

Om Skovdyrkning i det vestlige Jylland.

Af Forstcandidat Ch. Lütken.

Paa en Reise, jeg i afdvige Efteraar med Finantsministeriets Tilladelse fandt Leilighed til at foretage i det vestlige Jylland, har jeg, saavidt det under saadanne Omstændigheder lod sig gjøre, stræbt at sætte mig ind i Plantagevæsenet i disse aabne og skovløse Egne. Den Overbeviisning, jeg allerede forud nærede, at store udstrakte Skove vilde være en stor Velsignelse for Jyllands vestlige Halvdel, har jeg faaet yderligere bekræftet; men jeg har tillige faaet et klarere Begreb om de Vansteligheder, man under Arbeidet henimod Tilveiebringelsen af saadanne Skove vil have at overvinde. Disse Vansteligheder, som dels ligge i Befolkningens Ulyst til Træplantning, dels i de ugunstige Naturforhold, maae kjendes nøie, for at bekjæmpes med Held, og mine Bestræbelser have derfor især været rettede paa at erhverve et saadant Kjendskab.

Befolkningens Uvillie, der vistnok for største Delen maa udledes derfra, at den har været Vidne til saa mange slet forberedte og ledede, og derfor mislykkede Plantningsforsøg, vil rimeligvis snart tabe sig, naar det først tydeligt viser sig, at Skovanlæg paa de allerfleste Steder nok kan lykkes, naar det kun udføres paa den rette Maade. Det gjælder derfor især om at studere Naturforholdene saavel som Maaderne, hvorpaa de naturlige Hindringer for Trævæksten bedst overvindes, og herpaa har min Opmærksomhed paa Reisen ogsaa fornemmelig været henvendt.

Resultaterne af, hvad jeg i denne Henseende har iagttaget, ere samlede og ordnede i efterfølgende Fremstilling, som et ringe Bidrag til Belysningen af denne for Fædrelandets Vel saa vigtige Sag.

Den almindelige Interesse, Spørgsmaalet om de jydskes Hebers Beplantning i den seneste Tid har vakt, er et saa sikkert Vidnesbyrd om, at Beplantningens Nytte og store Betydning i klimatiske Henseende anerkjendes af alle Sagkyndige, at en nærmere Begrundelse heraf formentlig uden Skade her kan forbigaaes, saameget mere som en saadan Begrundelse for ikke længesiden har været at læse i Fædrelandet for forrige Aar Nr. 166—169, hvor Skovens Indflydelse paa Jordbund og Klima udførlig er omhandlet.

Maaden, hvorpaa denne vigtige Sag practisk bør angribes, synes derimod at staae mindre klart for den store Almenhed, hvorfor nogle orienterende Bemærkninger i denne Retning forhaabentlig ikke ville være uden Nytte. En udtømmende Behandling af Beplantningsspørgsmaalet er vel neppe endnu mulig, saalænge paalidelige Erfaringsstabeller over de i Plantagerne anvendte Træarters Tilvæxt saavel som over Udbytten af Devojringerne paa Heberne ikke findes; thi uden saadanne lader navnlig Spørgsmaalets oekonomiske Side sig ikke behandle paa en tilfredsstillende Maade. Men dette Savn bør — saa føleligt det end kan være — dog ikke affrække fra at drøfte Sagen saa omhyggeligt og grundigt, som det foreliggende Materiale tillader, for at den factiske Tilstand og de allerede gjorte Erfaringer kunne blive almindelig bekjendte og rigtig vurderede.

Ved Hebebeplantningen som overhovedet ved ethvert Foretagende af industriel Natur maa det først og fremmest afgjøres, om det er muligt og dernæst om det kan betale sig. Beplantningens Mulighed, som beroer paa Bestaffenheden af de forhaanden værende Naturforhold, maa selvfølgelig først godtgjøres, før Sagens oekonomiske Side kan bringes paa

Bane; thi alle oekonomiske Beregninger blive overflødige, hvis Naturforholdene umuliggjøre Tilblivelsen af de Skove, paa hvilke saadanne Beregninger skulle finde Anvendelse; men fra en anden Side betragtet beroer Muligheden dog ogsaa for en Del paa de Omkostninger, man kan og vil anvende, og for saa vidt flyde de to Spørgsmaal over i hinanden.

Dog vil det uden Tvivl være rigtigst i Fremstillingen at holde dem skarpt adskilte, da dette formentlig giver den klareste Indsigt i Forholdene, og, idet jeg forbeholder mig, naar engang de omtalte Udbyttetabeller foreligge, at komme tilbage til den oekonomiske Side af Sagen, skal jeg her foreløbig indskrænke mig til Behandlingen af den rent tekniske Side, hvilket jeg saameget roligere kan gjøre, som Plantagernes indirecte Rentabilitet, der viser sig deri, at de bidrage til at gjøre Klimaet mildere og Landet mere frugtbart og beboeligt, neppe betvivles af Nogen, og Skovankægget saaledes vil være fuldstændig retfærdiggjort, selv om det senere skulde vise sig, at dets directe Rentabilitet kunde drages i Tvivl.

Hebernes naturlige Bestaafenhed saavel som Træarternes eiendommelige Fordringer til Jordbund og Klima betinger ikke alene Plantageanlæggets Mulighed, men ogsaa Maaden, hvorpaa et saadant Anlæg maa udføres. Hebebeplantningens tekniske Vanskeligheder kunne derfor kun med Held bekjæmpes, naar man nøie kjender Jordbundens Sammensætning og physiske Eiendommeligheder, de ved Beplantningen mest anvendelige Træarters særegne Natur og Livsforholdigheder, samt endelig alle tidligere anvendte saavel som alle nu brugelige Culturmetoder.

Det Følgende vil saaledes passende kunne inddeles i tre Hovedafsnit: 1) Jordbunden, 2) Træarterne, 3) Dyrkningsmaaderne.

1. Jordbunden.

De udtrakke Heber, som bedække størstedelen af Sjællands vestlige Halvdeel og paa sine Steder ogsaa nærme sig Østkysten, synes vistnok i Hovedsagen alle at have den samme Character,

en mager Jordbund og en fattig, ensformig Vegetation, men ere ikke desto mindre ikke lidet forskellige, alt efter som de have en mere eller mindre gunstig Beliggenhed, eller en paa plantenaerende Bestanddele rigere eller fattigere Jordbund. Da nu Jordbundens øvrige Bestaffenhed og navnlig de Egenstaber, som komme i Betragtning ved Skovanlæg, i ikke ringe Grad betinges af Terrainforholdene, og da tilmed Terrainets to Hovedarter, Sletten og Bakkerne, forekomme temmelig skarpt sondrede hver i sin Egn, turde det maaske være hensigtsmæssigt ved Jordbundsbeskrivelsen at skjelne mellem disse to Terrainarter.

a) Den flade Hebe udbreder sig især i Hebeegnens vestlige Dele og danner store uoverfsuelige Lyngsletter, kun nu og da afbrudte af mindre dyrkede Strækninger, eller især langs Aløbene af Mosebrug. Disse Sletter ere dels ganske flade med et jævnt og svagt Fald mod Vest eller mod et af de store Vandløb, som gjennemstrøe dem, dels svagt bølgeformige med høiere og lavere Steder, uden at de dog derved tabe Slettens Character og Udseende.

Den lette sandede Jordbund have disse Sletter tilfælles med Hedebakkerne, eiendommelig for Sletterne er derimod Ahlen, en af Trævæxtens værste og farligste Fjender i disse Egne. Ahlen er dannet og dannes maaske endnu af Humusfyre, der i Forbindelse med Jernilte sammenkitter Sandet til en fastere eller løsere Masse. Den danner Lag af forskjellig Mægtighed fra 1 Fod til $\frac{1}{2}$ Tomme, og forekommer i forskjellig Dybde, dog sjelden dybere end 1 Alen eller nærmere Overfladen end $\frac{1}{2}$ Fod. Snart er den saa fast, at den kun kan gjennembrudes med stærke Hækker og Jernstænger, snart saa løs, at den uden Vanskelighed lader sig bearbejde med Spaden; men saavel dens haardeste som dens blødeste Afændringer stemme alle overens deri, at de meget vanskelig lade Vandet gaae igjennem sig, og heri maa Ahlens skadelige Indflydelse paa Trævæxten især søges. Regnvandet, som ikke kan synke igjennem den, foranlediger nemlig især i Lavningerne skadelige Forsumpninger, og omvendt kan Grundvandet heller ikke nedenfra

udbrede sig opad til de øverste Jordlag, naar disse om Sommeren blive altfor stærkt udtørrede. Den Hindring, som Ahlen saaledes lægger for Fugtighedens fri Bevægelse i Jordoverfladen, bevirker altsaa, at Jorden snart er altfor vaad og snart igjen altfor tør; men en saadan Vexel af overdreven Fugtighed og overdreven Tørke kunne de fleste Træarter ikke taale. Denne indirecte Indflydelse paa Træværten gjennem dens Indvirkning paa Jordbundens Fugtighedstilstand er dog ikke Ahlens eneste skadelige Virkning, directe skaber den ogsaa derved, at Træernes Rødder enten slet ikke eller dog kun med stor Vanskelighed ere istand til at gjennebrude den. Træer med fladt løbende Rødder lide selvfølgelig mindre herved end saadanne, hvis Rødder søge i Dybden; Rødgranen kan saaledes bedre voxe, hvor der er Ahlunderlag end Fyrren; men i denne paa nærende Bestanddele saa fattige Jord er det dog ogsaa for det fladt udbredte Rødsystem en hemmende og svækkende Begrænsning ikke at kunne sende Siderødder ned i de dybere liggende Jordlag. Heldigvis forekommer Ahlen langtfra i alle flade Heber, og selv, hvor den findes, synes den oftere at danne mindre afsilte Grupper med mellemliggende ahlfri Steder end vidtstrakte sammenhængende Lag, skjøndt saadanne ganste vist heller ikke høre til Sjeldenhederne. En vis Fugtighedsgrad synes nødvendig til dens Vedligeholdelse, hvorfor den især træffes paa siede Steder uden tilstrækkeligt Afløb. Heber med en svag bølgeformig Overflade have derfor gjerne Ahl i Lavningerne, medens de mellemliggende høiere og derfor tørrere Partier ikke sjelden ere ahlfri eller dog ibetmindste langt mindre ahlrige.

Iøvrigt er Jordbundens Sammensætning og Bestaffenhed i den flade Hebe, saavidt min Erfaring strækker, temmelig ensformig. Øverst ligger sædvanlig et Lag Hebehumus, dannet af Lyngens henfaldne Rester. Under dette, der i det Høieste kan være 3 à 4 Tommer tykt, findes et Lag af mere eller mindre graatfarvet Sand paa nogle Tommers Tykkelse, og derved igjen et af Jerntveilt gulfarvet Sandlag, der hviler

paa det af grovere hvidt Sand bestaaende Underlag. Hvor Ahlen forekommer, er den indstødt mellem det graa og det gule Sand, saa at man, naar man ved Eftergravning først har naaet dette sidste, ikke behøver at søge den dybere.

