

Om Hedernes Benyttelse.

Beretning til det Kgl. Landhuusholdningselskab af Lieutenant, Assistent
J. C. la Cour.

Paa den Reise i Udlandet, som jeg tildeels med det Kgl. Landhuusholdningselskabs Understøttelse har foretaget i Løbet af det sidste Aar, har jeg særlig havt min Opmærksomhed rettet paa de Hedeopdyrkninger, som havde fundet og som fandt Sted i de Lande jeg besøgte, og ved min Hjemkomst foretog jeg ligeledes ved Selskabets Understøttelse en kort Reise ned gennem Sylland i samme Niemed.

Ifølge det høie Selskabs Opfordring og af Hensyn til Sagens store Betydning og til den Interesse, der almindelig er vakt for den, skal jeg allerede nu tillade mig at fremsætte mine Meninger derom, ihvorvel jeg maa erkjende, at jeg endnu mangler mange Oplysninger til navnlig statistiskt at godtgjøre mine Paaastande.

Jeg skal da deels fremstille mine Tanker om de Feil, der her hjemme ere blevne begaaede, deels den Veil, man ved Hedens fordeelagtigste Benyttelse upaatvivleligt bør gaae, og desuden nævne nogle af de Undersøgelser, som det høie Selskab særdeles meget vilde gavne Sagen ved at lade udføre.

At Opdyrkningen af Overdrev, Hede- og Udmærkslodder i de gode Egne, der tidligere henlaa indsprængte mellem rige gammeldyrkede Kornmarker som et Vidnesbyrd om Agerbrugets forhen fortrykte Tilstand, maa undtages fra efterstaaende Bemærkninger, vil være selvsforstaaeligt; at disse iøvrigt kun vedrøre Hedeopdyrkningen i dens Almindelighed, og at der

ogſaa i de rene Hebeegne gives Hebeſtrækninger af en ſaadan Beſtaffenhed, at man med Fordeel har kunnet opdyrke dem, eller Opdyrkninger, der ved at ſtøttes af ſærlig gunſtige lokale eller individuelle Omſtændigheder ere lykkelige, maa ligeledes forud bemærkes. Skal jeg nøiere betegne den Hebejord, jeg her har for Die, da vil det omtrent være al den, der ikke efter den ſtedfundne Opdyrkning er kommen til at ſvare til Jord til Taxten 3 eller derover, alſaa den ſtørſte Deel af de jydſke Heber.

En væſentlig Grund til, at ſaamange af de ſtedfundne Opdyrkninger ikke have betalt ſig, ligger deri, at Fremgangsmaaden ſaa ofte har været uheldig, og i Mangel paa Fremſynethed i det, man har foretaget ſig. — Det, der leder Landmanden paa den gode gammel dyrkede Jord, er Erfaringsſætninger, ſom forſt i Aarhundrebernes Løb gjennem Miſgreb og Feiltagelſer ere indvundne. Naar man da flytter ſin Virkeſreds og Kapital ud paa et heelt nyt Terrain, under heelt andre Forhold, hvor de gamle Erfaringer briſte og ingen nye foreligge, kan man ikke vente at ſkulle kunne konkurrere med det gamle Agerbrug, der er Ihændehaver af den Erfaring, ſom forſt giver Kapitalen dens Værdi. Saaledes vil man f. Ex. aldrig paa god Jord lære at tillægge Mulden den overordentlige Betydning, ſom den har ved Benyttelſen af Hebejord, overalt vil man lære at ſtatte den, men kun paa Heben vil man lære at vogte og værne om den med al den ſmaalige ængſtelige Omhu, ſom ſiger os, at Hebeboens Exiſtens paa en Maade er knyttet til den. Dette ſkulde man alſaa lære, naar man fra den gode Jord kom ud paa Heben, men man er længe om „at lære,“ og ſkjøndt mange Opdyrkere ere gaaede til Grunde blot formedelſt Eſterladenhed i dette ene Punkt, ſaa er det dog endnu langtfra Tilfældet, at denne ene Sag endog blot tilnærmelſesviis ſtjænkes den tilbørlige Opmærſomhed paa Hebegaardene. Heraf udspringer da ogſaa fornemmelig følgende almindelig begaaede Feil:

1. Man har afbrændt Pnygen, og derved ladet det, der for en væſentlig Deel ſkulde danne Humus, gaae op i Flam-

mer og Røg, — kun en ringe Mængde Afte, der nok har kunnet frembringe een eller nogle faa gode Afgrøder, men som isørigt hurtigt er bleven udbadstet gjennem det bare Sand uden fuldt at komme Planterne tilgode, er blevet tilbage. Af samme Grund er ogsaa den senere paaførte Gjøbning hurtigere bleven udbadstet paa den afbrændte Hedejerd, end paa den brakkede.

2. Man har merglet for stærkt, og ofte med for kalkrig Mergel; Kalken virker ikke blot opløselig paa de sparsomt i Jorden værende uorganiske Stoffer, — hvilket er heldigt, — men den opløser eller paa en Maade bortbrænder ogsaa Humus'en og virker altsaa skadeligt, især naar ikke den Leermængde, der indeholdes i Merglen, er saa stor, at den ved sin absorberende Evne kan indtage Humus'ens Rolle til at fastholde de opløste Gjøbningsstoffer mod Udbadstning.

3. Der er ikke lagt Vægt nok paa i Strøelsen og Gjøbningen at indblande organiske Stoffer: Lyng, Hedetørv, Mosejerd o. lg.

