

Om Plantning af Rødgran paa Jyllands Hede, hvor Overlaget er Blysand.

Bed S. Chr. Rosen.

Paa en Tid, da der vel kun er een Mening om Nyttens at plante paa de udstrakte jydskke Heder — selv paa ovennævnte flette Hedearealer, hvori al hidtidig Plantning er bleven til omtrent Ingenting —, og da omtrent Alle ere villige til at yde Sit til praktisk Fremme heraf, tør jeg nok bede dem Hr. Redaktør, om Plads i „Tidskrift for Landøkonomi“ for disse Par Blade, — nu da Foraarsplantningen er forhaanden.

Efter i nogle Aar at have arbejdet med Plantning paa den ringere Hedebund, tilbyder jeg nu herved mine saa Erfaringer, der desværre slet ikke have været saa billige, skjønt jeg kom hertil efter i en meget lang Aarrække at have plantet med gode Resultater, men under helt andre og gunstigere Jordbundsforhold. Klimatforholdene herovre ere ikke saa flemme.

Her kunde jeg gjerne slutte med at sige: Vort fra Planterødderne med det hvidgraa Sand — Blysandet — og plant i den underliggende røde og gule Sand — det er Sagen, som maa holdes skarpt for Øje —, selv om Planterne derved komme saa langt ned, at de tilsyneladende „ikke mere skulle se Sol eller Maane.“ Men da jeg kun tænker paa hermed at vejlede Hedebonden, som desværre og med Rette siger: Ja det kan

være godt nok, at man tilraader os at plante, og vi plante ogsaa; men Ulykken er: vi plante og plante — og det gaaer ud!“, og da det er tidsvarende at skrive og skrive Meget — ogsaa om Hedeplantning, saa er jeg ængstelig for, at en for hurtig Afslutning ej vilde skaffe dette Forslag den tilsigtede og ønskelige Nytte. Desuden har jeg alt erfaret, at denne Plantemaade ikke saa let vinder Tiltro. For nogle Aar siden blev jeg opfordret af en Stamhusbesidder — en af Landets bedste Bøgeskovskultivatorer — til skriftlig at ytre mig for ham om hensigtsmæssig Hedeplantning. Jeg anbefalede da i Hovedsagen at plante i Bunden af Hullerne, hvor Overlaget er Blisand. Under senere mundtlig Samtale her paa Stedet, blev Talen ligesom planmæssig fra den Fremmedes Side ført over paa alt andet. I alt Fald kom vi hurtig over dette Emne, naar jeg nu og da søgte at føre det paa Bane. Sidste Foraar, nu snart for et Aar siden, besøgte jeg en af de større nye Mønsterplantager, hvor Plantøren efter min Anmodning var saa venlig at vise mig den ældste Plantning, der var udført med Gran i fnyldte Plantehuller, — og den gav det samme uheldige Skue, som er saa almindelig i den Slags Plantning — Efterbedring var foretaget med Fyr. Jeg viste Plantøren en Granplante — den eneste, der var plantet i Bunden af Hullet, og som udfoldede et frodigt Liv — og spurgte om Grunden til denne dybe Plantning, og Svaret blev omtrent: „Da Muldsandet laa ovenfor Hullet for at udluftes, pistede Vinden det bort, og da vi ikke havde Noget at putte i igjen, saa stoppede vi Planten ned paa Bunden af Hullet“. Herover tænkte jeg Mit, men taug for ikke at synes paatrængende.

Da mit Kjendskab til den jydste Hede jo kun er begrundet i min nuværende ikke lange Virksomhed, maa jeg paa Forhaand berøre denne og dermed mig selv, hvad forhaabentlig ej vil blive misforstaaet. Strax efter min Ankomst hertil besøgte jeg de bedst bestyrede Hedeskovdistrikter for at se og lære af de der udførte Arbejder, og samvittighedsfuld nedstrev jeg efterhaanden hvad jeg saa og hørte. Vel troede jeg at forstaa Saa-

