

*Forsandskomitei .*

LORENZ SMITH:

GØDNINGSFORSØG  
VED NYANLÆG AF SKOV PAA  
MIDTJYDSK HEDEJORD

(ESSAIS DE FUMAGE DANS LE BOISEMENT  
D'UNE LANDE DU JUTLAND CENTRAL).

(Særlig af Det forsillige Forsøgsvesen i Danmark, IX).  
MCMXXV

78.

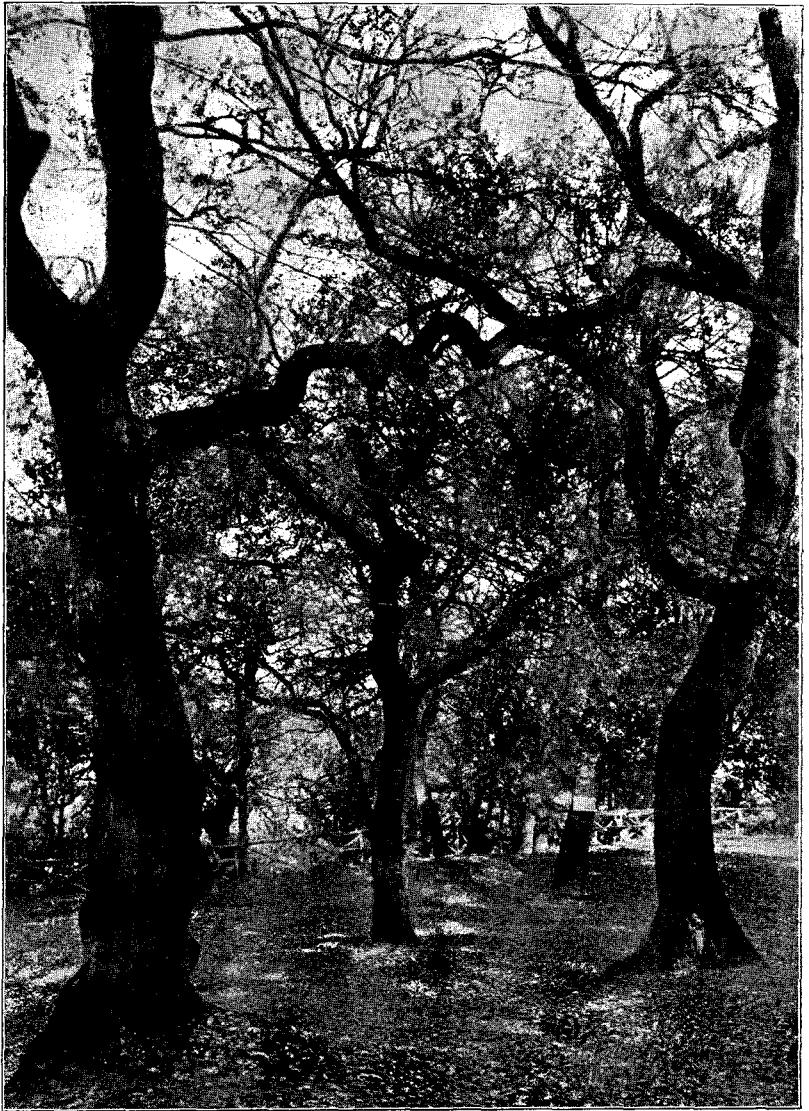


Fig. 1. Gamle Ege paa »Runddelen« i Hobro Kommunes Skov, sete fra Sydvest, c. 1915; Modertræer til Egene paa Forsøgsparcel *a*. I Baggrunden Mariager Fjord og Bakkerne Nord for Fjorden.

# GØDNINGSFORSØG

VED

NYANLÆG AF SKOV PAA MIDTJYDSK HEDEJORD.

AF

LORENZ SMITH.

## 1. Indledning.

I første Hæfte af Det forstlige Forsøgsvæsen Bind I, 1905, offentliggjorde Kammerherre, Overførster, Dr. phil. P. E. MÜLLER en interessant Meddelelse: Om nogle Bælgplanters Udvikling i bearbejdet jydsk Hedejord, og opfordrede samtidig til yderligere Forsøg i den anviste Retning. At efterkomme denne Opfordring syntes mig den bedste Maade at takke Forfatteren for hans smukke Arbejde, og da jeg var saa heldig at finde Forstaaelse for denne min Opfattelse hos Mænd, som havde baade Interesse for og Midler til Planernes Iværksættelse, blev Arbejdet straks paabegyndt i Skjærbæk Plantage.

Plantagen ligger i Them og Vrads Sogne, Vrads Herrerod og Silkeborg Birk, Aarhus Amt; Areal købtes første Gang i 1898, og Plantning paabegyndtes af Ejerne: Ingeniørfirmaet F. L. SMIDTH & Co., i 1899, idet Ejendommens daværende samlede Areal 275.8 ha indmeldtes under Det danske Hedeselskab som Fredskovsplantage Nr. 1260 A, Skjærbæk Plantage, og paa dette Areal ligger begge Forsøgsarealerne. Plantagen udvidedes senere til 313.6 ha, og i 1912 tilkom et helt nyt Fredskovsplantage-Areal under Betegnelsen: Nr. 2233 A, Skjærbæk 2. Plantage, oprindeligt med Areal 179.3 ha, men senere gentagne Gange udvidet, saa at Skjærbæk 2. Plantage i Øjeblikket staar opført i Hedeselskabets Protokoller med et Areal paa 216.0 ha; det er for øvrigt stadig under Udvidelse.

Firmaets samlede Ejendom herude strækker sig over betydeligt større Arealer, end der er — eller ventes at blive — indmeldt som Fredskovsplantage, blandt andet fordi udstrakte Hedearealer skal fredes som saadanne<sup>1)</sup>.

Vi befinder os her i en af Jyllands skønneste og mest karakterfulde Egne, c. 12 km Sydvest for Silkeborg. Den Højslette, Himmelkol, som danner den oprindelige Kerne af Ejendommens c. 600 ha, sænker sig mod Vest fra 110 Meters Højde over Havfladen brat ned til en dyb Dal (Fig. 2), hvis Retning først gaar mod Syd, snart derefter mod Øst, og i hvis Skød Salten Aa flyder. Aaen og dens i Begyndelsen smalle Engdrag spærres snart inde: fra Syd af en »Redekam« af vilde skovklædte Slugter og Banker: Velling Gavl, Bradbjerg, Kannikebjerg m. m. flere, og fra Nord af en knap mindre Række nøgne Koller, i hvis bratte Skrænter hist og her brede, horisontale, sorte, vanddrukne Brunkulsbaand lader sig til Syne. Langt ude i Øst ses Aaen brede sig til den smilende, skovkransede Salten Langsø, men snævres saa atter ind til et glinsende Sølvbaand, der snor sig gennem brede, øde Sandflader, for til sidst helt ude i Horisonten, i de gamle Kloster-egne ved Vissing, Øm og Voer, at tabe sig i Gudenaen.

