

## Agerbrugets Udvikling i Danmark i de sidste 25 Aar.

Foredrag, holdt i det kgl. Landh.=Selskab d. 29de Marts 1871,  
af J. C. la Cour.

Agerbrugets Udvikling gennem de forskjellige Tider belyses paa en Maade bedst af de statistiske Data over: Udførslen, Jordens Benyttelse, Kvægstyrken, Ejendommenes Fordeling o. s. v., thi disse samle som i een Sum Resultaterne af alle de enkelte Faktorer, der samvirke i Agerbruget. Dette kan imidlertid gøres til enhver Tid, naar blot Manden høves, men derimod maa en Fremstilling af den egentlig fagmæssige Udvikling af hver enkelt af Agerbrugets mangfoldige Grene gives, medens der endnu lever Mænd, som have deltaget deri. Dels af denne Grund og dels fordi det i det Store som i det Smaa er umuligt at bygge Fremtidsplaner, naar de ikke støtte sig til en klar Opfattelse af Fortidserfaringer, og dels endelig, fordi det navnlig for en kommende Agerbrugshistories Skyld er ønskeligt, at man med ikke altfor lange Mellemrum samler og fremsætter de sidste Tidens vigtigste Begivenheder paa Agerbrugets Omraade, har jeg ønsket at give en kort Oversigt over Udviklingen af Agerbruget i Danmark i de sidste 25 Aar, og netop at faa det fremsat her i det kgl. Landh.=Selskab, for at der kan blive rettet, hvad en direkte Erfaring maatte vise at være fejlagtigt, og for at faa tilføjet, hvad der er forbigaaet, skjønt det for tjener Dpmærksomhed; og at begge Dele i ikke ringe Maaal

kan være Tilfældet, er jeg forud meget villig til at indrømme, da baade min Tid og Kræfter til Udførelsen af et slikt Arbejde ere meget mangelfulde, men jeg har ogsaa kun optaget dette Arbejde, fordi jeg syntes, at man ikke helt burde lade det ligge. — Den Opgave, jeg derfor har stillet mig, er væsentlig historisk refererende, og jeg har netop villet afholde mig saa vidt muligt fra en Kritik over de enkelte Fremskridt. Ligesaa har jeg ogsaa maattet begrænse mig med Hensyn til Omfanget, og ikke blot vil jeg holde mig udelukkende til Agerbrugets fagmæssige Side, men jeg vil endog kun omtale, hvad der vedrører Jordens Dykning og Fremavlingen af vore Afgrøder, og derimod ikke komme til at omtale den anden Hovedpart af det praktiske Agerbrug: Husdyrholdet og Benyttelsen af dets Produkter.

Der lader sig vanskeligt sætte nogen skarp Grænse for Tidsaffnit i en saa levende og sig stadig udviklende Bedrift som Agerbruget; men jeg troer dog, at den indeværende Periode navnlig kan gives en Grænse i Aarene omkring 1845, medens hele den foregaaende Del af Aarhundredet da danner en Periode for sig, som begyndte efter at Stavnsbaandet var blevet løst, Fællesstabet ophævet, det ubestemte Høveri blevet bestemt og Udskiftningen begyndt, thi at disse store Reformers Indførelse maatte danne Begyndelsesgrænsen for en Periode er aabenbart. Denne Aarhundredets første Periode er da navnlig betegnet ved Markfreds Sværfsættelse, Kløverens og tildels Brakkens Indførelse og særlig ved at Svingploven vandt Plads overalt, thi dette sidste var et væsentligt Fremskridt i vort Agerbrug baade direkte med Hensyn til Udbyttet af Jorden formedelt den bedre Bearbejdning og indirekte formedelt det mindre Heftehold og større Kvæghold. Det Tidspunkt, man kan sætte for Plovens Indførelse, maa derfor allerede af denne Grund kunne siges at afgive en Begyndelsesgrænse for en ny Periode, den som jeg her skal omhandle, og dette Tidspunkt falder omtrent 1845 om end ganske

vist Hjulploven endnu i Halvtredserne blev brugt i Ringkjøbing og Ribe Amter. Men desuden falde andre for vort Agerbrug betydningsfulde Begivenheder omkring det nævnte Aar, saaledes: Kornindsførelsens Frigivelse i England, den første danske Landmandsforsamling, Kartoffelsygdømmens Fremtræden, en begyndende Benyttelse af kunstig Gødning og Maskiner i Agerbruget, den svenske Harves Indførelse, og for en anden vigtig Grundforbedring, Mærglingen, er hint Tidspunkt omtrent Midtpunktet. Hertil kan desuden føjes, at omtrent paa denne Tid tog en Velstand Gæde hos Jordbrugerne, takket være de tidligere Forbedringer, en Række af gode Høstaar og temmelig høje Kornpriser, som satte ham i Stand til at afholde de ikke ringe Udgifter, som Agerbrugets yderligere Fremstrid krævede. Og endnu skal nævnes, at dette Tidspunkt ogsaa tildels betegner Indførelsen i Agerbruget af en ny Kraft af en overordentlig Betydning, nemlig Benyttelsen af Naturvidenskabernes. At Kjendskabet til disse først blev taget i Brug af Fabrik- og Industridriften er naturligt, da Jorden er et langsommere Raa-materiale at arbejde paa, og da Agerbrugerens Bedrift er en langt mere udviklet Virkeplads, saa at Naturvidenskabernes maatte naa til større Klarhed for at kunne kaste Lys ud over denne end over hin Bedrift; men ved det Tidspunkt, jeg her omtaler, vare Naturvidenskabernes udviklede og klarede saa meget, at højtbegavede Mænd, som f. Ex. Liebig og Boussingault, kunde gjøre dem til Grundlag for en rationel Forklaring af Agerbrugets Principer og praktiske Erfaringer, og lade dem begynde at træde direkte det praktiske Agerbrug til Hjælp.

Jeg skal nu først omtale de Grundforbedringer af Jorden, som ere blevne udførte i indeværende Periode, og da først omtale Vandafledningen og Dræningen. Allerede i Slutningen af den forrige Periode var der foretaget en Mængde Udgrøftningsarbejder, og i de stærkt lerede Egne saaes næsten altid paa Hovedgaardene og ofte tillige paa Bøndergaardene et temmelig fuldstændigt Næt af Brakgrøfter, medens noget lignende næsten ganske var ukjendt i Aarhundredets Begyndelse.

Denne Udgrøftning forfattedes kraftigt i de første Aar af indeværende Periode. Først ved Landmandsmødet i Odense 1846 omtales det, at man var begyndt paa at lægge Lerrør istedetfor Faskiner i England, Skotland og Holsten, men endnu havde man ingen ret Forestilling om, hvorledes det gik for sig, og endnu mindre Tillid dertil. Den først offentliggjorte Meddelelse om Dræning her i Landet, som jeg har truffet, er fra Etatsr. Valentiner til Gjeddesdal, der i Vinteren 1848—49 gjorde et Forsøg med 1000 Rør, som han nedlagde i 2 Røddinger, 9 Aen fra hinanden, og som viste en udmærket Virkning; men endnu hengik nogle Aar, inden noget egentlig større Forsøg blev udført herhjemme. Selv hvor Tilliden og Ønsket om at begynde vare tilstede, vare Vanstuelighederne ved at begynde et saa fremmed og for den Uindviede vanstueligt Arbejde store, og den nødvendige tekniske Dygtighed savnedes. I Begyndelsen af Halvtredstindstyverne modtog imidlertid flere yngre dygtige Mænd Understøttelse af Regjeringen og Landh.-Selstabet til at gjøre sig kjendt med de dertil knyttede Arbejder i England, og ved Tilbagekomsten offentliggjorde de temmelig udførlige Beretninger om Sagen, og tildels ved deres Medvirkning iværksattes da Dræningen strax paa flere Gaarde i et betydeligt Omfang (Gjedsergaard og Gjeddesdal 1852, Durupgaard og Frysenborg 1853). I hele Resten af Halvtredserne kunne vi nok sige, at Dræningen betragtedes som den vigtigste Agerbrugsforbedring, der stod paa Dagsordenen; Kjendtsabet til den spredtes til alle Landets Egne, enkelte større Gaarde (Gjeddesdal 1858) bleve færdige med den, og ved den statistiske Undersøgelse 1861 viste det sig, at 60,036 Tdr. Land eller 1,35 pCt. af det benyttede Areal var drænet, og navnlig i Aarhus Amt (4,13 pCt.), Sorø (3,04), Svendborg (2,71), Maribo (2,39) og Vejle Amt (2,34) havde den vundet mest Udbredelse. I det følgende Aarti bredte den sig naturligvis forholdsvis endnu mere, og navnlig bidroge de gunstige Erfaringer om de drænedes Marker fra de tørre Aar 1857, 58 og 59 til at rolle mange Tvivlere. 1866 var det drænedes

Areal omtrent 3 Gange saa stort som i 1861, nemlig 175,666 Tdr. Land eller 3,89 pCt., og de samme Amter, som havde Forrangen, havde bibeholdt den, nemlig Aarhus (9,66), Sorø (9,51), Vejle (8,67), Præstø (6,79), Svendborg (6,69), Maribo (6,30). Først iaar vil der ventelig blive indsamlet Oplysninger om de sidste 5 Aar, men fra Holland-Falster foreligger en Beretning fra Vinteren 1869—70, ifølge hvilken det drænedes Areal i Maribo Amt da beløb sig til 36,561 Tdr. Land eller 15,22 pCt., og forudsætte vi en lignende Stigning i de paafølgende  $1\frac{1}{2}$  Aar af Jemaaret, ville vi se, at i hvert af de sidste 3 Jemaar er der i Maribo Amt henholdsvis drænet 2,39 pCt., 3,91 og 12,74 pCt., Talsstørrelser, der trods deres Mangelfuldhed, dog godtgjøre, at Udførelsen af denne vigtige Grundforbedring nu er bleven almindelig, om end selvfølgelig den betydelig overvejende Del af det Areal, der vil blive drænet, endnu er udrænet.