nings- og Plantningsarbejder, men jeg havde hørt saa megen Tale om det Vanstelige i de jydskke Hedebundsforhold, at jeg maatte ønske at blive kjendt med de allerede gjorte Erfaringer. Efter disse Besøg arbejdede jeg frejdig og med sikkert Haab om et godt Udfald. I de første Aar, lad mig sige 3 à 4 Aar, efter min Ansættelse herovre, var jeg af den bestemte Formening, at Granplantninger, maatte lykkes overalt, hvor der var blot nogenlunde stærk Lying; og naar jeg saa 20 à 30-aarige og endnu ældre Plantninger at kæmpe paa Ribet mod Lyingen, saa tænkte jeg, at dette maatte hidrøre fra, at man dertil havde benyttet gamle og daarlige Frøbedplanter. Jorden havde en prægtig mørk Farve; den fugtige Sand og Hedemulden narrede mig. Derfor antog jeg bestemt, at Planterne maatte trives, naar Plantehullerne bleve gravede 12" i Kvaradrat og ligesaa dybe, og Jorden laa et Aarstid for at udluftes, hvorefter Lyingsskolden ituhakkedes og bragtes ned med den udluftede Jord, som maatte benyttes hver Smule — ganske som andre Steder. Den udluftede Jord, der var muldet og behagelig at plante i, forekom mig meget bekvem, og naar saa hertil kun benyttedes kraftige treaarige Planter, udprillede i to Aar, — saa mente jeg, at der nødvendigvis maatte blive Skov!

Saaledes tænkte jeg, og saaledes arbejdede jeg — efter det jeg havde seet og hørt hos Andre. — Men af, omtrent det Hele eller alt for meget blev til Skuffelse!

Planterne stode godt og rigtig smukt det første Aar og lidt ind i det andet; de arbejdede da med den Kraft, de havde faaet i Planteskolen. Men i det andet Aar, bleve Naalene gule, ja brune, og de Planter, som ikke døde i dette og det paafølgende Aar, tabte Naalene paa Stamme og Grene, de bleve forte, og kun en Smule svagt Grønt eller Gult paa de nyerstte Grenespidsfer var det sidste svage Livstegn, og Topskudene udeblev ganske i den store Almindelighed. Dette Udfald skrev jeg paa de ejendommelig tørre Aars Konto; man vil saa nødig selv bære Skylden; jeg kunde ikke opgive Tilliden til Jorden

og Arbejdsmaaden, som blev godkjendt her paa selve Stedet af vore med Rette mest ansete Kultivatorer.

Efterat Statsfontaxator Lütken havde berejst Vestjyll-land i 1865, paaviste han i dette Tidskrift saa lærerigt Aarsagen til Ahlens fordærvelige Virkning paa Vegetationen, og at Ahlen kun forekommer imellem den graa og gule Sand, og naar denne Sidste er naaet, har man ikke længer noget at frygte for Ahl, med andre Ord: man tør ikke have No i Sindet, før der sees gult Sand paa Spaden. Denne Vejledning har viist sig ligesaa rigtig, som den viist var ny; den indeholder i sig selv en absolut Betingelse for at Granplantning skal lykkes paa nævnte Jordbund. Med det samme henviste Lütken til den belgiske Ahlplow.

Derefter bestemte jeg, at den røde eller gule Sand skulde frem af hvert Hul, som ialtsald skulde holde mindst 12" i □. Men hvor den gule Sand laa saa langt nede, at den ikke med rimeligt Arbejde kunde naaes i hvert Hul, blev denne Bestræbelse efter Omstændighederne indskrænket til hveranden eller tredie Række. Hullerne forbleve aabne i Aar og Dag for at udluftes og bleve derpaa saavidt mulig fyldte; hver Smule Jord blev strabet ned med ikke ringe Møje og Beføstning. Det blev almindelig antaget, at det vilde være til væsentligt Tab for Plantens Triksel, naar den mistede noget af denne udluftede og tilfyneladende prægtige Jord. Og i F. W. Kiegels's lille Skrift: „Hvorledes bør de jydskke Heder kultiveres, inden de beplantes, og hvad bør der plantes i Hederne og Klitterne?“ blev i 1866 endog anbefalet — foruden Bløining og Harvning —: ikke at lægge Jorden ovenfor Hullet, men strax at fylde det, ved under Gravningen at kaste Jorden fra det ene Hul til det andet, fordi man blandt andet „ikke ved Plantningen faaer Jord nok til at fylde Hullet“; dette sidste forekom mig at have Betydning, og blev som anført almindelig antaget. Men i Efterstaaende skal jeg søge at vise, at det var netop denne Antagelse, der blev Plantningens Grav paa de flette