4. Kornsalget har været for stort, idet disse Jorder mere end alle andre fordrer, at alt det, der bortføres fra dem, opfodres paa Gaarden, og at Landmanden altsaa — samtidig med heri at søge sin Indtægt — lader en væsentlig Deel af den bortførte Kraft atter i Gjøbningen vende tilbage til Jorden. Og til denne Feil maa Grunden deels søges deri, at saa mange af Opdyrkerne have manglet Driftskapital, og derfor ei have kunnet undvære det Forstød, der har været nødvendigt for at lade Sæden gaae igjennem Kvæget, deels deri, at de første Aars ofte temmelig rige Afgrøder, der sthydes den i Aarhundreder sparsomt opsamlende Muld, har blændet Opdyrkeren, saa han altfor ofte har faaet heelt falske Forestillinger om sin Jords Produktivitet, og derfor ved altfor store Forbringinger fremsthyndet det Tidspunkt, da Jorden naturløvmæssigt maatte nægte at give mere.

5. Man har opdyrket for store Arealer; thi Jorden indeholder i sig selv saa lidt, at den væsentlig kun gjennem

Gjødningen bliver produktiv, og i Reglen er det ikke blot dens egen Kraft, men ogsaa noget af den tilførte Gjødningskraft, der medgaaer til Dækning af Driftsomkostningerne; først den derefter tilførte Gjødning giver Keenindtægt, og hele Estertrykket synes derfor at burde lægges paa ved en rigelig Gjødning at forsøge Folvenes Mængde og derved Keenindtægten, istedetfor sparsomt at fordele Gjødningen til et stort Areal, hvor dens Virkning tildeels bliver slugt af de større Driftsomkostninger. Hertil kommer endnu, at enhver Gjødning af Sandjord altid er forbundet med et stort Gjødningstab ved Udvadstningen; det er Hovedondet ved Sandjorden, men hvorfor da udsætte f. Ex. 30 Læs Gjødning for Udvadstningen af de 23,000 Tdr. Vand, der aarlig falde paa 1 Td. Vand, istedetfor at indskrænke den til omtrent det Halve ved kun at sprede Gjødningen over 4 Skpr. Vand; — at Sandjord i sig selv er ufrugtbar er slem nok, men langt værre er det dog, at den saa daarligt holder paa Gjødningen.

De her antydede Feil ere de almindelige, der ere blevne begaaede, men desuden træffer man ofte Feil, der ere knyttede til de stedlige Forhold, ja selv ved de Opdyrkinger, hvor Vedkommende have udfoldet den største Energi, Kraft og Interesse, træffer man Feil, som ubelukkende skrive sig fra de nye og ukjendte Forhold, hvorunder der virkes. Man vil saaledes endnu mindes, at for nogle saa Nar siden nævnedes altid Konsul Sørensens Opdyrkinger ved Hobro som et Mønster for en god Opdyrkning. At den blev udført med en sjelden Kraft og Energi maa indrømmes, men en grundig Indsigt i Jordens eiendommelige Egenstaber og disses Betydning for Plantekulturen var neppe tilstede; i saa Fald vilde man ikke have brugt en Fremgangsmaade, der vel i Diebliffet gav glimrende Resultater, men — paa Fremtidens Bekostning. Opdyrkingen fandt Sted fra 1844—52 (see Tidsskrift for Landoekonomi, 3die Række 1ste Bind); Heden enten fælledes med Plov eller brændtes af; der mergledes meget stærkt (300 Læs Beermangel eller 70 Læs kalkholdig

Mergel, eller endog 15 Tdr. brændt Steenkalk pr. Td. Land); Driften var 1 Brak, 2 Rug, 3 Kartofler, 4 Byg og Billehave, 5 Havre, 6 og 7 Kløver; det er en Drift, der synes at maatte mebtage Jorden i første Omgang, hvad den da ogsaa tilbeels har gjort, saa at medens man i første Omgang avlede indtil 10,000 Tdr. Kartofler og derover, gav det samme Areal i 2den Omgang ofte kun 1 à 2,000 Tdr. Sikker vilde heller ikke Konsul Sørensen have valgt en saadan Drift, naar han ikke havde troet ved den stærke Værmefødring fra sit Brænderi i Hobro at kunne erstatte Jorden den bortførte Kraft; ja Troen til Værmen og den derefter falvende Gjødning var saa stor, at han end ikke betænkte sig paa at føre Halm og Gjødning til den anden Gaard (Andrupgaard), som han i nogen Afstand derfra senere begyndte at opdyrke. Denne Gjødning passede ikke til Jorden, der ved Brændingen, Merglingen den stærke Kartoffeldyrkning og det korte Græsleie var bleven saa løs, udmattet og berøvet sin gamle Hedemuld, at den, tvertimod at trænge til en tynd, halmfattig, drivende Gjødning, trængte til en — vel frugtbar — men dog ikke hidsig, en kulstofriig Halmgjødning, med andre Ord til en god almindelig Stalbgjødning. — Dernæst: Skjøndt let, er største Delen af Markerne dog sure, hvorom den Mængde Syrer og Følsødder vidne, som man finder paa Marken. Et fast, tilbeels ahlannet og leerblandet Lag findes nemlig 4—5 Kvarteer under Overfladen, saa at Planteværten stades, om den end stadeses mindre i første Omgang, da der endnu var en Deel Kraft i det øvre Jordlag, og Rødderne ei behøvede at søge saa meget af deres Føde nede i Nærheden af det vandbærende Lag. En Udgrøftning, saaledes at det faste Lag om muligt gjennebrødes overalt, hvor det bærer Vandet saa høit, at Plante-rødderne lide derved, vil derfor være nødvendig paa mange Steder og sikkert rigeligt betale sig. — Græsmarkerne give en ret god Afgrøde, og dette er en yderligere Grund til at forlænge Græsleiet, hvad ogsaa den uværende Eier tilstræber, ligesom han ogsaa indfører Forbedringer i andre Retninger.