Sand er saaledes afgjort Jordbundens Hovedbestanddel, og kun undtagelsesvis findes en ringe Mængde Ler indblandet og endnu sjældnere et Underlag af Mergel. I sidste Tilfælde vil der vel kun sjelden blive Tale om Skovanlæg, da Heben ved Mergling let vil kunne forvandles til frugtbart Agerland, i første derimod vil Leret, selv om det forekommer i saa ringe Mængde, at Agerdyrkning ikke vil kunne lønne sig, være af stor Betydning for Træværten, og maa derfor ved Jordbundsundersøgelsen nøie paaagtes.

Lyngen, som danner Hebehumus, voxer sædvanlig i 15 à 20 Aar, derefter gaaer den ud og erstattes af en ny Lyn-generation og saaledes videre. De stadigt henvisnende og affaldende Blade saavel som Resterne af de paa hinanden følgende Lyn-generationer forøge lidt efter lidt Humuslaget, saa at Jorden tilsidst bliver frugtbar nok til at ernære større og mere fordringsfulde Planter. Det er derfor af stor Betydning, at Lyngen faaer Lov til uforstyrret at fortsætte sin Væxt, og overordentlig skadeligt, naar Heberne berøves det af Naturens Haand gennem Aarhundreder langsomt tilveiebragte Gjødningsstof ved den desværre ligesaa almindelige som for-dævelige Lyngtørvsfræling. De affrællede Heber ere let kjendelige paa deres magre og fattige Udseende, men Hebebranden kan dog undertiden have endnu mere ødelæggende Virkninger. Indtræffer den paa en Tid, da Hebehumus'en er fugtig, affvinder Jorden sædvanlig kun Lyngtoppen uden at angribe Humuslaget, og i saa Fald er den temmelig uskadelig, da Lyngens i Jorden skjulte og af Jorden ubestaaede Rodstof snart igjen vil stige ny og kraftige Skud, ja en saadan Affvidning anvendes endog ikke sjelden, naar man vil opdyrke en Hebe, som forberedende Behandling, for ved Lyngassen at neutralisere en Del af den fri Syre i Humuslaget. Ødelæggende bliver

Hedebranden derimod, naar den opstaaer under en langvarig Tørre. Den udtørrede og brændbare Hedehumus antændes nemlig under saadanne Omstændigheder ogsaa og afbrænder undertiden saa fuldstændig, at intet uden det gylde Sand bliver tilovers. Den sørgelige Sandflugt, som i Løbet af de sidste 5 à 6 Aar er opstaaet ved Nørre Gludsted og som trods alle Dæmpningsbestræbelser aarlig har grebet videre om sig, saa at Flyvesandet nu dækker omtrent 1500 Tønder Land, skulder en saadan Hedebrand sin Oprindelse.

Da der nu saaledes, uagtet de flade Hedes tilshneladende ensartede Bestaffenhed, viser sig en ret betydelig Forskjel i deres Productionsevne, er Valget af de Heder, man agter at beplante med Skov, en Sag af ikke ringe Vigtighed. Om den paagjældende Hede har lidt af Tørrestræling eller Hedebrand falder i Almindelighed strax i Dinene; mindre let er det ved en blot overfladisk Betragtning at afgjøre, om den har Ahlunderlag eller om Sandet er blandet med Ler eller andre frugtbargjørende Bestanddele. Fuld Visshed herom kan kun vindes ved Gravning og directe Jordbundsundersøgelse, som derfor heller albrig maa forsømmes, hvor en afgjørende og endelig Beslutning om en Hedes Anvendelse skal tages; til foreløbig Orientering giver derimod den forhaanden værende naturlige Vegetations Art og Bestaffenhed gode og paalidelige Vink. Egte eller, som det sædvanlig kaldes, gult Mos er saaledes characteristisk for de bedre Lav, eller som det hedder i Folkemund hvidt Mos for de slettere Heder. Lyngen paa de første er i Almindelighed høi, tæt og kraftig, paa de sidste lav, sparsom eller endog ganske manglende og erstattet af de endnu nøisommere Planter Kevlingbær og Melbærris. Hvor Lyngvæxten er god og især hvor det gule Mos udbreder sig paa Jordoverfladen imellem Lyngplanterne, kan man være temmelig sikker paa, at Ahlen enten ganske mangler eller dog kun forefindes i saa ubetydelig Mængde, at den i ingen væsentlig Grad hindrer Fugtighedens fri Bevægelse i Jorden, og paa saadanne Localiteter vil Skovkultur i Almindelighed ikke være vanskelig. Hvor

det hvide Mos derimod hersker og hvor den almindelige Hede-lyng afløses af Klokkelyng, Revlingbær og lignende, vil man i Reglen finde Ahl, især i alle Lavningerne, hvor den tilstrømmende Fugtighed befordrer dens Dannelse og Vedligeholdelse. Her vil Skovkultur være forbunden med store Vanskeligheder og neppe give noget tilfredsstillende Resultat, med mindre Ahlen gjenembrydes og Vandet afledes, hvilket imidlertid kan medføre saa betydelige Udgifter, at Anlægget af denne Grund maa opgives.

b) Den bakkede Hede forekommer især langs Landets Høibergh paa Grændsen mellem Vesteregns flade Heder og Østkystens frugtbare Egne. Steile Høie og bratte Skrænter, der omgive snævre og dybe Dalstrøg, danne her Landskabet. Jordsmønnen er let og sandet, men væsentlig forskjelligt fra den flade Hedes Jordsmøn derved, at Ahlen her spiller en langt mere underordnet Rolle og sædvanlig kun forekommer hist og her i Bunden af Dalene, eller dog, om den end findes paa enkelte Steder udenfor disse, kun yderst sjelden forarsager Surhed i Jorden, fordi Jordsmønnetts Bakkeform forhindrer Vandets Stagnering. Den magre, men dybe Jordbund egner sig derfor godt til Skovgrund, idet Trærødderne have rigelig Plads til at udbrede sig og saaledes blive istand til at opsamle den sparsomme, tyndt fordelte Næring. Til Ugerland er den derimod mindre vel sikket, allerede paa Grund af Terrainbetskaffenheden. I Veiledalen seer man rigtignok saadanne steile Skrænter besaaede med Korn, men dette maa sikkert betragtes som et Misgreb; thi ikke alene er Dyrkningen af disse magre Jorder i sig selv kun lidet lønnende, men selve Dyrkningsarbejderne ere ovenikjøbet vanskelige og besværlige. Dette gjælder ikke alene om Pløining og Harvning, men ogsaa om Transporten af Gjødningen og det høstede Korn. Hertil kommer endnu den Ulempe, at den med Møie og Bekostning paaførte Gjødning kun i ringe Grad kommer Jorden til Gode, da den for en stor Del igjen fyller ned i Dalene med Regnvandet. Alle Bakker, som ere saa steile, at man kun kan pløie

dem fra een Side, eller som Landmændene kalde det „maa hente Furen“, maae derfor betragtes som ubetinget Skovgrund, da Skov anlæg paa saadanne Steder sikkert vilde være langt fordeelagtigere end Agerbrug. Skovene medføre desuden den Fordeel, at de hindre Nedstylning af Grus og Sand fra Bakkernes Toppe over de nedenfor liggende frugtbare Strækninger.

Med Hensyn til de skarpe og kolde vest- og nordvestlige Vinde, der i Vesterjylland næst Ahlen er Trævæxtens værste Fjende, maa Skov anlæg paa den bakkede Hebe ogsaa anbefales. — Mellem Bakkerne, hvor Vinden idelig standses og brydes, lide Plantningerne nemlig langt mindre ved dens Angreb end paa Sletterne, hen over hvilke den stryger uafbrudt og med hele den fra Havet medbragte Raahed. Er end paa Bakkerne enkelte vestlige Skraaninger endog mere udsatte end Sletterne, ligge til Gjengjæld alle østlige og sydlige Skraaninger fuldstændig i Lø; og hvad dette betyder for Trævæxten kan iagttages paa mange Steder, blandt andet ogsaa paa en slaaende Maade i en lille Plantage ved Skade Præstegaard i Klovborg Sogn i Nærheden af Mattrup, hvor Granen paa en Skrænt, der vender mod Syd og Øst, i de sidste 4 Aar er bleven omtrent 6 Alen høiere, medens den samtidig paa Bakkens nordvestlige Affald næsten ingen Tilvæxt har havt. Dog maa man heller ikke glemme, at ikke alle vestlige Skraaninger i et bakket Terrain ere lige udsatte, da mange kunne være mere eller mindre beskyttede af foranliggende større Høider.

Hvad selve Jordbundens Bestaaffenhed angaaer, da er denne vistnok i det Hele taget kun simpel, da Sandet i den bakkede Hebe spiller en omtrent ligesaa fremtrædende Rolle som i den flade; men en ringe Tilblanding af andre frugtbargjørende Substantier er dog ingenlunde ualmindelig, og disses Mængdeforhold maa nøie paaagtes, da ofte en tilshneladende ubetydelig Forskjel i Jordbundens Sammensætning kan være af væsentlig Betydning med Hensyn til dens Anvendelighed til Skovgrund. Den naturlige Vegetations Bestaaffenhed, navnlig

Hyngens kraftigere eller svagere Væxt samt Tilstedeværelsen af det gule eller hvide Mos giver ogsaa her ligesom ved den foreløbige Undersøgelse af den flade Hebe paalidelige og nyttige Binf, men til noget afgjørende Resultat kommer man dog heller ikke her uden ved directe Jordbundsundersøgelse.

c) Saavel i den flade som i den bakkebe Hebe findes hyppigt store udstrakte Egekrat, der sandsynligvis ere Levninger af ødelagte Skove. I disse Krat holder Egen sig bestandig bufsagtig og voxer aldrig op til noget egentligt Træ, dels maaste paa Grund af Klimaets Varskhed og Stødenes Velde, men dels vistnok ogsaa fordi den, efter som Krattene aldrig fredes, bestandig paany afbides af Dvæget. Den sidstnævnte Aarsag er rimeligvis den vigtigste; thi Erfaringen viser, at Egen ogsaa i Vesteregnet f. Ex. ved Nørholm trods det raa Klima kan danne virkelig Høistov; og, om de gamle Støb end vare for svage til at producere egentlige Stammer, kunde denne Grund da ialtsald ikke gjælde med Hensyn til de unge Frøplanter, som i ikke ringe Mængde stadigt fremkomme i de ofte rigeligt med Agern forsynede Krat. Medens det saaledes maa ansees for rimeligt, at den manglende Indfredning ofte har foranlediget Høistovens Overgang til Krattstov, følger deraf ingenlunde, at man ved at indfredne Krattene strax igjen skulde kunne forvandle disse til Høistov. Erfaringen lærer i de fleste Tilfælde det Modsatte, og Grunden maa da rimeligvis søges deri, at Jordbunden ved en langvarig Blotlægning er bleven forringet i en saadan Grad, at den ikke mere som tidligere er istand til at frembringe og ernære store Træer. Men skjøndt Indfredningen saaledes ikke kan ventes strax at ville frembringe nogen væsentlig Omdannelse af Krattet, maa den dog betragtes som det første Skridt til sammes Regeneration og derfor meget anbefales.