Men netop dette sidste maa opfordre os til at se paa, hvad Erfaringerne paa Dræningsomraadet hidtil have lært os. Vi have lært at bedømme Dræningens Virkninger. Den sætter os i Stand til at bearbejde Jorden længere, til at vælge den rette Tid, til at benytte for den dybere og derved give Planten en sundere Vøgeplads og at gjøre Afgrøderne større og sikkrere; men til Erstatning for disse kræver den ogsaa, at vi ved en rigeligere Gjødstning gjengiver Jorden den større Mængde Plantenæring, vi føre fra den, naar vi ikke ville se de ved Dræningen forøgede Afgrøder atter at aftage, i hvilket Tilfælde den trods sine Goder snarere maatte henføres blandt Jordens Udpiningsmidler end blandt dens Forbedringsmidler. Vi have dernæst lært, at det grundig udførte Arbejde ogsaa paa dette Omraade betaler sig bedst. Man begyndte temmelig almindelig med 3 Fods Dræn, i England endog med 2 Fods, kun paa enkelte større Gaarde, ved hvis Drift Indsigt parredes med Kapital, begyndte man strax paa 4 Fods Dræn; man er nu almindelig kommet over til denne Dybde, og vi have her i Selstabet i Vinter endog hørt, at en af Hollands bedste Gaarde, Sædding-

gaard, gennemgaaende drænes i 5 Fods Dybde og 20 Alens Afstand. Men om end fra først af, og undertiden endnu, Drænene ikke lægges dybt nok, saa er dette dog ikke den eneste og maaste næppe den værste Fejl; ufuldstændige, mangelfulde eller endog fejlagtige Dræningsplaner træffes ikke sjældent og reducere ofte Nyttens af den betydelige Kapital, som paa denne Maade nedlægges i Jorden, endnu langt mere. Der savnes endnu ofte den ønskelige, fagkyndige, tekniske Vejledning. Da Dræningen paabegyndtes her i Landet, drøftedes det almindeligt, om Staten her i Righed med England og Frankrig burde komme de Drænende til Hjælp med Laan, eller om den burde give Laan til Dræningsanlæg Forret for de i Ejendommene indestaaende Kapitaler; man opgav begge disse og lignende Tanker, men fremhævede derimod ofte og stærkt Unseligheden af at faa Vandløbslovgivningen ændret, og at faa teknisk Assistance uddannet; det første skete, men det sidste derimod ikke. Hele denne Side af Agerbruget har kun fra det egl. Landh.-Selskab modtaget offentlig Understøttelse; dette har udsendt Mænd til fremmede Lande for at sætte sig ind i Dræningsfagen, har uddannet en stor Mængde Dræningslærlinger, har indhentet en stor Samling af Beretninger om Dræningsforetagender her i Landet, har udsat Præmie for en Vejledning i Dræning o. s. v. Naar man da tillige seer hen til, at flere af de allervigtigste Spørgsmaal ved Dræningen, som f. Ex. den danske Jords Vandføringssevne, de passende Rørdimensioner o. lg., endnu ere ubesvarede, og kun vilde kunne klares gennem omhyggelig ledede Forsøg og Sagttagelser, saa maa man ønske, at disse snart maa blive iværksatte, da der endnu vil være rig Anvendelse for kyndig Vejledning og grundige Undersøgelser paa Dræningsomraadet.

Af andre Grundforbedringer af Jorden i indeværende Tidsaffnit skal jeg blot nævne, at navnlig Begyndelsen af Perioden var rig paa Jordsflytninger og Fyldninger af Sige, Huller o. s. v., og at sure Enge ere blevne udgravede. Derimod kan Opdyrking til Agerland af en stor

Mængde Enge, som man ved Vandløbenes Regulering har været i Stand til at tørlægge, næppe altid henregnes til Forbedringerne; Begjærlighed efter Agerland paa god Engebunds Beføstning har ofte været for stor. Af Soudtørringer og Inddæmninger af Havbugter er der navnlig i den sidste halve Snes Aar blevet udført en stor Mængde, og mange forberedes; nogle af dem have givet et glimrende Udbytte, men mange have snarere givet Tab end Fordel, og ikke faa ere mer eller mindre mislykkede, dels fordi de i Virkeligheden ikke i sig selv havde Betingelserne for at kunne blive gode og rentable, og dels fordi Erfaringen og Indsigten paa dette Omraade har været altfor ringe hos mange, der have givet sig af dermed; en Ødslen med Kapital, fejlagtige Fremgangsmaader, Mangel paa Kraft til tilbørlig hurtig at gennemføre dem have ofte været medvirkende Aarsager til de uheldige Resultater. Af raa Jorder er der blevet opdyrket store Arealer, og i Landets bedre dyrkede Egne ere de fleste Overdrev og Udmærksjorder saavel som Hedesklypper af nogenlunde god Beskaffenhed tagne under Dykning. I Femaaret 1861—66 er paa Derne opdyrket omtrent 17,000 Tdr. Land eller 0,8 pCt., og i Sylland 0,3 pCt. af det hele Areal. Interessesen for Benyttelsen af de jydsk Heder er vaagnet med nyt Liv. Allerede i den første Del af Perioden skete ikke ringe Opdyrkinger, men ofte paa en uheldig, udpinende Maade og uden at tage tilbørligt Hensyn til Jordens virkelige Grundkarakter og holdbare Frugtbarhed, og en ikke ringe Del af dem mislykkedes derfor. Især har dette været Tilfældet, hvor man i en Hast vilde skabe store nye Ejendomme i Heden. Af mindre Jordbrugere er der derimod opdyrket en ikke ringe Del baade af de bedre Hede-partier mellem Randers-Silleborg og Viborg og inde i selve Heden, hvor god Jord findes, thi navnlig i de sidste Aar er der mere end forhen taget Hensyn til Jordbunden, og medens Opdyrkingerne forhen i Reglen havde en afgjort extensiv Karakter, saa gaaes der nu mere og mere i Retning af det intensive, især efter at man ved Brugen af kunstig Gjødning er bleven sat i Stand til at

stafte sig Gjødningstilskud ude fra. Alene i Viborg og Ringkjøbing Amter blev der i Løbet af Trefindsthyverne opdyrket henimod 40,000 Tdr. Land. Ved Dannelsen af „det danske Hedeelskab“ 1866 er der ikke blot vaft en fornøjet Interesse for Heden, fremskaffet et bedre Kjendskab til dens Jordbundsforhold (Geografiske Billeder fra Heden), virket meget for at samle de spredte Kræfter til en større og planmæssigere Benyttelse af Vandet, men efterhaanden synes ogsaa Elfskabet at lægge særlig Vægt paa den Benyttelse, hvortil Hovedmassen af de store Hedearealer bedst ville egne sig, nemlig til Skovplantning. Denne har i tidligere Tid (Stendalsgaard 1790, Kompedal og Ulvedal 1790—1800, Randbøl og Palsgaard 1804—9, Havredal 1824, Feldborg 1828—33, o. s. v.) været forsøgt i betydeligt Omfang baade af Staten, Kommuner og Private, men de positive Resultater af hine Anlæg ere med faa Undtagelser simple; Jorden var ofte af den allerflettefte Art; ofte bleve mindre heldige Træarter brugte til Tilkultivering, denne blev udført mangelfuldt, med for stor Afstand mellem Planterne og ikke tilbørlig Forkultur, ofte blev Ahlen ikke gennembrudt o. s. v. Dels af Hedeelskabet, dels af lokale Foreninger og Elfskaber for Hedeplantning og dels af et større Elfskab i samme Dje med er der i de sidste Aar taget fat paa Sagen igjen med en Indsigt, som forhaabentlig vil give gode Resultater.

