløies raa, ufrugtbart Jord; men aldrig umiddelbart til Kartofler. Hvor dette har været nødvendigt, ligger denne raa Jord Vinteren over opløiet. Men jeg mindes ikke at have dyrket Kartofler paa saadant Jordsmon uden een Gang.

12) Kartoflerne lægges her sædvanlig paa 4 til 5 Dage, altsaa samtidig.

13) Den forud for Kartoflerne tagne Kjerv er her næsten udelukkende Rug efter Spergel eller Boghvede.

Adskillige Huusmænd her paa Hovedgaardens-Taxten (15 i Tallet) have i mange Aar dyrket af de samme Slags Kartofler som mine, da de, formedelst disses store Udbytte og tidlige Modenhed, have fundet sig vel tjente med dette Slags; men ingen af disse Huusmænd have havt af de nævnte Sygdomme imellem deres Kartofler. Deres Jorder ere ikke merglede og Hestegjødning anvende de ikke; men derimod bruge de Blandingsgjødske af omtrent $\frac{2}{3}$ Rødgjødning og forøvrigt Svinegjødning, Faaremøg, Afse og Jordblan-

tinger. De fleste af disse anvende Klatgjødste til Kartofler.

Mig forekommer det som om dette taler for: at her kun ere to Alternativer at ansee som Aarsag til Rusten eller Skurven. Enten Merglingen eller Anvendelsen af Hestegjødning. Men jeg vil stræbe efter i tilstundende Sommer at komme til Bished i denne Sag, idet jeg vil tage 7 Smaastykker for paa eet og samme Jordsmon og der anvende Klatgjødste:

- Paa Nr. 1. af frisk Hestegjødning,
- — 2. af Kogjødning,
- — 3. af Aske,
- — 4. af Faaremøg,
- — 5. af Svinemøg,
- — 6. af Mergel.

Alt paa forhen umerglet Jord.

Endelig Nr. 7. vil jeg prøve paa lignende Jordsmon at sætte en Afdeling med Kartofler temmelig stærkt angrebne af Rust uden nogetsohmest Gjødningemiddel.

Den største Deel af et lignende Jordsmon vil i Foraaret vorde belagt med Kartofler af samme Slags uden Gjødste. Jeg vil bestræbe mig for at gaae saa omhyggeligt tilværks hermed som muligt, og skal nøiagtigen optegne Resultaterne, og hvis jeg finder disse oplysende eller belærende, skal jeg til Efteraaret offentliggjøre samme, ifald jeg oplever den Tid.

Det vil vist interessere mange Læsere at høre en anden gammel, tænkende, praktisk Landmands Ord og Meninger om disse Sygdomme, og jeg tillader mig

derfor at offentliggjøre samme, ved nedenstaaende Skrivelse:

„Jeg kan desværre ikke give Dig noget tilfredsstillende Svar paa Spørgsmaalet i Dit Brev med sidste Post, angaaende den ommeldte Sygdom blandt Kartoflerne; thi Formodninger ere intet Factum, hvorpaa man kan grunde sikre Forholdsregler. I henved 40 Aar har jeg dyrket Kartofler i Marken, og aldrig seet mindste Spor til bemeldte Sygdom, førend for et Par Aar siden, da mine tidligmodne, saakaldte Kongekartofler, som om Efteraaret havde et smukt Udseende, befandtes tidligt om Foraaret (da de optoges af den for Frostens fuldkomment beskyttede Kule) tildeels at være mørke af Farve, forplettede, brogede indvendig og nogle iblandt dem i en blod forraadnet Tilstand. Over en Fjerdepart, som jeg søgte fra til Læggekartofler, og som syntes at være brugbare, havde tabt Spirekraften, og raadnede i Jorden. Hos de andre Sorter af mine Kartofler har jeg aldeles ikke bemærket denne Sygdom førend iaar, da der blandt de Dvergiemte findes enkelte af samme Beskaffenhed som ovenmeldt. Jeg gjøder aldrig umiddelbart til Kartofler, da min Jord har Kraft nok til at give dem Frodighed, og fordi de ved Berørelse med usorraadnet Gødning tabe i Velsmag. Det er derfor at mine Kartofler ikke udarte, men finde Affætning fremfor Andres, og da de, navnlig Krøllekartoflerne, som hos mig give circa 100 Tdr. pr. Td. Land, ere affættelige her paa Egnen, fornemmelig i Svendborg, til 10 Mk.

à 2 Rbd. Tønden, lægger jeg især Bind paa fine Kartofler til Menneffesføde, da det, ifølge Omstændighederne, betaler sig bedre at fodre Creaturene med Kjerne, om det behøves, hvilket dog ikke er Tilfældet her, eftersom her er Guds-gaver af Ho. Jeg anvender da den Gjødning, som bliver tilovers fra Vintersæden, paa den efter Kartoflerne næstpaafølgende Ufgrøde, nemlig Byg, som udlægges med Kløver. Det er altsaa ikke frisk Gjødning, der har stadet mine Kartofler; ikke heller Mergel, da de to Løkker, hvor mine Kartofler bleve befængte med Kræft, aldrig have været merglede. Jeg har ofte avlet friske og sunde Kartofler paa merglet Jord, men aldrig bedærvede. En Deel af den Løkke, hvori jeg sidst havde Kartofler, er stærkt Leer og blev belagt med store runde Kartofler; det Dyrige af samme Løkke er leerblandet Muld, ikke muldblandt Leer, og deri lagdes Krøllekartofler. Begge Sorter toge Skade. De vare ikke rustne, men der har før meget ofte været Rustpletter paa mine Kartofler, uden at gjøre Forandring i deres Smag, eller betage dem Spirekraften og bevirke Kræft. At flere paa hinanden følgende Somres Lørke, paa den Tid Knoldene skulde udvikle sig, saa at Udviklingen er forsinket til henimod Efteraaret, da Solen stod lavere paa Himlen og Luften manglede behørig Varme, kunde forandre Kartoflernes Constitution og gjøre dem modtagelige for ovennævnte Sygdom, synes ikke umuligt, men det staaer ikke i min Magt at forklare Processen. For at komme paa det Reene med dette Dilemma, troer jeg at man

i flere Aar, under forskjellige climatiske Omstændigheder, maatte dele Jord af eens Bestaffenhed i 4 Dele, og da mergle og gjøde Nr. 1; mergle Nr. 2 uden Gjødning, gjøde Nr. 3 uden Mergel og behandle Nr. 4 uden Mergel eller Gjødning, og derefter lægge Kartofler i alle 4 Nummere. Det vilde da vise sig, om der blev nogen Forskjel paa Kartoflernes Sundhedstilstand, og i saa Fald kunde Aarsagen med nogenlunde Sikkerhed opdages. Men saalænge slige Forsøg ikke ere anstillede, har man kun upaalidelige Formodninger, ingen Visshed. Jeg vil til Foraaret, med megen Omhyggelighed, sanke enhver mistænkelig Kartoffel fra dem, der skulle lægges, for at de ikke skulle overføre Smitten paa deres Efterkommere, hvis saadant kan finde Sted; og jeg haaber da, at Skaden forvinderes i mindre tørre Somre. Den har, som sagt, hos mig hidindtil været meget ubetydelig paa Krollekartoflerne og de store gule, runde Kartofler. Kongekartoflerne, med hvilke jeg kun belægger et Par Skpr. Vand, saae i Esteraaret godt ud; de sidde endnu i Kule, bedækkede med Tang; naar de om søie Tid tages op, vil det vise sig om de ere friske, og derom skal jeg nærmere underrette Dig. Jeg har aldrig brugt at skære Læggekartofler i Stykker; og at berove Kartoffelen dens bredbladede Top, saalænge denne ikke har begyndt at visne, anseer jeg for en Daarlighed, som jeg ikke gjør mig skyldig i, da Knoldene derved tabe mere end Toppen er værd, og da nu mine Kartofler desuagtet have taget Skade af Kræft, har den ommeldte tydske

Førfatter ikke fundet den egentlige Årsag til Sygdommen. Kan Luften bringe Pest, Cholera, den gule Feber, Typhus og andre Epidemier over Mennesker, ligesom Dvægsyge over Køer og Lungesyge over Heste, hvorfor skulde den da ikke kunne befænge Kartofler med Kræft? — Et År er der Brand i mit Byg, et andet År slet ikke. For faa År siden faldt der Røst paa Årene af min Hvede, ligesom paa mange andre Steder i Fyen og Sjælland. Det er aldrig hændet mig hverken før eller siden. Røst paa Straaet er derimod en gammel Historie. — Hvo kan give en tilfredsstillende Forklaring over Årsagerne dertil? Beviserne mangle. — Er det en umærkelig Frost, saa kan vel ogsaa Kartoffeltoppen meddele sine Knolde dette skadelige Indtryk. Jeg haaber, at den omtalte Sygdom er et periodisk Onde, som vil ophøre under fordeelsagtigere climatiske Omstændigheder.“

Skrevet i Marts 1844.

II.

(Uddrag af forskjellige Landøkonomers Bemærkninger, fremkaldte ved en Consulatberetning fra Stettin, indført i Tidsskriftets 5te B. 2det H.)

1.

Ogsaa jeg har i de sidste År bemærket de nævnte eller lignende Sygdomme blandt Kartoflerne her (i Fyen), men kun sporadisk, og ingenlunde i saadan

Mængde, at de kunne siges at have anrettet nogen egentlig Skade. Der have viist sig flere syge Planter iblandt de Kartofler, som vare lagte paa Gjødning — endog kun paa Compost — end iblandt dem, som dyrkedes uden Gjødning.

2.

I henved 40 Aar har jeg brugt Kartoffelavl paa mine Marker og allerede længe — dog uden syn-derlig Forskjel i de forskjellige Perioder, men vel i de enkelte Aar — bemærket „Schorf“, forsaavidt dermed er betegnet et vortagtigt Udslæt paa Kartoflernes Overflade. Ingen anden Sygdom har viist sig hos mig, og om den nævnte kan henregnes til egentlige Sygdomme, har jeg tidligere bewislet, men antaget, at Jordbunden, især stærkt og temmelig raat Leer, bewirkede dette Phænomen. Imidlertid stadfæstede sildigere Jagttagelser det ikke, da jeg paa tilsyneladende ligeartet Jordsmon fandt paa eet Sted „Schorf“, paa et andet ikke, og saaledes vandt jeg intet Resultat i den Henseende, men erfarede kun, at saadanne Kartofler, skjøndt deres Udseende er frastødende, naar de uaffallede komme paa Bordet, have en ligesaa god Smag som de glatte og vrages ikke af Dvæget.