Salten Aaens Kilder springer saavel paa selve Plantagens Grund i de tidligere Søer, Ansø og Kolkjær<sup>2)</sup>, som paa de tilstødende Ejendomme. Fra Sebstrup Indsand i Nordvest kommer den ørredrige Skjærbæk, gennemstrømmende Plantagen og givende den sit Navn, medens mod Vest bratte Skrænter bægerformet indrammer det boblende Sillerup Væld og længere i Vest atter glider over i en vild Klitegn: Vrads Sande i hvis øde Tingdal sparsomme Rester endnu minder om Fortidens Tingsted og By. Helt ude i Vest skimtes den sært isolerede Bakkeø Isenbjerg og Højdedragene op efter Ikast.

Selve Plantagens Terrain er meget uensartet; kuplede

---

<sup>1)</sup> Desuden ejer Firmaets Indehavere hver for sig betydelige Strækninger af Skov, Krat og Agermark længere østpaa i Egnen omkring Salten Langsø, hvor de har bygget sig Boliger og lægger betydeligt Arbejde og Bekostning i at værne om de gamle Skov- og Kratstrækninger, dels gennem absolut Fredning for at se, om, hvorledes og hvor hurtigt Skov kan komme igen af sig selv paa disse af Mennesker og Dyr mishandlede Arealer, dels ved nye Skovkulturer ogsaa her.

<sup>2)</sup> Kæret er nu atter af Plantagens Ejere omskabt til Sø.



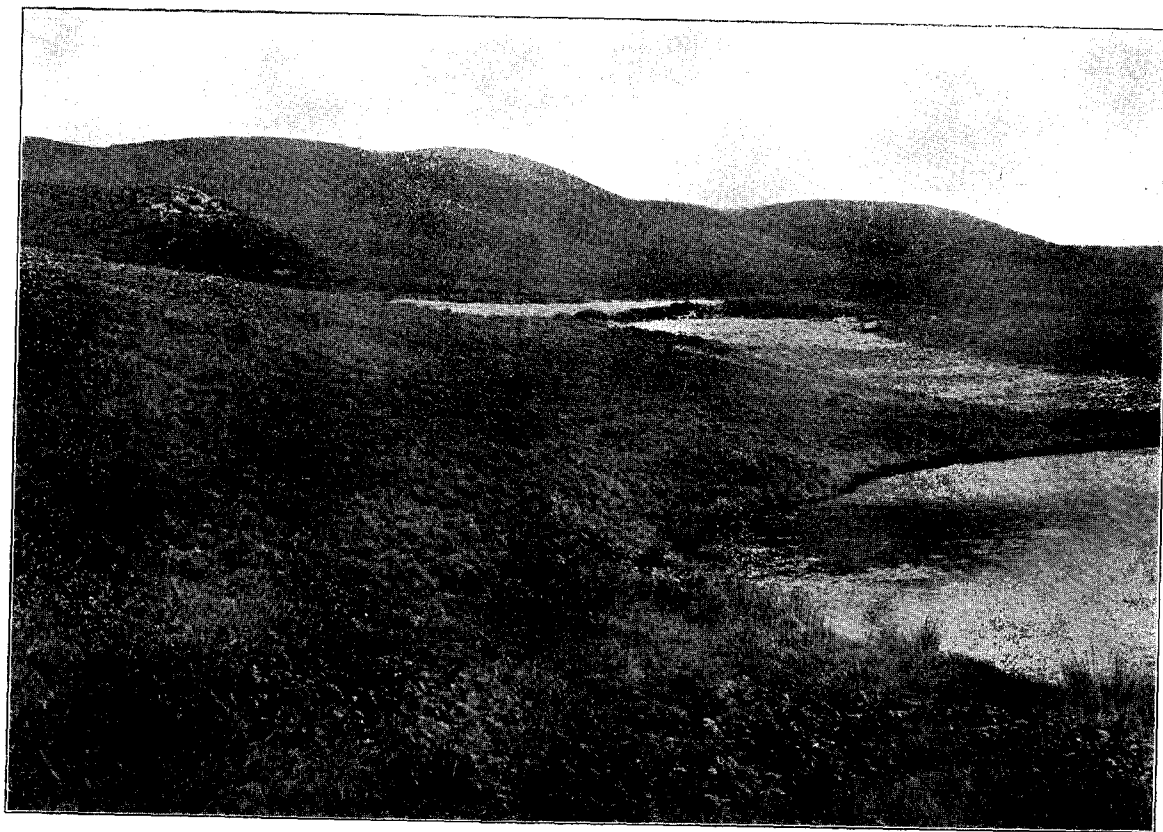


Fig. 2. Parti ved Kolsø, set mod Øst. I Baggrunden Himmelkol. J. A. NIELSEN fot. September 1921.

Bakker og udstrakte Højsletter indtil 139 m over Havfladen veksler brat med Søbunde, Kær og dybe Slugter ned til 33 m over Havfladen; hele Landskabet tegner sig som en udpræget Endemoræne-Dannelse; talrige, ofte store, Sten findes overalt, og undersøger man nærmere de tilbageværende — nu af Plantagens Ejere strengt fredede — Hedestrækninger, hvis Lyngvegetation oftest er særdeles kraftig, tyder alt paa, at Hededannelsen næppe er af meget gammel Dato. Al findes ganske vist pletvis overalt, men sjældent i ret tykke Lag eller af udpræget Haardhed, og hverken Mortørven, Blysandet, eller

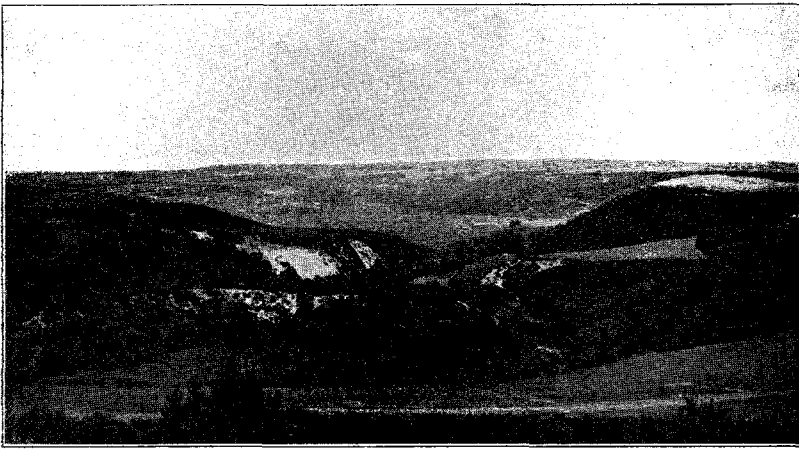


Fig. 3. Udsigt fra Lystrup Aarhus mod Nord. I Baggrunden Himmelkol.  
ERSTAD-JØRGENSEN fot. 1916.

Rødjordens Dimensioner er særlig mægtige; ej heller er de nævnte typiske Hededannelser stærkt udprægede. Slig blaa Lyngmor, som kendes saa vel paa de egentlige Hedeflader blot 10 km længere vestpaa, findes slet ikke her. N. V. USSING<sup>1)</sup> angiver da ogsaa, at den af ham paapegede Isrand maa have staaet umiddelbart Vest for Skjærbæk Plantage.