Under Egekrattene findes aldrig Ahl, og Jordbunden i samme er i det Hele taget stedse bedre, end paa de aabne Heber. Derfor egne de sig ogsaa særdeles godt til Beplantning, især da Omdannelsen til Agerland, hvorefter der maaste

paa Grund af Jordens bedre Bestaaffenhed undertiden kunde være Tale, selvfølgelig nødvendiggjør en fuldstændig Rydning af Støbene, hvorved en saadan Omdannelse vanskeliggjøres og fordyres saa betydeligt, at den ofte ikke kan betale sig. Beplantning med Naaletræ eller Besaaing med Olben kan derimod ske uden forudgaaende Rydning, ja lykkes endog bedre, naar Krattet bibeholdes til Værn og Beskyttelse for de unge Planter. Vistnok kunne Egerødderne undertiden være lidt i Veien for Hulgravningen, men, naar man ikke fordrer en altfor streng Regelmæssighed i Planternes Stilling, vil det dog i Reglen være let at finde Steder, hvor man temmelig uhindret kan grave, saa at et Kratts Tilplantning omtrent vil blive ligesaa let og billig som den aabne Hedes. Rigtignok vil det i de første Aar, for at skaffe de unge Planter Luft og Lys, af og til blive nødvendigt at bortstjære en Deel Egeqviste, men den dermed forbundne Udgift er en ren Ubetydelighed i Sammenligning med den stærkere Tilvært, det gunstige og beskyttede Voksested foranlediger. Man behøver blot at sammenligne de funde og kraftigt voksende Plantninger i Viborg Krat med de sygelige og svagt voksende paa den tilgrændsende aabne Hede, for at overbevise sig herom. Ogsaa kan Lykhøi Krat paa Randbøl og visse Partier af Snabegaards Plantage paa Balsgaard Skovriderdistrikt, anføres som Exempler paa vellykkede Tilplantninger af Egekrat. Og det tør fastslaaes som en afgjort Kjendsgjerning, at Plantning intet Sted lykkes lettere og hurtigere end i Egekrat, hvorfor alle saadanne først burde tilplantes, for saaledes snarest mulig trindt om i Landet at tilveiebringe faste Kjerner og passende Udgangspuncter for yderligere Tilplantning af Hederne. Senere, naar Tilplantningen efter Forløbet af en eller flere Omdrifter var videre fremskreden og havde bredt sig ud over Hedernes mindst frugtbare Dele, kunde det maaske lønne sig igjen at opgive de oprindelige Krat, hvis Jordbund nu var rensat for Egerødder og forbedret ved Løvsaldet, og overgive dem til Agerbruget, hvortil de, forsaavidt Terrain-

forholdene tilstede det, efter deres naturlige Bestaffenhed nærmest egne sig. Men der maa udføres meget Arbejde og hengaae lang Tid inden det kan komme dertil, og det omtales kun her, for at henlede Opmærksomheden paa, hvorledes Skovene i Naturens store Husholdning forberede Jorden for en høiere Cultur og danne Overgangen fra Heden til Agerlandet.

d) Til de øde Strækninger, hvis Tilplantning med Skov vilde være til stor Fordel for Jylland, høre ogsaa Klitterne. Disse, der dels som de saakaldte Indsande dels som egentlige Havklitter indtage et bethdeligt Areal, bestaae ubelukkende af Flyvesand, der af Vinden er sammenblæst i større eller mindre Høie. Disse danne enten anseelige Grupper med mellemliggende Dale og Smaaletter, eller sammenhængende Kjæder, der kredsformigt omgive det dyrkede Land. Med Undtagelse af en Del af de yderste Havklitter ere de vistnok nu for største Delen dæmpede, men ofte kun paa en temmelig ufuldkommen Maade, saa at de let paany kunne bryde op. Sand-Hjelme eller Klittag (*Psamma arenaria*), der paa Grund af sin særegne Voxemaade og eiendommelige Form er meget vel stiftet til at fastholde og binde Flyvesandet, er en af de første Planter, som indfinder sig paa de nydannede Klitter. Af sig selv fremkommer denne Plante dog ikke i saa rigelig Mængde eller saa regelmæssigt fordelt, at den bevirker en fuldstændig Dæmpning, især da mange spirende Smaaplanser bortblæses med Sandet, inden de ere tilstrækkelig rodfæstede. Derfor maa Kunsten komme Naturen til Hjælp og Dæmpningen fuldstændiggjøres ved regelmæssig Cultur. Først søger man ved Sløifning at give de af Naturen steile og sønderrevne Klitter en jevnere og mere afrundet Form, hvorved de blive mindre udsatte for at oprives af Vinden. Tidligere har man forsømt denne Forholdsregel, fordi man frygtede for derved at ødelægge den allerede tilstedeværende Klittagevegetation. Men det har nu viist sig, at denne Frygt var ugrundet. Tvertimod bidrager Sløifningen netop til at udbrede og formere Klittaget, idet sammes lange underjordiske Stængel derved blottes og bringes

til at skyde friske Sideskud. Høienes Afrunding som overhovedet alle Arbejder i Klitterne foretages om Efteraaret og Vinteren, naar Sandet er fugtigt, for saavidt det er muligt at undgaae Vindens forstyrrende Indvirkning. Derpaa umiddelbart efter Afrundingens Tilendebriugelse paabegyndes Plantningen. De fornødne Planter tilveiebringes ved „Rykning“ i Havklitterne, i hvis endnu levende Sand Klittaget har den frodigste Væxt, og hvor det overalt af sig selv fremkommer i større og mindre Grupper. Ved Rykningen overrives den underjordiske Stængel saaledes, at en Deel af den følger med det oprevne Topskud, medens en anden Deel bliver tilbage i Sandet, hvor den snart igjen frembringer nye Sideskud, og man paastaar, at Rykningen ved at vække og fornye Livskraften i de gamle Stængler snarere foranlediger Klittagets Udbredelse i Havklitterne, end dets Indskrænkning. Et Selskab af Plantere bestaaende af 3 Personer med en tospændig Vogn og øvrige fornødne Redskaber kan paa een Dag rykke, tilføje og plante 5 Traver Klittag, naar Traven ansættes til 4 Bundter, der alle tilsammen tæt sammensnørede holde tre Allen i Omfang. Hver enkelt Plante bestaar egentlig af flere fra den fælles Rodstok udgaaende Skud, der under Plantningen udbredes vifteformig, for at hvert enkelt kan blive fuldstændigere omgivet af Sand og derved komme i en for Væxten gunstigere Stilling, end naar hele Planten ned sættes i et samlet Bundt. Ikke desto mindre kommer det plantede Klittag sjelden i nogen ret frodig Væxt, maaste tildeels fordi det synes at være en Livsfornødenhed for denne Plante stadig at overfyges med nyt Sand; — ja som oftest gaaer det endog efter nogle Aars Forløb tilsidst ganske ud, saa at Plantningen maa gjentages, hvis ikke imidlertid andre Planter have indfundet sig og dannet et bindende og dæmpende Dække over Flyvesandet. Ved disse stadigt tilbagevendende Plantningsarbejder forbyres Dæmpningen naturligvis meget, og da den nu oveni købet endda ikke er fuldkommen sikker, men idelig udsat for at opbrydes af Vinden, vilde det være meget ønskeligt, om Klittag-

plantningen kunde blive afløst af Skovplantning, hvortil Altit-terne efter de af nu afdøde Kammerherre Niegels paabegyndte Forsøg synes at være velskikede. Derved opnaaedes nemlig ikke alene een Gang for alle en endelig og fuldstændig betryggende Dæmpning, men ogsaa med Tiden et værdifuldt Udbytte, og endelig, hvad der i disse vindaaene Egne vilde være af størst Bigtighed, et godt Væ for de tilgrændsende Distrikter mod de heftige og raa Havstorme.

2. Træarterne.

Lang Tid er hengaaet og mange Forsøg anstillede, før man fandt de for Jyllands Vesteregn mest passende Træarter. Den almindelige Fyr (*Pinus silvestris* L.) lykkes godt paa Nordthjyllands Heber; derfor vilde vore ældre thjst-bannede Forstmænd absolut ogsaa have den frem i Jylland, uden at tage Hensyn til, at de thjstke Naturforhold vare væsentlig forskjellige fra de nordthjstke. Man vedblev uforsvødent at dyrke denne Træart, uagtet den stadigt og næsten paa alle Steder mislykkes, og selv den Dag idag har man endnu ikke ganske opgivet den. Disse haardnakkede og vedholdende Bestræbelser have dog idetmindste haft den Nytte, at det nu er sat udenfor al Tvivl, at den almindelige Fyr i Reglen ikke vil trives i Vesteregnet. Grunden til denne Kjendsgjerning, der for saavidt er ret mærkelig, som Jylland ligger midt i Fyrrens Belte og langt Syd for dens nordlige Grændse, er endnu ikke tilstrækkelig udforsket. De unge Fyrrebesaaninger sthyde i Almindelighed raft frem og tegne i nogle Aar særdeles godt, men pludselig blive Planterne toptørre, hvorved de sættes meget tilbage i Væksten. Med det nye Topstød, som dannes af en Sidegren, gaaer det ikke bedre, og, idet det Samme gjentager sig flere Gange, ombannes Træet tilsidst til en uformelig vantreven Buss, der lidt efter lidt uddør ovenfra nedester. Undertiden gaaer Obelæggelsen hurtigere, idet samtlige unge Planter pludselig og saa at sige uden forudgaaende Varsel tabe alle Naale og gaae ud. Kun hist og her træffes i Granskovene

enkelte Exemplarer, som have holdt sig og ere opvoxede til Træer af samme Alder og omtrent samme Dimensioner som de omkringstaaende Graner; og aldeles undtagelsesvis findes paa de kongelige Distrikter et Par smaa, ublandede 30—40 aarige Fyrrebevoxninger, nemlig en i Frederikshaabs Plantage paa Randbøl og en i Snabegaards Plantage paa Balsgaard Distrikt; men selv disse have et sygeligt Udseende og indeholde mange udgaaede Træer, hvorfor man ogsaa har tænkt paa at forvandle dem til Bøgeskov.