I det Hele taget kan der jo ingen Tvivl være om, at hvis Konsul Sørensen havde levet og endnu stadig havde kunnet fortsætte denne store Opdyrkning, vilde han have foretaget mange Forbedringer, som først Erfaringen lærte ham, og sikkerlig er der her gjort færre Feilgreb, end de fleste andre Steder, men jeg har blot valgt dette Exempel for at paavise, at selv naar en Opdyrkning ledes med en saadan Kraft, Kapital og Energi, som denne er bleven, er der dog en Mængde lokale og tildeels ukjendte Vanskeligheder at beseire, som først en dyrefjæbt Erfaring kan hjælpe over, og at Opdyrkningen derved drager en saa stor Udgift paa sig, at den vanskelige senere kan bringes til at forrente sig.

De smaa Opdyrkningslykkes forholdsviis bedre end de større, thi medens til disse sidste saa at sige al Arbeidskraften skal kjøbes, og denne i saa Fald ikke har større Værdi end i de gode Egne, saa udføres der af mange af de smaa Opdyrkere, — baade af dem selv og af deres Koner og Børn, — en langt større Arbeidskraft end der i Almindelighed udfoldes i de gode Egne, ligesom ogsaa Fordringerne og Fornødenhederne til Livet ere langt tarveligere; — de forskjellige Grene af Huns- og Hebeindustri, der desværre nu ogsaa her forsvinde mere og mere, have desuden været en god Støtte for mangen Hebebo.

Man har til forskjellige Tider fremsat forskjellige Omstændigheder, der skulde være særligt støttende for Hebeopdyrkningen, og efterhaanden som Erfaringer ere blevene indbundne har man modificeret sin Mening om, hvad der særlig skulde være Grundpællen for Opdyrkningen; — saaledes har man til en Tid søgt ved Kolonisation at fremme den, til andre Tider henviist til den Støtte, som alt bestaaende Agerbrug kunde yde, atter til andre Tider nævnet Engvanding som et fortrinligt Middel o. s. v. Jeg maa tillade mig at omtale disse noget nærmere.

Kolonisation, enten fremkaldt af Staten eller af større private Selskaber, og da snart i et philantropisk Niemed

snart med Haabet om Bengesfordeel for Die, er et af de Midler, der ere forsøgte i de fleste Lande, der have Hede. Vi træffe det anvendt i stor Maalestok og ofte gjentaget i Belgien, Holland og Frankrig, og ogsaa her i Danmark blev som bekendt gjort et Forsøg under Frederik d. 5te, der endog fortsattes indtil for nogle Aar siden, da sundere økonomiske Statsprinciper ogsaa bragte en Ende paa dette. Mig bekendt har intetsteds dette Princip ført til noget heldbringende Resultat, og af let forstaaelige Grunde. Det kunde synes at være en naturlig Veie, thi Mennesket føler, at den Enkeltes Kraft kun er svag til at kæmpe mod alt det, der stiller sig hindrende op for Nybyggeren; dette er ogsaa sandt, og naar det er en Sammenflutning mellem Flere, som alle ville staae Last og Vraast med hverandre, saa kan det ogsaa gaae, men alle maae være ligestillede, have samme Ret og samme Ansvar, være stillede saa meget muligt fri med egne Kræfter, saa at de føle, at de maae stole paa sig selv samtibig med, at de dog ogsaa føle, at deres Medkolonisters Nærværelse er et Gode for dem. Derimod at blive samlede, organiserede og styrede udbendig fra — direkte eller indirekte — svækker overordentligt, bortseet fra, at meget ofte de Folk, der saaledes bringes sammen, slet ikke passe for en sliq Opgave; — i de gode Aar gaaer det nok, men i de magre Aar eller naar Uheld komme, — og begge Dele ville komme —, da reises Behreidelser imod dem, der have loffet dem ud i den nøgne Hede, bort fra Slægt og Venner og tibligerer Forhold og Stilling. Og intet er uheldigere for det Menneske, der mødes af Uheld, end at troe, at han med Rette kan reise Behreidelser mod Andre, thi derved svækkes hans egen Kraft, og han falder hen til Misnøie, Mismod og Klynkeri, istedetfor at mande sig op og modarbeide Uheldene med Kraft.

Dernæst har man sagt, naar Opdyrkningen blot støtter sig til et ældre alt bestaaende Agerbrug, naar man blot „gnaver sig ind i Heberne fra Kanterne af,“ saa kan den udføres med Fordeel. At dette naturligtvis er bedre

end at begynde midt i Heberne paa bar Bund, hvor Alt skal bygges fra Grunden af, hvor man selv skal medbringe al den Arbeidskraft man har Brug for, og ofte da enten til enkelte Læder forsømme nyttige Arbeider eller til andre holde et Overskud af Arbeidskraft, er let forstaaeligt, men om end et Gode er det dog neppe stort nok til derpaa at basere en Opdyrking. Naar et Agerbrug blot er „bestaaende“, naar det ikke er stærkt i sig selv, rigtig rodfæstet og sikret, bliver det kun svækket ved at drage et nyt Tiliggende ind under sig. Og hvor mange af vore Agerbrug, der grænse til Heben, kunne siges at være i denne Tilstand, hvor mange kunne uden Skade for sig selv undvære Kapital, Arbeidskraft og Gjødningskraft, — sikkerlig meget faa. — Man har desuden sagt, at naar Hebeopdyrkingen kun finder Sted i den Tid paa Aaret, da man ikke har andet Brug for Arbeidskraften, og naar den da desuden kun steer paa den Maade, at man hvert Aar optager et nyt Stykke Hebe, som man igjennem et Par Afgrøder tager Kraften af, og da atter lader henligge i en lang Arrække for at samle ny Kraft, faa maa det dog være en Fordeel. Dette er kun tilsyneladende Tilfældet, thi ikke blot vilde dette Overskud af Arbeidskraft til enkelte Læder af Aaret for en meget stor Deel finde en fordeelagtigere Anvendelse i en bedre Bearbejdning af den allerede i Drift værende Jord, men dette Overskud af Arbeidskraft, ligesom ogsaa den langsomt frigjorte og opsamlende Kraft i selve Hebejorden, vilde upaatvivleligt finde en langt fordeelagtigere Anvendelse til Træplantning, der tilige, uden at være et Rovbrug af Jorden, lidt efter lidt vilde forberede den til en kommende Opdyrking, og samtidig som vægibende virke forbedrende paa det alt bestaaende Agerbrug.