Heder med Blysand til Overlag — som er de almindelige; paa den gode Hede vil i Reglen enhver Plantning lykkes. Derfor findes der nu saa mange aabne og uensartede Bevogninger, idet Smaaholme, med ingen eller kun liden Blysand, bærer mægtige og sunde Træer, medens der ved Siden af disse kun findes smaa mosbevogede Stammer eller endog Lyngpletter, saafremt Blysandslaget er tykkere.

Ihvorvel den gule Sand kom frem i ovennævnte Plante-huller, og Ahlens skadelige Indflydelse paa Fugtighedsforholdene saaledes ganske var hævet, saa førte dog Planterne i de fyldte Huller et yderst kummerligt Liv, som endog ofte ganske ophørte, efterat Planten i Løbet af flere Aar havde gennemløbet hele Planteullet med sine Rødder, og forinden de havde naaet ned igjennem Blysandet til den underliggende gule Sand; det vil derfor være misligt paa den jydste Hede med Blysand til Overlag at saa Træsfrø paa Blivestedet.

Midt i al denne pinende Glendighed fandtes i dybe Hulveje og gamle Sandgrave Planter, som førte et sundt og overvættets frodigt Liv. Da troede jeg først, at dette maatte være en Følge af de Gjødningsdele, som vare faldne paa Vejene; men denne Grund kunde ikke gjælde for de gamle Sandgrave. Lyngen og Lyngrødderne turde jeg ikke give Skylden; Lyngen var endog meget stærk paa begge Steder. Og Fortidens gode Hedeplantninger, som have givet fortrinlige Resultater, ere fremkomne i Huller, gravede med kun et Spadestik, hvormed Lyngstjolden blev vendt, itustuffet med Spaden, og derefter omtrent strax tilplantet. Derefter blev prægtig Stov uden mindste Udluften, og dertil ofte i over alenhøj Lyng, hvor der ej var Blysand. Denne samme Plantemaade samt Saaning er bleven anvendt overalt i Hedeplantagerne, og flette eller fattige Flader ere flere Gange overgaaede paa denne Maade. Men hvor det blyfarvede Sand dækker Undergrunden med blot 8 à 10", opnaaes kun Sletter, som endnu frejdig trodse Planterens langt større Omhu. Saaledes kom jeg til at se stærkt til dette Blysand.

I 1868 blev derfor forsøgsvis i hver 4de Række plantet nede i den underliggende gule Sand omtrent 15" under Overfladen. Disse nu 5 Aar gamle Planterækker ere flere Steder $1\frac{1}{4}$ Alen høje og gjorde sidste Sommer Topfud paa $\frac{1}{2}$ Alen og $\frac{5}{12}$ " tykke, medens de mellemliggende 3 Rækker, plantede i udluftede og fyldte Huller, ikke have udrettet stort andet end at blive ynkelig gule og brune og tabe omtrent samtlige Naale. Derefter er her hvert Aar foretaget lignende Forsøg, nemlig i 1869, da 1ste Aars Forsøg endnu ikke kunde bedømmes, med hver 4de Række, senere med hver 3die, saa med hver 2den og nu med enhver eller samtlige Rækker. Forsøgene ere foretagne paa forskjellige Steder, men omtrent under samme Jordbundsforhold, og overalt med Blysand under Skjoldtorven. Resultaterne ere, for saa vidt de alt nu kunne bedømmes, ganske de samme, som efter første Aars Prøveplantning. Men da der jo er noget Betænkeligt ved paa en Gang at forlade det Sædvanlige: de fyldte Plante huller, og der desuden skulde flere Aar til, forinden Forsøgsarbejderne kunde bedømmes nogenlunde sikkert, og Plantningen jo skulde fremmes i Mellemtiden, saa har jeg, for tillige at kunne foretage en Sammenligning, plantet paa den sædvanlige Maade ved Siden af Forsøgene, som ere udførte saaledes: Mellem Planterækkerne, som gaa i Syd og Nord, er 2 Alen, og mellem Planterne i Rækkerne $1\frac{1}{2}$ Alen. Hullerne graves 14" i Kvadrat og 14" dybe, Lynghjorden lægges for sig selv, Blysandet tildels rundt om Hullet, for at holde Lynghen i Aave, og især mellem Hullerne i selv Rækken, hvor Lynghen saaledes bliver omtrent ganske bedækket; den røde eller gule Sand, som maatte komme frem, forinden Hullet har sin Dybde, lægges tæt ved Kanten, for senere igjen at fyldes i, før Plantningen; men i de Huller, dette Sand ikke kommer tilsynne, løsnes Bunden til omtrent 6" Dybde, saaledes at Hullet bliver ca. 20" dybt, og ved dette sidste Arbejde vil den gule Sand i Reglen altid komme frem, og da plantes Rødgran nede i den løsnede Bund. Herimod er bleven udtalt: „at det ikke gaaer an at plante Gran saa dybt