Man har troet, at det var de vedholdende og heftige Vestenvinde, der hindrede Fyrrens Væxt og tilsidst dræbte den, og ment at finde denne Tro bestrykt ved den Sagttagelse, at de unge Fyrreplanter voxede godt, saalænge de vare smaa nok til at finde Lø mellem Lyngen, men strax begyndte at gaae ud, saasnart de fik Toppen over denne. Herimod taler imidlertid den Kjendsgjerning, at man ikke sjelden seer funde og vel udviklede Fyrretræer paa de for Vinden allermest udsatte Steder, hvor de endog have lidt mindre af denne end Rødgranen f. Ex. i Bomskoleplantagen paa Randbøl Distrikt. Rimeligere er det derfor, at det ikke saa meget er Vinden som de pludselige og store Temperaturforandringer samt den heftige og vedholdende Nattefrost, som ikke sjelden indtræffer langt hen paa Foraaret længe efter at Fyrrenes Marskud ere skudte frem, der foranlediger dens Udældgelse. Maaſte have Insekterne ogsaa deres Del heri, idetmindste i de ældre Bevoxninger, hvor Foraaren ved mit Besøg i Efteraaret overalt var bestryet med smaa af *Tortrix buoliana* udhulede Qviste. I Jordbundens Sammensætning turde maaſte ogsaa findes noget, som er Fyrren imod og sætter den i en sygelig Tilstand; — ja en af Sjællands dhgtigste og mest erfarne Skovdyrkere søger endog heri Hovedgrunden til dens maadelige Væxt, idet han mener, at den paa passende Jord endog bedre end Rødgranen taaler Klimaet, hvilket det anførte Exempel fra Bomskoleplantagen jo ogsaa synes at bekræfte. Men denne „passende Jord“ maa i saa Fald enten være meget sjelden i Vesteregnen eller ogsaa

maa man ved de mange og omfattende Fyrreculturer, som baade i ældre og nyere Tider have været forsøgte, have været ganske overordentlig uheldig i ikke at træffe paa den. Det første synes at være det rimeligste; men ialfald vilde en nøjagtig Undersøgelse af Jordbunden paa de faa hidtil bekjendte Smaapletter, hvor Fyrren intet synes at lide, saavel i Henseende til dens physiske Bestaandighed som dens kemiske Sammensætning vistnok være af stor Interesse, især naar lignende Jordbundsundersøgelser tillige anstilles paa de for Fyrren ugunstige Støsteder. Ved at sammenligne Resultaterne af begge disse Undersøgelser vilde man nemlig da ikke alene vinde større Klarhed i Spørgsmaalet om Fyrrens Forbringer til Jordbunden, men ogsaa have en paalidelig Vedtraad ved fortsatte Culturforsøg, og, naar disse havde givet et tilfredsstillende Resultat, et sikkert Middel til at udfinde, om der muligen hist og her skulde findes større Strækninger, hvorpaa Fyrrecultur med noget Haab om Held endnu kunde forsøges.

Virken (*Betula alba* L.) har ligesom Fyrren i tidligere Tid været et Jndlings træ, og man har trods de idelig mislykkede Forsøg gjort sig megen Umage for at frembringe Virkeskove paa Hederne. Nogle ubetydelige vantrevne Virkekrat samt enkelte svage og forkrøblede Birke hist og her i Granstovene ere de eneste Vidner om disse Bestræbelser, som nu synes at være ganske opgivne.

En saadan iøvrigt let forklarlig og meget undskyldelig Famlen i Balget af de rette Træarter maatte naturligvis ikke alene forsinke Plantageanlæggene meget, men har vistnok ogsaa bidraget en Del til at bringe det hele Plantagevæsen i Miscredit. Naar Hedeboerne kun saae vantrevne og forkrøblede Bevøninger og, naar de Træer, man anbefalede dem selv at plante, idelig henslygnede og gik ud, er det endda ikke saa underligt, at de tabte Lysten til Plantning og tilsidst satte sig fast i den Tro, at ingenjomhelst Træer kunde voxe paa de magre vindhaarde Heder. Denne Tro, som daglig bestræftes ved Synet af de fornyttede, ombøiede og hængende Træer i

de smaa Haver, som dog hist og her vare anlagte ved Gaarde og Huse, har maaske mere end alt andet skabet Beplantnings-sagen, hvis kraftige Fremme ad privat Vei forudsætter en fuldstændig Omvæltning i Hebebefolkningens nedarvede Vaner og Fordomme.

Det er ganske vist, at enkeltstaaende eller et ringe Antal Træer kun vanskeligt kunne holde sig imod de vedholdende og tærende vestlige Vinde, og heri maa Grunden søges til Smaaahavernes forfuede og lidet indbydende Udseende. Helt anderledes forholder det sig derimod med større Plantninger, hvis ydre Dele ere store nok til at afgive Læ for de indre; der trives Træerne i Almindelighed meget godt, hvorom flere Præste- og Herregaardshaver selv i de mest ubfatte og træløse Egne bære Vidnesbyrd. Som Exempel skal kun nævnes Haven ved Gaarden Hesselmed 2 Mil Vest for Varde paa et af de aabneste og mest ubeskyttede Strøg i hele Vesterjylland. Her findes foruden mange gode Frugttræer flere andre Træer af en ret anseelig Størrelse s. Ex. en Lind paa 5 à 6 og en Eg paa 3 à 4 Fods Omfang i Brysthøide. Bistnok var de fleste af disse Træers Væxt noget undersættig og trykket og Toppen ligesom afklippet, men allerede i Havens østlige Del var dette mindre kjendeligt end i den vestlige, og hvis den havde været noget større, vilde det rimeligvis tilfidsst længere mod Ost ganske have tabt sig. Havde der været mere Foreningsaand hos Byderne, saa at de, istedetfor hver at plante sin egen lille Have, havde sluttet sig sammen om Anlæg af By- eller Sogneplantager, vilde Sagerne maaske have havt et ganske andet Udseende, og mangen Kommune været i Besiddelse af værdifulde Skove, istedetfor at dens enkelte Medlemmer nu kun eie øde Heder eller farlige Sandhøie.

En medvirkende Aarsag til, at man i Begyndelsen saa længe og vedholdende bestræbte sig for at frembringe Fyrre-skove, maa uden Tvivl søges deri, at man kjendte Fyrrevedets gode Egenskaber og fortrinsvis lagde Vægt paa Bestaffenheden og Brugsværdien af det frembragte Produkt. Denne Betragt-

ningsmaade har imidlertid, efterhaanden som de klimatiske Hensyn begyndte at træde mere i Forgrunden, forandret sig meget. Man indseer nu, at det langt mindre kommer an paa, af hvilke Træarter Skovene bestaae, end at der overhovedet ere Skove, og at disse ere sunde og kraftige og frembringes hurtigt og sikkert. For Vesterjylland er selve Skoven Hovedsagen, Skovproduktet derimod af langt underordnet Betydning, og derfor gjælder det ogsaa især om at finde Træarter, som passe for Jordbund og Klima, uanset af hvad Bestaffenhed deres Ved saa end er. Naar Skoven først er tilstede, kan der maaste blive Tale om, at indføre andre og værdifuldere Træarter; men ved det første Anlæg kommer det udelukkende an paa, hurtigt og sikkert at ombanne Hedejorden til Skovgrund.

Denne Grundsætning, som i den senere Tid har begyndt at gjøre sig mere og mere gjældende, har foranlediget, at de mislykkede Fyrreculturer paa de fleste Steder ere blevne afløste af Rødgranen (*Picea excelsa* Link), en Træart, der vel ansees for at være af en noget ringere Qvalitet end Fyrren, men til Gjengæld langt bedre end denne passer for Hedernes eiendommelige Naturforhold. Ligeledes er ifølge samme Grundsætning temmelig omfattende Forsøg anstillede med flere andre Træarter, saa at man snart tør haabe at have et passende Udvalg af forskjellige Arter at vælge imellem til de forskjellige Localiteter og Jordbundsforhold. Rødgranen er for Tiden det mest udbredte Træ, og den vil sandsynligvis paa det egentlige Hedeareal ogsaa for det første vedblive at være det. Den danner Hovedbestanden i alle de kongelige Plantager og er ligeledes, saavidt mig bekjendt, meget almindelig i de private.

Den voxer paa de fleste Steder særdeles godt og overalt findes mange Bevøxninger af ligesaa god Bestaffenhed og af et ligesaa frodigt og sundt Udseende, som lignende Bevøxninger paa Østhyften eller Øerne; — ja man paastaar endog, at Bedet her er af en bedre Qvalitet, og foretrækker det for Fyrreved, der dog ellers ansees for at være bedre. De største og smukkeste Granbevøxninger findes i Plantagen ved Stendalsgaard

paa det viborgske Distrikt. I de ældste, som i det Høieste kunne være 60—70 Aar gamle, ere Træer paa 4 à 5 Fods Omfang i Brysthøide ingen Sjeldenhed, og blandt de yngre findes mange i en kraftig og frodig Væxt. Mange Bevøringner paa Halsgaard og Randbøl Distrikter ere ogsaa særdeles gode, ja paa det sidste findes endog enkelte Træer, som i Høide overgaae de største paa det viborgske Distrikt.

Til Belysning af Granens Tilvæxtforhold i vel anlagte og rigtigt behandlede Plantager paa de bedre Heder, meddeles her eksempelvis Resultaterne af en af Skovriider Vang og mig i Forening anstillet Masseundersøgelse i en af de bedste Granbevøringner paa Randbøl Distrikt.

Den undersøgte Bevøring, der hidrørte fra en tæt Plantning med 3 Fods Afstand mellem Planterne paa begge Leder, var 40 à 42 Aar gammel og havde et Fladeindhold af 4200 □ Alen. Den havde rimeligvis været gjennemhugget idetmindste et Par Gange tidligere og stod netop nu igjen for Tour til Gjennemhugning. Det blev derfor anseet for hensigtsmæssigt at fjelne Hovedmassen fra Gjennemhugningsmassen. Da endvidere Trærnes Høide viste sig at være temmelig forskjellig, inddeltes de i 3 Høideklasser og for hver af disse bestemtes et eget Formtal.

A. Hovedmassen:

	Høide.	Formtal.	Stammetal.	Stamme- grundflade.	Masse.
1ste Klasse	25,5'	0,6734	83	4,799 □'	82,5 Cubikfod.
2den —	37,0'	0,6712	318	37,971 □'	841,7 —
3die —	41,3'	0,7307	73	16,848 □'	508,8 —
		Summa . . .	474	59,618 □'	1433,0 —

B. Gjennemhugningsmassen:

	Høide.	Formtal.	Stammetal.	Stamme- grundflade.	Masse.
1ste Klasse	25,5'	0,6734	121	5,927 □'	101,9 Cubikfod.
2den —	37,0'	0,6712	71	7,296 □'	180,9 —
		Summa . . .	192	13,223 □'	282,8 —
		Totalsum	666	72,841 □'	1715,8 —

Af disse Tal findes ved simpel Forholdsregning, at en Tønde Land Skov af samme Slags, som den undersøgte 4200 \square Allen store Prøveflade vilde indeholde 5719,3 Cubiffod paa 2220 Træer, hvis samlede Stammegrundflade vilde udgjøre 242,803 \square Fod.

Hartig angiver Massen i en normal 40aarig Granbevoznung paa meget god Jord til 5358 Cubiffod pr. Tønde Land, saa at den undersøgte Bevoznung altsaa endog overgaaer de bedste tydske Granbevoznunger.

For at give et Begreb om, hvorledes Skoeffecterne for Diebliffet betales paa Randbøl Distrikt, skal her endnu kun tilføies, at det 282,8 Cubiffod store Gjennemhugningsubdytte ved den kort efter paafølgende Auktion udbragtes til paa det nærmeste 18 f. pr. Cubiffod.