Spvad det bestaaende Agerbrug skulde være for Opdyrkingen fra Kanterne af Heben, har man til forskjellig Læder stærkt fremhævet, at Engdragene og kunstige Engvandingssanlæg ved Hebeaernes Vand skulde være for en Opdyrking i det Indre, og endnu for nys er fremkommet et løst Overslag, ifølge hvilket der skulde kunne dannes 30,000 Tdr. Vand

Eng i Heben, „og som atter vilde kunne afgive en sund Basis for et femdobbelst saa stort Agerbrug, eller paa mere end 15 □ Miil Agerland“. Dette er muligt, men ikke sandsynligt, og der foreligger endnu intet Afgjørende til støttende Beviis herfor; ligesom Hebeopdyrkning i det Hele har ogsaa Engvanding paa Heben ofte i Diebliffet givet et blændende Udbytte uden at afføde et varigt heldigt Resultat. Grundene hertil ere ovenfor paaviste for selve Hebeopdyrkningens Vedkommende, for Hebevandingens er det endnu umuligt klart at paapege dem, thi et nøie Kjendskab og en klar Indsigt i dens Virkemaade er endnu ikke opnaaet, velbegrundede Planer og Overslag kunne derfor ikke lægges, og ethvert Anlæg af denne Art er derfor paa en Maade en Jamlen i Blinde.

At der imidlertid kan stiftes nogen Gavn i denne Retning anseer jeg for rimeligt, men før der strides til at udføre nogen Plan for en stor omfattende Benyttelse af Vandet, bør der anstilles en Række smaa vellebete Forsøg gjennem en længere Aarrække, thi af nogle enkelte Aars Forsøg erholdes kun et høist usikkert Resultat. Endnu er hertil at bemærke, at der maaskee om en Deel Aar vil blive stillet et heelt andet Krav til Hebens Vandløb, nemlig som Transportmiddel for de der producerede Skoeffekter, og hvis kostbare Vandingsanlæg i Mellemtiden blive udførte, vil Sagen derved præjudiceres. —

Aldeles bortseet fra hvad hidindtil er nævnet om Hebeopdyrkningerne, er der imidlertid een Omstændighed, som i sig selv er tilstrækkelig til at forklare Grunden til, at saamange af dem ikke hidindtil have betalt sig bedre, og som endnu i lang Tid vil stille dem som lidet renterende Foretagender: **Det danske Agerbrug er endnu for svagt og mangelfuldt til at magte en saadan Opgave som en fordeelagtig Opdyrkning af Heben.** — Først naar Agerbruget paa den gode Jord har naaet en vis Udvikling, kan der være Tale om med Fordeel at tage fat paa Hebernes Opdyrkning, og endnu staaer vort Agerbrug langt tilbage, inden det kan siges at have faaet en saa rigelig Arbeidskraft, en saa stor Gjødningskraft og Drifts-

kapital, inden det med eet Ord har naaet en saadan Intensitet, at det kan betale sig at drage noget af Kraften og Kapitalen ud paa uopdyrkede og magre Jorder. I det fremadskridende Agerbrug maa Jordernes sande Værdi ikke blot bestemmes efter, hvor meget man ved Hjælp af det nu brugelige Agerdyrkningsystem høster paa denne eller hiin Jordbund, men tillige efter, paa hvilken af dem en forøget Kapital og Kraft med størst Fordeel kan bruges; thi i den dygtige Mands Haand er det Driftskapitalen og ikke Grundkapitalen, der giver de største Renter. Det er Mangel paa Hensyn til denne Balance mellem de gode og flette Jorders sande Værdier, der i saa mange Lande har ødelagt de ellers saa velgjennemtænkte Hebeopdyrkninger, og Erfaringen har for de allerfleste Lande viist, at deres Agerbrugsforhold endnu ligesaa lidt ere modne til med Fordeel at tage fat paa Hebeopdyrknningen som vore, ja naar det ikke var vor Følelse saa stærkt imod, saa er det høist rimeligt, at vi vilde staae os vel ved at afgive en Deel af den allerede opdyrkede Jord igjen, enten til Skov, eller til Græsland og Overdrev, og at koncentrere vor Kraft paa den bedre Jord. — Desværre mangler jeg endnu de nødvendige Oplysninger for ad Beregningens Vej at godtgjøre dette, og kan derfor ikke give denne Udtalelse den tilbørlige Vægt, men jeg tillader mig dog allerede her at fremsætte den, som Resultatet af det Indtryk, som en Betragtning af Udlandets og Indlandets Opdyrkninger nødvendigviis maa paatvinge.