At Tørken kan formindste Kartoffelavlen, er uimodsigeligt, men ogsaa det er noksom godtgjort ved Erfaringen, at tidlig Lægning og god Behandling og her især fuldkommen Reenholdelse kan overvinde Meget af Veirligets skadelige Indflydelse. Saaledes har

jeg i det paaflagede Aar 1842 paa ingenlunde fortrinlige Jorlder høstet ikke meget mindre end i frugtbare Aar, og en Mark paa 2½ Tønder Lands Størrelse i mit nærværende Lidet Aolsbrug gav et Udbytte af 277 Tønder Kartosfler.

3.

Angaaende den her omhandlede Gjenstand tillader jeg mig at fremsætte Følgende, grundet paa de Data, jeg omhyggeligen har samlet, egentligen med Hensyn til Kartoffelens Benyttelse som Dvægfoeder. „Schorf“ og „Trockenfäule“ vedkomme ikke Plantedelene over Jorden, men ene Knolden, og sammenstille vi de forskjellige Forhold, under hvilke Sygdommene forekomme i alle Lande og paa alle Steder (under forskjellige Bencævnelser), da lader sig ogsaa, overeensstemmende med Physiologien, den sande Aarsag ulede at være: en Mangel paa Bexel af Pæggekartosfler fra et modsat Jordsmon, nemlig: at man i længere Tid stedsse har lagt af egne Kartosfler, der endog tidligere maaskee vare hentede fra et lignende Jordsmon, f. Ex. Leret eller sandet. Paa Theoriens Bei her at fore Beviset, vil blive for vidtloftigt, og vil jeg derfor kun bemærke den Erfaring, at hvor man henter sunde Pæggekartosfler fra et modsat Jordsmon, spores Sygdommen ikke længer, ligesom man heller ikke har den i Nærheden af store Handelsstæder og navnlig Søstæder, hvor en Mængde Kartosfler fra alle Kanter og Lande falbydes og benyttes til Pægning. — Ligesaa er

det ved Forsøg længst godtgjort, at den mest yppig-
sunde Kartoffel faaes paa den noget besværlige Wei,
naar man avler Planter af Frø (Kartoffelæbler) fra
modsat Jordsmon, og derefter udplanter dem. Men
først i anden Generation erholve de en brugelig Stør-
relse, da de i den første kun blive som Rødder. Alle
andre, hidtil fremsatte Hypotheser om denne Gjenstand
lade sig modsiges deels paa Erfaringens og deels paa
Theoriens Wei.

4.

De Sygdomme, som Kartofflerne lide af her i
Landet, og hvorved Roden angribes, ere for det første
Skurv, som maastee er Tybsternes „Schorf“, — en
Hudsygdom. Denne vanzirer Kartofflernes Udseende og
medfører undertiden monstrofe Former, uden dog at
have nogen skadelig Indflydelse paa deres indre Ge-
halt. Efter hvad jeg har erfaret, maa jeg benægte,
at denne Sygdom hidrører fra Væggekartofflerne, men
at den snarere har sit Udspring fra særegne Bestand-
dele i Jordsmonnet. Naar Jorden indeholder Jern,
eller er meget leret, pleie Kartofflerne at blive skurvede.

Den anden, meget værre, Sygdom, som neppe
kan være „Trockenfäule“, bestaaer deri, at Knolde
meer eller mindre er huul, og at denne Huulhed er
opfyldt med en ækel, graa, slimet Bædste. Gjennem-
skæres en saadan Kartoffel, da findes den egentligen
kun at bestaae af en tyk Skal, der omgiver det affice-
rede Indre. Kartoffler, der lide af denne Sygdom,

lade sig ikke opbevare, men gaae hurtigt over i Forsaadnelse. Ogsaa denne Sygdom har efter min Fors mening sin Aarsag i Jorden eller i en meget vaad Aargang; thi det er sædvanligen kun ved en meget yppig Bæxt, at den fremkommer.

Paa Naturvidensskaberne bør Agerdyrkningen være grundlagt.

(Af Dekon. Neuigkeiten u. Verhandlungen, 1844, Nr. 61—63.)

[Over denne Hovedsætning holdt Dr. F. C. Medicus en Forelæsning i Wiesbaden i sidstafvigte Januar for en Forsamling af dannede Dekonomer og andre Tilhørere. Da han heri ikke alene udtaler forhen erkjendte Sandheder paa en klar og bestemt Maade, men tildeels har nye egne Anskuelser af dette for Landoekonomien høist vigtige Thema, anseer Tidsskriftets Udgiver det for hensigtsvarende her at levere det Vigtigste deraf.]

I Indledningen omtaler Forfatteren, hvorledes Agerdyrkningen nu ikke længer er at betragte som en blot mekanisk Haandtering, og ikke længer gaaer den samme Vej, som den i et Aartusinde fra Slægt til Slægt er gaaet, nemlig den blot empiriske, men at i den senere Tid, da Naturvidensskaberne have taget et høiere Op-sving, og ikke alene Lærestole i Landoekonomien ved

Universiteterne, men og ikke faa Væreanstalter for Landbruget ere oprettede, Mænd af Værdom og naturvidenskabelige Kundskaber have gjort Landbruget til Gjenstand for Grandforskning, og ophøiet det til en paa disse Kundskaber grundlagt Videnskab. Ikke desto mindre yttres sig dog endnu i vore Dage, selv i de dannede Stænder, vel ofte den Anskuelse af Landvæsenet, at det uden nogen væsentlig Forandring er det samme, som i Forsædrenes Dage; at de lærde Defonomers Kundskaber kun ere en usystematist Samling af Erfaringer, og at de ikke endnu have ret Begreb om, hvorledes det er ved Hjælp af Naturvidenskaberne at deres rhapsodiske Kundskaber kunne bringes i et ordnet System. Han beklager, at et Skrift af en af vor Tids første Chemikere, „Liebig's organist Chemie, i dens Anvendelse paa Agricultur og Physiologie,“ skal afgive Beviis paa det her Sagte, saasom lignende Beskyldninger imod Agerdyrkerne meget hyppigen deri gjentages; men han kan ei andet end erklære, at denne udmærkede Chemiker ogsaa hører til dem, som ikke kjende de Fremskridt, Landvæsenet har gjort, og at han for tidlig har vovet sig ind paa et fremmed Gebeet. Men hvad dette Skrifts raske og store Udbredelse angaaer, (det er nemlig oplagt 5 Gange i 3 Aar), da grunder den sig deri, at Liebig's store Navnfundighed som Chemiker bestemte mange kun lidet læsende Defonomer, saavel som andre dannede Mænd, til at studere dette Værk, og at disse paa Grund af deres Ubekjendtskab med den landoekonomist Litteratur fandt Meget,

som var nyt for dem, skjøndt ikke for Andre, og holdt saa meget mere saadanne Anstuelser for at være virkelig nye, som Forfatteren selv saa meget ofte i de mest bestemte Udtryk erklærer dem derfor, og forsikrer, at de af Agronomer og Physiologer hidtil udgivne Skrifter kun robe Uvidenhed, saa at man forgjæves i dem søger efter levende Grundsætninger, og at han endeligen fremstiller for Landbruget saadanne faste Principer, som endnu Ingen har afgivet sig med. At Folk, som ikke vide, hvad der er skrevet af landoekonomiske Forfattere, ved en Mand's Ord, som i andre Dele af Videnskaben finde ubetinget Tro, lade sig føre vild, er ikke at undres over; men at en lærd Mand besylder en heel Stand for Uvidenhed, medens det, den har leveret, er ham ubekjendt, er dog at forarges over. For at kunne, siger han, formilde det Paafaldende i denne min Dom over Liebig's saa meget roste Skrift, være det mig tilladt at anføre en ældre Mand's, den navnkundige Botaniker Mohl's Ord i Tübingen: „I Liebig's Sprog, siger han, finde vi en af Hovedgrundene til dette Skrifts deels gunstige deels ugunstige Modtagelse. Om det end ikke altid er correct, er det dog aldeles levende og klart; i korte bestemte Sætninger ere Tanterne udtrykte; der er ikke Spor af noget Usikkert og Baklende; med Visshed veed Forfatteren Alt, og kjæft udtaler han det. Dette gjør Indtryk paa Folk, som ikke ere Gjenstanden ganske mægtige; de troe, at den Forfatter, som taler med saadan Bestemthed, ogsaa bestemt maa vide Sagen. Den Be-

stemthed, hvormed en Lov angaaende de vanskeligste Gjenstande fremsættes i faa Ord, viser sig ofte genial; men samme bliver fordægtig, naar man, ved at læse med mere Opmærksomhed, i disse korte, for det meste løst sammenhængende Sætninger snart finder de mærkværdigste Modsigelser; paa den ene Side Noget fremstillet som ganske bestemt sort, hvad der paa en anden er ligesaa bestemt hvidt; og det ikke alene naar der handles om Theorier, men ogsaa om Kjendsgjæringer. Saadanne i Bogen ofte forekommende Modsigelser gjøre det ikke blot umuligt at udfinde, hvad Forfatteren egentligen holder for sandt, men de vise i Almindelighed, at han ikke grundigen og alsidigen har overtænkt det Omhandlede."

Før med Lethed at kunne godtgjøre, at Naturvidenskabernes bør være det Grundlag, hvorpaa Landbruget bør opfores, anseer jeg det passende at fremsætte og besvare følgende Spørgsmaal:

1. Hvorfor bearbejder Landmanden Jorden?
2. Hvilket Diemed har han med Gjødslingen?
- og 3. Efter hvilke naturvidenskabelige Grundsætninger lader han Afgrøderne verle med hverandre?

Vel er det ikke muligt, i een Aften at fremføre Alt, hvad denne vigtige Materie kunde gjøre Fordring paa, men dog er det mit Haab, at jeg ved at besvare disse Spørgsmaal maa kunne foredrage, hvad der dette Thema angaaende er det væsentligste.