Skjøndt Rødgranen paa Grund af dens eiendommelige Rødbygning med fladt udløbende Rødder maa regnes til de Træarter, som bedst taale Ahlen i Jordbunden, lider den dog paa mange Steder f. Ex. i Feldborg Plantage meget ved Ahlens Tilstedeværelse, navnlig i saadanne Ravninger, hvor Ahllaget hindrer Fugtighedens fri Circulation i Jorden, og foranlediger Ansamling af staaende Vand. Paa saadanne Steder kunne Granerne komme til at staae fuldstændig i Stampe og uden at bortdø, men ogsaa uden at tiltage kjendeligt i Størrelse henstaae halve Sneise af Aar som smaa tætte Burrer. Disse ere ikke sjelden meget feiglivede og kunne undertiden endog efter 20 Aars Forløb paa en Gang komme til Kræfter og voxe op til funde Træer af den sædvanlige Form; men oftest vedblive de dog ogsaa at henfygne, indtil de tilsidst gaae helt ud. Denne Hensygnen har nu vistnok sin fornemste Aarsag i Jordbunden, men uagtet Rødgranen især i Ungdommen ret godt taaler Vinden, ere de kolde og skarpe Vestenvinde dog neppe ganske uden Indflydelse paa samme, især rigtignok hvor en ugunstig Jordbund allerede forud har sat den i en svag og affræftet Tilstand.

Men ogsaa i Bevogninger paa bedre Jord gjør Bindens skadelige Indflydelse sig kjendeligt nok gjældende, navnlig i ældre Bevogninger, hvis vestlige for Binden udsatte Rande ofte ere stærkt medtagne og fulde af sygelige eller endog næsten udgaaede Træer. Saadanne udsatte Bevogninger bør derfor beskyttes ved Læbælte, enten af samme Træart, der da ved en særlig omhyggelig Behandling maa gjøres bedre skicket til at modstaae Binden, eller af andre mere haardsføre. I første Tilfælde maae Mandtræerne lige fra først af behandles med den største Omhu, idet ikke alene ved det oprindelige Anlæg de bedste Culturmetoder, selv saadanne, der ere for kostbare til at bringes i Anvendelse paa hele Arealen, og de bedste og kraftigste Planter benyttes, men ogsaa ved den senere Behandling den største Paapasselighed iagttages, og Omhu drages for at intet af de hyderste allerede fra Ungdommen af til Binden vænne Træer under nogen Omstændighed borttages. Man har troet at have iagttaget, at Rødgranens nedre Grene holde sig længere grønne, naar Træets Top afhugges, og derfor ment, at kunne danne et Læbælte med sraat opløbende Topoverflade ved at borttage Toppen af samtlige endnu fuldkommen friske og med Grene lige til Jorden forsynede Graner, i de fire eller fem hyderste Rækker mod Vindfiden, i stigende Høide udenfra indefter, men saavidt mig bekjendt er et saadant Læbælte endnu aldrig bleven prøvet. I sidste Tilfælde, hvor Læbæltet sammensættes af andre Træarter, har man foreslaaet at danne det af Bøg (*Fagus silvatica* L.), paa Grund af denne Træarts tætte Forgrening og store Evne til at frembringe nye Stub, hvor de gamle affvides; men skjøndt Meget i denne Henseende taler for Bøgen, der ganske vist ved idelig at beklippes af Binden, tilsidst vilde danne en næsten uigjennemtrængelig Væg af Smaaqviste, kommer det dog an paa, om Jorden ikke paa de fleste Steder er altfor mager og indeholder altfor lidt Næring for denne temmelig forbringsfulde Træart; i ethvert Fald er der endnu intet afgjørende Forsøg gjort med den. Dette kan derimod ikke siges om Hvidgranen

(*Picea alba* Aiton.), der ikke alene er et overordentlig haardsført, men ogsaa et meget nøjsomt Træ. Den taaler Vinden langt bedre end Rødgranen, og dens Anvendelse saavel til Læbælter, som til at danne hele Bestanden paa meget udsatte Steder, eller til Indblanding mellem Rødgran, vil derfor sikkert i Fremtiden, naar de unge Hvidgransplantninger, som nu udsøes, voxe til, vise sig meget gavnlige. Blandt de mange Exempler, som kunne nævnes paa Hvidgranens Haardsførhed, skal her kun anføres det ene, at nogle anseelige 30 à 40aarige Hvidgraner i Haven ved Gjøddinggaard staae fuldkommen funde og i kraftig Væxt med friske Grene næsten lige til Jorden paa et for Nordvestvinden meget udsat Sted umiddelbart ved Siden af tørblæste eller dog af Vinden stærkt bestadigede Rødgraner, der ovenikjøbet staae i Læ af Hvidgranerne. Paa Flyvesand, hvor Rødgran ikke vil voxe, synes Hvidgran derimod ogsaa at trives ret godt, idetmindste er den i de senere Aar plantet i stedsse større Mængde i Klitplantagerne. Hvidgranen vil saaledes, skjøndt den hverken leverer saa godt eller saa smukt Tømmer som Rødgranen, i Henhold til den foran fremsatte Grundsetning, at Frembringelsen af en kraftig og sund Skovbestand er Hovedsagen, rimeligvis med Tiden blive meget udbredt paa de ufrugtbareste, raæste og mest udsatte Steder. En væsentlig Hindring for dens Anvendelse i et saa stort Omfang, som det kunde ønskes, er Frøets Sjældenhed og Kostbarhed, og derfor bør man have Opmærksomheden alvorlig henvendt paa, at fjerne og overvinde denne Vanskelighed. Dette kunde dels skee ved at drive Frøindsamlingen efter en større Maalestok, og med større Iver end hidtil, dels ved at anlægge og opelske Hvidgranbevojringer med det udtrykkelige Formaal at avle Frø, hvorefter saadanne Bevojringers hele Behandling altsaa ubelukkende maatte indrettes.

Af andre Granarter antages Edelgran (*Abies pectinata* DC.) og Balsamgran (*Abies balsamea* L.) ligeledes at være mere haardsføre end Rødgranen, og den første er endog bleven prøvet i Klitterne, men det maa dog bestræbes, at disse Træ-

arter, om de end kunne staae imod Vinden, kun sjelden vilde finde en tilstrækkelig næringsrig Jordbund paa de Localiteter, hvorom her kunde blive Tale.

Medens Rødgranen beskyttet af Hvidgrans Ræbæster er Hovedtræet paa Heberne, navnlig paa de bedre af disse, spiller Fyrreslægten den vigtigste Rolle paa Fjlvessands høiene. Vel er Hvidgran, som alt omtalt, ogsaa et søgt Træ til Klitbeplantning, men østerrigsk Fyr (*Pinus austriaca* Höss.) er dog den Træart, som her synes at have den største Fremtid for sig. Ved Siden af denne staaer Buskfyrren (*Pinus inops* Ait.), den allernøisomste og haardsvøreste af alle hidtil prøvede Træarter, hvorfor den egner sig særdeles godt saavel til Forcultur paa de mest øde og ufrugtbare Steder, som til Indblanding imellem Hvidgran, østerrigsk Fyr og andre lignende Arter, for at beskytte dem og drive dem i Veiret. Begge de nævnte Fyrrearter ere bestemte til at danne Hovedbestanden i alle af mig besøgte Klitplantager, og begge trives overalt særdeles vel, især Buskfyrren, der med sine mørkegrønne, kraftige Naale danner en paafaldende Modsætning til det hvide Fjlvessand, hvori den voxer. Dens stærke, fast mod Jorden trykkede Sidegrene holde paa det affaldne Løv, saa at dette selv ved fristaaende Planter ikke kan blæses bort, men efterhaanden maa ophobe sig i et tykt humusbannende Lag. Paa fine Steder er den allerede i Begreb med at danne sluttede Bevøininger, og de ældste af disse, der vel neppe kunne være meget over 10 à 12 Aar, have nylig begyndt at bære Frø.

Den østerrigsk Fyr voxer ogsaa overalt, især paa Klitternes Skraaninger, meget godt, og trykkes kun i meget ringe Grad af Vinden; i de fugtige Lavninger vil den derimod ikke altid lykkes, maaskee fordi Nattefrosten der er den for haard. Den ældste Bevøining af denne Træart i Færgegaards Plantage i Thy er vel endnu kun en halv Snæs Aar gammel, saa at man altsaa endnu ikke kan have nogen Sikkerhed for, hvorledes den vil voxer i en ældre Alder; men, da den hidtil har staaet i god Væxt og Træerne i Gjennemsnit allerede have op-

naaet en Høide af 6 Fod og en tilsvarende passende Tykkelse og tilmed alle have et sundt og frodigt Udseende, er man berettiget til at nære de bedste Forhaabninger for Fremtiden.

Rydstyrren (*Pinus maritima* Lamk.), om hvilken man engang nærede store Forventninger paa Grund af dens overordentlig hyppige Væxt, er nu næsten opgivet, da det har vist sig, at den ikke kan taale Nordvestvinden, men overalt, hvor den udsættes for samme, strax mister Topskudet og omdannes til en forkrøblet Busk eller — hvilket f. Ex. er steet i stort Omfang paa Viborg Hede — bortdør helt og holdent. Kun en lille næsten sluttet 10aarig og 9 til 10 Fod høi Bevøring af Rydstyr staaer endnu ubeskadiget og i god Væxt paa Borstrup Sande, men efter de, andre Steder gjorte Erfaringer tør man vel neppe vente, at den vil vedblive at holde sig, med mindre Klimaet i det sydlige Nørrejylland — hvad forresten ogsaa andre Sagtagelser have vaakt nogen Formodning om — virkelig skulde vise sig at være noget mildere end i Landets nordligere Egne.

Foruden de omtalte Naaletræarter gives der ogsaa nogle faa Løvtræarter, hvis Cultur ofte har været forsøgt, men som oftest uden synderligt Held. Blandt disse er Rødelken (*Alnus glutinosa* Gärtn.) en af de vigtigste. Den anvendes undertiden til Læbælte, men lykkes sjelden uden paa bedre Jord; paa de magre Hedejorder saavel som paa Flyvesandet danner den, som de fleste andre Løvtræer, der overhovedet kunne voxe her, en lille Busk, hvis Grene jevnlig gaae ud, men igjen erstattes med friske Skud fra Rødstoffen. Med Graaellen (*Alnus incana* DC.) forholder det sig omtrent paa samme Maade, og Birken er, som alt ovenfor omtalt, endnu vanskeligere at faae frem.

De bedst lykkede Elleplantninger, jeg har seet i Vester-egnen, ere for nogle Aar siden under Capitain Jagds Ledelse udførte paa en Holm i den udtørrede Sjørring Sø; men ved Forsømmelse fra den nuværende Administrations Side er en Del af dem nu igjen ødelagt og Resten mer eller mindre beskadiget.

At Graaellen paa enkelte Pletter f. Ex. ved Aagaard i Vester Hanherred staaer i en overordentlig frodig Væxt, kan ikke komme i Betragtning, da Jordbunden paa saadanne Pletter er af en langt frugtbarere og bedre Bestaaffenhed, end i den store Almindelighed.

Paa Bording Sande er udsaaet en Mængde i Egekrattene i Omegnen af Fiil Sø indsamlede Algern, men de opkomne Egeplanter ere endnu altfor smaa til, at det kan afgjøres, om de ville voxe op til virkelige Træer, eller som sædvanlig i disse Egne kun danne Buske.