Paa Fig. 3 ser vi fra Lystrup Aarhus: en gammel Granithytte paa en af Lystrup Aadalens Brinker, lige mod Nord ud ad denne Aadal hen over Salten Aadalen i Billedets Midte til Himmelkol i Baggrunden, just det Højdedrag hvis Ryg bærer Forsøgsarealerne.

<sup>1)</sup> Om Jyllands Hedesletter, 1903 (Oversigt over Videnskabernes Selskabs Forhandlinger).

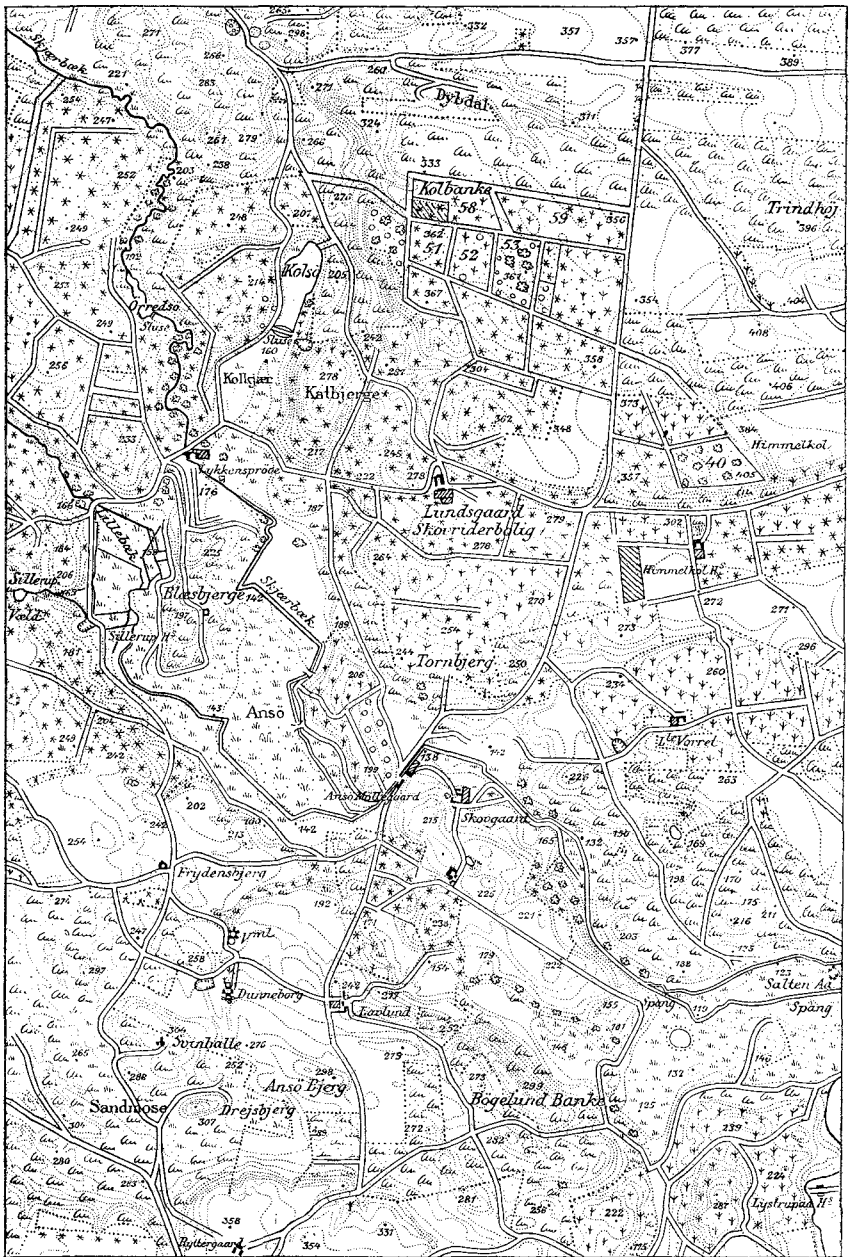


Fig. 4. Kort over Skjærbæk Plantage og Himmelkol-Eggen.  
Maalestok c. 1 : 25 000.

Kortet Fig. 4, der er tegnet efter Generalstabens Maalebordsblade, giver et samlet Billede af Egnens Terrain og Tilplantning.

Klimaet herude er vel barsk, som det maa ventes i en højtliggende Egn midt inde i Jylland; men nedenstaaende Tal, som Meteorologisk Institut med særdeles Velvilje har meddelt mig til Brug for nærværende Afhandling, og for hvilke jeg bringer Institutet min bedste Tak, vil dog vise, at Vejrlaget ingenlunde kan regnes blandt Jyllands værste. Stationerne Bodholt og Palsgaard ligger begge c. 90 m over Havet, henholdsvis Nordvest og Sydvest for Skjærbæk; Observationerne stammer fra Perioden 1905—1920.

|   | Apr. | Maj  | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Oktb. | Aar  |
|---|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
| Middeltemperatur, C <sup>o</sup> .          |      |      |      |      |      |       |       |      |
| Bodholt . . . . .                           | 5.6  | 11.0 | 14.4 | 16.1 | 14.8 | 11.7  | 7.3   | 7.2  |
| Palsgaard . . . . .                         | 5.4  | 10.7 | 13.9 | 15.6 | 14.6 | 11.4  | 7.2   | 7.0  |
| Danmark, 1905-1920                          | 5.8  | 10.9 | 14.4 | 16.1 | 15.4 | 12.3  | 8.2   | 7.7  |
| Danmark, 1876-1915                          | 5.4  | 10.3 | 14.4 | 16.0 | 15.3 | 12.4  | 8.1   | 7.4  |
| Middelmaksimumstemperatur, C <sup>o</sup> . |      |      |      |      |      |       |       |      |
| Bodholt . . . . .                           | 9.7  | 15.9 | 19.8 | 21.4 | 19.4 | 16.0  | 10.6  | 10.8 |
| Palsgaard . . . . .                         | 10.0 | 16.1 | 19.8 | 21.4 | 19.5 | 16.2  | 10.9  | 11.0 |
| Danmark, 1876-1915                          | 9.0  | 14.6 | 18.9 | 20.4 | 19.4 | 16.1  | 11.1  | 10.6 |
| Middelminimumstemperatur, C <sup>o</sup> .  |      |      |      |      |      |       |       |      |
| Bodholt . . . . .                           | 1.4  | 5.5  | 9.3  | 11.3 | 10.8 | 7.9   | 4.3   | 3.6  |
| Palsgaard . . . . .                         | 1.3  | 5.2  | 8.9  | 11.0 | 10.6 | 7.5   | 4.2   | 3.3  |
| Danmark, 1876-1915                          | 2.2  | 6.4  | 10.4 | 12.5 | 12.2 | 9.6   | 5.8   | 4.6  |
| Middel af Antal Frostdage.                  |      |      |      |      |      |       |       |      |
| Bodholt . . . . .                           | 11   | 2    | 0    | 0    | 0    | 0.1   | 4     | 110  |
| Palsgaard . . . . .                         | 10   | 3    | 0    | 0    | 0    | 0.3   | 4     | 114  |
| Danmark, 1905-1920                          | 6    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0.1   | 3     | 89   |
| Danmark, 1876-1915                          | 7    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0.2   | 3     | 98   |
| Middelnedbør, Millimeter.                   |      |      |      |      |      |       |       |      |
| Bodholt . . . . .                           | 45   | 38   | 49   | 58   | 101  | 62    | 66    | 711  |
| Palsgaard . . . . .                         | 50   | 43   | 56   | 67   | 103  | 63    | 67    | 778  |
| Danmark, 1905-1920                          | 41   | 36   | 50   | 62   | 76   | 52    | 55    | 616  |
| Danmark, 1876-1915                          | 35   | 41   | 48   | 66   | 77   | 55    | 69    | 612  |