Al større Hebeopdyrkninger har jeg nemlig kun gjort Beskjendtskab med een, som kan siges at være fuldkommen lykkedes i den Forstand, at den er bleven en Forøgelse af Statens Velstand, idet den uden at stade Fremgangen i det alt bestaaende Agerbrug har bragt en ny og Omkostningerne godt renterende Virkeplads ind under Kulturens Omraade. Dette er Opdyrknningen af den belgiske Hebeslette „Kempen“, som jeg har forsøgt at fremstille i en Afhandling i 13de Bind af „Tidskrift for Landøkonomie“, men allerede deraf vil det sees, at det først er i den sidste Tid, og efter at man har ombyttet

de tidligere extensive Kultiveringsforsøg med intensive, at dette bliver naaet. Men Forholdene ere der ganske andre end i alle andre Lande, thi det er først efter at Agerbruget paa de gode Jorder i Belgien er drevet til en mærkværdig, andetsteds aldeles ukjendt Høide af Produktivitet, først efter at Befolkningen i de gammeldyrkede Egne i Belgien blev saa tæt, at en Deel af den ligefrem trykkes ud paa Heden, og at Jorden var blevet saa udstykket og Jordrenten saa høi, at man var naaet dertil, at der kunde være Fordeel ved at kjøbe den billigere Hebejord og opdyrke denne. Og dog er det et Spørgsmaal, om Hebeopdyrkningen i Belgien endnu vilde have været rentabel, naar Heden ikke havde ligget saa tæt ved en Masse store stærkt konsumerende Byer: Bryssel, Antwerpen, Mecheln, Løven, Liège, Maesstricht, St. Trond, Hasselt, Tirlemont og Turnhout med fra 10,000 indtil næsten 300,000 Indbyggere, tilsammen med omtrent 640,000. Enhver Smule, der avles af Jorden, kan derfor udbringes til dens fulde Værdi, idet Handelen her umiddelbart kan sluttes mellem Producenten og Konsumenten, — og, — hvad der maaskee har endnu større Betydning for Hedens Opdyrkning —, Hebeboen har let ved at skaffe sig en stor Masse Affald og Gjødning. — Desuden maae vi ved Kempens Opdyrkning minde, at det er en sjelden arbeidsom, flittig og tarvelig Befolkning, der som hele den flamske Folkstamme har et ganske fortrinligt Naturanlæg for al Jordarbejde og Plantedyrkning, der her træffes. — Heller ikke maa oversees, at der i Belgien ikke blot var Arbeidskraft, men ogsaa Kapital tilovers fra det gamle Agerbrug, til som Driftskapital at lægges i den hidtil uopdyrkede Jord, medens i saa mange andre Lande Agerbruget sukker under Manglen paa Driftskapital, saaledes som f. Ex. den tidligere General-Inspektør for det franske Agerbrug, Royer, klart fremsatte for Frankrigs Bedkommende, idet han sagde: „Halvdelen af det agerdyrkende Frankrig i Centrum, Vest og Syd, der er berøvet Kapital, frembyder det mest nedslaaende Billede af Ulykke og Fattigdom. Der er ingen Tvivl om, at det landøkonomiske Udbytte af

disse Egne lettelig kunde blive femdobblet. Det er ikke Utilstrækkelighed af Renter af Agerbruget, der hindrer eller standser de vigtigste Forbedringer i dette, men Manglen paa Kapital og Umuligheden af at skaffe sig den“.

Og her i Danmark! — Hvor findes det Agerbrug, der ikke længer med Fordeel kan beskæftige flere Arme end hidtil, eller som ikke endnu med stor Fordeel vil kunne forrente en meget større Driftskapital end den, der allerede er bragt ind i det; hvor findes som i Belgien de store Byer, der skulle konsumere, omdanne og i Form af Gjødning og Affald tilbagegive til Jorden den Kraft, som Agerdyrkeren laaner af den i Form af Korn, Kvæg, Kartofler, Rjøkkenurter osv. Jeg har i den nævnte Afhandling om Kempen søgt at godtgjøre, at kun det intensive Brug med Fordeel kan opdyrke Jorden, — men hvor kan der være Tale om intensivt Agerbrug paa Hebejord, saa længe endnu saa meget staaer tilbage med at naae dertil paa vore gode Jorder. Derfor skal sikkert en omhyggelig Undersøgelse godtgjøre, at i Reglen ere de dyreste Agerbrug, vi have her i Landet, de, man har grundet i Jorden.

Af det Foregaaende vil da fremgaae, at det danske Agerbrug for Tiden i Reglen bør vise Opdyrkninger til Ager og Kornbrug af de her omhandlede Hebejorder fra sig, og det kan saa meget lettere gjøre det, som der foreligger en anden Benyttelse af Jorden, der samtidigt med at give et godt Udbytte vil støtte det derværende Agerbrug, og i Tidernes Løb forberede Jorden til et fordeelagtigere Agerbrug, nemlig **Jordenes Benyttelse til Skov**. — Hvor uheldige saa mange af de dermed anstillede Forsøg end ere, saa er det dog meget nyttige Erfaringer de yde os, og man kan nu temmelig sikkert paavise Grundene til, at Anlægene et Sted ere lykkedes og et andet Sted mislykkedes, og de fleste Steder synes Feilenes Afhjælp at ligge indenfor den menneskelige Magts Omraade; et uheldigt Valg af Træsarter, en altfor tynd Beplantning og en mangelfuld Behandling af Jorden, saa at man endog som oftest har

undbladt at gjennembryde Ahlen, ere de væsentligste Aarsager til at saamange Plantninger ere mislykkede.

Der er i den allernyeste Tid fra langt kyndigere Sider fremkomne saa mange Indlæg i denne Sag — Skovplantning paa Heben —, at jeg ikke her skal indlade mig derpaa; kun er der et Moment, som det forekommer mig, at man ikke altid lægger den tilbørlige Vægt paa, og som jeg kortelig skal berøre.