Saa vel i tidligere Tid, som i Begyndelsen af dette Aarhundrede efter Udskiftningen, blev der opført mange Hegn af Jordvolde, Stengjærder og Plantninger. Hensigten med dem var da væsentlig Markfred; efterhaanden som denne vandtes og Jorden blev kostbarere, mente man, og vist med Rette, at der baade direkte og indirekte gik for megen Jord til dem, og i flere Egne ere derfor mange Hegn sløvsede. I den senere Tid løfter sig atter mange Stemmer for en Genopførelse af mere hensigtsmæssige Hegn, baade af Hensyn til de ofte finere og zartere Kulturplanter og til Kvæget, men det er kun und-



tagelsesvis at man seer Nyplantninger af Segn foretagne i disse Djemed.

Jordens Behandling er undergaaet væsentlige Forandringer i flere Retninger. Pløjningsdybden er bleven forøget; den var ved Periodens Begyndelse kun 5—6 Tommer, og i enkelte Egne af Landet endog kun 4—5. Nu kan den vist i Almindelighed sættes til at være et Par Tommer dybere, og paa mange Gaarde gjenemplojes Jorden endog til 9 Tommers Dybde, enkeltvis endog dybere. Undergrundspløjningen er forsøgt mange Steder, navnlig i Halvtredserne, fortrinsvis i Frederiksborg og Viborg Amter, men den synes ikke at have vundet nogen almindelig eller stadig Indgang. I den sidste halve Snes Aar er derimod Keolpløjningen begyndt at finde nogen Indgang, og om det endnu kun er helt undtagelsesvis den bruges, saa udtales der dog en almindelig Tilfredshed med den, navnlig til at fælde Grønjord, som om Foraaret skal besaaes med Baarsæd. Et Par Keolpløve ere konstruerede (Hans Hansens og Søren Petersens), men iøvrigt er man uenig om ikke en Keolpløjning med 2 efter hinanden følgende Pløve er heldigere.

Allerede 1845 var det temmelig almindeligt paa Øerne, mindre i Sjælland, at nedharve Baarsæden, med Undtagelse af det 6rd. Bng, i den vinterlagte Fure. I Periodens Løb er det blevet mere almindeligt i alle Egne, skjønt der enkeltvis rejser sig Stemmer derimod, fordi flere Ukrudsarter, navnlig Tidsler, derved let skulle tage Overhaand. Imidlertid hævdes det paa den anden Side, at en vigtig Betingelse for at Baarsæden strax kan komme frem med Kraft er at faa den lagt tidlig, mens Vinterfugtigheden er i Jorden, og at Jorden derfor maa gøres helt færdig om Efteraaret. Den bliver derfor efteraarspløjet med langt større Omhu end tidligere, om der end endnu ikke tages det tilhørlige Hensyn til at den jævnlig er for vaad. Mange Steder har man i Periodens Løb givet den 2 Efteraarspløjninger. Herimod rejser der sig nu Stemmer, idet man siger, at Efteraarsarbejderne efterhaanden ere

blevne saa mange, at man i Tilfældet af tidlig Vinter ikke er sikker paa at faa den pløjet 2den Gang, og i saa Fald er naturligtvis Jorden efter den første pløjning ikke i Stand til ret at nyde godt af Vinteren. Derimod er man enkelte Steder begyndt at efteraarsploje den meget smalt, med 5 ja endog kun 4 Tommer brede Furer, idet man siger, at Jorden derved kommer til at ligge mere løst til Vinteren; herimod indvendes, at Furerne, der ere 8—9" dybe, ikke kunne blive ordentlig vendte.

Harvningen er undergaaet en væsentlig Forandring. Ved Periodens Begyndelse var det den stotste-, den gamle Brak- og den almindelige Foldharve, der vare de almindelige. Men allerede 1839 var den svenske Harve kommet her til Landet (Hofmangave), og den blev overordentlig hurtig, i Løbet af en halv Snes Aar, udbredt over hele Landet. Imidlertid var det først i den sidste Halvdel af Perioden, at den blev noget kjendelig forbedret, navnlig ved at Tændernes Antal, tidligere 15—17 i en 9 Kvarters Harve, blev indskrænket til 10—12, hvorved den langt bedre blev i Stand til at skjorne og rense Jorden; ogsaa den større Brug af Værn har væsentlig forbedret dens Form. Paa flere Steder har Kravet om en dybere Bearbejdning med disse Redskaber indført Grubbers, men disse ere i Reglen for tunge, og der trænges derfor til et Redskab, som nærmest maa være en Mellemting mellem denne og den svenske Harve; paa sidste Landmandsmøde var der et saadant fra Langeland, der synes nogenlunde at tilfredsstille Fordringerne. — Ligesaa trænger man ogsaa til at faa et Redskab, der bedre og mere ensartet dækker Sæden end den svenske Harve, der ogsaa almindelig benyttes til dette Brug. Den af Hans Hansen konstruerede Lapharve synes tildels at fyldestgøre disse Fordringer.

I nær Forbindelse med Forbedringer af Jordens Kultur staaer imidlertid det, som vi vel maa betragte som Periodens vigtigste Fremstridt, nemlig at det endelig i de sidste Aar synes at være trængt ind i den almindelige Bevidsthed, at man kun

ved direkte at give Jorden Erstatning for hvad man tager fra den kan sikre sig ordentlige Afgrøder. Utsaa Gjødnings-spørgsmaalet. Dette Fremskridt skyldes dels, at man saa, at Kraften, trods den forcerede Dyrkning, trods den bedre Bearbejdning, Dræning o. lg., ikke kunde holdes oppe, dels at Videnskaben (Siebig 1840) baade sagde os, hvad Jorden trængte til, Planterne levede af, og tillige gennem Fabrikationen af kunstig Gjødning skaffede Midler til at fyldestgjøre dette Jordens Krav. Allerede før Periodens Begyndelse var man enkeltvis begyndt at bruge nogen kunstig Gjødning, navnlig Benmel, Patentgjødning og Gips. 1826 fabrikerede Owen i Kjøbenhavn det første Benmel; han havde seet Fabrikationen paa en Rejse og skrev ved sin Hjemkomst tillige en lille Bog derom. 1834 lavede han den første Patentgjødning, det kunstige Gjødningsmiddel, som blev stærkest brugt i Tiden før 1845, og hvoraf Forbrugen endog et enkelt Aar steg til 24,000 Tdr., hvoraf dog en væsentlig Del udførtes til Skotland og Norge, indtil Peruguanoen fra 1842 begyndte at finde Indgang i England. Patentgjødningen lavedes af den lufttørrede Kulelatrin fra Amager; den lagdes op paa Marken for at tørres end nderligere og førtes da til Fabriken (Fredens Mølle paa Amager), hvor den strøedes ud og ved Hjælp af River blandedes med Fejstarn og Dagrenovation fra Byen, som var blevet forkullet i Jernpotter, inden Sammenblandingen fandt Sted. Det forkullede Fejstarn tog da Lugten fra den tørrede Latringjødning, og det hele blandedes saa med Sæbesyderkalk og bragtes i Handlen til 1 Rd. pr. Td. Ikke blot var Benyttelsen af kunstig Gjødning i denne Periode meget ringe, men Erfaringerne ved Benyttelsen af den vare ogsaa meget spredte og usikre; dog kunde allerede ved Randersmødet 1845 Etatsraad Tang til Nørre Vosborg meddele mere holdbare Resultater om disse Gjødningsmidlers Virkninger paa Vestjyllands lettere Egne, hvor man navnlig saa god Virkning af Benmel, som bl. a. en driftig Bonde, Møller Knud Bek i Faarmølle ved Lemvig, leverede finknust for 1  $\text{Rd}$  12  $\beta$  pr.  $\text{L}$ , og som man