Selve Plantevæksten tyder paa, at vi her befinder os i en Egn, som i ikke alt for fjerne Tider har baaret Skov paa



mange Steder, hvor siden hen Lyngen har bredt sit Tæppe; og dette er oftest isprængt Gyvel og Enebærbuske, se Fig. 5 der netop viser en urørt Hedeflade umiddelbart Nord for Brandbæltet, som danner Nordgrænse for Forsøgsafdeling 58; den mørke Bakke midt i Billedets Baggrund er Trindhøj, som rejser sig 138 Meter over Havfladen lige i Ejendommens nordøstligste Hjørne; Agermarkerne til venstre i Billedet hører under Asklev By, og Skellet mellem dem og Lyngen er Ejendommens Nordgrænse her. Ganske saaledes saa selve Forsøgs-

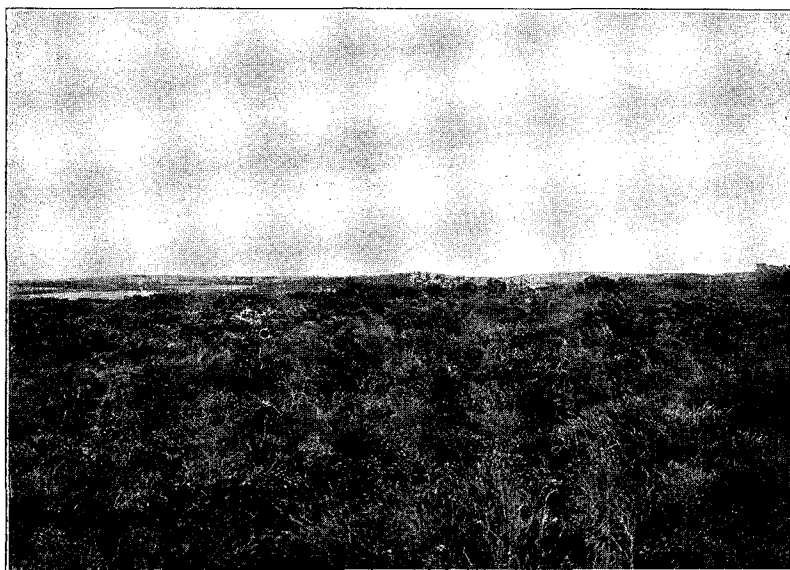


Fig. 5. Skjærbæk Hede, set mod Øst. I Forgrunden og Mellemgrunden spredte Enebærbuske, midt i Baggrunden Trindhøj. JOHS. RAFN fot. 1915.

arealet ud, inden Ild og Reolplov ødelagde Urfugleidyllen; mange Steder titter ogsaa Bævreaspens Rodskud op gennem Lyngen, Egekrattet Sebstrup Holt er kun 2 km borte i Nord, ja i Vest og Syd findes smaa og større Egekrat inden for Plantagens egne Grænser; i Slugten Vest for Forsøgsarealet i Afdeling 58 trives Ørnebregne helt frodigt.

Gaardejer NIELS MIKKELSEN i Fogstrup, hvis Ejendom har afgivet en Del af de Arealer, som nu indgaar i Skjærbæk Plantage, har den Dag i Dag til Brug i sin Stue et Egetræsbord, hvis Plade er dannet af en eneste usammensat Planke,

kun i Bordpladens ene Hjørne er indfældet en Lap af 33 cm Længde og 7—8 cm Bredde. Bordets Ben har ogsaa været af Eg, men disse er nu erstattede af tarvelige Fyrretræsben. Gaardejerens endnu levende Fader ved, at Træet, som afgav denne Planke, voksede paa Gaardens Jord, rimeligvis paa det Sted som nu kun kendetegnes ved et Par for nogle Aar siden stærkt mishandlede ældgamle store Tjørnebuske. Da Stedet nu er en Del af Skjærbæk Plantage, vil Resterne af Tjørnene blive omhyggeligt fredede. Bordpladen er 1.97 m lang, og nu kun 3 à 3.5 cm tyk; men i Mands Minde har den været

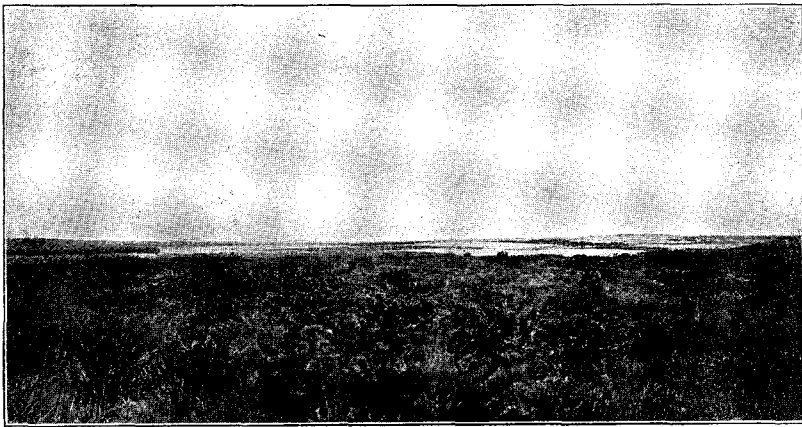


Fig. 6. Skjærbæk Hede, Nord for Afd. 58, set mod Nord. Til venstre en Fyrreplantning, i Baggrunden Asklev Bys Marker og yderst i Horisonten Brande Kirke. J. A. NIELSEN fot. September 1921.

dobbelt saa tyk; endnu ses midt over Bordpladens smalleste Ende, der er 58.5 cm bred, en Fordybning, som stammer fra den Tid, da her blev hakket Kaal i en langt dybere Forsænkning; Bordpladen, der i den anden Ende er 60 cm bred, har altsaa dengang mindst været 7 Centimeter, formodentlig 3 Tommer, tyk.