1. Hvorfor bearbejder Landmanden Jorden?
Førend jeg indlader mig paa et egentligt Gjensvar

af dette Spørgsmaal, finder jeg mig foranlediget til at forudskifte nogle almene naturvidenskabelige Sætninger som Punkter, hvortil de følgende Betragtninger kunne slutte sig:

a) For alle levende organiske Naturlegemer er af Skaberen stillet den dobbelte Opgave: deels at bevare sin Art eller Species ved Forplantning, deels at bevare sit eget Væsen eller Individuum ved Ernæring.

b) Ligesom de andre organiske Naturlegemer tage Næring til sig, saaledes ogsaa Planterne, og det en dobbelt, deels en gas- eller luftformig, deels en flydende. For at kunne optage enhver af dem, ere Planterne udrustede med særegne Organer; de gasformige Næringsmidler optages af Luften igjennem smaa Åbninger, som ere paa alle grønne Dele, især paa Bladene, og kaldes Spalteåbninger; de flydende Næringsmidler optages af Jorden ved de saakaldte Sugevorter paa de yderste Spidser af Rødderne.

c) Jorden erholder en Deel af Plantenæringsstofferne ved naturlig Begjødsning, det vil sige, ved de efterladte Dele af de Planter og Dyr, som leve, døe og forraadne paa den og i den; en anden Deel ved kunstige Gjødningsmidler af alle Slags; og en tredie ved de paa den nedfaldende atmosfæriske Fugtigheder, Regn, Dug, Sne, o. s. v.

d) Den mest mulige Indvirkning af Luften, saavel som en Middelgrad af Fugtighed og Varme i Jordens monnet, fremfyrer Plantenæringsstoffernes Gjæring og Opløsning, hvorved disse desto lettere kunne modtages

og assimileres af Planterne, som herved trives i en høi Grad og lykkes vel.

Naar disse Sætninger vel overveies, bliver det klart, at Jordens Bearbejdelse gjør en dobbelt Forbring, først at Jordsmonnet forsynes med Plantenæringsstoffer, og dernæst at de Plantenæringsstoffer, som ere tilstede deri, sættes i et saadant Forhold, at Bærterne kunne drage den størst mulige Nytte af dem. Begge de første her fremsatte Spørgsmaal kunne i deres Besvarelse altsaa ikke strengt affondres, men bør tjene til hinandens gjensidige Dplysning.

Det er allerede sagt, at Planterne ved Hjælp af deres Rødder drage en Deel af deres nødvendige Næring af Jorden; og Erfaring lærer os, at de fleste Bærter, som vi dyrke, lade deres Rødder kun gaae ned i en meget ringe Dybde af Jorden; af disse tvende uimodsigelige Sætninger følger nødvendigen den tredie, at enhver Plante af Jordsmonnets øverste Lag, hvori den udbreder sine Rødder, uddrager en Deel af det der værende Forraad af Næringsstoffer, men at derimod Jordsmonnets underste Lag, i hvilket Rødderne ikke have trængt sig ned, efter Høsten er endnu ligesaa rigt som forhen paa Næringsstoffer, der deels ved den naturlige eller kunstige Gjødning ere komne derhen, deels ved Regnvandet ere bragte ned deri. En Selvfølge heraf erkjendes det fremdeles at være, at den efterfølgende Afgrøde kun da kan lykkes godt, naar det underste kraftigere Lag af Jordsmonnet bringes til at stifte Plads med det øverste; hvilket netop er

det, der virkeligen skeer, naar efter enhver Høst Jorden bliver ploiet; det underste næringsrige Jordlag bringes da ovenpaa, og det øverste næringsfattige ned under samme, med andre Ord: Jorden vendes.

De i sig selv vigtige Spørgsmaal: hvorledes, hvor ofte, hvor dybt og naar der skal ploies, forbigaes her, med Undtagelse af, at jeg i Henseende til Ploiningens Dybde, til Beviis for min fremførte Paa- stand, blot bemærker dette: den tænkende Landmand ploier ingenlunde den ene Gang ligesaa dybt, som en anden Gang, men følger, i Betragtning af Omstændighederne, meget forskjellige Grundsætninger. Ploier han kun een Gang, saa gjør han det til fuld Dybde, for derved at opnaae det egentlige Niemed af sit Arbeide, nemlig at bringe det underste næringsrige Lag af Jordsmønnet ovenpaa. Ploier han to Gange, da skeer det den første Gang grundt, især om det er Kløver- eller Græsmark, der optages, for at Stubbene og Rødderne des lettere kunne raadne, den anden Gang dybt for at Jorden kan blive vendt. Har han gjødsfet Algeren, saa ploier han ogsaa første Gang grundt, for ligeledes ikke ved en for stærk Bedækning at forsinke Gjødsfens forraadnende Gjæring; men anden Gang dybt, saa at Ploven kommer godt under Gjødsfen, og at denne kommer til at ligge imellem det første og det andet af de her antagne Jordlag; og ploier han oftere end to Gange, da skeer det sidste Gang grundt, saafremt han skjønner, at ved en mod-

sat Fremgangsmaade det bedre Lag vilde blive begravet under det ringere.

At vende Jorden er i Almindelighed ikke en tilstrækkelig Forberedning for at kunne vente en ønskelig Afgrøde. Efter Ploven ligger Jorden, naar den ikke er altfor sandig, i større eller mindre Brokker og Klumper; derfor bør der efter Ploven bruges andre Afskræbninger, som kunne sønderrive og knuse Knolde og Klumper, eller med eet Ord sagt: smuldre Jorden.

Naar der spørges, hvorledes den erfaringsmæssig bekjendte Nytte af at smuldre Jorden lader sig forklare paa en naturvidenskabelig Maade, da er Svaret følgende:

a. Hovedopgaven for al Behandling af Jorden er, i Overensstemmelse med hvad der allerede er sagt herom, at sætte de i Jorden værende Næringsstoffer i saadanne Forhold, at Planterne derved kunne drage den største Nytte af dem. Dette kan kun da finde Sted, naar det for de Organer, hvorved Rødderne optage den i Jorden værende Næring, er gjort saa let som muligt at komme i Besiddelse af dem. Thi i alt Jordsmon, hvis enkelte Dele ere altfor sammenhængende, maae Planternes spæde Rødder nødvendigvis have store Hindringer at kæmpe med. Derimod behøver det vist ikke noget Beviis, at de saa meget lettere udbrede sig i alle Retninger og erholde deres Næring, jo løsere Jordsmonnet er gjort, jo omhyggeligere det er smuldret.

b. Luften, navnligent Sauerstoffet (Oxygen) i den,

saavel som Imponderabilierne (Varme, Electricitet ic.) der ere i den, have en saare kraftig Indflydelse paa de i Jordsmonnet værende Næringsstoffers Oplosning; den Nytte, som heraf tilflyder Vegetationen, er uimodsigeligen saameget større, jo mere Afgang der er for undet Atmosphæren og de atmosfæriske Agentier, saasom Varme, Kulde, Electricitet ic., eller med andre Ord: jo fuldstændigere og dybere Jorden er bleven smuldret.

c. Vandet er et Hovednæringsmiddel for Værterne, tillige et Oplosningsmiddel for den ellers i Jorden værende Plantenæring, og derfor af høieste Vigtighed for Vegetationen. Det meste Vand tilføres den fra Atmosphæren. Regnvandet indeholder, efter Chemikernes Undersøgelser, et kort Antal Stoffer, nemlig Harpir, Pyrrhin, Mucus, saltsuur Kali, Natron og Bitterjord, kul- og salpetersuur Ammoniak, Kieseljord, Jern- og Manganoryd, samt fri Kul-, Salpeter-, Salt- og Svovlsyre. Da de fleste af disse Substanser ere af den høieste Betydning for Planternes Ernæring, saa grunder Regnens velgjørende Virkning sig fornemmeligen i dem. Fordelen, som Jorden har af at modtage Regnen, er atter saameget større, jo mere deraf den kan optage og beholde i sig, eller jo fuldstændigere og dybere den er bleven smuldret; og heraf lader sig tildeels den store Nytte af dyb Pløining forklare. At i denne Henseende Jordens Bearbejdning ogsaa bidrager til, at dens Forraad af Plantenæringsstoffer forøges, er let at indsee.

Det er ei alene ved ofte gjentagen Behandling, at Landmanden søger at forskaffe sig sin Jord smuldret, men paa Leerjorder, som det falder ham besværligst at faae Magt over, tager han Naturen selv og dens mægtige Kræfter i sin Tjeneste. Støttet paa den Erfaring, at det frosne Vand udvider sig betydeligen, og ifølge deraf ikke alene søndersprænger Bouteiller, men endog kan anvendes til at sprænge Klipper, opploier han før Vinteren sin tunge Jord i ganske smalle Sammenhyppninger med den almindelige Hvypplov, for at derved den størst mulige Overflade kan udsættes for Frosten, og at Jorden ved den frosne Fugtighed kan smuldres saameget muligt. Virkningen deraf er betydelig, og derfor har det fra gamle Dage af været et Ordsprog: „Frosten er den bedste Pløiemand for Leerjord.“ Foruden denne Frostens nyttige Virkning komme ogsaa de før omtalte Fordele af Gjennemluftning eller Aeration Jorden tilgode, formedelst den friere Afgang, Luften derved har faaet.

I den sidste af de ovenansførte naturvidenskabelige Sætninger blev sagt, at Luftens mest mulige Afgang, saavel som en Middelgrad af Fugtighed og Varme i Jorden befordre Plantenæringens Gjæring og Oplosning. Ligesom man derfor, naar der ved en dyb og fuldstændig Smuldring sørges for Luftens friere Indvirkning, kan forvente et gunstigt Udfald, saaledes bør og de to andre Betingelser for den forraadnende Gjæring, nemlig en passende Fugtighed og Varme, tages i Betragtning, og Jorden behandles paa en

vertil svarende Maade. Men her er for de forskellige Jordarter, som i Almindelighed deles i tunge og lette, en aldeles forskjellig Behandling nødvendig. De saakaldte tunge Jorder ere tillige vaade og kolde; de lette derimod tørre og varme; de første have formegen Fugtighed for Plantenæringsstoffernes regelmæssige Overgang til Forraadnelse, de sidste have for lidet. Ved de første har man derfor at sørge for Fugtighedens Formindskelse, hvormed efter Physikens Love Varmen tiltager; ved de sidste derimod maa der sørges for at forøge og vedligeholde Fugtigheden, hvorved den allfor store Varme, hvoraf disse Jorder lide, formindskes.