3. Culturmethoderne.

Paa god Jord og i et mildt Klima er det let nok, hvorledes man saa end bærer sig ad, at frembringe Skov, og Methoden er derfor under saadanne Omstændigheder temmelig ligegyldig. Under ugunstige Naturforhold, saaledes som man finder dem i Sjællands Vestereg, er Fremgangsmaaden derimod af den allerstørste Vigtighed, da det for en stor Del beroer paa samme, om et Skovanlæg skal lykkes eller mislykkes. Culturmethoden fortjener derfor her en særlig Opmærksomhed og den omhyggeligste Prøvelse, før den bringes i Anvendelse, hvis man ikke vil udsætte sig for bekostelige og tidsspildende Misgreb.

Det er en almindelig bekjendt Sandhed, som dog intetsteds er mere iøjensaldende, end paa Sjællands Heder og Sandklitter, at den unge Skov først ret begynder at voxe, naar Træerne have sluttet sig sammen. Lingen og de øvrige Planter, som bedække Jorden, gaae derved bort, idet de ikke kunne trives i Skyggen, og deres Rester bidrage i Forening med det affaldne Løv til at danne et for Træernes fortsatte Væxt yderst gavnligt Humuslag, der kun kan udvikle sig i den rolige, svale og fugtige Temperatur, som er karakteristisk for sluttede Skove. Derfor er det meget vigtigt, at Sammenslutningen ikke lader vente for længe paa sig, og, da den fremskyndes ved en tæt

Cultur, maa en saadan stærkt anbefales. Naar man ikke een, men mange Gange har seet, hvorledes de unge Graner, der, saalænge de staae hver for sig, i Almindelighed kun sætte meget korte Top- og Sideskud, efter endelig at være naaet sammen, pludselig styde i Veiret, vil man sikkert indrømme Rigtigheden heraf og erkjende, at den tidligere indtrædende raske Tilvæxt nok maa kunne opveie de med en tættere Cultur forbundne større Udgifter. Og dog er den tidligere Benyttelse ikke den eneste, ja ikke engang den vigtigste Fordeel ved en tæt Cultur. Ved en saadan erholder man nemlig tillige ikke alene et større Gjennemhugningsudbytte, idet naturligvis flere Træer i Tidens Løb kunne borttages af en oprindelig tæt, end af en oprindelig aaben Bevøring, men ogsaa ifølge Hartigs nyeste Undersøgelser et større og bedre Afdrivningsudbytte, dels fordi Høidevæksten gjerne er noget stærkere i en tæt sluttet Bevøring, end i en aaben, men dels ogsaa fordi det større Udvalg af Træer i den første gjør det muligt ved godt ledede Gjennemhugninger at beholde lutter fuldkommen sunde og kraftigt voksende Træer til den endelige Hovedafdrivning, hvilket i en fra først af aaben Bevøring langt fra altid lader sig gjøre.

En tæt Cultur maa derfor ansees for den heldigste baade hvad Hedernes hurtige Omdannelse til Skovgrund og hvad Udbyttets Størrelse angaaer; dog er en saadan hidtil kun sjelden, af Hensyn til de dermed forbundne større Udgifter, bragt i Udøvelse. Hyppigst planter man med 2 Alens Mellemrum paa begge Ledet, saa at der altsaa gaaer 3500 Planter til en Tønde Land. Men dette er uden Tvivl et for ringe Antal, især paa den mindst gode Jord, hvor de unge Graner vøxe meget langsomt saalænge de staae ene, saa at der ofte kan hengaae 20 Aar inden de naae sammen med Grenene og fuldstændig overstygge Jorden. Da den egentlige Væxt først begynder, naar dette er skeet, maa al den Tid, der gaaer forud for Sammenslutningen, saa at sige betragtes som tabt for Tilvæksten, og det derved lidte Tab maa derfor bringes med i Anslag ved Beregningen af Culturomkostningerne. I Altit-

plantagerne, hvor man har indseet Nødvendigheden af den tætte Cultur, planter man med 1 Aens Mellemrum og altsaa omtrent 14000 Planter paa hver Tønde Land, og de gavnlige Følger heraf saavel med Hensyn til Fjlyvesandets Dæmpning som til Træernes bedre Væxt have allerede tydeligt nok vist sig. Da det kun koster 10 Sk. at omprikle og 5 Mk. at udplante 1000 Planter, bliver Udgiften til denne tætte Plantning — Frøets Værdi fraregnet — kun mellem 13 og 14 Rdl. pr. Tønde Land, hvilket omtrent er det samme som 2 Aens Plantningen paa Heberne koster; men i Fjlyvesandet falder ogsaa den bekostelige Hulgravning, der paa Heberne sluger omtrent to Trediedele af hele Udgiften, saa at sige ganske bort, idet al Jordbundsbearbejdelse der er overflødig, ja endog skadelig. Paa Heberne vilde Aensplantning vel neppe svare Regning og heller ikke være nødvendig, derimod vilde en Afstand af $1\frac{1}{2}$ Aen, hvorved der vilde komme omtrent 6000 Planter paa hver Tønde Land, vist nok kunne lønne sig, naar hensees til alle de ovenfor omtalte Fordele ved en tæt Plantning; og, da nogle af de bedste ældre Bevøzninger hidrøre fra Plantninger, udførte med denne Afstand, synes Erfaringen at tale for det samme.

For at undgaae Udgiften til den forsøgede Hulgravning har Skovrider Rosen indført at plante to Planter sammen i hvert Hul, hvorved Planternes Antal, uden nogen betydelig Forsøgelse af Udgiften, ganske vist fordobles, men Fordelingen paa den anden Side rigtignok ogsaa bliver mindre heldig. Da en paa denne Maade plantet Bestand imidlertid hurtigere slutter sig sammen og desuden giver en fuldtalligere Hoved-Bevøzning og et tidligere og større Gjennemhugningsudbytte, fortjener Metboden ganske vist idetmindste at prøves.

Man skulde troe, at en tæt og tidlig sluttet Bevøzning allerbedst opnaaedes ved Saaning, der desuden er langt billigere end Plantning og kan udføres hurtigere; men ikke desto mindre er denne Culturmethode, som i tidligere Tider synes at have været almindeligere, nu næsten ganske gaaet af Brug.

Grunden hertil maa vel søges deri, at Besaaingerne ofte mislykkes og ofte bleve fulde af Aabninger, hvorved de erholdt et uregelmæssigt og mangelfuldt Udseende; dog synes ogsaa mange gode Bevøring, f. Ex. flere af de bedste paa Viborg Distrikt, at hidrøre fra Besaainger. Med Vished veed man dette om Granbevøringen i Havredals Plantage paa det nævnte Distrikt. Granfrøet er her saaet paa pløiede Rabatter og derefter nedharvet, og denne simple og billige Cultur er lykkes særdeles godt, idet de unge Graner, der nu ere 30 til 40 Aar gamle, overalt kom godt op og snart dannede tæt sluttede Bælter i god Væxt, saa at det allerede et Par Gange har været nødvendigt at udtynde dem. Skade var det, at Troen paa Birkenes Fortræffelighed dengang endnu var levende nok til at foranledige, at hveranden Rabat blev besaaet med Birkefrø; thi efter nogle Aars Forløb gif alle Birken, der i Begyndelsen havde tegnet ret godt, aldeles ud, og Afstanden mellem Granrabatterne blev derved saa stor, at Granen endnu ikke har kunnet danne nogen fuldstændig sluttet Bevøring. — Ved Efterplantning med Naaletræ har man vistnok senere stræbt at erstatte de mislykkede Birke, men Granen havde saaet et for stort Forspring, og de indplantede Træer vilde i den noget indflemte Stilling ikke ret trives. Havde man derimod fra først af ladet Birken fare og strax saaet Granfrø paa alle Rabatterne, vilde Havredals Plantage nu have været en af de smukkeste i Island.

Ved Skjødeberggaard i Nærheden af Vorbasse, en Milsvei Syd for Randbøl Distrikt, findes en ung Granbevøring, fremkommet ved Fuldsaaing i Havre. Den kan vistnok ikke kaldes feilsaaet, men lader dog ikke lidet tilbage at ønske, og kan vel i det Hele taget betragtes som et Exempel paa det almindeligste Resultat af kunstig Besaaing. Paa nogle Steder er Opvæksten altfor tæt, saa at Træerne trykke og skade hverandre, paa andre mangler den ganske, og det Hele faaer derved et noget forstyrret Udseende, der formodentlig har bidraget sit til at bringe Cultur ved Saaing i Miscredit. Ved hensigts-

mæssig og betimelig Efterbedring kunde der ganske vist let raades Bod paa de paapegede Mangler, men dels opsættes denne i Reglen for længe i Haab om at de manglende Planter nok tilsidst skulle komme af sig selv, saa at de indplantede Træer komme til at lide af Overskygning og Tryk fra den omstaaende Bevoring, dels bliver Methodens Billighed derved mere eller mindre illusorisk, da Efterbedringsomkostningerne ere uberegnelige og ofte kunne løbe op til en temmelig betydelig Størrelse.

Dog er Plantning, der nu som sagt næsten er bleven den eneste brugelige Culturmethode og ganske vist ogsaa giver et sikkrere og ordentligere Resultat, alligevel meget dyrere; og skal Skovkultur paa Heberne nogensinde drives efter en med Jordbundens Bessaffenhed og Klimaets Fordringer stemmende Maalestof, maa Saaning sikkert igjen ligesom i Aarhundredets Begyndelse træde i Forgrunden som Hovedculturmetoden.

Den rosenste Saamaskine kan maaste bidrage til at fremkalde denne gavnlige Reform. Denne Maskine er allerede prøvet paa flere Steder og synes at være meget hensigtsmæssigt indrettet. Den sættes i Bevægelse af to Trædkyr og betjenes af en eller to Mand, som med samme paa en Dag skal kunne tilsaae 8 à 10 Tønder Land. Terrainet er sjelden saa uejvnt, at dens Brug derved forhindres, derimod er en altfor høi og stærk Lyngvært en Hindring for dens Anvendelse. I lav og tynd Lyng, saaledes som denne findes paa store Strækninger af den magreste Hede saavel som paa alle affrællede og afbrændte Hedestækninger, er den derimod ganske paa sin Plads, og paa saadanne Localiteter vil den vistnok ogsaa med Tiden finde udbredt Anvendelse. Et med denne Maskine for nogle Aar siden i Frederikshaabs Plantage paa meget slet Jord udført Besaaningsforsøg er lykkedes særdeles godt, idet Opvæksten er kommet jevnt og regelmæssigt op, næsten over hele det tilsaade Areal. En Blanding af flere forskjellige Frøsorter anvendes, nemlig almindelig Fyr, Hvidgran, østerrigsk Fyr og Buskfyr, og alle ere spirede godt, men uheldigvis var Hoved-

massen af Frøet af almindelig Fyr*), og da denne Træart efter sin sædvanlige Skik allerede begynder at gaae ud, vil Bevøringen vel om nogle Aar være noget mere aaben og tage sig mindre godt ud, end for Diebliffet; men dette kan jo selvfølgelig ikke skrives paa Saamaskinens Regning.