Giver saaledes selve Naturen Fingerpeg om, at her i en ikke alt for fjern Fortid har været mere Liv og Frugtbarhed end nu om Dage, saa bliver Formodningerne herom til Visshed, naar vi — ved Afbrænding af Lyngen og Skrælplojning af Mortørven — Gang paa Gang finder hele Kolonier af mørktfarvede, cirkelformede Pletter, der ved nøjere Under-

søgelse viser sig at skyldes Mængder af smaa Trækul, som oftest Æl, Eg, Birk, Bævreasp, sjældent Bøg. Vi staar her over for Vidnesbyrd ikke blot om Fortids Trærighed paa disse nu saa øde Flader, men tillige om en af de vistnok væsentligste Aarsager til, at Skoven blev Krat og Hede. Det er Trækulsbrændingen til Fordel for Jærnudsmeltningen af Myremalm, vi her endnu kan spore, og en endnu helt velbevaret brolagt Vej gennem Lyngbakkerne ned mod Ansø Mølle turde ligeledes vidne om, at slig, ja maaske ogsaa anden Fortidsindustri: Uldstampning, Brændevinsbrænding, her har været af et Omfang og medført en Færdsel, som Nutidens Skovdrift og Agerbrug endnu ikke har kunnet skabe tilsvarende Vilkaar i disse Egne. 16 km i Nordvest ligger Klode Mølle, der maaske har Navn af de her tilbragte Jærnkloder<sup>1)</sup>, et vigtigt Skatteemne netop fra Them og Vrads Sogne, i det mindste til FREDERIK DEN ANDENS Dage<sup>2)</sup>.

Allerede PONTOPPIDAN skriver i sin Danske Atlas Side 24: Paa sine Steder gives Anvisning til Myrejern; og endmere i Vradsherred, paa visse af Hederne, og andetsteds findes temmelig Forraad af Jern-Erts o. s. v.<sup>3)</sup>

Just i disse tvende Sogne har Skjærbæk Plantages Ejere gennem en længere Aarrække ofret betydelige Pengemidler paa Løsningen af al sund Hedeplantnings Opgave: Skabelsen af en i det lange Løb leve- og forplantningsdygtig Skov.

Opgaven kan næppe løses tilfredsstillende uden gennem Træarter fra lignende Kystklima som vort eget og vistnok sikrest gennem Arter med et dybtgaaende Rodsystem, der ikke — som Rødgranens og Bjærgfyrrens fladtstrygende Rødder — stedse vil lide under Mangel paa Jordfugtighed just i Vækstperioden, og i vort blæstrige Klima ustandselig vil faa Rødderne overrevne til Glæde for Trametes og andre Rodsnylttere.

<sup>1)</sup> R. MORTENSEN mener, at Klode udtales Klove og henviser til Terrainformen. (Jydsk Jern, Vejle Amts Aarbøger 1920, S. 107).

<sup>2)</sup> C. NYROP: Dansk Jern (Historisk Tidsskrift R. 4, Bd. 6, 1877).

<sup>3)</sup> Som ovenfor nævnt har R. MORTENSEN i 1920 behandlet Emnet Jydsk Jern, og nu, i 1924, er udkommet en Doktordisputats af NIELS NIELSEN: Studier over Jærnproduktionen i Jylland (Aarbøger f. nord. Oldkyndighed og Historie), som giver ikke faa, helt nye Synspunkter for Jærnvindingen som Aarsag til Skovenes Ødelæggelse.

Men selv om det lykkes at finde een eller forhaabentlig flere slige Naaletræ-Arter, vil det altid være af stor Vigtighed for et sundt Hedeskovbrug, at de store Naaletræ-Flader ikke blot har de forskellige Træarter og Aldersklasser mest muligt blandede mellem hinanden, men ogsaa at de store Naaletræ-Komplekser, som vi vel næppe nogen Sinde kommer udenom paa Hedernes magre Jordbund, ikke alt for sjældent brydes af Løvtræ-Bevoksninger. Dette vil have Betydning med Hensyn til Farerne ikke blot ved Angreb af Storm, Insekter og Svampe, men i mindst lige saa høj Grad over for den stadig lurende Brandfare. En virkelig Løvtræ-Bevoksning vil, selv om den paa Jorder af slig Bonitet, som den Talen her er om, næppe i sig selv vil kunne bringe Renter af sin Anlægskapital, dog kunne have fuld økonomisk Berettigelse som en Assurance for de den omgivende Naaletræ-Bevoksninger, og Bekostningen ved de dyre Løvtræ-Anlæg vil da for en væsentlig Del rettelig burde lignedes over paa Nabo-Bevoksningerne. Dette Synspunkt vil med endnu større Ret kunne gøres gældende over for Brandbælter, som bærer en virkelig Løvtræ-Bevoksning. Kun netop slige Brandbælter, bestaaende af nogenlunde højt voksende Løvtræer med fornøden Undervækst af Løvbuske, der tilsammen er i Stand til at forhindre Græs og anden ildsfarlig Bundvegetation i at danne sig, kan skabe en virkelig Skærm mod Skovbrand. En pløjet Stribe af passende Bredde er god nok i Hede og ung Plantning, naar Vejret ikke netop i det farlige Øjeblik er alt for blæsende; men i Stormvejre i højt vokset Naaleskov er den pløjede, ubevoksede Stribe ingenlunde tilstrækkelig, ja, kan endog virke uheldigt som Trækkanal. Kun høje bladbærende Løvtræer kan fange højt flyvende Gnister<sup>1)</sup>. Saadanne Betragtninger er det, som har ført mig til at tilraade Skjærbæk Plantages Ejere at forsøge — endog med forholdsvis store Bekostninger — at skabe blandt andet Egeskov paa reelpløjet Hedejord og tilsvarende at anlægge Bevoksninger af forhaabentlig vindfaste Naaletræ-Arter som Ædelgran, Nordmannsgran, *Abies nobilis* o. a. Arter af samme Slægt, saavel som hidtil lidet prøvede Fyrrearter paa højtliggende, blæstomsuste Terrainer, saa meget mere som

<sup>1)</sup> Se H. BOJESEN: Branden i Silkeborg Nordskov den 3. Juli 1921. Dansk Skovforenings Tidsskrift 1921, 3. Hefte.



disse Højdedrag — just i Hedeegnene — ofte byder den næringsrigeste Jordbund.

Det er om slige Forsøg, her nærmere skal berettes; men herunder bedes erindret, at man nu i første Omgang først og fremmest har søgt at finde Metoder til at naa et virkeligt Resultat, uden alt for strenge Hensyn til Bekostningen herved; samt at det gjaldt om at naa Maalet uden at følge den i disse Egne hidtil vanskelig farbare Omvej: først at omskabe Heden til Agermark. Lykkes det da at finde een eller flere slige Metoder, bør Arbejdet i næste Omgang selvfølgelig lægges an efter den billigste blandt de Metoder, som har vist sig med nogenlunde Sikkerhed at kunne føre til Maalet.

Her er anlagt to Forsøgsrækker i kun 200 Meters indbyrdes Afstand fra Øst til Vest, idet man har bestræbt sig for, at alle ydre Vilkaar skal være mest muligt ens for begge Forsøgsarealerne og inden for hvert enkelt af disse. Som det vil fremgaa af nedenstaaende Oplysninger (S. 16—26 og 94—96), er det desværre i alt for ringe Maal lykkedes at faa denne Bestræbelse fyldestgjort.

Begge Arealer henlaa til 1901 i ganske samme Tilstand, saaledes som Fig. 5—6 viser den, altsaa som Hede med høj Lyngvegetation, isprængt kraftige Gyvel og enkelte Enebærbuske indtil over Mandshøjde, samt talrige Rodskud af Bævreasp. Hele denne herlige Vegetation afbrændte i nævnte Aar; men fra dette Tidspunkt antog Behandlingen af de to Forsøgsarealer en noget forskellig Karakter.