Til at opnaae disse Diemed kan Landmanden bestjene sig af adskillige Midler. Han kan paaføre Jordbestanddele af modsatte Egenskaber, til Ex. Sand og Kalk paa Leerjord, og omvendt; eller med Ploven opbringe et saaledes bestaffent forbedrende Underlag, hvor et saadant findes, hvilket hyppig er Tilfældet; samt bearbejde Jorden paa en for den passende Maade, og derhos yde endog Underlaget den vedbørlige Opmærksomhed. Den tunge Jord søger han at smuldre ved at behandle den med Jib og tage Frostentil Hjælp; derved faaer Sol og Vind mere Indflydelse, og den tørres bedre. Fremdeles sørger han for Vandets Afstræk ved Grøfter af større og mindre Dimensioner, og de anlægges ikke alene i Overfladen, men ogsaa og fornemmeligen under samme. Saadanne underjordiske Afstræksgrøfter have vel i umindelige Ti-

der været brugte i adskillige Egne i Tydskland, men paa det Hyppigste bruges de i England, hvor de kaldes Underdrains. I Skotland har i den sidste Tid deres Anvendelse overordentlig udbredt sig og uddannet sig til det saakaldte Drainsystem, efter hvilket der under store Strækninger trækkes et heel Næt af parallel løbende Drains, som, ofte kun sex Alen fjernede fra hverandre, udtømme sig i dybere Hovedgrøfter. I det engelske Grevskab Durham anbringer man, endog uden at opbrække Jorden, ved Hjælp af den saakaldte Muldvarpsplov med en derpaa anbragt, foran tilspidset Jern-Cylinder, navnlig i vaade Enge, rørdannede Afstrøksrender, som endog i tyve Aar skulle kunne holde sig. Paa lette Jorder bruges en modsat Fremgangsmaade, thi de udtørres altfor snart. Især paa disse pløier Landmanden dybt, for saa meget muligt at fordybe Mødjorden og derved forøge dens Evne til at vedligeholde sin Fugtighed, en Sag, der af den Egegylbige saa saare ofte forsømmes. Men lette Jorder med et tyndt Overlag og et slet Underlag, saasom seigt Leer, forbedrer den Eftertænkfomme, uden med Pløven at bringe Noget af Underlaget op paa Overfladen, ved at bruge den i England saakaldte Undergrundsplov uden Strygbræt, for derved at sætte dem i Stand til i Torveirs Tider at kunne have nogen Fugtighed under sig, som, ifølge Capillaritetens Love, stiger op af Underlaget i Overlaget, naar dette af Sol og Vind vilde have været udtorret. Et andet Middel, som Landmanden anvender for at forskaffe

sine lette Jorder en bedre Fugtighedstilstand, er, at han i Foraaret om muligt slet ikke pløier eller vender dem, thi ved at bringe den nedre fugtigere Deel af Jordsmønnet ovenpaa udrettes kun, at det hele Jordsmønnet desto snarere udtørres; med andre Volsredffaber, saasom Skuffelplov, Erstirpator, Scarificator behandler han derfor Jorden, og, eftersom Omstændighederne tilraade, bruger Tromlen tillige; ved saaledes at smuldre Jorden uden at vende den, opnaaes det store Gode, at Vinterfugtigheden bevares. Ved slige Fremgangsmaader lykkes det, at gjøre de tunge Jorder tørrere og de lette fugtigere, hvorved tillige de første blive varmere og de sidste køligere, og Plantenæringsstoffernes Overgang i den forraadnende Gjæring i begge Slags Jorder foregaaer langt lettere.

For at fremme denne sidst berorte Sag, har Landmanden ikke blot Omsorg for den her omhandlede Forbedring af sine Jorders Fugtigheds-Tilstand, men han henvender ogsaa sin Opmærksomhed paa den sidste af de for den forraadnende Gjæring anførte Betingelser, nemlig Varmen. I den bekjendte pbyssiske Lov, ifølge hvilken de mørkere Vegemer opvarmes mere end de lysere, finder han Anledning til at give de lysfarvede Leerjorder, ved Iblanding af mørkere Substanser, saasom Tørvesmuld, Kulstøv, brugte Beenful ic., en dunklere Farve, hvilket stedse vil have den bedste Virkning tilfølge. Selv rigelig Gjødning, hvorved Jordens Farve, paa Grund af at den sortebrune Humus derved forøges, bliver mørkere, er allerede i dette Die-

med af gunstig Indflydelse. At vore Gartnere tage denne Lov tilfølg, er en bekjendt Sag, som jeg derfor ikke vil omtale. Derimod vil jeg i Forbigaaende berøre en anden Maade, hvorpaa Landmanden retter sig efter denne Lov. Han bestrøer nemlig i Foraaret de store Sneedriver, som da ofte ligge ved Gjærder og Hæffer, med Kulstøv eller Sod, da de derefter smelte som snarest. (I en af Forfatteren tilføiet Note siges: I Norge bliver Sneen paa Marken bestrøet med Afse for at befordre dens Smelten. Hlubek's Statif, Prag 1841, S. 418.)

Indeholder en Jord altfor megen Fugtighed, hindres Plantenæringsstoffernes regelmæssige Forraadnelse derved; hvorimod tunge og uopløselige Forbindelser og frie Syrer derved fremkomme. Disse Forhold finde Sted paa Lørve- og Sumpegrunde, som foruden ved deres megen Fugtighed og de nævnte Bestanddele udmærke sig ved, at deres jordagtige Dele ere altfor faa, og ved deres deri grundede svampede Bestaffenhed. I deres raae og ucultiverede Tilstand bære de fornemmelig sure Græsarter, som svare til de Steders Eiendommelighed, hvorpaa de vore. For at forbedre sige Grunde og at fremfalde en Vegetation af mere Bærd, bortffjerner og formindsker Landmanden hine Feil, og betager derved de sure Græsarter Betingelsen for deres Tilværelse; de gaae derefter ud af sig selv og gjøre Plads for bedre Planter. Midlerne, som han bruger hertil, ere dels det overflødige Blands Afledning, hvorefter Forraadnelsen af Næringsstofferne

langt lettere foregaaer, deels, for at hæve den svampede Bestaaffenhed, Jorddelenes Forøggelse, ved at paaføre saadanne og navnlig kalkagtige, som tillige neutralisere de frie Syrer. For at opnaae det Sidste, bruger han ogsaa Gjødningsarter, som ere rige paa Ammoniak, saasom Heste- og Faaremøg, eller han forbrænder Grønsværet, da Gjødstens Ammoniak og Aftens Kali have en lignende Virkning; desuden opløse disse Baser de omtalte tunge og fast uopløselige Forbindelser og bevirke, at lettere og opløseligere danne sig. — — For at forhøie Luftens og Varmens velgjørende Indflydelse, foretager han sig ikke sjelden at opløse saadanne forbedrede Grundstykker. I de høie Bjerg-egne gives Enge, som formedelst det fugtige Klima undertiden blive sure, men som ved dette virksomme Middel faae deres forrige Frugtbarhed tilbage. Disse Metoder bevirke, at ei alene de sure Græsarter bortdøe, men ogsaa at bedre Planter, navnlig af de Bælgbærendes Familie, herlig trives. Dette synes vel underligt; men Jagttagelse og Estertanke have for længe siden lært, at de allerede tilforn sandtes her, men at de, som en Følge af Jordens Bestaaffenhed, kun vegeterede kummerligt og derfor som oftest bleve ubemærkede.

Ogsaa den Grønsværs-Brænding, som i mange Egne anvendes meget, henhører til Jordens Bearbejdelse. De flere kemiske Processer, som herved foregaae, sætte Næringsstofferne i Virksomhed, og bidrage til at løse Grundøpgaven for enhver Maade at bearbejde Jorden paa. Det vilde blive for vidtløftigt her

at indlade sig paa at forklare disse Processer, af hvilke den vigtigste bestaaer i, at Kalien frigjøres, efterat Silicet er kommet for Dagen.

Endnu hører det til Jordens Bearbejdelse, at den renses for Ukrud. Det Gavnliges heri behøver ikke nogen lang Forklaring, thi Enhver indseer Nytten af, at de Snyltegiæster bortvises, som ville fortære den kun for de dyrkede Planter bestemte Næring.

Besvarelsen af det første Spørgsmaal er hermed tilendebragt, og Resultatet deraf bliver dette: at Hovedsiemedit for Jordens Bearbejdelse bør være, at sætte de i Jorden værende Plantenæringsstoffer i en saadan Tilstand, at Rødderne kunne drage den størst mulige Nytte deraf; og dette skeer deels ved at gjøre det lettere for Planternes Rødder at tilegne sig disse Stoffer, deels ved at befordre Stoffernes forraadnende Gjæring, og deels endeligen ved at bortfjerne de Begetabilier, som forulempe de dyrkede Planter.

2. Hvilket Siemed haves med at gjødske?

Det Svar derpaa, som ligger nærmest og i Besvarelsen af det første Spørgsmaal allerede er antydet, lyder saaledes: Hensigten med at gjødske er at forsyne Jorden med Plantenæringsstoffer. Men dette Svar fremfalder igjen følgende Spørgsmaal: Hvoraf ernære Planterne sig?

Siden Aaret 1819, eller siden den udmærkede Plantefysiolog og Chemiker John modsagde den ældre Theorie, som Wallerius i Aaret 1761 fremsatte,

og som Schrader og Braconnot i den nyere Tid forsvarede, efter hvilken Planterne skulde nære sig blot af Vand, har den Anskuelse, som fornemmelig Sprengel har udviklet, gjort sig gjældende, at alle de enkelte Stoffer, som findes i Planterne, ogsaa ere Næringsmidler for dem, hvilke de ved Hjælp af deres dertil bestemte Organer kunne tilegne sig. Denne Anskuelse er i det Væsentlige fulgt af Liebig i hans ovenmeldte Skrift. De, som ere af den Sprengelske Skole, henregne derfor saare mange Metaliter (hvorunder efter dette Ord's vidtløftigere Betydning, foruden de egentligen saakaldte Metaller's Zter, ogsaa Jordarterne og Alkalierne ere indbegrebne) saasom Kali, Natron, Kalk, Kiesel, Leer- og Bitterjord, Jern- og Manganite o. fl. til Næringsmidler for Planterne, og formene, at disse Stoffer maae bibringes dem, dersom de skulle trives.

Imod denne Theorie over Planternes Ernæring, der endnu næsten i Almindelighed antages for den rigtige, har først i den senere Tid H. Lubek fremstillet en anden, som efter mit Skjøn er rigtigere, og som derfor vel snart turde fortrænge den. Efter denne Lærdes Mening ernære Planterne sig i sidste Instans kun af saadanne Stoffer, af hvilke de ved deres Livskraft frembragte organiske Forbindelser eller disses Producter, f. Ex. Stivelse, Gummi, Sukker, Olie o. fl. bestaae; men efter hvad den organiske Chemie lærer os, ere disse Stoffer almindeligviis kun tre, nemlig Kulstof, Zt og Brint; sjelden indeholdes foruden

disse ogsaa Dvælstof, og saare sjelden ogsaa Svovl. Foruden de her nævnte Elementer og deres Forbindelser finde vi i det langt største Antal af Planterne Intet uden Metalilte, i dette Ord's anførte vidløftigere Betydning. Men disse anvise Klubek kun en indifferent og mæglende Rolle, idet de fornemmeligen tjene til at forstærke Plante- eller Trætrævlerne, og tilføre Bærterne hine fem Elementer, men i Særdeleshed Kul- og Dvælstof i de Forbindelser, som de indgaae med dem. For denne sin Anskuelse over Metalilternes underordnede Betydning anfører Klubek mangeslags Grunde, af hvilke følgende ere de vigtigste:

a. Efter Resultatet af Grandforskninger, som de første Botanikere, saasom Schouw, Alex. v. Humboldt, Decandolle o. fl. have anstillet, findes næsten alle vildtvorende Planter under lige klimatiske Forhold paa saare forskjellige Klippe- og Jordbundsarter; ligesaa er det enhver Landmand bekjendt, at næsten alle Kulturplanter komme frem paa enhver Jordbund.

b. De samme Planter, naar de optrækkes i Kie-
fels eller Kalkjord, Svovl, Spidsøglands, Kulpulver ic.
ved blot Vand, vise ingen Forskjel i Vegetationen.

c. De samme Planter, naar de vore paa forskjellig
Bund, give i Henseende baade til Dvantitet og Dva-
litet en meget forskjellig Afte.