Skjøndt Maskinens hele Indretning vel neppe vil kunne forstaaes fuldstændig uden Hjælp af en Tegning, vil jeg dog her forsøge alene ved en Beskrivelse at give Læseren et omtrentligt Begreb om sammes vigtigste Dele saavel som om Maaden hvorpaa disse virke. Furen, hvori Frøet skal falde, dannes af et Skjær, der ligner et meget formindstet Blougstjær med to Muldhjæl. Jernstangen, til hvis nederste Ende det er befæstet, kan stikkes op eller ned, eftersom man vil have Furen grundere eller dybere. Frøet, som skal saaes, anbringes i en Trækasse, hvis Bund dannes af Sidefladen af en horizontal Cylinder, der kan dreies rundt, men passer saaledes i Nabningen, at den under Omdreiningen vedbliver at slutte nøie i samme. I denne Cylinder, der, naar Maskinen er i Gang, dreies rundt med et paa Forlængelsen af sammes Axe befæstet Hjul, er dannet smaa Fordybninger, der kunne optage en vis Mængde Frø, som under Omdreiningen følger med og altsaa føres ud af Kassen. Det saaledes portionsvis af denne udløbende Frø falder i en under Cylinderen anbragt Tragt, hvis snævre Nabning løber ned tæt bag Skjæret, hvor Frøet altsaa maa strømme ud i den frist dannede Fure. Frømængden beroer ubelukkende paa Størrelsen af Fordybningerne i Cylinderen; men Hastigheden, hvormed Maskinen bevæges fremad, har ingen Indflydelse paa samme. Jo hurtigere Bevægelsen er, desto hurtigere vil Cylinderen, hvis Hastighed afhænger af det paa Jorden løbende Hjul, ogsaa dreie sig, og desto mere Frø vil selvfølgelig i samme

*) Frøet af almindelig Fyr anvendes kun fordi andre Frøsorter, til hvilke man ifølge Erfaringen maatte have større Tillid, netop i det paagjældende Aar, da Maskinen skulde prøves, ikke vare at erholde i den fornødne Mængde.

Lid føres ud af Kassen; men denne større Frøsmængde vil blive fordelt over en tilsvarende større Strækning, og, da Cy- linderens Omdreining staaer i et bestemt uforanderligt Forhold til den tilbagelagte Wei, vil der paa hvert enkelt Punkt af denne komme ligemeget Frø, hvadenten Maskinen bevæger sig hurtigt eller langsomt. Den paa Frederikshaabs Hede prøvede Maskine har to Stjær, som sidde jevnfides med to Alens ind- byrdes Afstand, hvert med sin Frøkasse med tilhørende Cylinder og Tillebningstragt, saa at den altsaa saaer to Rader ad Gangen; men Rosen har ogsaa construeret en mindre Maskine, der kun danner og besaaer en Fure, men saa til Gjengjæld ogsaa skal kunne trækkes af 1 Hest og betjenes af 1 Mand.

For Frøets Tildækning med Jord gjøres Intet, men denne opnaaes i tilstrækkelig Grad derved, at en Del af den af Skjæret til begge Sider opkastede løse Jord dels strax af sig selv løber tilbage i Renden, dels senere af Regnvandet føres ned i samme.

Skjøndt det nu saaledes er at vente og haabe, at Saaning som den billigste og hurtigste Culturmethode med Tiden vil blive anvendt i stedse større Omfang, er Plantning, som sagt, dog endnu næsten overalt den eneste brugte Methode, og der- for skal der endnu her siges nogle Ord om samme. Naar Plantning skal lykkes, maa man ikke alene have vel forberedt Jord og gode Planter, men selve Plantningen maa ogsaa ud- føres med den størst mulige Forsigtighed og Omhu.

Plantehullerne graves sædvanlig Aaret før man vil plante, for at den raa opgravede Jord først kan blive tilbørlig paa- virket af Luften. Bedst opnaaes dette, naar Jorden lægges i en Bunke ved Siden af Hullet, hvorved dettes indvendige Sider tillige udsættes for Frostens og Luftens frugtbargjørende Indvirkninger, og først atter fyldes i det kort før Plantningen; men de saakaldte blinde Plantehuller give dog ogsaa meget gode Resultater. Ved Gravningen af disse sidste lægger man ikke Jorden ved Siden af, men kaster den strax over i det fore- gaaende Hul, saaledes at det øverste kommer nedad og det

nederste opad. I den saalebes vendte og løsnede Jord vil Luft og Frost ogsaa nok kunne trænge ind, om end ikke saa fuldstændigt, som naar Jorden ligger ovenfor Hullet. Men, da de blinde Plantehuller ere billigere end de aabne, fordi Udgifterne til Hullernes Fyldning spares, ere de dog, uagtet Niemedet med Gravningen mindre fuldstændig opnaaet, de mest brugte.

Paa almindelig god Hebejod gjøres Hullerne 1 Fod dybe og ligesaa brede; hvor der derimod findes Ahl, beroer Dybden paa dennes Beliggenhed, da Hullerne om muligt bør gaae igjennem Ahlen. Ofte bliver dog en saadan fuldstændig Gjennembrydning ved Haandkraft altfor kostbar, og det burde derfor nærmere undersøges, om ikke den belgiske Ahlploug, som ifølge en Indberetning*) fra den danske Ministerresident i Brüssel benyttet ved Campinens Opdyrkning, ogsaa kunde finde Anvendelse paa de jydste Heber. At Ahlens Gjennembrydning er overordentlig gavnlig, er hævet over enhver Tvivl. Vandet, som saalænge Ahlen danner et sammenhængende Lag, bliver staaende i Jordoverfladen, og gjør denne sur og uskiftet til at frembringe og ernære træagtige Væxter, forsvinder derved, og Træernes Pælerødder kunne gjennem de brudte Aabninger uhindret udvikle sig; men ikke nok hermed vil den tilbageblevne Ahl, som ikke mere bevares og vedligeholdes ved en stadig og sur Fugtighed, lidt efter lidt ligeledes forvitre og tilsidst ganske forsvinde, ja maasse endog, som det i den citerede Beretning paaftaaes i Belgien, bidrage til at gjøre Jorden frugtbarere.

Paa en meget ufrugtbar, sur og vandrig Slette i Fredriks-haabs Plantage har man i den nyeste Tid gjort flere Forsøg med Ahlgjennembrydning. De unge Rødgraner vare her plantede i den ved Siden af Hullerne opkaftede Jord, for at hæve dem saameget som muligt over det fugtige Jordsmøn, men alligevel havde de et meget svagt og sygeligt Udseende, ja de

*) Denne er under 10de Marts 1855 fra Indenrigsministeriet oversendt til det daværende Domainedirectorat.

fleste af dem truede endog stærkt med at gaae ud. For at formindste den skadelige Fugtighed, gravede man nu flere Grøfter gjennem Ahlen, der paa dette Sted er omtrent 1 Fod tyk, men dog ikke overalt af nogen paafaldende Haardhed, og ligger 1 Fod under Overfladen. Dette hjalp ogsaa noget, men kun i en paafaldende ringe Afstand fra Grøfterne. De nærmeste Planterader kom sig kjendeligt, dog især de, ved hvilke den opgravede Jord var kommet til at ligge, saa at der kunde reises Tvivl om, hvorvidt Vandafledningen eller Jordpaalægningen var det mest virksomme Middel til de syge Planter's Helbredelse. For at komme til Biskhed herom vil Skovrider Bang anstille følgende tre Forsøg: Ved de to første afledes Vandet ved en Række Huller igjennem Ahlen til det underliggende Sandlag, der ved en Prøvegravning viste sig at være stærkt vandsugende, men ved det ene kastes den opgravede Jord tilside, ved det andet lægges den om Planterne i de to tilstøbende Rader. Det vil da vise sig, om Jordpaalægningen har nogen gavnlig Indvirkning paa Planternes Væxt, eller om denne fremmes ligesaa godt ved Tørlægningen alene. Da der imidlertid er Rimelighed for, at begge Dele hver paa sin Maade vil virke, skal det tredje Forsøg gaae ud paa at undersøge, hvormegen Andel Jordpaalægningen har i den forbedrede Væxt, ved at udføre samme alene uden samtidigt Gjennemgravning af Ahlen. Endnu et Forsøg med Plantning i selve de gennemgravede Huller, der igjen fyldes med den opgravede Jord, efter at denne først et Aar har ligget ubfat for Atmosfærens Paavirkning, vil blive anstillet, og det er at formode, at dette vil give det bedste Resultat.

So raare og ufrugtbarere Stedet, som skal tilplantes, er, desto mindre Planter anvender man. 3 Alitterne plantes saaledes undertiden endog laarige Frøplanter og hyppigst 2aarige ompriklede Planter; paa Hederne kunne de efter Omstændighederne være noget ældre, dog kan 4 Aars Alderen sjelden uden Skade overskrives, og navnlig bør Udplantningen foregaae, inden de unge Planter begynde at styde kraftige Topstok.

Smaa undersøetlige Planter med tyk Rodknode og stærkt udviklet Rod ere de bedste, og paa at tiltrække saadanne i Planteskolerne bør alle Bestræbelser være rettede. Planteskolerne maa derfor ikke ligge for lunt og især ikke være omgivne af høie Træer, da dette let foranlediger, at de unge Planter faae en geil og svag Væxt; og i denne Henseende udmærke Klitplanteskolerne sig fordelagtigt fremfor flere af Planteskolerne paa de kongelige Distrikter. Ved Gaarden Hesselmed 2 Mil Vest for Varde findes saaledes en ganske fortrinlig Planteskole, der staaer under Proprietair Stokholms umiddelbare Tilsyn og aarlig afgiver flere Hundrede Tusinde udmærket gode Planter til Plantagen paa Borstrup Sande. Aldeles uden Læe bør Planteskolerne dog heller ikke være, og derfor ere Klitplanteskolerne ogsaa omgivne af lave Læebælter og ligeledes afdelte med lignende; men Luft og Lys har fuldkommen fri Adgang og kun de heftigste og raaste Vinde standses og brydes noget. Frøbedene kunne ikke strax taale Solens fulde Paavirkning og beskyttes derfor i Planteskolerne paa de kongelige Distrikter med Granris, der stiftes ned paa begge Sider af Bedet og bøies sammen over det. Dette Skyggemateriale er overordentligt hensigtsmæssigt, da det ved Naalenes langsomme successive Affald af sig selv bliver mere aabent og lader mere Lys falde igjennem, efterhaanden som de unge Planter kunne taale mere. Tilfidsst staae kun de afbladede Grene tilbage, men disse give dog endnu noget Læe og nogen Beskyttelse imod Klimaets Raahed, hvorfor man lader dem staae Vinteren over og først det følgende Foraar successtvt tager dem bort. I Klitplanteskolerne mangler man Granris og maa derfor der søge at staae de unge Planter Beskyttelse og Skygge ved Hjælp af Skyggelemme af Rør, fastbundne paa store Træammer. Disse Lemme sættes alt efter Omstændighederne paa Sol- eller Vindsiden af Bedene i en hældende Stilling ind over samme og have viist sig meget practistfe; men deres Pasning udfordrer naturligvis meget mere Arbeide end Granrisenes. At det ikke gaaer an at lade Planteskolerne være aldeles uden Beskyttelse, kan f. Ex. sees paa Grev Knuths Plantage ved Estrvadgaard,

hvor man har lagt Plantebedene uden noget Værn paa de over den aabne Hebe løbende Brandlinier. Hensigten hermed har vel været at vænne de unge Planter til Klimaet; men man har kun opnaaet, at faae svage og sygelige Planter, som efter Udplantningen faa meget lettere ligge under og neppe nogen-
 finde ville kunne danne sunde og kraftige Bevovninger. — Foruden den fornødne Beskyttelse maae Planteskolerne ogsaa have nogenlunde god og velbehandlet Jord, da man ellers umulig kan vente at erholde kraftige og vel udviklede Planter med gode Rødder, og andre burde man dog aldrig plante paa Heberne, hvor de endda kunne have ondt nok ved at holde sig i de første Aar. Altfor fed og nærende Jord maa naturligvis undgaaes, da en saadan let kunde foranlebigge en hyppig Væxt, hvorved Planterne ogsaa blive ustikkede til at udplantes i den magre Hebejord; men Jorden maa kun indeholde saa megen Næring, at Planterne ikke blive forsatte i Værten, men kunne udvikle sig fuldt og uhindret, uden Yppighed, men ogsaa uden Svaghed.