nede under Jorden; dette Træ skal have sine Rødder helt oppe i Jordens Overflade"; men det har jo viist sig, og det ligesaa længe, som der er plantet heri Landet, at Rødgran døer eller fører et yderst kummerligt Liv i Blysandene, medens de i den gode Jord altid have villet voxe. Naar den dybe Plantning i 5te Aar er $1\frac{1}{4}$ Alen høj og har givet $\frac{1}{2}$ Alen Topstuds i det sidste Aar, saa vil ovennævnte Plantning, som giver 4666 Stk. pr. Td. Ld., jevnt fordelte over hele Fladen, snart naa sammen med Grenene, og derefter vil den høje Lyng dø og i Forbindelse med Grannernes rige Naalefald gaa i Gjæring og derved frembringe Kulsyre. Og ved denne Sidste faaer Overlaget netop den Planteføde, det før manglede, og er denne Betingelse først tilstede, skulle Planterødderne nok finde og bruge den. Desuden vil selve Planten i Reglen ikke komme over 8 à 10" under Overfladen. Det gjælder kun om, at faa de nederste Rødspidser ned i den røde eller gule Sand. Har Skjoldtørven ligget saa længe, at den vil smuldre ved at flaaes mod Ranten af Plantehullet, saa indblandes noget af denne Muld i den gule Sand før Plantningen. Da en saadan Blanding med Mulden af død eller forraadnet Lyngtørv er særdeles hensigtsmæssig, saa er det ønskeligt, at Lyngtørven afgraves og lægges ved Siden med Lyngen nedad — et Aar eller to før Hulgravningen foretages.

Men har det røde eller gule Sand ikke viist sig, hvorimod Alt er Blysand, saa plantes Fyr, hvad kun bør ske i yderste Rød, da denne Træart slet ikke synes at være tilforladelig, thi i Ungdommen trives den vel, og dens hurtige Væxt skaffer Planteren Glæde, men denne er i Reglen forbi i Løbet af 10 à 20 Aar og altfor vist — efter det som hidtil har viist sig her paa Heden —, naar Tiden kommer for Indtægten.

Formedelft de lange og daarlige jydste Hedeveje og Hedeboernes smaa og svage Trædyr, gjælder det især om, at Naaletræets Brugsverdi som Dyrningsmateriale staaer i et saa gunstigt Forhold som mulig til dets kubiste Indhold, o: at Veddet

har en saa cylindrisk Form, at det omtrent ingen Slingning kræver. Desuden ere Hedeboerne bange for Alt, som kræver Dre; fra Barndommen har han ikke — saaledes som Smaadrene i Skovegnen — lært sig til at hugge Binde i Stykker til Moderens Kaffejedel; dertil henter han for hende en Løv, hvoraf her høves nok, og her er derfor slet ikke Tale om Ved til Brændsel. Fornævnte Krav til Bygningstømmer udfylder en vellykket Rødgranplantning bedre end nogensomhelst Fyrrebevovning heri Vesteregnet.