Dersom Metalilte (i Ordets vidløftigere Be-
tydning) i Henseende til Planternes Ernæring vare af
ligesaa megen Vigtighed, som hine fem Elementer, saa
vare de her anførte Phænomener aldeles umulige; de

ere vel og uundværilige, men deres Qvantitet er temmelig ligegyldig; Planterne tage af dem, hvad der i Jordbunden frembyder sig, snart Mere af disse, snart Mere af hine. For Ernæringen selv ere de kun forsaavidt af Betydning, som de findes i Forbindelse med et af de ovennævnte Elementer og ved at optages overføre det i Planterne, hvilke ved deres Livskraft affondre det af denne Forbindelse, forarbejde det i sig som Næring, og anvende det til organiske Producters Dannelsse.

Diemedet med Gjødsfningen fremstiller sig nu for os med mere Bestemthed; thi efter som Metalilterne kun ere af underordnet Betydning, og Planterne uden noget Valg tilegne sig det af dem, som behøves til Trævlernes Forstærkning, kan Gjødsfningens Diemed ikke være noget andet, end at tilføre Planterne de Elementer, hvoraf de i sidste Instans ernære sig: It, Brint, Kulstof, Dvælstof og Svovl. Disse kunne dog ikke alle tilsammen som saadanne tilføres Planterne, men begge de første kun i deres Forening som Vand, de øvrige tre i Form af sammensatte Vegemer, af hvilke de udgjøre en Bestanddeel. I vild Tilstand finde Planterne det, de behøve af disse Elementer, i Naturen, som omgiver dem; men naar de dyrkes eller fremdrages ved Kunstens Hjælp, hvorved man stræber at erholde et større Product end det, Naturen yder, da har det viist sig at være nødvendigt, efter Kunstens Regler at tilføre dem disse, navnlig Kul- og Dvælstof; ihvorvel Atmosphæren indeholder langt mere af

begge, end Planterne behøve. Ethvert atmosfærisk Fugtighedsnedslag er i denne Henseende at betragte som en naturlig Gjødning, da Planterne derved forsynes med Vandets to Elementer, ogsaa skønnes heraf, at Vanding er af høi Værd; en Anerkjendelse, som Landbrugere for lang Tid siden have nedlagt i Ordspøget: „Vand gør Græs.“

Heraf erkjendes, at i Henseende til Planternes Ernæring bør Landmanden vise sig virksom paa tvende Maader:

1) ved at bibringe dem Ilt og Vrint som Vand, hvilket vel er en Art af Gjødning, men dog kaldes Vanding; og

2) ved at give dem egentlig Gjødske, for derved at bibringe dem Kul- og Kvælstof saavel som Svovl. — — — Jeg maa ikke lade ubemærket, at først nu, efterat Undersøgelsen har naaet sit nærværende Standpunkt, er det muligt, at Svaret paa nærværende Spørgsmaal kan fattes rigtigt, og at det, jeg endnu har at sige herom, kan ventes modtaget med Bifald.

Alle Vegemer, som indeholde eet eller flere af de sidstnævnte tre Elementer, kaldes Gjødsningsmaterialer. — — De organiske Vegemer indeholde disse tre Elementer, og afgive derfor fortrinsviis dette Material, og det endog de af dem, som ikke længer kunne anvendes paa en anden, fordeelagtigere Maade, saasom: de dyriske Udskæfter. Disse i Forening med et eller andet Strømiddel ere derfor den Substans, som

i Avlsvæsenet udgjør Hovedgjødningsmaterialet. Dette, eller Staldgjødske, som det kaldes, skal derfor her tages i fortrinlig Betragtning.

Efter som der ved enhver Gjærning i Landvæsenet bør tages Hensyn til den størst mulige Fordeel, og eftersom der næsten altid findes Mangel paa Gjødske, saa indsees let, at Landmanden bør trachte efter, at Gjødsken paa det Fuldkomneste kan blive afbenyttet og Virkningen deraf den størst mulige. Men dette skeer desværre langt fra ikke overalt. — Den sædvanlige Maade at behandle Gjødsken paa bestaaer deri, at man udfører den paa den i fri Luft værende Mødding, og der lader den gaae i forraadnende Gjærning. Følgen deraf er, at de Elementer, som kunne forraadne, forlade de Forbindelser, i hvilke de hidtil vare forenede, og indgaae nye med Bestanddele deels af de forraadnende Legemer, deels af Luften. Disse nye Forbindelser eller Producter af den forraadnende Gjærning ere for det meste gasformige og undvige derfor i Luften, hvilket er at ansee som et stort Tab, da de, navnligens Kulsyre, Ammoniak, Kul-, Phosphor- og Svovl-Brinteluft, høre til de fortrinligste Plantenæringsstoffer. Jo videre Gjødskens Forraadnelse skrider frem, desto mindre bliver dens Masse. Man inddeler Gjødskens Forraadnelles-Process i fire Stadier, og betegner den i dem med følgende Benævnelser: den friske, den møre, den noget flekagtige og den fuldkommen flekagtige. En italiensk Lærd, Gazerri, har anstillet udstrakte Forsøg over de Tab, som Gjødsken lider i sine forskjellige

Stadier, og har fundet, at den i de første Dage eller i sin friske Tilstand taber 5 pCt., i sin mere Tilstand 15, i sin noget flestagtige Tilstand 25, og endelig i den fuldkomne flestagtige 50 pCt. Men desværre er det meget ofte først i dens sidste Tilstand, at den føres paa Marken.

Heraf følger, at det for at undgaae Tab vilde være bedst, dagligen at nedpløie den friske Gjødste; men uden Hensyn til den store Forøgelse af Arbeide, som derved vilde finde Sted, er det og umuligt, fordi Jorden om Vinteren er frossen, og om Sommeren bedækket med Sæd og Planter; paa disse Aarets Tider kan det ikke undgaaes at samle og opbevare den, og især i For- og Esteraaret at indlemme den i Jordsmønnen.

Hovedopgaven ved Gjødstens Behandling er derfor, paa det Omhyggeligste at undgaae alt Tab deraf; og dette skeer fornemmelig ved at hindre den forraadnende Gjærings raske Fremstridt. — Midlerne, som i denne Henseende kunne anvendes, ere følgende:

a. Møddingen anlægges imod Nord og forsynes med et Tag, for at den ikke skal opvarmes og udtørres af Sol og Vind, hvorved den forraadnende Gjærings fremskyndes; og for at dens bedste Dele ikke skulle berøves den ved Regnen;

b. Gjødsten udbredes jævnt over hele Dyngen, der nu og da trædes fast sammen af stort Dvæg, som føres derpaa; derved forhindres de Huulninger, som ellers fremkomme, og den Ansætning af Skimmel,

som disse foranledige, samt andre Uregelmæssigheder i Gjæringen, hvilken tillige derved holdes tilbage;

c. Den Gjødsfe, som gjærer hurtigt, blandes med den, som gjærer langsomt, saasom Heste- og Svinesmøg med hinanden; de bidrage gjensidigen til hinandens bedre Gjæring;

d. Jord indblandes lagvis; derved forsinkes Gjæringen, og mange flydende og gasformige Dele, som ellers vilde undvige, bevares;

e. Dstere overstrøes Gips og Kalk, for dermed at binde Ammoniakken og Kulsyren; forbunden med Excrementerne danner Kalken en fedtagtig Sæbe, som standser Gjæringen og formindsker Gassens Undvigelse;

f. Gjødningsaften og Møddingspolen ses flittig over Møddingen, for at den mest passende Fugtigheds-Tilstand derved kan erholdes;

g. Naar Møddingen har naaet sin fulde Høide, tildækkes den med et stærkt Lag Jord, baade ovenpaa og paa Siderne, ligeledes for at de gasformige Dele ikke skulle undvige.

Anbringelse af Tag og Indblanding af Jord har fra umindelige Tider været i Brug i Italien, hvor Klimatet paabyder en særegen Omhyggelighed. At der paa det nøieste drages Omsorg for, at den flydende Gjødsfe opsamles, behøver ikke at omtales. Hvad Tilstanden angaaer, i hvilken Gjødsfen skal anvendes, da anseer den tænkende Landmand den, som er mør, og i hvilken Strøelsen er bleven stør, for den, som mest egner sig dertil og for den normale. En saadan

Gjødsle indeholder allerede saa megen opløst Materie, at den første Afgøde i den finder et tilstrækkeligt Næringsmiddel for sin organiske Dannelse.

Derfor Noget, som er mindre bevandret i Legemernes kemiske Sammensætning, maatte spørge: Hvorledes den sidst angivne Hensigt med at gjødsle, nemlig at bibringe Jorden Kulstof, Kvælstof og Svovl, kan opnaaes ved at føre Staldgjødsle paa den? da svares: at i Staldgjødslen og de ved dens Forraadelse fremkommende Substanter bliver Kulstoffet, fornemmelig i Form af Kulsyre, Humussyre, humusstuert Salt eller Gjødnings- og Humusextract, bibragt Planterne; ligeledes Kvælstoffet i Form af Ammoniak og salpetersstuert Salt, og endelig Svovlet i Form af Svovlbrint og svovlstuert Salt, og hermed ere tillige de vigtigste Producter af Gjødselens Gjæring angivne. Især Bælgfrugterne behøve Svovlet, da en Bestanddeel af dem, det saakaldte Legumin, efter hvad Bracco not har bevist, indeholder saare meget deraf; og heri ligger Grunden til den fortrinlige Virkning, som Gips, eller svovlstuert Kalk, har paa dette Slags Planter.