lod gjære med Kourin i en Bunke paa Bogulvet inden Anvendelsen. I Amtmændenes Indberetning til Regjeringen 1847 bekværedes Spørgsmaalet, om der brugtes kunstig Gjødning, kun bekræftende fra Kjøbenhavn, Præsto, Maribo, Svendborg og Aalborg Amter, og den brugtes der kun i meget ringe Mængde, tildels forsøgsvis, navnlig Patentgjødning og Guano. For alle de andre Amter blev Spørgsmaalet aldeles forbigaaet. Nogen egentlig større Benyttelse af kunstig Gjødning, i hvert Fald med Undtagelse af Patentgjødning og Peruguano, indtraf da ogsaa først en halv Snæs Aar ind i Perioden, og navnlig gav det knappe Foderaar 1854 Anledning til en større Brug af fosforsur Kalk, men denne kaldtes da et nyt Gjødningsstof; vel var den allerede i Begyndelsen af Fyrretyverne lavet i England (Spooners i Southampton var den første, og snart efter kom Lames, hvis Fabrik endnu er den største); men først 1851 lavede Owen det første deraf her i Landet, først af Ven, men allerede det følgende Aar brugte han Koprolyter. Endnu var det kun de større og bedre drevne Gaarde, der brugte kunstig Gjødning og først ind i Treferne fandt den Vej til Bøndergaardene, og med Undtagelse af Jyllands lette Egne, hvor man forholdsvis tidlig kom ind paa Brugen af den og indsamlede temmelig sikre Erfaringer om Virkningen af de forskjellige Slags, er det egentlig først i det sidste Par Aar, at en større Del af de mindre Gaarde i enkelte Egne er begyndt at bruge den, men det synes af de allerede foreliggende Erfaringer, at Dannelsen af Foreninger til samlet og kontrolleret Indkjøb af kunstig Gjødning (hvoraf Viborgforeningen 1869 var den første), vil skaffe den en ganske anderledes almindelig Anvendelse hos de mindre Jordbrugere end hidtil. Kun for de 3 sidste Aar haves nogenlunde Meddelelser om Brugen af kunstig Gjødning her i Landet, og ifølge disse udgjorde det benyttede Kvantum 1868 14 Millioner, 1869 23 Millioner og 1870 28 Millioner *H.* Blandt de indvundne Erfaringer skal nævnes, at det her som andetsteds navnlig er den fosforsyrerige Gjødning, der har vundet størst Tillid og Udbredelse, at denne helst maa bringes paa

Jorden noget inden Sæden skal lægges, for Vaarsædens Vedkommende endog om Efteraaret eller strax efter Høst, naar Jorden er holdbar. Det er navnlig Forbrugen af denne Gjødningsart, der er i saa stærk Stigning, og i den allersidste Tid er der endog fremkommet Antydning af, at man paa enkelte Gaarde har overstredet Grænserne for en økonomisk Anvendelse af den fosforfyrrige Gjødning. Her som andetsteds er det nu i Modsatning til tidligere, navnlig Fosfater og Kopro-liter, der anvendes dertil, kun paa et Par Fabriker laves den endnu af Ben. Det stedse voxende Begjær om Bengjødning, dampkogt og pulveriseret, hos Englænderne bør vist være et Fingerpeg for os, og i Virkeligheden begynder der ogsaa at vise sig større Stemning for at bruge denne langsommere men længere virkende Gjødning. Ogsaa de kvælstofrige Gjødninger have vist sig fordelagtige, og kunne maaste paa veldrevne Gaarde bruges noget mere end Tilfældet er, naar der blot tages det tilbørlige Hensyn til at de bruges paa rette Tid og Sted. Om Kaligjødningen, hvis Benyttelse herhjemme kun er nogle faa Aar gammel, synes de fleste Erfaringer at tyde paa, at det er en Gjødning, der ikke egner sig for vor Jordbund, og at Konferentsraad Forchhammer altsaa havde Ret, da han allerede for en Snes Aar siden udtalte, at vor Jord efter al Rimelighed havde tilstrækkeligt af dette Stof. Erfaringerne fra de lette Egne i Sylland for det nu forløbne Aar frakjende den Virkning. Gibsen har af og til været brugt noget, men Virkningen har været meget usikker og i Reglen ringe, og den bruges derfor ej længer. Salt, som bruges meget i andre Lande, har ikke været brugt her i Landet, hvor Havet ved Stormens Hjælp forsyner vor Jord med den nødvendige Mængde Salt; den Jordudpining ved Hjælp af Salt, som man kan se i Udlandet træffes derfor ikke her.

Saa fornøjelig som det stærkt forøgede Brug af kunstig Gjødning end er, saa kan denne selvfølgelig ogsaa misbruges, og som en Misbrug af en alvorligere Art maa nævnes, at den lette Afgang til ved Hjælp af den at fremavle gode Afgrøder

i nogle Landsdele, navnlig paa Volland, er en ny Frister til ikke at lægge den Vægt paa en kraftig Fodring og et godt Rvægghold, som Agerbruget overalt og ganske særlig i disse Ægne trænger til.

Det er altsaa ikke ringe Kapitaler, der anvendes til kunstig Gjødning, og ligesaa er ogsaa Staldgjødningen nu, paa Grund af den bedre Fodring, betydelig værdifuldere end tidligere; saa meget mærkeligere er det, at der her, som ogsaa i flere andre Lande under lignende Forhold, kun er steet forholdsvis saa smaa Fremfærd med Hensyn til dennes rette Behandling, vist væsentlig af Mangel paa tilstrækkeligt Kjendskab til de Omdannelser, der foregaa i Gjødningen, og hvilke Midler der staa til vor Raadighed for at lede disse Omdannelser paa rette Maade, mens Gjødningen opbevares i Møddingstederne. Vi maa sikert komme dertil, at ikke blot Dpfamlingen, men ogsaa Behandlingen af Staldgjødningen og Affaldsgjødningen stænkes en særlig Opmærksomhed, og at man paa de større Gaarde ansætter en særlig dermed kjendt Mand. Det samme gjælder i fuldt Maal Behandlingen og Brugen af den flydende Gjødning; som oftest løber den endnu bort, og kun meget faa Steder seer man Aliekummerne indrettede paa rette Maade, tilstrækkelig dybe og lukkede.

Med Hensyn til Gjødningens Benyttelse er der navnlig i Halvtredserne paabegyndt den Forandring, at Gjødningen paa større veldrevne Gaarde udføres i Vinterens Løb og ikke som forhen ved Midsommerstid, hvilket derimod endnu er Tilfældet i de fleste mindre Jordbrug. Egtesaa begyndte man ogsaa i Halvtredserne at gjøde til Udlagsmarken foruden i Brakmarken, senere ogsaa til en Afgrode midt i Rotationen (Bug, Kodfrugter), og endelig er man i de sidste År paa enkelte særlig veldrevne Gaarde naaet til at gjøde til hver Afgrode, men om de fleste, navnlig mindre, Agerbrug, gjælder det, at den gamle Regel at give Vintersædsafgrøden efter Brakken al Gjødningen endnu er den raadende.

Paa Redskabs- og Masjinomraadet er der steet

overordentlige Fremstrid; 1845 indskrænkede det sig i Reglen til Plove, Harver og Trømler af mer eller mindre god Konstruktion. I Frederiksborg Amt fandtes en Del Tærstemafliner, ellers kun ganske enkeltvis, medens samtidig næsten hver Bønde i Sverrig allerede havde en Tærstemaflin; paa de fleste store Gaarde fandtes en Rensemaflin, hvorfra de laantes til Bønderne, som ogsaa undertiden sloge sig sammen om at anstafte en selv; dog rensedes endnu den Gang Kornet hos det langt overvejende Flertal af Bønderne og paa ikke faa større Gaarde med Rasteskovl og paa Sold. Af andre Mafliner fandtes kun ganske enkelte spredte hist og her. Hakkemaflinen havde endnu kun meget ringe Udbredelse, og paa Randersmødet 1845 udtalte Dirigenten endog, at det var tvivlsomt, om ikke Hakkemaflinen var bedre og fordelagtigere at bruge. Af Saamafliner var der kun nogle enkelte i Brug; allerede i Begyndelsen af Aarhundredet (1811) havde den Cookske Saamaflin fundet Vej hertil, idet den da blev brugt paa Tranekjær, men den blev roft for meget og vandt ingen Udbredelse. Senere Forsøg med andre Saamafliner førte heller ikke til noget varigt Resultat. Først 1839 blev den skotske Frøsaamaflin over Sverrig indført til Hofmanskog og vandt nogen Udbredelse. 1840 blev den albaniske Saamaflin indført sammesteds, og af den og den gillemeisterste blev der i de følgende Aar lavet nogle, men det var dog først ved Fremkomsten af den allerupste Saamaflin, at man kan sige, at dette Redskab begyndte at vinde fast Fod her i Landet. Paa Grund af Agerbrugets Fremgang, en almindeligere Velstand, Oprrettelsen af flere Jernstøberier og Maflinværksteder omkring i Landet, men dog især paa Grund af Krigsaarene 1848—50 og den dermed følgende Mangel paa Arbejdere blev der imidlertid i Løbet af faa Aar anstaflet en stor Mængde Mafliner i de fleste Egne, men dog især paa Nerne, og navnlig gjælder dette om Tærstemaflinerne, som allerede 1854 vare indførte paa alle de større og en Del af de mindre Gaarde paa Nerne, omendstjont det navnlig var mod disse Mafliner, at Arbejdernes Uvillie og Bestyldning for at Maflinerne tog dem Brødet af