Skovankægene have, om jeg saa maa sige, været for extensive, og den forudgaaende Bearbejdning af Jorden før Plantningen derfor ofte været meget mangelfuld, idet man synes at have nærret den Tro, at en saa løs Jord som Hebens Sand ikke fordrer synderlig Bearbejdning. Dette er neppe ganske rigtigt; — Sandjord, der enten er lynggroet, eller som nede i sig har et fast Lag, forbedres meget ved en dyb Bearbejdning, og selv en ligefrem Kulgravning i 2—3 Fods Dybde har paa saadanne Steder viist sig heldig til Træplantning saavel som til Korn dyrkning. — Er den lynggroet, da bringes Muldlaget eller det frugtbare Lag ned i Jorden, Planterødderne kunne med Kraft udvikle sig heri og drage Næring til Planten, istedetfor sparsomt, tildeels hensynende, at sammenstrabe en Smule Planteføde af det tildeels ufrugtbare Sand. Desuden har Lyngens Formuldbning i Jorden baade en fysisk-mekanisk Forbedring af Jorden og en Dekomposition af de uorganiske Stoffer i Sandet til Følge. Træet faaer altsaa i den tidlige Alder Kraft, ved at Rodorganerne blive styrkede, saa de søge længere omkring, og ved at Toppen raft styder frem, og Bestanden hurtigere lukker sig, saa at Vindens stabelige Indflydelse paa den bliver betydeligt formindsket, og det er navnlig i den første Livsperiode, at Træet saa let kommer til at ligge under for uheldige Vorebetingelser, ligesom det væsentlig kun er de stagnerende Planter, der rigtig stades af Vinden. — At Lyngen i Diebliffet gavner ved at give Lø til de unge Planter, er vel temmelig sikkert, men det turde maastee være en nøiere Undersøgelse værd, om den Skade, den foraarsager ved at dens

Rødder borttage Næringen fra de unge Trærødder i Jorden, ikke er større end det Gavn, dens overjordiske Deel bevirker.

Endnu mere skader dog upaatvibeligt det faste Lag i Jorden, — Udluftningen af de dybere Lag hindres, Vandet standses tilbeels, og selv den mindste Hindring mod Rodens Udbredelse er af ødelæggende Virkning paa Planten. — Ud Erfaringens Veie er man i Belgien og Holland naaet til fuldkommen Visshed om det Fordeelagtige ved en Dybbearbeidning af saadanne Jorder, og hvor Jorden indtages til Korndyrking, seer man den endog undertiden gravet indtil 2 Alens Dybde og senere med 7—16 Aars Mellemrum gravet $\frac{3}{4}$ —1 Alen dybt. For Skovkulturen varede det længere, inden man lærte at høie sig ind under denne i sit Anlæg dyre, men i sit Resultat dog fordeelagtige Kulturmethode, og skjøndt Enkelte allerede for en lang Aarrække siden begyndte derpaa og allerede høste herlige Frugter deraf, gyses dog endnu en Deel tilbage for en sliq Anlægskapital, og man behøver blot at komme ind i Nabolandet Frankrig, for endnu stadigt at finde den gamle ufuldkomne Dykningsmaade, ja endog fuldstændig Ukjendskab med den Fremgangsmaade, som gjør de hollandske og belgiske Hebeplantninger til noget af det smukkeste, man i forstlig Henseende kan finde. Naar Jorden har et fast Lag nebe i sig, da enten fulgraves den til 3 Fods Dybde, eller udgrøstes den med 6—8 Alens Afstand af 3—4 Fod dybe Grøfter, som vel ikke føre Vand, men dog gjøre udmærket Nytte ved at aabne Luften Afgang til Undergrunden. Hr. Schrober-Zondermeer har paa sin Eiendom Schrovenhorst, nær ved Putte i Holland, gjort en Mængde Forsøg med Naaletræplantning paa meget slet Hebe; paa Landmandsmødet i Amersfoord 1860 meddeelte han flere Sammenligninger af Omkostningerne ved de forskjellige Tilkulturingsmaader; den billigste Maade: — at saae Naaletræfrøet ligefrem ud i Smaafurer trukne i Lyngen — koster der 9—10 Rdl. pr. Td. Land med Frø og Arbeide; den dyreste: — at fulgrave Jorden 3 Fod dybt og beplante med 5700 Planter pr. Td. Land — koster 64 Rdl. pr. Td. Land, „og

dog er dette sidste System det fordeelagtigste, saa meget be-
gunstiger det de unge Planterers Væxt". Baron van Rispen
til Stillwalt i Gelberland er maaskee en af de første, der har
faaet Die paa den umaadelige Betydning af Dybbearbejdning
for Træværten, og neppe træffer man nogetsteds smukkere,
bedre og mere lønnende Skovanlæg end hos ham. Men Er-
faringen er nu ikke længere enestaaende, den træffes overalt i
velbehandlede Skovdistrikter; — hos Hr. Staring paa Boek-
horst ved Zütphen, almindelig anseet for Hollands mest in-
telligente Vandmand, saa jeg, at man borthuggede nogle Bøge-
plantninger, der skjøndt plantede i 3 Fod fulgraved Jord dog
begyndte at lide lidt af et endnu lavere liggende Rødsandlag,
efter at de 20 Aar gamle havde naaet en meget anseelig
Tykkelse. De voksede ikke længer saa raadt, som Hr. Staring
fordrede; Grunden hertil fandt han at ligge i et Rødsandlag
i 4—5 Fods Dybde, som uden at være fast, dog skabede
Rødderne; dette maatte derfor gennemgraves, og i Virkelig-
heden var man i Færd med at omgrave Jorden i 5—6 Fods
Dybde til at modtage den nye Bøgeplantning. „Selv om der
intet fast Lag er, vil det dog være godt, at det rødlige Jern-
sand kommer op og bliver fordeelt i Jorden; mekanisk for-
hindrer det ikke Røddernes Nedtrængen, men det indeholder
ingen Næring og virker tvertimod som en Gift skadelig paa
Planterødderne". — Mange lignende Exempler kunne hentes
fra Belgien og Holland, og stille nu end et mildere Klima,
en høiere Brændfelpriis og billigere Arbeidskraft Forholdet
der noget gunstigere end her, saa er paa den anden Side Ah-
laget i vore Heder af en langt skadeligere Natur end der, og
en Tilintetgjørelse af dette vil derfor upaatvileligt gjøre For-
delen saa meget større. — Hvorvidt andre særlig forstlige Hen-
syn gjør en saadan Dybbearbejdning mindre rentabel og ønske-
lig for vore Forhold, maa jeg overlade Forstmændene at be-
dømme, men som en integrerende Deel af Hedeopdyrkning, har
jeg ikke kunnet unblade paa min Reise at besøge en Mængde

Plantninger, og det er kun det almindelige Indtryk af disse, jeg ovenfor har søgt kortelig at fremstille.