I Henseende til et forhen omtalt Legeme, Humus, da bør bemærkes, at Liebig har fremsat den Paastand, at samme i den Form, hvori den findes i Jorden, aldeles ikke bidrager Noget til Planternes Ernæring. Denne Paastand er imidlertid af forskjellige Lærde, navnlig H. Lubek, paa den mest slaaende Maade gjendreven. Landmænd ville derfor fremdeles,

ligesom tilførn, ansee Humus for et til Værternes Ernæring høist vigtigt Legeme, og de have vist ikke, som Liebig paaستااer, holdt den for den eneste Plantenæring.

Idet Landmanden erkjender Staldgjødfkens middelbare Birkning paa Planterne, ved at forsyne dem med de nævnte tre Elementer, undgaaer det ikke hans Opmærksomhed, at den ogsaa umiddelbart gavner dem paa forskjellige Maader. Ved sin ringe Consistens og den Gasubvikling, som dens Gjæring medfører, gjør den den tunge Jordbund løsere og tørrere, samt ved sin Gjæringsvarme og dunklere Farve bidrager den til, at den opvarmes; ved sin betydelige Evne til at absorbere Fugtighed af Atmosphæren bidrager den til, at den løse Jordbund bliver koldere og mere sammenholdende; og for desto sikrere at opnaae det sidst anførte Niemed paa meget sandige Jorder, lader Landmanden den gaae i en høiere Grad af Forraadnelse; de derved erholdte Fordele erstatte ham det Tab i Mæsse, som derved forarsages.

De samme baade middelbare og umiddelbare Fordele lover den tænkende Landmand sig af de øvrige organiske Stoffer, som benyttes til Gjødning, hvad enten de have deres Oprindelse af Dyr- eller Planteriget. Som Exempel paa vegetabilsk Gjødning bør den saakaldte Grøngjødfning omtales. Den bestaaer deri, at de i dette Niemed dyrkede Planter nedploies som Gjøde, imedens de staae i deres fulde

Bært. Til dette Diemed have Planterne saa meget større Bærd, jo mere Næringsstof, nemlig Dvælstof, de tilegne sig af Luften. Efter Bous-singaults Undersøgelser indeholde Bladene af Vand- og Kunkelroer den største Deel Dvælstof. I klimatiske Forhold, som svare dertil, giver den hvide Lupin den største Masse til Grøngjødsfning. Ved sin kølende Egenskab er denne Gjødning skiftet for varme Klimater, Beliggenheder og Jorder; og heraf lader dens mangfoldige Anvendelse i Italien sig forklare, hvor man bruger Lupinerne, ligesom man, hvad Schwertz beretter, i Byen Hordt, i en Sandegn i Elsas, bruger Roekbladene dertil.

Hvad endelig Maaden angaaer, hvorpaa de saakaldte mineraliske Gjødningsstoffer virke, da søger Landmanden Virkningen af dem i Forbedringen af Jordsmonnets physiske Bessaffenhed og i en lettere Dvergang af Kulstof, Dvælstof og Svovl. Disse Elementer indeholde de deels selv, deels uddrage de dem af Luften, og deels foranledige de ved kemiske Processer, som de fremkalde i Jordsmonnet, deres Dvergang i lettere opløselige Forbindelser, deels endelig bringe de mange Gasarter til at sammentræde til fortrinlige Plantenæringsstoffer. Saa Meget i Almindelighed herom; af Gjenstandens Detail tillader Tiden kun at fremføre et Par Exempler. Til de hyppigst brugte mineraliske Gjødningsmidler høre Gips og Mergel. Den Førstnævntes længe bestridte Virkningsmaade finder den dannede Landmand i en sam-

tidig Dverførelse af Svovl og Dvælstof i Planterne, idet, som Spazier i Aaret 1831 har beviist, efter Løven for det dobbelte Valgslægtskab, Gipsen, eller svovlsuur Kalk, og den af Gjødsten eller Humusen sig udviklende fulsure Ammoniak omstifte deres Bestanddele, og svovlsuur Ammoniak og fulsuur Kalk fremkomme. I sin Anstuelse, at Svovlet er det egentlig virksomme Stof, finder han sig fuldkommen bestrykt derved, at han veed, hvorledes pulveriseret Svovl, fortyndet Svovlsyre, svovljernholdige Steenkul- og Torvearter samt Glauberfalt (svovlsuurt Natron) vise de samme Virkninger, som Gipsen. — At foranledige den omtalte kemiske Proces, og derved see Ammoniakken bunden, har han til Hensigt, naar han, som ovenfor sagt, bestrøer Møddingen med Gips. — Mergel forbedrer uimodsigeligen Jorden. Til at erkjende en anden høist vigtig Maade, som Mergelen virker paa, bringes den estertænksomme Landmand ved at overveie, hvad der foregaaer i de saakaldte Salpeterplantager, og den kemiske Lov, som ligger til Grund for denne Indretning. Den er, som bekjendt ingen anden, end at overalt, hvor organiske Legemer raadne i Nærværelse af Saltbaser, ved deres Bistand, efter Løven for den prædisponerende Affinitet (Slægtskab), Dvælstof og Ilt forene sig til Salpetersyre og derefter med Baserne danne Salpeterarter. Dette Forhold finder ganske Sted, naar et gjødningsrigt Jordsmøn faaer Mergel eller Kalk; Følgen heraf bliver da sig selv liig. Derfor kunne vore Marker med Rette

ansees som Salpeterplantager i det Mindre; derfor yttres Mergel kun sin Birkning, hvor der Tid efter anden paafores Staldgjødske eller der leveres et nyt Material til Salpeterdannelse. Men at salpetersuurt Salt, anvendt endog i meget smaa Qvantiteter, overordentligen beforder Planternes Udvikling, er ved mangfoldige Forsøg for længe siden lagt for Dagen.

3. Paa hvilke naturvidenskabelige Grund- sætninger hviler Vereldriften?

I Tydskland blev man først opmærksom paa Vereldriften, efterat Thaer havde udgivet sit ypperlige Værk om det engelske Landbrug, og deri givet Beskrivelse over Englændernes efter dette Princip indrettede Avlsvæsen. Den blev af Mange holdt for at være noget ganske Nyt, og at noget lignende ikke havde existeret iblandt os, men det var en Bildfarelse; thi i Moselegnene, i Jülich og Cleve, har man i Mandes Minde drevet Avlsvæsenet paa en Maade, der ikke i Noget staaer tilbage for det engelske Frugtverelsystem. — Paa den Tid hiint Værk udkom var ogsaa det i mange Rhinegne meget brugelige, sandsynligen fra Romerne nedstammende Lovangssystem, ligesaavel som Trevangsbruget paa de phalziske Sletter, allerede væsentligen forbedret, ved at have optaget Culturen af Kartoffer, Klover, Roer og forffjellige Handelsplanter, efter de samme Principer, som ligge til Grund for den engelske Vereldrift. — Ere disse Forhold saaledes undgaaede at blive almindeligen bemærkede, saa

nedsættes herved paa ingen Maade den udbøelige Thæers Fortjeneste, og han vil stedse med Rette blive anseet for den, som ved sin Virken i Foredrag, Skrift og Exempel begrundede den tydste Vereldsdrift.

Som Grundsætninger for den engelske Vereldsdrift fremstillede Thæer følgende: Jo mere de Frugtarter, som følge efter hverandre, høre til samme Familie, desto før afkræstes Jordsmonnet; men jo mere uligeartede de ere, desto længere udholder det at bære de fortsatte Afgrøder; derfor maa der stedse verles med Planter af forskjellig naturlig Bestaaffenhed. Til Beviis for denne Sætnings Rigtighed ansførte man de fortrinlige Afgrøder og det høie Udbytte, dette Volsbrug gav i England; dermed blev det ofte saare utilfredsstillende Udbytte af Volsvæsenet her i Fædrelandet sat i Sammenligning; og eftersom der i den her næsten overalt brugelige Trevangsdrift kun dyrkedes Bærter af samme Slags, nemlig Cerealierne, uddrog man deraf den Slutning, at en fortsat Dyrkning af de samme Slags Planter stred mod deres naturlige Organisation, og at det, for at de kunne naae nogen Fuldkommenhed, var en Nødvendighed, at de maatte afverle med hverandre.

Tillige begyndte man nu ogsaa at anstille Underføgelsøer over, at det af plante-physiologiske Grunde var en Nødvendighed at verle med Frugterne; hvilket gav Anledning til, at mangehaande Theorier fremstode. Saaledes vilde Nogle finde en Nødvendighedsgrund for Sagen deri, at beslagtede Planter udtraf af Jor-

den lige Næringsdele, men de ikke beslægtede Planter forskellige Næringsdele, saa at naar Jorden ikke læn- gere formaaede at byde de beslægtede Planter den til deres Natur svarende Næring, de ikke beslægtede dog meget vel endnu kunde deri finde, hvad de behøvede. Andre forklarede, at nogle Værter tilegne sig Meget af Jorden, andre Lidet og nogle endog slet Intet, ja at nogle endog give istedetfor at tage, hvorfor, dersom Avlsbruget skulde lykkes, det var en Nødvendighed, at forskjelligartede Planter maatte verle med hveran- dre. Efter en nyere Anskuelse, som Decandolle og Macaire-Princep fremsatte, skille Planterne sig end- og ved Excrementer, ved Hjælp af deres Rødder, og derfor kunne Værter af samme Art først da igjen dyr- kes paa samme Sted, naar deres egne Excrementer ere borttraadnede, imedens der Intet er til Hinder for, at andre Planter her kunne trives.

Imod disse Theorier er at erindre, at de Egen- skaber ved Planterne, efter Behag at kunne vælge sig Næringsstoffer af Jorden, og at kunne fraskille sig Ex- crementer, endnu ikke ved Kjendsgjerninger ere paa- lideligen beviste, samt at der ikke gives Planter, som aldeles ikke berøve Jorden Noget. En fyldestgjørende plantefysiologisk Nødvendighedsgrund for Vereldbrift er altsaa endnu ikke funden, og det forekommer mig, som at en fortsat Søgen efter en saadan ikke turde føre til et lykkeligere Resultat, naar man tager Føl- gende i Betragtning:

I mange Egne af Mähren og Banatet har man.

i umindelige Tider paa de samme Grundstykker aarliggen dyrket Hvede; i enkelte smaa Avlsbrug i Sachsen ligeledes Byg, og i flere sandige Strækninger i Nordtyskland og Belgien, 7, 8 og flere Aar efter hinanden Rug, hvorpaa Jorden, for at renses for det overhaandtagende Ukrud, graves, brakkes et Aar, eller cultiværes med en anden Frugt; i nogle Egne af Italien er, saa længe Nogen kan huske, Mais dyrket efter Mais, og Hamp efter Hamp; det første finder og Sted ved Innsbruck, og det sidste i mange Egne af Baden og Rhinbaiern; fremdeles dyrkes paa forskjellige Steder Tobak, Kartofler, Runkelroer og især Hvidkaal paa samme Steder; i en stor Deel af Ungarn og Polen, og endnu i mange Egne af Tydskland, dyrkes blot Rug med en indskudt Brak; saadan var Dyrkningsmaaden tilforn i flere Aarhundreder i hele Tydskland, og der avledes ikke flet; samme Roes tilkommer ogsaa flere Egne i de nævnte Lande, hvor Trevangssystemet endnu følges. Mon ikke slige Kjendsgjærninger maae vældigen ryste Troen paa en plantephysiologisk Nødvendighedsgrund for Bereldriften?