Af de mest prøvede Fyrrearter er Bjergfyrreren højest nøjsom og sikker; den vokser under omtrent alle Forhold, men er langsom og giver hos os kun smaa og ringe Former; den vil gjerne, men kan ikke. Almindelig Fyr kan af og til trives og give godt Ved, men er lunefuld og uberegnelig; hvad den i Grunden forlanger paa jydsk Hedegrund, er et Spørgsmaal, som endnu ikke er tilfredsstillende besvaret med praktiske Resultater. Denne Fyr kan — men vil ikke. Østerrigsk Fyr er omtrent umedgørlig; enten gaaer den ud strax eller — efterat den har voøet endog frodig i 10, 20 à 30 Aar, og i heldigste Tilfælde giver den kun knastrigt og for Forholdene aldeles ubrugeligt Ved. Den hverken vil eller kan!

Altfaa: hvor Plantehullerne ikke kunne naa igjennem Blysandet, som er saa fattig for Gran — hvad det ogsaa er for Fyr, men som klarer sig med sine Bælerødder, der strax løbe igjennem Blysandet og ned til Undergrunden —, at det er omtrent ligegyldig for Rødgran, enten Toppen eller Roden kommer opad eller nedad, — der bliver det magtpaaliggende at grave en Rende ned i det underliggende gule Sand for hver anden, tredje eller fjerde Række, alt eftersom der er Raad dertil, og paa Bunden af denne Rende at plante Rødgran for hver $\frac{3}{4}$ eller 1 Alen. I de mellemiggende Blysandshuller plantes Bjergfyr og almindelig Fyr, denne sidste i etaars eller treaars Alderen. Herved vindes lidt Mellembenyttelse, og Fyrrene ville ialfald komme Grannen til Hjælp med at rense Bunden og

give det Underløe og Jordbundsdaekke, som er saa nødvendig for al Vegetations Trivsel.

Efter det Paaviste om Plantningen af de gamle, fortrinlige Bevøringener og Forsøgsplantningerne, foretagne siden 1868, tør jeg udtale, at det slet ikke er Lyngrødderne, som trykke Granplantninger, men at det er Blysandet, som maa bort, hvad ogsaa Kaptejn Dalgas antyder i sit Skrift om „den dybe Reolpløjning“ i 1872. — Lyngrødderne ere kun meget svage og langtfra saa forviklede, at de væsentlig kunne være til Besvær — spærre eller vanskeliggjøre Udgangen — for andre Planterødder. Kaptajn Dalgas skriver imidlertid, at Lynngen udpiner Jorden, og dette burde vel staa til Troende; men det kan dog næppe siges om nogen som helst Plante, som forbliver paa Bøgestedet, og hidtil er det dog almindelig antaget, at Lynngen gjøder Jorden, hvad ogsaa er paavist i Lützens fornævnte Skrift, og som vore Hedeboere meget godt vide, thi naar Markjorden, efter i en Række af Aar at have været pløjet paa almindelig Maade, ikke vil give flere gode Afgrøder uden Gjødning, og denne Sidste eller Mørgel ikke høves, saa lade de Jorden ligge udyrket, indtil den atter efter 20 à 30 Aars Forløb er bevoget med stærk Lynng; da opdyrkes den atter, og giver da nogle saa, efter disse triste Omstændigheder, ret lønede Afgrøder. Saaledes har Heden været dyrket heri Vesteregnet i mange Aar og vist saa længe her har boet Mennesker, og saaledes dyrkes Heden den Dag i Dag herude, hvor Gjendommene ere saa udstrakte og derhos upaaagtede, at Skjællene ofte ikke kjendes af Gjerne.

I Henhold til foranstaaende og de indvundne praktiske Resultater tør jeg rolig anbefale den herved paapegede Plantemethode.

Lægges Blysandet med Skjønksomhed og som anført omkring Plantehullet, vil Lynngen blive kvalt, og saa vil der ikke være Fare for, at Rødderne væsentlig ville genere de unge Planterødders Rodudvikling, som desuden efter denne dybe Plant-

ning er henvist til det Fordrag, Pyngrødderne ikke kunne gaa ned i.