Munden rettede sig, og i ikke faa Tilfælde bleve Tærskemaskinerne forfærlig ødelagte af Arbejderne ved at lægge Sten i o. lign. Som et Bevis paa det Omfang, Maskinsalget havde faaet, kan anføres, at der 1854 folgtes fra Allerups Fabrik 115 Saa-maskiner (63 til Korn og 52 til Frø), 70 Tærskemaskiner, 20 Rensmaskiner, 184 Hakkelsesmaskiner, 17 Drænrørsmaskiner og 1 Koeskæremaskine. (Se iøvrigt T. f. L., 3die Række, 2det Bind.) Ogsaa Haandredskaberne var man begyndt at forbedre, men det er dog egentlig først fra det næste Aarti, at Fordelen af at bruge lette og gode Haandredskaber overvinder Betænkelighederne ved deres højere Pris. Af andre Redskaber og Maskiner, hvis første Fremtræden her i Landet omtrent falder samtidig hermed, altsaa i Begyndelsen af Halvtredserne, skal endnu nævnes: Den norske Kulleharve, den amerikanske og skotske Benderive og Knusmaskinen. Som nye Maskiner, hvis Indførelse derimod tilhører en senere Tid i Perioden, maa nævnes Mejemaskinen, Damptærskemaskinen og Damppløven. Den første blev ganske vist allerede indført til Balbnggaard 1852, men var tung og klodset (den maccormick'ske) og vandt ingen Udbredelse; bedre Former have i Løbet af Trefindstyverne fundet Indgang paa flere Gaarde, men endnu er det kun paa ganske enkelte af de bedst drevne Gaarde, at den kan siges at være blevet et fast Redskab, saa at den som en Faktor af Betydning griber ind i Høstarbejderne. Dette synes underligt, naar der sees hen til de store Fordele, den yder, og til det udmærkede og billige Arbejde, som de nyere Mejemaskiner ere i Stand til at præstere. Allerede fra Midten af Halvtredserne skriver sig den første Benyttelse her i Landet af Damptærskemaskiner (Adelersborg 1856), men de vare den Gang faststaaende og have ikke fundet mange Efterlignere. Derimod kom de første transportable Damptærskemaskiner (Fochumfen, Anker Heegaard og Garrett, Odense 1863) i Brug et Par Aar ind i Treserne, og de have forholdsvis hurtigt vundet en ikke ringe Udbredelse, saa at dels nogle større Gaarde selv have anskaffet sig saadanne, dels en Del ejes og udlejes af Entreprenører, hvilken sidste Maade



navnlig i de sidste Aar synes at vinde ikke ringe Indgang. Damppløven, der første Gang fattes i dansk Jord 1869, omtrent 100 Aar efter at den første Svingplov var bleven indført, findes endnu kun paa en enkelt Gaard (paa Holland), medens den allerede nu har vundet en ikke ringe Udbredelse i andre Lande: i England over 2000, i Egypten 500 og i Tyskland, hvor den holdt sin Indtrædelse for et Par Aar siden, ere nu over en halv Snes i Virksomhed.

De forskjellige Kulturplanter og deres Dyrkningsmaade. Paa dette Omraade er der forholdsvis steet smaa Forandringer. Sædetiden om Foraaret falder nu i Reglen i Gjennemsnit 8—14 Dage tidligere end ved Periodens Begyndelse, dels fordi Jorden er bleven bedre afgravet, dels fordi Foraarsbearbejdningen er indskrænket, og dels fordi en længere Aarrække har viist sig særlig gunstig for den tidlige Sæd, især fordi Spiringen bliver sikrere. Dette sidste i Forbindelse med: at Sædekornet, navnlig hos Bønderne, nu er meget bedre, at det, tildels ved Saamastinernes Indførelse, bliver bedre og jevnere saet, og saet i en kraftigere og renere Jord, medfører atter, at der nu i Reglen saaes mindre pr. Td. Land end tidligere, navnlig gjælder dette for Vaarsædens og især for Havrens Bedkommende, der tidligere saaedes meget tykt i den udpinte Udlægsmark, ofte indtil 14 Skpr. eller derover pr. Td. Land. Man vil vist i Gjennemsnit kunne sætte Udsæden af Vintersæd et Par Skjæpper pr. Td. Land lavere end tidligere og Vaarsæden endog 3 Skjæpper lavere, idet jeg da antager Gjennemsnitsudsæden nu at være 6—7 Skpr. Hvede, 7—8 Skpr. Rug og Byg og 8—12 Skpr. Havre pr. Td. Land. Paa enkelte særlig velgjødede og veldrevne Jorder er Udsæds- mængden endog ofte endnu en Del lavere.

Radsaaning er endnu kun forsøgt enkeltvis, men i de sidste Par Aar tales der ofte om den, og der synes at være en vis Tilbøjelighed til at udvide Forsøgene. Man har tidligere navnlig fremhævet som Fordele ved den, at man sparede Saafæd, at man bedre kunde holde Jorden ren, og at man fik et noget større

Udbytte; i den senere Tid har man tillige fremhævet, at man ved den sikrere og mere ensartede Spiring skulde faa et smukkere og mere ensartet Produkt, og paa Grund af den stærkt forøgede Bestræbelse for at kunne fremstaafe et saadant, er det navnlig, at man i de sidste Aar atter har bragt den paa Dmtale; — men som sagt, den er endnu en Fremtidsopgave, der rimeligvis ikke ligger fjern, men den vil næppe nogensinde blive gennemgaaende, hvad den jo heller ikke er i England og endnu mindre i Skotland.

Den samme Bestræbelse har ogsaa i de senere Aar lagt en forøget Vægt paa at finde den rette Høsttid og Høstmaade, især efter at det ved Landmandsmødet 1869 og senere blev paa-  
staaet, at vi høste vort Korn, navnlig Vng, for tidligt, medens der netop i de forudgaaende 10 Aar havde rejst sig saa mange Stemmer for at vi høstede for sent. Dette Spørgsmaal hen-  
staaer endnu som tvivlsomt, men derimod forandres den tidligere brugte Høstmaade her paa Verne (at lægge Baarsæden paa Skaar) kjendelig fra Aar til Aar mere og mere til den jydste (strax at binde op), og i vanskelige Høstaar høres Stemmer rejse sig for den bornholmste Høstmaade. En omhyggelig Sortering af Kornet paa Marken baade til Høst og Hjemkjørsel er i de sidste Aar indført paa enkelte veldrevne Gaarde.

Bestræbelseerne for at staafe et større og smukkere Korn-  
udbytte har ogsaa medført Indførelsen af nogle nye Varieteter i Løbet af de sidste 25 Aar. Den gamle brune Hvede dyrkes vel endnu mange Steder, men den er ofte fortrængt af Hvede-  
sorter, der give et større og smukkere, men ogsaa mindre sikkert Udbytte, da flere af dem ikke ere haardføre. Magdeburger- og Manchesterhveden fandt megen Udbredelse, navnlig paa Verne, i den første Halvdel af Perioden, Kolbehveden har i Periodens sidste Halvdel bredt sig en Del. Af Rug have ingen nye Varieteter vundet nogen Udbredelse af Betydning; i Landets bedre Egne er det navnlig Brevstirugen, i de lettere Campinerugen og i de meget lette Egne i Jylland og især i Vestjylland er det endnu den lille haardføre, brune, danske Rug, der ere de almindeligst dyrkede; i det sidste Par Aar saaes hist og her lidt St. Hansrug. Det 2r. Vng har mange Steder fortrængt

det Gr., og Chevalierbyg dyrkes nu almindelig. Store vægtige Havre sorter ere forsøgte, men vort stormfulde Klima aspister for meget af dem i Modningsperioden. I det nordvestlige Jylland dyrkes endnu ofte den graa og brogede Havre. Erterne mislykkes oftere end tidligere; bedst synes den lille grønne Foderært at lykkes. Rapsdyrkingen, der ved Periodens Begyndelse var temmelig umfangsrig, ikke blot paa de større Gaarde, men ogsaa paa Bøndergaardene, er aftaget meget betydelig paa Grund af de højere Kornpriser, Rapsens stærke Fordringer til Jorden og især paa Grund af den Usikkerhed, som Frostene og navnlig Orme og Larver i Rod, Stängel og Blomster medførte. I Begyndelsen af Treferne bredte Rapsdyrkingen sig igjen betydeligt, rimeligvis fordi Pengekrisen 1857 fristede en Del Jordbrugere, hvis økonomiske Stilling var bleven rokket, til at prøve Lykken ved Raps. 1866 dyrkedes over det dobbelte Areal med Raps mod 1861, men siden den Tid er den igjen indskrænket saa betydeligt, at den i Øjeblikket vist er mindre end nogenstunde i de sidste 40—50 Aar.