Med de mange Exempler paa længe bestaaende Culturer uden Frugtverel holder jeg mig for min Person berettiget til at gjøre den Slutning, at det ikke fra den plantephysiologiske Side betragtet er nødvendigt at lade Frugterne verle. Men vender jeg mit Blif fra de kunstig dyrkede Planter til de vildtvorende, da bestyrkes jeg fuldkommen i min Anskuelse og gaaer saa vidt, at jeg erklærer Frugtverelens plantephysiologiske

Nødvendighed for en Umulighed. Thi hvorledes skulde Noget kunne være en Nødvendighed, som hele den vildtvorende Planterverden undværer? Men maaskee man vil indvende herimod, at Berlingen kun er nødvendig for Culturplanterne; dertil svarer jeg, at dette kun lader sig tænke under den Forudsætning, at Cultur- og vildtvorende Planter vare forskjelligt organiserede; men en saadan Forudsætning kan paa ingen Maade indrømmes, fordi Culturplanterne ikke ere Andet end tæmmede vildtvorende Planter, og derfor ikke paa anden Maade organiserede. — En anden Indvending, som tør ventes imod denne min Anskuelse af Frugtverelen, er den Ufordragelighed med sig selv, som tillægges adskillige Planter. Men denne Egenstab, som især tilskrives tre Planter, Klover, Hør og Erter, synes endnu at være noget problematisk, saasom der findes Exempler paa, at de alle tre, uden noget Tab, ere efter kortere Frist dyrkede paa samme Sted. Som saadanne lade sig anføre særdeles mange af Schwartz meddeelte fire- og femaarige Rotationer, ja endog en treaarig med Klover, fra forskjellige Lande og Egne, hvori disse Planter lykkedes meget godt; ligeledes den toaarige Turnus ved Mütterstadt: 1) Hør, 2) Spelt; fra hvilket Sted Hørfroet endog er berømt; og endelig de hyppigt bestaaende Firemarks-Landbrug med Erter i sjerde Aar, som ogsaa Schwartz i sit Værk om Frugtfølgen omtaler. — Der fremstiller sig derfor som Resultat heraf, at fra det plantefysiologiske Standpunkt betragtet er Frugtverelen unødvendig.

Men saare meget vilde man misforstaae mig, og derfor vil jeg paa det Omhyggeligste betrygge mig, dersom man troede, at jeg i det Hele taget vilde erklære Frugtverelen for unødvendig. Mit Niemed med det her Anførte har kun været at vise, hvorledes man forgæves har søgt at finde plantefysiologiske Nødvendighedsgrunde for Frugtverelen, og at de Theorier, som ere opførte paa disse, ikke have noget Værd.

Naar jeg derimod betragter Frugtverelen fra det oekonomiske Standpunkt, da viser sig et ganske andet Resultat. Fra dette Standpunkt betragtet er Frugtverelen i de allerflestes Forhold høist fordeelagtig og derfor nødvendig, thi kun ved dens Anvendelse er det muligt, at Landvæsenets Hovedmaal, det størst mulige og varige Udbytte, kan vorde opnaaet. Er Frugtverelens Nødvendighedsgrund altsaa blot oekonomisk, maa ogsaa det øverste Princip for samme være oekonomisk, og som saadan troer jeg med Rette at opstille følgende Sætning: Vælg de Frugter, og den Orden for deres Følge, hvorved din Grundcapital bedst kan forrentes. Det er sikkerligen saadanne Betragtninger, der have bragt Englænderne, der saa godt vide at beregne Alt, til at antage Bereddriften. Bedømmer man deres Frugtsølger noie, vil man erkjende, at de i at gjøre Udkaft til samme have det Maal for Øie, med de mindst mulige Udgifter for Arbeide og Gjødning, at kunne forvente de størst mulige Afgrøder. Men denne Opgave lader sig ikke løse, uden paa det Omhyggeligste at tage Hensyn til Plan-

ternes naturlige Egenheder, og hvorvel Udgangspunktet er oekonomisk, saa træde de naturvidenskabelige Principer dog atter her frem som ledende; det vil, med andre Ord sagt, være Landmanden til Fordeel, naar han lader det, som Naturvidenskaberne lære om enkelte Planter's Egenheder, være Kettesnoren for sin Handlen.

De vigtigste hidhørende Sætninger ere følgende:

1) De Planter, som tages fra Jorden i grøn Tilstand, saasom Kloverarterne, udtære den mindre end de, som man først høster, naar Frøet er modent. Grunden hertil er dog ikke den, som sædvanlig angives, at de første have tilegnet sig Mindst af Jorden, men at de Dele, de have efterladt sig, have som Gjødning høiere Værd.

Ved Planter, som man lader blive modne, blive nemlig, paa den Tid Frøet dannes, Stængler og Rødder berøvede det Næringsforraad, som de have draget af Jorden og opbevaret i sig; Stubbene og Rødderne af dem ere derfor langt mindre istand til at berige Jordsmønnen, end om Værterne vare blevne bragte bort, medens de vare grønne og endnu indeholdt megen Næringskraft.

2) Ved Planter, hvis Stængler og Rødder ere meget udviklede, saasom Kloverarterne og Bælgfrugterne, besidde de tilbageblevne Dele (Stubbe og Rødder) en høiere Gjødningsevne, end ved dem, hvis Stængler og Rødder ere kun lidet udviklede, saasom Cerealierne. De sidste vore derfor bedre efter Bælg-

frugterne end efter sig selv; men ikke, som man i Almindelighed siger, fordi disse have taget Mindre fra Jorden, men fordi de have efterladt sig Mere i den.

3) Planter med mange og store Blade drage megen Næring af Luften; de angribe derfor Jorden mindre, og paa et Land af ringe Gjødningskraft lykkes de bedre, end Planter med faa og svage eller smalle Blade. Men den bedste Benyttelse af det atmosfæriske Næringsforraad opnaaes ved Jordens dybe og flittige Bearbejdelse, idet den derved sættes i Stand til at optage mere Regn i sig.

4) Planter, som kun have lidet Rø, og derfor give lidet Skygge, til hvilke især Cerealierne høre, efterlade sig et udtørret, haardt og med Ukrud belemret Jordsmon; men Planter, som ere rige paa Rø, efterlade sig et, som er fugtigt, skjort og reent; til disse høre Kløver, Bælgfrugter, Boghvede og flere, som fra første Ungdom af holde sig sluttede; ligeledes Brakfrugterne, som dyrkes i Rader, hvis vide Mellemrum bearbejdes, og som først senere komme til at slutte sig. Ved de første gaaes Ukrudet, ved de sidste udryddes det ved Jordens Bearbejdning under Planternes Vært.

5) Planternes Forraad af Dvælstof er, efter Bous-singaults Undersøgelser, meget forskjelligt, og de deles derefter i dem, som ere fattige paa Dvælstof, til hvilke Halmvæxterne, Boghveden og Kartoflerne høre; dem, som ere noget rigere derpaa, hvortil Olie- og Farveplanterne høre; dem, som ere rige derpaa, nemlig Rodvæxterne; og dem, som ere

rige baade paa Kvælstof og Svovl, saasom Bælfrugter og Klover.

6) Endelig ere Planterne ogsaa meget forskellige i Henseende til deres Rødder, da nogle gaae dybt ned, andres blive i Overfladen, og andres holde Middelveien; ligeledes i Henseende til de Fordringer, de gjøre paa Jordsmønnen saavel som dets Opmuldring, da nogle forlange saare megen Kraft, andre en meget omhyggelig Bearbejdning, andre begge Dele tillige, og andre endelig i den ene eller begge Henseender ere deels mere, deels mindre noisomme; ogsaa i Henseende til det Gjødningsmaterial, de afgive, ere de ikke lidet forskellige, da Foderurter og de til Foder dyrkede Rodvæxter naturligviis give det meste.

Med Hensyn til disse Sætninger bruger Landmanden i Balget og Ordningen af de Planter, han vil dyrke, følgende Fremgangsmaade:

a) Efter som han har et større eller mindre Tillæg af naturlige Enge, indrømmer han Foder- og Straaplantene saa meget Land, som er tilstrækkeligt til at forstaafe sig, hvad han af enhver af disse høist nødvendige Dele behøver.

b) For paa det Hensigtsmæssigste at bruge sit Gjødningsforraad, anbringer han paa det frist gjødfede Land Planter af de tre Slags, som mest udmærke sig ved at indeholde Kvælstof, da de behøve dette Element til deres organiske Udvikling og især befinde sig vel i denne Stilling; efter dem dyrker han

de Planter, som fortrinligen danne Stivelssemeel, nemlig Halmfrugter, Voghvede og Kartofler; ligeledes de til Mennekesføde og Sufferfabrikation bestemte Koer, som skulde være velsmagende og derfor indeholde meget Suffer, da de for at danne disse Stoffer kun behøve Vand og Kulstof. Hvad Halmfrugterne og Kartoflerne angaaer, da bliver denne Fremgangsmaade saare ofte ikke fulgt; men at man ikke agter paa de Bink, Naturen i denne Anledning giver, er ogsaa fornyligen og vel ikke uden Grund blevet anseet som Hovedbaarsag til disse Planters Sygdomme, Cerealiernes Brand og Kartoflernes Forraadnelse.

c. For at en Gjødskning det længste muligt kan vise en tilfredsstillende Virkning, anbringer han Afgrøder, som han afmeier grønne og for de modnes; deres betydelige Efterladenskaber i Jorden forheie igjen dens allerede aftagende Kræfter; ligeledes storbladede Planter, som tilegne sig megen Næring af Luften, og derfor behøve mindre af Jordens Kraft. Skeer Saadant ikke, saasom i den rene Trevangsdrist, er det nødvendigt, at der gjødfkes oftere.

d. For at faae Jordsmonnets samtlige Kræfter anvendte, afverler han med Planter, som lade deres Rødder gaae grundere eller dybere; herved er at bemærke, at Jordens Kraft paa det Fuldstændigste afbenyttes af de sidst berørte Planter formedest deres saakaldte Dugrødder (Thauwurzeln), som de i forskjellig Høide drive til Siden.

e. For saa meget som muligt at spare Arbeide,

lader Landmanden de Frugter, som forlange et meget løst og reent Jordsmån, følge paa dem, som efterlade sig det i en saadan Tilstand, til Gr. Byg efter Brakfrugter; ligeledes Planter, som elste en mere sluttet Jordbund, saasom Hvede, endog paa et kun een Gang vendt nedploiet Kloverland; endvidere efter dem, som gjøre Jorden haard, udtørre og fylde den med Ukrud, saasom Cerealierne, tager han saadanne, som igjen forbedre disse Feil, nemlig Grønfoðersplanter og Brakfrugter. Forsømmes denne Maade at verle paa, da bliver meget, i modsat Fald undværligt Arbeide fornødent, for at sætte Jorden i en saadan Tilstand, som udfordres til Planternes lyffelige Fremkomst.

f. Da Erfaring lærer, at mange Planter lyffes fortrinligen efter visse andre, saa indretter Landmanden sin Frugtfolge derefter, dog uden at søge Grundden dertil enten i en vis Tilboielighed eller Modbydelighed, de skulle have for hverandre, men blot i den Tilstand, hvori en foregaaende Frugt efterlader Jorden, og i Tiden, som den indrømmer til Jordens Tilberedning for den følgende Afgrøde.