Vende vi os nu til vore egne Hedestrækninger, da viser selv en flygtig Undersøgelse os tydeligt, at det uigjennembrudte Ahllag og en ufuldstændig Bearbejdning af Jorden er en af de væsentligste, og jeg troer den væsentligste Grund til saa mange Plantningers Mislykken. — Blot et Par Exempler af de mange, hvormed Heden forsyner os, skal jeg her tillade mig at paapege. — Paa Steder, hvor baade Lyng, Humus, Morlaget og Ahlen heelt ere bortgravede, og Planterne staae i det nøgne, men løse Sand, vøge de næsten altid godt, f. Ex. i Sandgrave, selv om disse vende mod Vindfiden. Ligesaa i de gamle brede og dybe Hjulspor i Heden, selv hvor disse ere saa brede, at deres Sider ei kunne afgive Læ. Kompedal Plantage, som man aldeles uforstaaeligt har villet anlægge paa et Jordsmon, der for en stor Deel kun bestaaer af 5—10 Tommer Morlag og hvidt Sand, og derunder et flere Tommer tykt Ahl- eller Moseahllag uden Falb eller Afløb for Vandet, altsaa saa uheldigt som det vel er tænkeligt for en Plante at vøge, er sikkert den sletteste af alle de slette Hedeplantager. Men man finder her et Forhold, som er i høi Grad lærerigt: over Heden ligger nemlig hist og her Sandrevler, som for nogle Aar siden var Gjenstand for et archæologisk Besøg, idet man troede her at have fundet Stridsvolde fra Fortidens Kampe paa Grætheheden; en gammel Bonde berøvede imidlertid disse Ruderne deres romantiske Duft ved at fortælle, at engang, da Hedebranden havde blottet Landet, søg dette sammen i de nævnte Revler. Jordsmonnet er altsaa væsentligt det samme som paa den flade Hede, kun ligger Ahlen her meget dybere; hvor den ligger 2—3 Fod i Jorden, see vi Træerne vøge med en smuk Kraft indtil en Alder af 30—40 Aar og naae en Høide af 20—30 Fod, medens Træer af samme Alder paa den oprindelige Hedejord staae og sygne, uden endnu at have hævet sig 1 Alen over den kummerlige Lyng. Men i den nævnte Alder begynde ogsaa de hidtil saa smukt vøgede Graner at gaae i Stampe og blive

mosgroede, upaatvileligt fordi Rødderne nu have naaet det 3 Fod dybtliggende Aflag. Men andre Steder ere Sandrevlerne indtil 7 Fod høie og derover, og med en forbausende Kraft have Træerne her naaet en betydelig Størrelse, kun paa de 2—3 yderste Trærækker i Vindsiden, der ligge aldeles aabne mod den milevidt nøgne og flade Vynghede, kan man see Vestenvindens Indflydelse, ellers staae de saa friske og kraftige som Granerne paa den bedste Skovjord, og en riig Selvbefaaening mplydrer frem under dem og grønner Jorden mellem de store Stammer. I Skophus Plantagen, hvis Jordsmon omtrent er af samme Slags som i Kompedals, nemlig 3—6 Tommer Mor og derunder 6—10" Afl, men som blev gennemgravet i Plantehullerne, staae Planterne godt, meget saa af dem ere gaaede ud, og de ældste af dem, der nu ere 8—9 Aar gamle, have ofte en Høide af 2 Alen og undertiden derover. Og saa omkring Viborg seer man tydeligt, hvilken dominerende Indflydelse Aflunderlag, selv om det ikke findes nær ved Overfladen, har paa Plantningerne. Efterplantning er i flere af Plantagerne et stadigt Arbeide, men da Hulgravningen ofte udføres paa Aflord og denne i Reglen lyder paa „1 Fod i Kvadrat og 1 Fod dybt“ uden Hensyn til, om man derved kommer gennem Aflen eller ikke, saa maa man ikke undres over, at de nye Planter følge de tidligerees Exempel. Naar Plantning i Egepurl og i Klitterne trods Vindens Værkthed lykkes godt og aldeles ulige bedre end ellers, saa ligger Grunden hertil upaatvileligt ligesaa meget i, at Rødderne frit kunne udbrede sig og altsaa paavirke en større Jordmasse, som i at Jorden er noget frngtbarere.

Aflens Gjennemrydning eller Opøsning bør derfor sikkert være en uestergivelig Forbring ved fremtidige Plantninger, og da det er hertil de ydste Heber fordeeltigst kunne benyttes, og der derfor sikkert i en ikke fjern Tid vil blive udført store Skovankæg paa Heben, troer jeg, at man bør søge ved omhyggelige Forsøg og Undersøgelser at komme til fuldstændig Visshed med Hensyn til de forskjellige Slags Afl, de forskjellige Maader, hvorpaa den virker skadelig, og til de forskjellige

Midler, der gives til dens Udelæggelse, — alt noget, hvorom vort Kjendskab hidindtil er yderst mangelfuldt; først efterat der ogsaa er vundet Indsigt heri, kunne Kultiveringsplaner lægges nogenlunde sikkert. Hvorved skader Ahlen mest? enten ved dens Værnholdighed, eller ved dens Fasthed, eller Uigjennemtrængelighed, eller er det mest paa Grund af Surheden, den fremkalder? Fortsætter den sin Dannelse og under hvilke Betingelser? Destrueres den ved pletviis at blive gjennembrudt, eller stæer dette bedre ved en stærk Udgrøftning, eller kan man kun fuldstændig blive Herre over den ved at bringe den op til Luften? Alt dette er Spørgsmaal, hvorpaa endnu Ingen kan give fyldestgjørende Besvarelse, og som dog have overordentlig Betydning ved Hebeplantningen.