Ogsaa Dyrkingen af andre Handelsplanter var tidligere meget større end nu. Den vigtigste af disse var Hørren; især var den meget udbredt i Odense, Svendborg og Randers Amter, og i Løbet af Trediverne og Fyrrethverne blev det stærkt tilraadet at lægge mere Vægt paa den. Dog skete dette ikke, den har tvertimod ogsaa senere maattet betydelig indskrænke sit Areal, og det lige saa vel i de Egne, hvor den kun dyrkedes til Husbehov, som i dem, hvor den dyrkedes til Salg, — i de første fordi de billige Fabrikvarer saa betydeligt indskrænkede Husfliden, i de sidste fordi den udpiner Jorden, da den ingen Gjødning giver, fordi Arbejdskraften er dyrere her end i andre høroducerende Lande, og hist og her tillige formedelst mangelfuldt Kjendskab til dens rette Behandling. Allerede i Tverne var Sletten norden for Odense bekjendt og vidt omtalt for sit simple Agerbrug, og man tilskrev enstemmig denne Egns Høraavl hin sørgelige Følge; det samme gjælder ogsaa Egnen norden for Randers (I. f. L., 2den R., 10 B., Side 162). Hamp

og Sennop dyrkes kun enkeltvis og uden nogen Betydning. Tobaksdyrkingen ved Horsens og Frederiks breder sig ikke, og de nye Tobaksmarker f. Ex. i Fyen have vanskeligt ved at komme frem, da baade Tobakkens Tørring og Gjæring kræver særlige Foranstaltninger og en særlig erfaren Dugtighed, som de første mindre Forsøg ikke kunne staffe tilveje. Det samme gjælder om Sikoriedyrkingen, som for en 7 Aar siden enkeltvis forsøgte i Holbets Amts, og som iøvrigt er saare let og sikkert fordelagtig. Om Sukkerroeindustrien tales der nu meget, og for 5 Aar siden gjordes de første Værtsforsøg, der senere oftere ere blevne gjentagne, for at undersøge Sukkerroens Sukkerholdighed under vore Forhold; denne har viist sig meget tilfredsstillende, men endnu har denne Sag ikke ført til noget praktisk Skridt.

Af Rodfrugterne skal først nævnes Kartoflen, hvis Dyrkning ved Periodens Begyndelse spillede en saa overordentlig vigtig Rolle i vort Agerbrug. Men 1845 indfandt Kartoffel-sygdommen sig her i Landet og bredte sig med en saadan Voldsomhed, at man, trods Forsøgene i det første Par Aar paa at opretholde den paa dens dominerende Plads i Agerbruget, maatte indskrænke dens Avl meget betydelig. Senere har Sygdommen vel været mindre voldsom, og saavel efter de tørre Somre 1857—59 som 1868—70 har man haabet, at den ganske skulde forsvinde. Imidlertid viser det sig, at om end Omhyggelighed ved Valget af Kartoffelart, Jordbund og Behandlingsmaade, baade medens den dyrkes og naar den er bragt i Kaler, for en Del kan begrænse den, saa er det dog navnlig Aargangen, der i alt Fald endnu er den væsentligste Bestemmer af, hvorvidt den en enkelt Sommer skal udbrede sig meget eller ikke.

Da Kartoflerne flogte fejl rettedes Opmærksomheden paa Roerne, som indtil da kun vare dyrkede helt enkeltvis; i Løbet af Halvtredserne blev der navnlig fra Landhusholdningselskabets Side gjort en Del for at staffe dem den Plads, som der tilkom dem. Deres Dyrkning er nu ogsaa kjendt i alle Landets Egne, og i enkelte af dem, f. Ex. Horsenseggen og Kjøbenhavns Omegn, synes de ogsaa at have vundet et sikkert Fodfæste, medens deres

Dyrkning i flere andre Egne, paa enkelte veldrevne Gaarde nær, synes at være prisgivet et tilfældigt, fra Aar til Aar omskiftende Lune. At de ogsaa under vore Forhold kunne dyrkes med stor Fordel, er der ingen Tvivl om efter de foreliggende Erfaringer, og man træffer endog ikke faa Gaarde, hvor en forholdsvis betydelig Del af Areallet ( $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{14}$ ) dyrkes med Roer. Men dog maa det siges, at deres Indførelse i det danske Agerbrug gaaer meget langsommere, end man skulde have ventet. Dette har væsentlig sin Grund i Ukjendskab med deres Dyrkningsmaade, saa at Jordbunden ofte ikke egner sig for dem, og Behandlingsmaaden bliver for besværlig og dog mangelfuld; hvor disse Mængder ere hævede, og man tillige ikke blot erkjender, at Roemarken skal passes ligesaa fuldt som de andre Marker, men at den endog, paa Grund af Roernes hurtige Væxt, og fordi en Forsømmelse saa vanskelig lader sig oprette, skal passes først og fremmest, og hvor man tillige er kommen ind paa en rationel Fodring af Kvæget, betragtes Roerne nu som uundværlige. At Roedyrkingen her i Landet ikke vil faa den Betydning og det Omfang som i England, saa længe Mælkerierne her arbejde under saa langt gunstigere Forhold end Fodningen, følger af sig selv. Kunstroer og Guleroer synes navnlig at være de Roesorter, der have vundet mest Udbredelse, dels fordi de passe bedst for vore i Reglen noget tørre, men varme Sommere, dels fordi de i Reglen have færre og mindre voldsomme Fjender blandt Insekter og Larver end Raalrabi og Turnips, og dels fordi de give et finere Mælkeprodukt end disse. I det nordlige og nordvestlige Sylland, hvor der fedes, og hvor Sommeren er koldere og fugtigere, og paa Steder som f. Ex. Rjøbenhavns Omegn, hvor Mælken sælges, have de sidste derimod vundet mest Udbredelse. Raalen (Rjæmpe- og Ro-), som til forskjellige Tider, ogsaa i den allerfjerdte, ere blevne stærkt anbefalede, have vundet nogen, men dog ikke megen Udbredelse, og dyrkes navnlig meget sjældent paa større Arealer. Hvor man er kommet ind paa en mere udvidet og omhyggeligere Rodfrugtdyrkning, er man tillige efterhaanden kommet til at

indse Nødvendigheden af at gjøre Jorden saa vidt mulig færdig om Efteraaret, saa at Saaningen kan finde Sted tidlig om Foraaret, i Slutningen af April; ligeledes forlader man paa saadanne Steder Plantningen af Roerne, hvormed man begyndte, og gaaer over til at saa dem.

Ved Græsmarkerne er det væsentligste Fremstridt det, at de nu lægges ud i større Kraft og i Reglen ogsaa med noget mere Frø, 16—20 *N*, paa de bedre drevne Gaarde endog 24—32 *N* og enkeltvis derover. Kløveren, der især vandt Udbredelse i Trediverne, men dog først kan siges at være gennemgaaende indført i Løbet af Tyrrerne, var i Begyndelsen den saakaldte „sildige“ grovere Sort, medens nu den „tidlige“ finere synes at have størst Udbredelse, især paa Derne og i Østjylland. Af nye Kløverarter er det kun Alfikkekløveren, der i de sidste Aar har fundet nogen Udbredelse af Betydning, især paa mosede Boder. Af Græsarter var det i Begyndelsen især Thimothe, senere engelsk og senere igjen italiensk Rajgræs, der fandt Plads i Frøblandingen til Græsmarken. 1865 blev den amerikanske Hejre indført i Græsmarken, efter tidligere at være saaet som Jirgræs i Haven, og der blev gjort ikke saa Forsøg med den, men den viste sig ikke holdbar i vore strængere Vintre. Det betydningsfuldste med Hensyn til Græsmarken er imidlertid, at Kløveren viser en langt mindre Frødhed og Holdbarhed, eller, som man kalder det, at Jorden bliver kløvertræt. Allerede ved Mødet i Randers 1845 begyndte man at tale om, at Kløveren svigtede, naar den kom for ofte, f. Ex. i den overstaarne Kobbeldrift, og de senere Aars Erfaringer have fuldstændig stadfæstet dette, medens man derimod endnu ikke er i Stand til paa en fuldkommen tilfredsstillende Maade at besvare Spørgsmaalet: hvorfor? og derfor heller ikke til at paavise fuldt sikre Midler til at afhjælpe Ondet. Som de almindeligst antagne Grunde skal nævnes foruden Kløverens hyppige Gjenkomst, Dyrkingen af Urter, mangelfuld Gjødningskraft, Kløverens dybtgaaende Rødder o. lign.

Paa Engkulturens Omraade ere Fremstridtene ikke store.