Det her Meddeelte indeholder ogsaa Svar paa et Spørgsmaal, som Mange maastee alt længe kunne have gjort sig, nemlig hvad Grunden er til, at Planterne vore bedre til i Vereldriften end i Trevangsdriften, eftersom Frugtverelen ikke er nødvendig for Planternes Natur? og Svaret derpaa er dette, at Planternes bedre Fremvært er at søge kun i den efter ovenansførte Grundsætninger indrettede Vereldrift, idet derved enhver Plante bringes i det Forhold, som mest svarer til dens Natur; men dette er ikke Tilfældet ved Trevangsdriften.*)

Etersom jeg ovenfor har sagt, at Nolsvæsenet tilforn holdtes i god Stand ved Trevangsdriften, og endnu tildeels kan derved holdes i en saadan, finder jeg det passende at meddele Dplysning om, hvorledes

*) Og ligesaa libet ved Kobbeldriften.

paa den Tid, da Frugtveeren blev bragt fra England til Tydskland, Trevangsdriften ikke fandtes i en saadan Tilstand. I hiin Epoche vare nemlig, som en Følge af usædvanlig høie Kornpriser, mange Enge og Græsmarker blevne forvandlede til Kornmarker, men derved var det forhenværende gunstige Forhold imellem Productionen af Foder og afsættelige Markfrugter blevet ganske forstyrret, hvilket nødvendigviis bragte det dertil, at Trevangsdriften, som ved et betydeligt Tillæg af Enge og Græsgange tilforn kunde fremvise blomstrende Avlsbrug, nu, da Foder og Gjødske ikke længer vare tilstrækkelige, viste et ganske andet Udseende. Men hvor disse Misforhold ikke fandt, eller ikke finde Sted, der kunne ogsaa ved Trevangsdriften gives Avlsbrug i en god og ønskelig Tilstand. Men atter maa jeg ved denne Leilighed ubbede mig, at der ikke af disse Ord udbrages den Slutning, at jeg skulde ønske, at Trevangssystemet fremdeles maatte følges i Tydskland, Noget, som i Betragtning af de anførte oekonomiske Grunde, der tale for Vereledriften, aldrig vil kunne komme mig ifinde.

De tre Spørgsmaal, jeg i Begyndelsen af dette Foredrag fremsatte, mener jeg nu at have besvaret og derved at have løst min Opgave. — — —

**Endnu et Bidrag til at besvare Spørgsmaalet:
Naar ere vore Sædarter modne og
tjenlige til at meies?**

Gfterat jeg i det sidst udfomne Hefte af Tidsskriftet (Ny Række 6 B. 2 H. Side 194) havde læst Professor Korte's indholdsrige Ord over dette vigtige Emne, erindrede jeg mig, at jeg nogen Tid tilforn havde læst det samme Stykke i Malmöbus Lehn's Kongl. Huusholdn. Selskabs Handlinger, 7de Hefte, samt at,

ligesom det i Tidsskriftet var ledsaget med en meget interessant Beretning af Hr. Proprietair Valentiner, saaledes var i hiint svenske Skrift ogsaa tilføjet en Beretning af Hr. Landraad og Ridder von Engeström om en af ham selv i denne Anledning gjort Erfaring. Den vil vist læses med Deeltagelse, og meddeles derfor herved.

Da man hidtil har savnet et Kjendtegn paa, naar Sæden er tjenlig til at høstes, saa har man, af Frygt for at skære den for tidlig, altid ladet den blive overmoden, og derved lidt et dobbelt Tab, nemlig:

1) Er en stor Deel, og det den tungeste og bedste Deel af Sæden bleven liggende paa Ageren; hvilket Stubbeagrene tilstrækkeligt vise, da de, endog efterat de ere omploiede, ofte staae grønnere og tykkere, end om de vare besaaede; og

2) Lider Sæden baade i Udseende og Godhed. Den bliver smaafornt, tykfskallet, faaer en ubehagelig Tørpe, og søges mindre af Kjøbmanden.

Tabet er altsaa ganske stort, og den i de Nogle Aarsbøger indførte Opdagelse af et enkelt Kjendtegn paa, naar Sæden kan høstes, er virkelig at ansee for høist vigtig og velgjørende, da flere tusinde Tønder Sæd kunde havees i Behold, naar det blev almindeligen kjendt og fulgt. — Jeg vilde prise mig lykkelig, om jeg kunde bidrage noget dertil, og tager mig derfor den Frihed her at meddele, hvad jeg desangaaende har erfaret.

Den 1ste September 1837 modtog jeg Eiendommen Ronneholm i Forpagtning, men Høsten var da allerede fuldenbt, saa at jeg ikke kunde anstille noget Forsøg. Aaret derpaa, altsaa 1838, affaar jeg saavel af tøradet som af serradet Byg en stor Mængde Straa ved Roden, med

1) saa kaldet modent Korn, men som bør ansees for overmodent;

2) saadant, som var i Rødkjærne, og

3) noget, som endnu var græsgrønt, men i hvis Kjærner Spiren var fuldkommen dannet og sprang frem ved Trykningen.

Alt dette lod jeg nu ligge i åbne Vinduer for at tørres. Derpaa afflog jeg Kærnerne, og fandt dem at være af følgende Bestaffenhed:

De af Nr. 1 vare mørke af Farve, indkrumpe, tykfskallede og af et ikke smukt Udseende.

De af Nr. 2 og 3 vare af lige Bestaffenhed og ikke i mindste Maade forskellige fra hinanden; meget lyse af Farve, stride og tyndskallede, og af et meget smukt Udseende.

I Foraaret derpaa lagde jeg 10 Kærner af hver Sort i Urtepotter, og af dem groede og opkom

af Nr. 1, 7 Kærner

— — 2, 9 —

— — 3, 10 —

og maa jeg herved bemærke, at Kærnerne af Nr. 2 og 3 havde en langt frodigere Vært, end de af Nr. 1.

Da jeg nu var bleven overtydet om, at det opgivne Kjendtegn paa Sædens Modenhed for at høstes var fuldkommen paalideligt, fortrød jeg vel, at jeg i Høsten 1838 havde ladet mig lede af Fordom og ikke fulgt det givne Raad; men ikke vilde jeg anden Gang begaae denne Feil, og sidste Aar lod jeg alt Bygget skære, da det for største Delen stod i fuldkommen Rødkjærne, men ret mange græsgrønne Straa befandt sig deriblandt, ja tilmed store Steder, hvor Kornet var gaaet i Feie, som ligeledes vare grønne. Efterat Sæden som sædvanligt havde ligget nogle Dage paa Skaar, blev den bunden og sat i-Høbe. Da den blev ført i Huus, vare alle Arene af lige Farve, nemlig meget lysegule, og Straaene, som vare lysegrønne da de bleve miede, vare efter Tørringen blevne bleglysegrønne nedentil, men hvide ovenil.

Disse Sædarter vare, efterat vare blevne tørkede, ualmindelig gode, og opvakte virkelig Enhvers Beundring, som saae dem.

Til Udsæd af det toradede Korn have Hr. Kjøbmand Bergh i Malmö og Hr. v. Trolle paa Pihlstoryp kjøbt, og begge disse Herrer have sagt mig, at det groede godt og kraftigt. Ligeledes det, som blev saaet her paa Stedet. Hr. Regensdorff i Malmö

har kjøbt et Parti deraf til Porterbryggeriet i Gothenborg, og samme har fundet meget Bisald.

Fordelen af denne tidlige Meinings bestaaer ikke blot deri, at Sæden bliver uforlignelig smukkere og meelrigere, og at saa høist Ubetydeligt spildes paa Algeren, hvilket Stubbene fra afvigte Host tilstræffeligen beviste, men en Hovedfordeel bestaaer ogsaa deri, at Halmen med langt mere Begjærlighed nydes af Kreaturene og er mere nærende for dem, naar den høstes medens den endnu har Saft og Kraft, end naar den bliver staaende til den er tør og stiv.

Dette er den Erfaring, jeg har gjort betræffende den vigtige Opdagelse, til hvilken jeg sætter saa megen Tillid, at jeg uden al Betænkning bestandig skal lade den tjene mig til Rettefnor.

Rønneholm den 10de Junt 1840.

J. v. Engestrøm.

Hertil maa jeg tillade mig endnu at føie den Bemærkning, at jeg flere Gange af de brave Bønder i den nordre Deel af Ringkjøbing Amt har hørt de Ord: „Naar Bygget kun er kommet godt i Rødsjærne, kan man ikke forsynde sig paa det;“ d. v. s. bestyldte sig selv for, at have høstet det for tidligt.

Ligesom det er Rugen, der omhandles i Professor Korte's og Proprietair Valentiner's Opsatser, saaledes lære vi af Landraad v. Engestrøms meddeelte Erfaring, at Bygget aldeles rigtigt behandles paa samme Maade. — Endnu kunde det være påfende at sige et Par Ord om Havren. Denne høstes i hiin nævnte jydste Egn i Almindelighed halvmoden, thi Straaet erkjendes da at være et langt fortrinligere Foder; men man vil have gjort den Erfaring, at den Havre, som er saaledes høstet, efterlader sig, naar den bruges som Saaesæd, en Afgrøde, der modnes ikke lidet langsommere, end den, som hidrorer fra Udsæd, der har været fuldkommen moden.

Gjerløv Præstegaard d. 28de Sept. 1844.

J. B. Krarup.