Skovrider Bang paa Gjøbinggaard, der har et nøiere Kjendskab til Hebeplantning end de fleste Andre, henledede allerede ved Odense Landmandsmøde Opmærksomheden herpaa, og har senere iværksat flere Forsøg paa et Stykke af den ham underlagte Frederikshaabs Plantage. Hvor interessante disse Forsøg i og for sig end ere, ville de imidlertid ikke være tilstrækkelige, de bør udføres paa flere Steder, med forskjellig Slags Ahl, under forskjellige Lokalteter osv. og støttes af den kemiske Analyse.*)

*) En af ham for 5 Aar siden foretagen Udgrøftning med 20 Alens Afstand, hvorved Ahlaget gjennembrødes, synes ikke at have havt en saa stor Indflydelse, som man maatte vente, thi vel er Heden derved blevet noget tørrere, saa at de for meget sur Hebe karakteristiske Komuller mere og mere vinde bort, men Luften har dog ikke opløst Ahlen mere end $\frac{1}{2}$ —1 Fod ind fra Grøsternes Sider, og kun de to Nætter Plantehuller, der ere nærmest Grøsten, vare nu i Slutningen af Vinteren nogenlunde tørre, hvorimod de længere inde paa Agrene stode meer eller mindre fulde af Vand. — Det er ganske mærkeligt, saa vandholdende Morfandslaget er; — i Efteraaret havde han ladet Ahlen gennemgrave ved Huller, der kun vare 6 Tommer fra tidligere gravede Plantehuller, hvor Ahlen ei var gjennembrudt. I de første fandtes naturligtviis intet Vand, men uagtet Skillevæggen mellem disse og de andre Huller kun bestod af det 6 Tommer tykke Morfandslag, stode disse sidste dog fulde af Vand.

I de smukke Granplantninger paa Randbølhede habes et godt Beviis for, at selv ret godt Kullesteenssand bedre betaler sig ved at bruges til Skov, naar denne anlægges og behandles med Omhu, end til Agerbrug. Af en Masseundersøgelse, som anstillede der i Esteraaret, fremgik, at en 40—42 Aar gammel Rødgranplantage indeholdt 5700 Kubikfod Træ, som der i Egnen sælges til 16 à 20 p pr. Kubikfod. Paa Jorden staaer altsaa nu for omtrent 1070 Rdlr. Træ. Anlægget havde kostet 20 à 25 Rdlr. pr. Td. Land, der med Rentens Rente vil blive henimod 150 Rdlr. for de 42 Aar. Der bliver altsaa en Reenindtægt for Jorden af 920 Rdlr. for disse 40—42 Aar, eller omtrent 8—9 Rdlr. om Aaret, og det for Jord, som selv hvis den var opdyrket og bragt i Egnens almindelige Kultur, ikke vilde koste og ved Agerbrug forrente mere end 60 Rdlr. pr. Td. Land.

Naar jeg efter Foranstaaende skal tillade mig at fremsætte min Mening om, hvad der bør gjøres for den jydskes Hedes Benyttelse, da er det den:

1. Hebeopdyrkning i Almindelighed og navnlig en forceret Hebeopdyrkning er ikke tidsvarende for det danske Agerbrug; det vil derfor være urigtigt af Staten eller det Offentlige at bringe større Offre i dette Siemed.
2. Navnlig er det farligt ved kunstige Midler at søge at drage Folk fra de frugtbare Egne ud i de ukjendte Hedeforhold, og det kan ikke noksom fremhæves, hvilket Ansvar man derved paadrager sig baade overfor den enkelte Kolonist og overfor Samfundet i det Hele.
3. Til kunstig Hebevandning savnes endnu for meget Kjendskab i det Hele taget og særligt savnes velbegrundede Erfaringer nok fra den jydskes Hedeslette til derpaa med Sikkerhed at kunne bygge større Vandingsplaner. Foruden til dette bør desuden ved eventuelle Engvandingsanlæg i Jyl-

land sees hen til en kommende Benyttelse af Aaløbene som Transportmiddel, og til den formeentlige Erfaring, at Vand fra Naalestøve er ugunstigt for Engvanding.

4. Hebens Benyttelse til Skov er den fordeelagtigste og den sikreste, og desuden den heldigste baade for det alt bestaaende Agerbrug og for en i Tidernes Løb kommende stærkere Benyttelse til Agerbrug. Den i Heberne pletviis spredte gode Jord, der alt er opdyrket eller særlig egner sig for Opdyrkning til Agerbrug, vil finde sin rette Anvendelse og Plads ved at betragtes som en Støtte for Skovkulturen, til deels under Anlægget af Skovene deels under den senere Drift af dem at være Samlings- og Støttesteder for den dertil nødvendige Arbeidskraft, og levere denne de nødvendige Livsforbrødenheder.
5. Det Offentliges Understøttelse til Skovanlæg paa Heben er baade ønskelig og oekonomisk tilraadelig. Den vil udfræves deels til at lade de allerede indhenteede Erfaringer omhyggeligt undersøge, drøfte og fremstille, deels til at foretage nye Undersøgelser og Forsøg angaaende derhenhørende endnu tvivlsomme Spørgsmaal, og da navnlig angaaende Ahlen, dens Betydning og skadelige Indflydelse samt Midlerne, hvorved denne bedst hæves, og endelig til ad Lovgivningens Vej at begunstige den private Industri i denne Retning.

Landbohøjskolen den 25de Mai 1866.