Til enkelte Tider har man, navnlig i Sylland, ladet anlægge ikke ubetydelige Arealer Kunstenge; nogle af disse ere vel luffedes tilfredsstillende, men ikke faa af dem have forarsaget Tab, enten formedelt fejlagtigt Anlæg, for ringe Vandmængde, Forsømmelse ved Vedligeholdelsen el. Vign. I Løbet af Trejerne fandt den saakaldte petersenske Vandingsmaade (Afsivning og Opstemning) fra Slesvig Indgang i Sylland, navnlig i det sydøstlige, og er ogsaa i de sidste Aar enkeltvis forsøgt paa Nerne, hvor Engarealerne som bekjendt ere meget smaa; den har hidtil i Reglen givet særdeles gode Resultater, om der end vedvarende rejses Tvivl om dens Holdbarhed. Den krugeriske Engplaneringsmaade, som vist vil kunne faa Betydning ikke faa Steder i Sylland, er endnu kun enkeltvis bragt i Udførelse; ved Skodborgaa er et større Arbejde af denne Art projekteret.

Angaaende Jordens Benyttelse i det Hele taget eller Sædskiftet er der ikke skeet nogen stærkt gennemgribende Forandring i den her omtalte Periode, med Undtagelse af hvad der fremgaaer af det Foregaaende, skjønt det selvfølgelig i denne, ligesom i den foregaaende, ofte har været underkastet Drøftelse. Et ordnet Sædskifte, som ikke var almindeligt hos Bønderne i Trediverne, kan siges at være gennemgaaende indført i Begyndelsen af Halvtredserne, men ligesom paa de større Gaarde blev det i Reglen et Sædskifte med flere, 3—5—6, langstraaede Halme, og om man end i bedre drevne Avlsbrug mere og mere søger at indskynde en Bladfrugt (Erter, Bikker, Kartofler, Roer o. lign.), holdende sig Bøgelbrugets Theorier for Dje, saa er det rene Bøgelbrug, der i en tidligere Periode af Aarhundredet vandt nogen Udbredelse, dog kun helt undtagelsesvis blevet indført i den forløbne Periode, saa det nu maa siges at findes meget sjældent.

Helbrakken, hvis Indførelse omtrent er gaaet Haand i Haand med et regelmæssigt Sædskifte, er for Tiden den almindeligste Brakmaade, skjønt navnlig mindre Gaarde i flere Egne ofte bruge Halvbrak eller, som f. Ex. i Kjøbenhavns Omegn, Sommerbrak. Vel er der af og til Tale om at forlade den

rene Brak, indføre de sidstnævnte Brakmaader eller kun bruge Renbrak hveranden Gang i Rotationen, men endnu viger man næsten overalt tilbage for Farerne derved, og Frngten for ikke at kunne holde Jorden ren, navnlig for Kvif, naar der ikke bruges Renbrak, fastholder denne, hvor der ellers er Dnfte om at opgive den. En ny Brakningsmaade blev for en halv Snes Aar siden foreslaet af Rübner-Møller i Aarhusseggen. I Modfætning til den almindelige, ved hvilken man ved hyppig Pløjning og Harvning søger at skjørne, findele og rense Jorden, foreslog han at nedpløje Gjødningen dybt om Foraaret, at holde Jorden lukket og ren med Harven og ikke atter at pløje, før Gjødningen og den nedpløjede Fure ved Midfommerftid var fuldstændig forraadnet. Fremgangsmaaden, der fremkaldte en fkarp Strid, fandt en Del Efterfølgere, navnlig i Sylland, men ftjønt der i Reglen kun er hørt heldige Resultater af den, er den dog langftfra endnu bleven almindelig.

Dette troer jeg er de væsentligfte Fremftridt med Hensyn til Jordens Behandling og Benuyttelse i den forløbne Periode, og det kan ikke nægtes, at Fremftridtene ere betydelige. Ganfte vift kunne andre Lande under lignende Forhold fom Danmark nok opvife Agerbrug, i hvilke der allerede er indført, hvad her endnu kun tales om, f. Ex. Sukkerfabriker, en stærkere Benuyttelse af Dampkraften, Radsaaning, Brakkens Affkaffelse; men det ejendommelige for det danfte Agerbrug er ogsaa, at det ikke er enkelte Gaarde, men den hele Samling af Jordbrug, der hæve fig, og naar der sees hen dertil, maa Fremftridtene fikkert kaldes tilfredsftillende, om det end aldrig bør glemmes, at der endnu er overordentlig meget tilbage at ændre og forbedre i det danfte Agerbrug. Vi beftyldeS undertiden for at være altfor fene og langfomme; det er ogsaa for faa vidt sandt, fom vi ere meget findige med at indføre noget Nyt, men naar dette forft har viift fig at være en virkelig Forbedring, faa kan man egentlig ikke fige, at det varer længe, inden det finder Andgang. Dette ftyldeS en vis med Langfomheden parret økonomift Sands hos vor Landalmue, færlicg foftrret under Fortidens overordentlig



trykkende Forhold, og jeg troer, at en større Hurtighed let vilde kjøbes paa Grundighedens Bekostning, og at vort Agerbrug da maatte nok vilde blive mere interessant, men næppe saa glædeligt.

### Hertil knyttedes følgende Diskussion:

Propr. Valentiner til Gjeddesdal meddelte, at han ved at undersøge sin Faders Regnskaber havde fundet et ganske mærkeligt og pludseligt Spring ved Aaret 1858, der var det første Aar, hvori de besaaede Marker alle vare dræneede. Det viste sig nemlig, at der i de 10 efterfølgende Aar var avlet i Gjennemsnit 1000 Tdr. mere om Aaret end i de 10 forudgaaende Aar. Vistnok var der i de Aar, der var kommet efter, gjort en Del; der var fodret stærkere, anvendt kunstig Gjødning — dog ikke i stort Omfang den Gang, — men den væsentligste Grund til det førsegede Udbytte ansaa han dog Dræningen for at være. Saa han derimod paa Græsset og sammenlignede de dræneede med de udræneede Jorder — naturligvis ikke med sure og slet behandlede, men med Jorder, hvor det skadelige Vand ikke kunde have en slet Indflydelse paa Græsset — kunde han ikke sige det Samme. Det var vistnok for tidligt at fælde en bestemt Dom, men det viste sig foreløbig for ham, som om Dræningen i den Retning ingenlunde havde gavnet; det syntes at vise sig, at naar der kom et enkelt tørt Aar efter en normal Vinter, var Græsset omtrent ens paa de dræneede og de ikke dræneede Jorder, men fulgte flere tørre Aar efter hinanden, eller kom der en sneløs Vinter imellem to tørre Aar, saa var Græsset og Kløveren bedst paa den ikke dræneede Jord; det Vand, som staaer i Undergrunden og ellers kunde komme til at skade, syntes i saadanne Aar ved Haarrørskraften at komme til at virke og at være til Gavn. Han anførte ikke dette som en Indvending imod at dræne, thi i de fleste Tilfælde vilde Dræningen være saa overvejende gavnlig, at det ikke skulde affrække derfra. Med Hensyn til Spørgsmaalet om, hvor stærkt man skulde dræne, udtalte han den Formening, at der flere Steder var drænet for tæt. I de første Aar havde man gennemgaaende drænet med 18—21 Alens Mellemrum over det Hele, men nu vilde han for sit Bedkommende foretrække at lægge Rørene videre. Kun den, der i flere Aar har drevet en Gaard og vidste, hvorledes Fugtighedsforholdene vare om Foraaret, kunde afgjøre, hvormegen Dræning et Stykke Jord trængte til. I de sidste Aar havde man ogsaa i Almindelighed brugt betydelig større Mellemrum, navnlig hvor man vidste, at der ikke var stillestaaende Undergrundsvand. Afgrøderne vare blevne ligesaa smukke, og Jorden tørlagdes ligesaa

godt om Foraaret som den tætte drænebe Jord. — Hvad endelig Undergrundsplojning angik, saa var den ogsaa et Par Aar i Træk blevet udført paa ikke ubetydelige Arealer paa Gjeddesdal i hans Faders Tid; men den saaledes pløjede Jord (indtil 12 Sommer) havde ikke givet nogen bedre Afgrøde end den paa sædvanlig Maade behandlede Jord, og det var derfor blevet opgivet, saameget mere, som 4 Heste havde Nøje med at trække den svære Plov og dog ikke pløjede 1 Td. Land om Dagen.