## 2. Egesaaning.

Forsøgsarealet omfatter hele Afdeling Nr. 53, er altsaa, se Ridset overfor, Fig. 7, overalt omgivet af endnu lyngklædte Veje og støder derefter imod Vest til den hidtil ret mislykkede og derfor i det væsentlige ogsaa lyngklædte Afdeling (oprindelig Robinie, nu Nordmannsgran) Nr. 52. Ind mod Forsøgsafdelingens nordvestre Hjørne skyder sig Enden af et bredt Brandbælte, men i øvrigt møder mod Nord Afdeling 57: en hidtil utrivelig og derfor ogsaa endnu delvis lyngklædt Blandingskultur af østskotsk Skovfyr med Sitkagran. Langs Østsiden møder nordligst Skovfyrafdelingen

Nr. 55, hvis bedste Grupper kan yde noget Læ, og sydligst Egeafdelingen Nr. 54, hvis hannoveranske Ege kun er 1 Aar ældre end Forsøgsafdelingens. Fra Syd møder Afdeling Nr. 49, der med sine nu 24 aarige, kraftige Rødgran nok kan yde noget Læ, saa længe Granerne kan holdes sunde. Terrainets Højde varierer i Afdeling 53 mellem 116 og 120 Meter over Havfladen, i Hovedsagen med Fald fra Sydvest til Nordøst; dog findes lidt Nord for Diagonalen mellem Afdelingens sydøstre

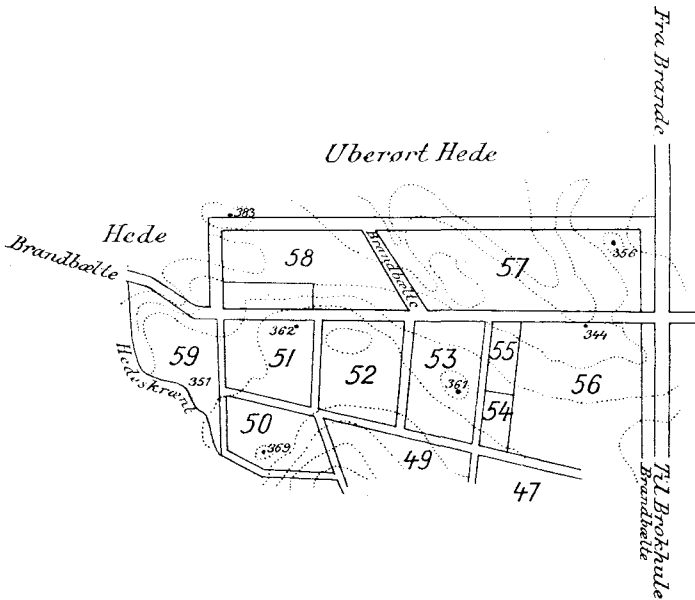


Fig. 7. Rids af Forsøgsarealerne Afd. 53 og det sydvestlige Hjørne af 58 samt disses nærmeste Omgivelser, med 10 Fods Horisontalkurver. Maalestok c. 1:13000.

og nordvestre Hjørne, og løbende nogenlunde parallelt med nævnte Diagonal, en udpræget — om end smal — Skraaning mod Nordøst. Denne Skraaning viser sig at have Betydning, ikke blot som lægivende i Øjeblikket; men den synes ogsaa at have øvet Indflydelse paa Sættningen af Overgrunden, der Nordøst for nævnte Skraaning hurtigt aftager i Kvalitet, idet Afdelingens nordøstre Femtedel stærkere og stærkere dækkes af et — vistnok for den væsentligste Del paaføget — magert Sandlag. Som Helhed har Jordbunden Karakter af en udpræget Endemoræne med mange og ofte store Sten, men uden væsentligt Lerindhold; Al forefandtes pletvis, men dog

kun saaledes, at Reolploven, naar lige undtages Afdelingens nordøstre Hjørne (Fig. 8), overalt har kunnet naa at sønderbryde den og bringe den op til Overfladen til Udluftning, saaledes som det fremgaar af de nedenfor Side 16—26 gængsne Jordbundsundersøgelser for de enkelte Parceller, der er udførte i September 1921.



Fig. 8. Jordbundshul Nr. 1. Maalestokkens Længde 1 Meter.  
J. A. NIELSEN fot. September 1921.

### Jordbundsbeskrivelser for Afdeling 53.

*Jordbundshul Nr. 1* gravet i Lyngvejen, umiddelbart op til yderste Egerække i Parcel c: Borre-Egenes nordøstre Hjørne; den her beskrevne og fotograferede Profilvæg staar i Øst-Vest, 4,7 Meter Syd for Cementpæl Nr. 46's sydlige Væg. Lynghøjden er i selve Jordbundshullets Linie c. 65 cm, men ude i Lyngvejen kun 35 Centimeter.

3 cm Lyngnaale, Rensdyrlav, Mosser. 6 cm meget magert, ganske hvidgraat Blegsandslag, stærkt fyldt med Lyngrødder og en Del

Bjærgfyrrødder, hvilke sidste følger med ned indtil 20 cm Dybde. 1 cm mørktfarvet, vandret Stribe, formentlig stammende fra den ved Skrælpøjningen nedadvendte Lyngskjold; de næste 8 cm herunder dannes atter af et Blegsandslag, som dog er mørkere end det ovennævnte; 1 cm helt mørktfarvet Stribe af noget uregelmæssig Bredde; den bølger en Del op og ned og er formentlig en ældre Lyngmor, som i sin Tid er blevet overføjet. Herunder et tredje 18 cm dybt, udpræget Blegsandsbælte, der med fra 21 til 40 cm dybe Tunger strækker sig ned i, ja pletvis under en gennemsnitlig c. 3 cm tyk, meget haard, sort Jærnal. Alens Dybde er meget varierende, idet den med indtil 50 cm dybe Tunger trænger ned gennem et gult, ret løst, fint sandet, stenfrit Rødjordsbælte, som er c. 40 cm dybt, stærkt farveskiftende, isprængt talrige, fine, sorte, krøllede Aarer, der hovedsagelig forløber i vandrette Retninger. Inden i Altungerne trænger sig ogsaa Blegsandslaget ned indtil 67 cm fra Jordoverfladen som en (navnlig i Altungens nederste Spids) stærkt rodfyldt Blegsands-Kerne<sup>1)</sup>. I Rødjorden findes ogsaa indtil barnehovedstore, nogenlunde runde, sorte Boller af Jærnal, indeholdende en Kerne af Blegsand. Det løse Rødjordslag gaar over i et 30 cm tykt, cementfarvet, stenfyldt Lag af saa stor Haardhed, at det ikke kan brydes med Spade, men ogsaa herved igennem strækker Altungerne sig og gør derved Grænsen mellem det løse, stenfri Rødjords-Lag og det haarde, stenfyldte Lag ret uregelmæssig, hvorimod det sidstnævnte nedefter afbrydes brat med en vandret Grænse mod et 40 cm dybt, ogsaa meget haardt, men stenfrit, rustgult Lag, der er gennemtrukket med enkelte 2 cm brede, skraat forløbende, alagtige, sorte Baand. Dette Lag gaar først i 1.5 Meters Afstand fra Jordoverfladen brat over i en lys, løs, skarp-sandet, veritabel Undergrund, der er saa rigeligt isprængt smaa Sten, at den næsten maa kaldes Grus; end ikke i denne Dybde naaes Grundvandet.