3 Marts 1874.

Der er i foranstaaende Afhandling fremdraget en ny Grund til at mange Hedeplantninger ikke ere lykkedes, og om der end tidligere, f. Ex. af d'Hr. Forstraad Bang og Plantør Jensen = Tusch i deres Afhandling om Ahlgjennembrødning i Hannover (Tidskrifts 4de Bind) er henpeget paa Blysandets store Ufrugtbarhed, saa er dog denne vigtige Sag, os bekjendt, aldrig stænket en saa bestemt og udførlig Redegjørelse som i Hr. Rosens ovenstaaende Afhandling, og der kan ingen Tvivl være om, at alle de Hedeplantere, der ikke hidtil have havt Djet rettet paa denne Sag, for Fremtiden ville tage alt det Hensyn til den, som den fortjener som Resultatet af en tænkfuld og kyndig Mands praktiske Erfaring.

Samtidig med at vi udtale denne Forvisning, maa vi imidlertid minde om, at der f. Ex. i den af Skovrider Rosen nævnte Afhandling af Skovtaxator Rütken (Tidskriftets 13de Bind), i vor Afhandling om Hedernes Benyttelse (Tidskriftets 14de Bind), i Forstkandidat Fritz's Afhandling om Insekternes Angreb i Hedeplantningerne (Tidskriftets 7de Bind), i flere af Forstraad Bang's og Overretsprofurator Morvilles Meddelelser til Tidskriftet og fl. St. er fremdraget andre Omstændigheder, som sikkert have været og ere væsentlig medvirkende til det slette Udfald af saa mangen Hedeplantning, og som vi derfor maa henvise Læseren til, for at han ikke, hvad sikkert heller ikke har været Hr. Rosens Mening, skal komme til det Resultat ved Gjennemlæsningen af foranstaaende Afhandling, at Blysandet er den eneste eller egentlige Grund til Plantningernes slette Udfald.

Af samme Grund ville vi ej heller undlade at føje et Par

Ord til om den ærede Forfatters Bemærkning „at det slet ikke er Lyngrødderne, som trykke Granplantningerne“, en Ytring, vi heller ikke tro, at Forfatteren selv vil fastholde, at dømme efter hans Slutningspassus. Naar det siges „at Lyngen gjøder Jorden“, kan det være fuldkommen rigtig under visse Forhold, men det kommer ikke eller behøver i hvert Fald ikke at komme i Modstrid med Ytringen om „at Lyngen udpiner Jorden“, en Ytring vi under visse Forudsætninger fuldstændig samstemme i, ja som vi maasse endog have været de første til offentlig at fremsætte (Tidskriftet 14de Bind 329). At nemlig en Lyngvæxt i Tidernes Løb kan opsamle og nedlægge nogen Frugtbarhed i det øverste Jordlag, vil næppe benægtes af Noget, men ligesaa vist er det, at hvor Lyngen faaer Lov til at voxe paa et beplantet Hedeareal, ved at der f. Ex. graves Plantehuller i Heden, der ville Lyngrødderne snart fra Siden af Hullerne gennemvæve den i dem fyldte Jord med sine Rodgrene og Rodtrævler og uddrage den sparsomme Næring, som de i Hullerne plantede Fyr eller Gran skulde leve af; og da Lyngen er Hedens Barn, da Jordbund, Klima og øvrige Forhold særlig passe for den, saa kan Fyrren eller Grannens Rødder ingenlunde bestaa i Kampen med Lyngrødderne, men maa nøjes med den Næring, som disse levne, indtil Træets Rødder ere trængte ind i Jordlag, som Lyngens Rødder ikke kunne naa, eller indtil det ved sin Skygge og sit Naalefald faaer Lyngen kvalt. Dette er ingen Hypothese, men det kan nu godtgjøres paa mangfoldige Steder; naar saaledes f. Ex. mange haabløse Kulturer ere bleven reddede og komme til Kræfter blot ved at Lynge eller Græstørvden nærmest omkring Planterne er bleven vendt, saa er dette blandt mange andre et fuldgjældigt Bevis for Paastandens Rigtighed.

Red.