Redaktør Møller Holst bemærkede først, at Lapharven skjødtes Hermansen i Næstved, at Krygers Jordudskylnings- eller Engplaneringsmaade var en gammel Kunst, og at man vist ikke gik for vidt med at udrydde Hegn, men at man netop var paa den rette Vej i saa Henseende; thi det var i de Egne, hvor man havde indhegnet ganske urimelig meget, navnlig med kanabist Poppel, at man udryddede Hegnene, men paa andre Steder var man snarere tilbøjelig til at udvide end til at indskrænke dem. Forhørte man sig hos Ejerne af Planteskoler, vilde man erfare, at der brugtes en ganske betydelig Mængde Planter, navnlig af Hvidtjørn, foruden at der hegnedes paa andre Maader f. Ex. ved Staaltraad, hvad ganske vist ikke bidrog til at give Læ, som vilde være et stort Gode i de Egne, hvor Hegn havde været anvendt for lidt. — Hvad Dræningen angik, var det ganske vist ikke umuligt, at den i tørre Aar kunde forringe Græsmarkernes Afgrøde; men det var et Spørgsmaal, som endnu ikke var tilstrækkelig oplyst. Derimod forholdt det sig utvivlsomt saa, at der her i Landet ganske almindelig blev drænet stærkere end nødvendigt. Han troede ikke, at det gav et ringere Udbytte af Jorden, men foruden at det var en unødvendig Udgift, gav det ogsaa svagere Anlæg, fordi der vilde være mindre Vand i Ledningerne. Forøvrigt var det paafaldende, hvor holdbare Anlæg kunde være, som ikke syntes at have Betingelserne derfor. Fremdeles udtalte han sig imod den Mening, at det skulde være nødvendigt at tjende Jorden i flere Aar for at sikre sig, at man ikke overdrov Dræningen; efter den Erfaring han havde gjort, havde Landmandens Kjendskab til Jordens forskjellige Fugtighed ikke været den sikreste Vejledning til en god og forstandig Dræningsplan, idet Landmanden var tilbøjelig til at dræne stærkt paa de fugtige Steder paa de Steders Beføstning, hvor han ikke havde mærket nogen Fugtighed.

Overkrigskom. Aagesen: Da det nu var blevet vanskeligt og snart umuligt at faa Peruguano, forekom det ham at ville være af Interesse at faa meddelt Erfaringerne om Anvendelsen af Fiskeguano, saameget mere, som det var et Gjødningsmiddel, vi her i Landet tilbøls vare i Stand til selv at producere. Frem-

deles var det ønskeligt at erfare Noget om Anvendelsen og Virkningen af Melkalk, og navnlig om den ikke kunde træde i Stebet for Mærgel, hvor man manglede denne, men havde let Adgang til Kalken. Han troede, at der i Reglen var begaaet den Fejl ved Anvendelsen, at den var pløjet for hurtig ned. Forøvrigt havde de Forsøg, han havde anstillet med at behandle forskellige Stykker Jord ved Siden af hinanden tværs over Ageren dels med Staldgjødning og dels med kunstige Gjødningsstoffer, altid givet det bedste Resultat af Staldgjødningen. Sluttelig udtalte han Ønsket om, at man kunde faa et Redskab, der eguede sig til at behandle Jorden, naar man havde fjørt Kornet ind, for at bringe det Utrudsfrø, hvoraf der altid findes noget, af Agerfaal o. desl., til at spire, før man begyndte paa Vinterpløjningen. Om Vejret faldt ind saaledes, at Vinterpløjningen ikke kunde udføres komplet, vilde det være et Gode, om man forud havde givet Jorden en saadan let Behandling.

Prof. Frederiksen meddelte, at Kalk blev brugt meget i Sverrig, navnlig i Forbindelse med Tørvejord til Kompost; men den anvendtes i saa stor Mængde, at det vistnok herhjemme vilde være meget dyrere end at mærgle; Grunden til at vi brugte Mærgel var vist netop, fordi man havde det billigere.

Civilingeniør Hannemann yttrede, at man med Hensyn til Spørgsmaalet om, hvad der var en passende Dræning, for Tiden svævede ganske i det Uvisse. I Praxis var det Reglen at lægge Rørene med forskellige Alens Mellemrum efter Jordens Bestaafenhed, men de Tal, som saaledes benyttedes, vare aldeles umotiverede. Begrebet „tilstrækkelig Dræning“, som enhver Landmand i Reglen kræver af Dræningsteknikeren, definireredes ikke ved, at Landmanden sagde, at Jorden skulde smuldre under Ploven, eller at den skulde kunne bære Hestene, men ved at Grundvandspejlet paa visse Tider af Aaret ikke maatte komme Jordens Overflade nærmere end saa eller saa. Det kunde være, at dette Tal vilde variere noget for de forskellige Slags Jord og for de forskellige Planter, men det maatte kunne opstilles. En saadan Definition i Tal for, hvad det vil sige, at Jorden er passende tør, var det, man manglede, og for at naa hertil maatte der udføres grundige og passende Forsøg paa forskjellig Slags Jord og gennem forskjellig Aars Vejrlig; først naar Landmanden gennem saadanne Forsøg kom til at kunne udtrykke paa denne Maade, hvad der skulde opnaaes, kom Teknikerens Opgave, at tilvejebringe den Gjennemsnitsstilling af Grundvandspejlet under Overfladen, som Landmanden trængte til, og først da kunde det undgaaes, at der blev kastet Penge bort enten ved at gjøre for lidt eller for meget.

Red. Møller Holst yttrede Frygt for Faren ved den praktiske Anvendelse af de af den foregaaende Taler antydede Underføgelser, thi dels vilde man aldrig finde store Arealer, hvor Jorden var ganske ensartet, og dels maatte selve Feldningsforholdene have Indflydelse paa et Stykke Jords Tilbøjelighed til at holde paa Vandet.

Prof. Jørgensen meddelte, at Dræning første Gang var kommen paa Dmtale paa Landmandsmødet i Kiel 1847. I samme Aar havde han været i Skotland, og der kjendte man ikke Dræning med Rør, men brugte endnu Tegl dertil. Paa Landmandsmødet 1852 kom Spørgsmaalet først for Alvor frem hos os. — Hvad Uddannelsen af Dræningsteknikere angik, saa havde der jo været udsendt flere unge Mennesker for at uddannes, men det havde snart viist sig, at Danmark ikke kunde føde mange af dem, og derfor var der 1858 blevet truffet en anden Foranstaltning, nemlig at Landinspektørerne fik en teknisk Uddannelse, hvilket netop var sat i Forbindelse med denne Sag. — At Tærskemaskiner overhovedet kunde indføres paa de mindre Gaarde, hidrørte fra, at de ogsaa omtrent 1840 i England undergik en Revolution, idet man nemlig gik over fra den store stotte Slagmaskine til den lille engelske Tærskemaskine. — Den engelske Mejemaskine har ringe Udbredelse, men vore Forhold have ogsaa været meget vanskelige for Mejemaskiner. Før Dræningens Indførelse kunde man ikke anvende den. Først efterat vi have faaet Hornsbys nye Mejemaskine, hvoraf et smukt Exemplar findes paa Landbohøjskolen, har man opnaaet i Henseende til Maskinens praktiske Form, hvad man maa forlange. Burges & Rey's Maskine kunde udføre Arbejdet godt, men var et saa overmaade tungt og klodset Redskab, at man kun kunde falde paa at anvende den, hvor der var Spørgsmaal om, at man ellers slet Intet vilde høste — saaledes som Tilfældet kunde være i Rusland. Heller ikke vare vi her i Landet stillede som i Mecklenborg, thi hos os udgjorde jo de mindre Jordbrug 80 pCt. af Jorden, og der passede den ikke ret.

Først. la Cour samstemmede i, at en Maskine maatte være moden efter Landets Forhold, inden den kunde indføres, og mindede tillige om, hvorledes Patrick Bell's Mejemaskine, skjønt en stotte Opfindelse, først var bleven brugt i Amerika og først en Snes Aar efter havde vundet Indgang i England, og dernæst yttrede han, at vi siden Odensemødet havde haft Mejemaskiner, der kunde yde profitabelt Arbejde. Naar Mejemaskinen var bleven indført langsommere, end man skulde vente, troede han, at Grunden dertil var at søge i, at vore Landmænd havde saa lidt Fortro-

lighed med Tandhjul og mekaniske Forbindelser og derfor lode sig for let afftrække fra det Taalmodighedsarbejde, som altid kræves for at sætte en Maskine i Gang.

Prof. Frederiksen udtalte sig om den daarlige og kostbare Maade, hvorpaa vi behandle vore Skovprodukter, og dernæst ønskede han oplyst, om vort Agerbrug stod over Agerbruget i Holsten og Mecklenborg.

Forst. La Cour henviste med Hensyn til det sidste Spørgsmaal til en Udtalelse derom i en Afhandling af Inspektør Buus i „Tidskrift for Landøkonomi“.

Prof. Jørgensen vilde besvare Spørgsmaalet med Nej, ikke blot fordi det var farligt at svare ja, — for at man ikke skulde slaa sig til No ved den Tanke, at Alt var udmærket — men ogsaa fordi vi virkelig i mange Punkter stode tilbage.