I Klitterne, hvor man, som foran omtalt, benytter meget smaa Planter, for hvis Bevarelse det er af største Vigtighed, at de saa hurtigt som muligt komme i Væxt, skeer Udplantningen, hele Sommeren igjennem, naar Veiret blot er saa fugtigt, at Sandet ikke er levende. Den forenede Varme og Fugtighed vil da snart bringe Planten til at stude nye Sugrødder, og, naar først dette er skeet, er dens fortsatte Væxt forholdsvis sikker. Plantes den derimod først seent paa Efteraaret, vil Røddannelsen først begynde det følgende Foraar, og den spæde, urodfastede Plante følgerlig hele Vinteren igjennem være udsat for mange Farer.

Paa Heberne derimod, hvor man anvender større Planter, der ikke saa let bestadiges af Vinterfulden og hvor Lyngen desuden dog altid hder noget Læ, foretrækkes i Reglen Efteraarsplantning, fordi Planterne da kunne drage den fulde Nytte af Vinterfugtigheden og strax begynde at danne Rødder, naar Foraarsvarmen begynder at paavirke Jorden. Afstanden

imellem Planterne er allerede omtalt. Selve Plantningen udføres paa følgende Maade: I den løse Jord i det forud tilberedte og fyldte Plantehul danner en Arbejder ved at støde en Spade ned og vriffe samme frem og tilbage et filebannet Hul*). Den unge Plante anbringes i dette af en anden Arbejder, som, efter at have draget Omhu for, at den kommer i den rette Dybde, og paaseet, at Rødderne blive vel udbredte i deres naturlige Stilling, med Hænderne trykker Jorden fast sammen om den. Denne Fremgangsmaade ved Plantningen følges baade paa Heberne og paa Klitterne, kun at man paa disse sidste, hvor Plantehullerne i Reglen ikke forud tilberedes, planter umiddelbart i Sandet og hertil benytter en Spade, der ved sit lange og smalle Blad afviger noget fra den almindelige, samt til at sammentrykke Sandet om Rødderne et kortkastet, men forøvrigt ganske som Spadebladet formet Instrument, der af Planteren benyttes til Plantens Fasttrykning ganske paa samme Maade som en almindelig Plantepind. Dette Redskab, der i Begyndelsen gjordes af Træ, men senere af Jern, er indført, fordi man opdagede, at der, naar Sandet paa sædvanlig Maade sammentrykkes med Hænderne, ofte blev staaende en aaben Hule under Planten, hvis Stilling ved denne Hules senere Sammenhængning forstyrredes. Naar Culturjord anvendes, fører Planteren denne med sig i et Trug og drysser før Hullets Tiltrykning en Haandsfuld paa den unge Plantes Rødder, for at disse i den første Tid, inden de endnu have sat sig fast, kunne finde rigelig Næring. Men ofte bruges dette Culturmiddel ikke, og Meningerne ere meget delte om dets Gavnlighed. Medens det saaledes paa den ene Side synes rimeligt, at de unge Planter maae have godt af

*) Paa Randbøl Distrikt, hvor Plantningen i det Hele taget udføres med særdeles megen Omhu, dannes Hullet ikke paa denne Maade, men ligefrem ved at udgrave Jorden i en til Størrelsen af Roden paa den anvendte Plante svarende Dybde. Dette er ganske vist en bedre Methode, der maa anbefales til Efterligning, hvor den ikke allerede er indført.

den rigeligere Næring, der tilbydes dem, netop paa en Tid, da deres Livsfunctioner ved Omplantningen hemmes, taler paa den anden Side Erfaringen for det Modsatte, idet mange Exempler kunne paavises, hvor Planter, der have faaet Culturjord, i ingen Henseender ere forud for samtidigt, men uden Culturjord plantede Planter.

Naar man efter den rosenste Methode sætter to Planter i hvert Hul, anbringes disse hver i sin Ende af den med Spaden dannede Sprække, saa at de komme et godt Qvarteer fra hinanden. Den ene af disse Planter Anbringelse, der af en øvet Arbejder udføres meget let og hurtigt, er altsaa den eneste Forøgelse af Arbeidet ved en Methode, der giver de bedste Udsigter til en tidligere Sammenlutning, en deraf følgende rasere Tilvæxt og et langt bethdeligere Gjennemhugnings- og Afdrivnings-Udbytte, end den sædvanlige. De besværlige og fortrædelige Efterbedringer, der navnlig paa Heberne ofte antage bethdelige Dimensioner, ville, hvor denne Methode anvendes, rimeligvis om end ikke ganske saa dog for største Delen bortfalde, da man i Reglen kan gjøre Regning paa, at dog idetmindste en af Planterne paa hver Plads vil vore, i hvilket Tilfælde ingen Efterbedring behøves, ja en saadan behøves ikke engang, om ogsaa begge Planterne hist og her skulde gaae bort, naar dette blot ikke skeer paa to ved Siden af hinanden liggende Pladser. Over Halvdelen af samtlige Planter kan altsaa gaae ud, før Efterbedring bliver nødvendig, men en saa stor Afgang hører dog selv paa Heben til Sjælbeheberne. Den rosenste Plantemethode fortjener derfor vistnok megen Opmærksomhed, om den end ikke ubetinget kan anbefales, før det tilfulde har viist sig, om Trærnes parvise Stilling dog ikke paa en eller anden Maade skader deres normale Udvikling.

Plantning efter Spiralboret er langt billigere end Hulplantning, men bruges dog ikke i noget stort Omfang, uagtet Spiralboret netop synes at maatte være anvendeligt paa Hebernes lette sandede Jorder. Kun i Plantagen ved Estvadgaard er det indført som det vigtigste Culturredsfab, da saavidt vides

alle Plantninger ere udførte ved Hjælp af samme; men disse Plantningers mindre gode Udseende taler just ikke til Gunst for Spiralboret, skjøndt de i de foran omtalte ubeskyttede Plantebede paa Brandlinierne tiltrukne forkuede Planter naturligvis ogsaa have deres Del i Plantningernes maadelige Væxt. Rimeligvis maa man dog ogsaa andre Steder have gjort lignende Erfaringer om de mindre gode Virkninger af Spiralboret, da det ellers ikke er let at forklare sig, hvorfor dette Rødstab kun anvendes saa sjældent. Maaffe den ringe Grad af Udluftning Jorden faaer ved sammes Anvendelse kan være en medvirkende Årsag til, at Plantningerne lykkes mindre godt; men det kan dog neppe være den eneste, da den løse Jord, i hvilken Luften med Væthed kan trænge ind, ikke synes at kunne trænge saa meget til Udluftning. At Planten kommer til at staae ligesom i en Urtepotte, gjennem hvis faste Vægge den ikke kan udbrede sine Rødder, synes heller ikke at være nogen tilstrækkelig Forklaring; thi ikke at tale om, at ganske den samme Indbenning kan gøres mod almindelige gravebede Huller, hvis Sidevægge jo ogsaa beholde deres oprindelige Fasthed, er det ikke let at forstaae, at den løse Sandjord, hvoraf Jordsmonnet jo her overalt bestaaer, selv i sin naturlige Tilstand skulde kunne sætte nogen væsentlig Hindring imod Røddernes frie Udbredelse. Snarest maa det vel antages, at den rette Grund endnu ikke er funden, hvorfor det meget maa tilraades at lade anstille sammenlignende Forsøg over Spiralborplantning og almindelig Hulplantning.

Det er allerede omtalt, at Jordpaalægning tæt om de unge Planter synes at fremme disses Væxt. Dette er yderligere bleven bekræftet ved et lille Forsøg paa Viborg Hebe, hvor man troer at have sporet en meget gavnlig Virkning af at affrælle og vende Lyngtørven mellem Planterækkerne.

Skulde det foran anførte nu sluttelig samles i en Hovedsum, da kan det sikkert fastslaaes som ubestridelige Erfaringsresultater,

at i det mindste en stor Del af de hidtil øde og udbrædede Hede- og Klitstrækninger i Vesterjylland trods den magre Jordbund og det raa Klima med det bedste Haab om et heldigt Udfald vil kunne tilcultiveres med Skov;

at Rødbgranen efter en mere end 60aarig Erfaring er den Træart, som lykkes bedst paa Hederne, medens derimod østerrigt Fyr og Bussfyr passe bedre for Klitterne; og endelig

at Plantning i grave og vel udluftede Huller er en god og sikker Culturmethode, der, hvor den udføres omhyggeligt og med gode kraftige Planter, i Almindelighed vil give et tilfredsstillende Resultat.

Hedernes Beplantning er saaledes ikke mere noget blindt, uberegnelige Tilfældigheder underkastet Lykkespil; men et ligesaa sikkert, paa paalidelige Erfaringer støttet Foretagende, som ethvert andet Jordbrug. Og, naar man kun drager sig disse Erfaringer fuldstændig til Nytte, ville de Vansteligheder, som stille sig i Veien for et heldigt Udfald af Beplantningsarbejderne, som oftest kunne overvindes.

Dog er Hedeculturen langtfra endnu ikke bragt til den Fuldkommenhed, som den forhaabentlig med Tiden vil kunne naae. Mange Erfaringer maae endnu nøiere prøves og mange helt nye Undersøgelser anstilles, før det kommer saa vidt.

Virkingen af Ahlens Gjennembrudning hører saaledes til de første, ligeledes den Indflydelse, Culturens større eller mindre Tæthed har paa Tilvæksten, fremdeles Jordpaalægningens Betydning samt mange andre Sagttagelser, der endnu ere for ny eller for lidet omfattende til at de kunne gjælde for flere Erfaringer.

Til de sidste maa derimod henregnes Saamaffinens Anvendelse, Plantningen af 2 Planter i hvert Hul, Anvendelsen af Bussfyr som Forcultur paa meget usfrugtbare Steber, Fordeleene ved blandede Bevøzninger osv. osv.

Kun ad Erfaringens Veie kunne disse og lignende Spørgsmaal besvares tilfredsstillende, og da deres rette Besvarelse kan blive af uberegnelig Vigtighed for Hebeculturen, vilde det være meget ønskeligt, om de kunde blive Gjenstand for Skoddyrernes særlige Opmærksomhed og omhyggelig prøvede ved omfattende og alfidige sammenlignende Forsøg.