*Jordbundshul Nr. II*, gravet i Lyngvejen umiddelbart op til yderste Egerække mod Øst i Parcel *d*: Vemmetofte-Ege uden Gødning, men med Renholdelse og Egeskovs-Podejord; beskrevne Profilvæg staar i Øst-Vest, 6.1 Meter Nord for den nordlige Væg af Cementpæl Nr. 1.

Lyngvegetation med lidt Græs; op til Egerækken er Lyngens Gennemsnitshøjde 60 cm, ude i Lyngvejen kun 50 cm; 3 cm muldet Lyngtørv, 12 cm stærkt rodfyldt, mørkt, kun lidet udvadsket Blegsand med enkelte 4 til 5 cm tykke Sten, derunder 20 cm rødbrun, stenfyldt, kun lidet rødjordsagtig Overgrund, nedadtil lysere og gaaende jævnt over i en stærkt stenfyldt, temmelig skarpt gruset, løs Undergrund, med Sten fra 2 til 20 cm. I 60 cm Dybde bliver Undergrunden

<sup>1)</sup> Efter at ovenstaaende var skrevet, er lignende Dannelser omtalte og forklarede af A. OPPERMANN i Samarbejde med C. H. BORNEBUSCH og Dr. KNUD JESSEN (Vort ældste Kulsvieri, Det forstlige Forsøgsv. VII, 1924), og senere af P. E. MÜLLER (Bidrag til de jyske Hedesletters Naturhistorie, Vidensk. Selsk. Biol. Medd. IV, 2).



lysere og saa løs, at den skrider for Hulgraverens Hæle; endnu i 1.1 Meters Dybde forandres denne Undergrund kun ved snarest at blive lysere og skarpere Grus, men Grundvand naaes end ikke i sidstnævnte Dybde.

*Jordbundshul Nr. III*, gravet i det daarligste Parti af Parcel 5: en lynggroet Plet hvor Egene endnu i det væsentlige staar nede i den 50 cm høje Lyng, medens de enkelte tilbageblevne, til Dels top-tørre Hvidælle er levende i Højder fra 1.0 til 1.6 Meter. Hullet er gravet mellem 6te og 7de Egerække, regnet fra Afdelingens Østgrænse, og beskrevne Profilvæg staar i Øst-Vest, vinkelret inden for et Punkt: 6.8 Meter Syd for den sydlige Væg af Cementpæl Nr. 5.

4 cm Græs- og Lyngtørv; 25 cm mørkt jordfarvet, meget lidt udpræget Blegsand, isprængt talrige c. 6 cm tykke Sten og stærkt opfyldt af Rødder, saavel Eg som Lyng; 32 cm lysere rødbrunfarvet, men meget lidt udpræget Rødjord, opfyldt af indtil 30 cm tykke Sten uden dog noget Steds at blive egentlig fast (sammenlign nedenfor med Hul Nr. IV), og gaaende jævnt over i et langt lysere tonet, ret skarpt Grus, som indeholder Mængder af 1–3 cm tykke Sten og holder sig væsentlig uforandret, men dog snarest løsere, lysere og mere finkornet indtil 1.1 Meters Dybde; Grundvand naaedes ikke.

*Jordbundshul Nr. IV*, gravet i det bedste Parti af Parcel 5: Parcellens og Afdelingens sydøstre Hjørne, hvor Egene er naaede til fuld Slutning med Gennemsnitshøjde c. 2 Meter, og Hvidællens Højde er 3 Meter; Bunden er dækket med vissent Egeløv, men endnu findes et Græstæppe og enkelte, kraftigt levende Lyngbuske. Hullet er gravet mellem 3dje og 4de Egerække fra Afdelingens Østgrænse, og beskrevne Profilvæg staar i Øst-Vest, vinkelret inden for et Punkt: 8.0 Meter Nord for Cementpæl 6's nordlige Væg. (Sammenlign Bevoksninger og Jordbundshuller: VII og XII).

5 cm Græstørv, 20 cm lyst Blegsand, hvis nederste Rand, skønt den er særlig lys, alligevel staar med en skarp Grænse mod en 15 cm tyk, ogsaa lys, men rødgul, løs Rødjord, som indeholder mange Sten, af hvilke de fleste er 2–3 cm tykke, men enkelte op til 15 Centimeter. Rødjorden er ualmindelig stærkt opfyldt af indtil 1 cm tykke Egerødder, dog navnlig opad mod den lyse Blegsands-Bund, hvorimod selve Blegsandet er stærkere fyldt af fine, mere traadagtige Egerødder. Omtrent midt gennem Blegsands-Laget gaar et i Hovedsagen vandret liggende, men i øvrigt stærkt bølget, 2 à 3 cm bredt, mørktfarvet Bælte, hvis Afstand fra Jordoverfladen varierer mellem 20 og 25 cm, idet Blegsandets Mægtighed forøges samtidig med, at det mørke Bælte bølger nedad. I 40 à 50 cm Dybde gaar det løse Rødjords-Lag over i en lys, stenhaard og stenfyldt Undergrund (sammenlign ovenfor med Hul Nr. III), men selv i 60 cm Dybde findes endnu lodret nedadgaende, indtil 0.5 cm tykke Egerødder, derimod intet Grundvand.

*Jordbundshul Nr. V*, gravet i det nordvestre Hjørne af Parcel 30, hvor saavel Egenes som Graa-Aspenes Tilstand — i skarp Modsætning til Parcellens øvrige Elendighed — er lige saa frodig som i den for-

trinlige Naboparcel: 29; Egene naar op til 2.2 Meters, gennemsnitlig 1.5 Meters Højde, og den Graa-Asp, hvis Rødder beskrives nedenfor, er 3.5 Meter høj og har Stammediameter 6 cm i 50 cm Højde over Jordoverfladen. Denne Plet er et af Forsøgets kraftigste Eksempler paa, hvorledes Indflydelsen fra det visne Løv, Gødningen, Jordbundens heldige fysiske Tilstand, maaske mange flere Momenter, sandsynligvis hjulpen af Vind- eller maaske rettere udtrykt: Læforhold, breder sig, her mod Syd mere end 3 Meter ud fra den frodige Parcellers Grænselinie. Hullet er gravet mellem de to Rækker Graa-Asp i Læbæltet, og beskrevne Jordprofil staar i Øst-Vest, 0.7 Meter Syd for den sydlige Væg af Cementpæl Nr. 41. Bundvegetationen er væsentlig Lyng, c. 45 cm høj, isprængt enkelte 30 til 70 cm høje Tornblad, der vistnok har saæet sig selv ud imod Vest; endvidere findes her endnu 3 kraftige Eksemplarer af de overalt i Læbæltet plantede Taks, som de fleste andre Steder er bortdøde eller fører en mere eller mindre kummerlig Tilværelse, men her er levende og frodige med Højder fra 25 til 35 cm; derimod er — selv paa dette gunstige Voksested — de ligeledes overalt i Læbæltet til Undervækst plantede Hyld, Druerhyld og Hvidtjørn, paa nær en eneste lillebitte Druerhyld, ganske forsvundne, hvorimod Graa-Aspen rask breder sig med Rodskud endogsaa ind i Naboafdelingen Nr. 52 mod Vest, skønt denne er lyngsprungen, og et meget stort Antal af dens Hvidgran, Nordmannsgran og Rødgran er tørstede ihjel i 1921.

6 cm Lyng-, Græs- og Tornblads-Tørve; c. 14 cm saavel foroven som forneden uregelmæssig begrænset, lidet udpræget, foroven graaligt, forneden sortfarvet Blegsand med enkelte Smaasten og fyldt med haarfine Rødder; 20 cm brunrød, temmelig haard Rødjord (sammenlign atter med den langt løsere Rødjord i Hul Nr. III under den tarvelige Bevoksning i Parcel 5), fyldt med indtil 1.5 cm tykke Rødder af Graa-Asp og talrige, indtil 15 cm tykke Sten; Aspens Rødder er talrigt i Grænsen mellem Blegsand og Rødjord, men endnu i 44 cm Dybde findes centimetertykke Rødder; under Rødjorden kommer en lysere, men haardere og lige saa stenfyldt Undergrund, i hvilken Trærødder endnu i 70 cm Dybde trænger ned. Grundvand er ikke naaet.

*Jordbundshul Nr. VI*, gravet i Parcel 9 mellem 4de og 5te Egerække fra Øst og beskrevne Profilvæg, staar i Øst-Vest, 13.2 Meter Nord for Nordvæggen af Cementpæl Nr. 11.

Bundvegetationen bestaar af næsten skyggedræbte Græsser, samt Mosser og Laver, alt stærkt blandet med vissent Egeløv; 4 cm løs Græstørve med Egeløv i; 7 cm svagt blegsandsfarvet, ret mørk Overgrund, stærkt fyldt med Rødder af Tykkelse som en Strikkepind; 8—10 cm udpræget, lyst Blegsand med færre, men til Dels langt tykkere Rødder, som her ikke særlig er samlede i Overgangen mellem Blegsand og Rødjord (sammenlign med Hullerne: V og VII, hvor Bevoksningen gror allerfrodigst); midt i Profilen i et 15 cm bredt Bælte slet ingen Blegsands-Dannelse, hvorimod det muldede

Lag<sup>1)</sup> gaar lige over i den her sortbrune Rødjord; i 30 til 40 cm Dybde fra Jordoverfladen gaar denne stærkt rodfyldte Rødjord over i en lyst gulbrun, temmelig løs Undergrund, som dog er velforsynet med større, men navnlig mange 3--5 cm tykke Sten; endnu i 60 cm Dybde naaedes intet Grundvand.

*Jordbundshul Nr. VII*, gravet i det sydvestre Hjørne af Parcel 7, mellem 6te og 7de Række fra Parcellens Vestkant i 2den Balk lige Øst for de to »RAFNS Ege« under den mest vellykkede Egegruppe paa hele Forsøgsafdeling 53; Parcellen har faaet Thomasslagge og Kalk, samt Renholdelse, men hverken Kali eller Egeskovs-Podejord; beskrevne Jordprofil staar i Øst-Vest, 1.8 Meter Syd for den nordligste af »RAFNS Ege«.

Bundvegetationen bestaar af ganske enkelte, svage Græsplanter og *Agaricus laccatus* samt Mosser, derimod ikke en eneste Lyngplante; men Jorden er tæt dækket af vissent Løv under de sluttede Ege, som nu trænger til en første Gennemhugning (sammenlign Bevoksninger og Jordbundshuller: Nr. IV og XII). 5 cm løst sammenvævet Lag af Løv og Græsrodde, 10 cm muldet, mørk, maaske dog lidt blegsands-agtig Overgrund, gennemvævet med Rødder, paa Tykkelse som en Strikkepind, af Hvidæl med Rødknolde og af Eg; derunder et graahvidt, mere udpræget Blegsands-Lag, som næsten ingen Rødder fremviser, i hvert Fald kun haarfine; dette Lags Mægtighed er saare varierende: fra knap 2 til 20 cm, og det ligger omtrent vandret i alle Jordbundshullets 3 Vægge, i vestre Vægs nordlige Parti delende sig i tre udprægede, men hver for sig kun c. 2 cm brede Striber henholdsvis 15, 25 og 33 cm fra Jordoverfladen; i selve beskrevne Profil, som er 52 cm bred, strækker Blegsands-Laget sig derimod stærkt skraanende og stærkt tiltagende i Dybde fra Profilens østre Hjørne i kun 6 cm Dybde under Jordfladen og i 3 cm Mægtighed ned til 38 cm Dybde i Profilens vestre Hjørne og i 24 cm Mægtighed; under Blegsandet kommer et gulbrunt, løst Lag af Rødjord med mange 3--5 cm tykke Sten. I 48 cm Dybde under Jordoverfladen gaar Rødjorden over i en lysere og løsere, temmelig finkornet Undergrund med ret talrige Sten ligesom i Rødjorden. Denne er stærkt opfyldt af Rødder, som er særlig tykke lige under Blegsandet, men helt nede i 84 cm Dybde under Jordfladen støder man i den udprægede, sandede, lyse Undergrund, som nu bliver væsentlig fastere, medens enkelte kraftige Rødder med talrige buskede Siderødder stadig følger med i Dybden, paa Pletter, som ganske ligner Blegsand. I 85 cm Dybde endnu intet Grundvand.

*Jordbundshul Nr. VIII*, gravet i en af Parcel 7's ringeste Smaapletter, ringere end det Indtryk som Parcellen i sin Helhed gør, selv om man ganske ser bort fra dens frodige sydvestre Hjørne; omkring Hul Nr. VIII er Egene gennemsnitlig 70 cm høje, og de væsentlig

<sup>1)</sup> Dette 15 cm brede Muldlag er formentlig øverste Halvdel af den formuldete Lyngskjold, der ved Reolpløjningen er kommet til at staa paa Højkant.

vandret liggende Grene har kun lige begyndt at række sammen over de lyng- og græsklædte Balke; Hullet er gravet mellem 2den og 3dje Egerække fra Parcellens Østgrænse, og beskrevne Profil staar i Nord-Syd, 6.0 Meter Syd for Sydveggen af Cementpæl Nr. 8.

Bundvegetationen væsentlig 50 cm høj Lyng, men desuden en Del Græs, og netop op til et saadant tæt Græstæppe staar Profilen i 2den Egerække. 8 cm ret tæt sammenvævet Lag af Græs, Mos, Laver; 25 cm udpræget, om end mørktfarvet, og nogenlunde stenrigt Blegsands-Lag, foroven fyldt mest med fine Rødder: Græs og Mos, forneden med mere end centimetertykke Egerødder; 20 cm Rødjord af kraftig, rødbrun Farve, mørkest øverst og allerøverst haard og sammenkittet, mindende noget om et tyndt Allag, hvad jeg dog ikke tør kalde det; kraftige Egerødder findes ogsaa i Rødjords-Laget, men kraftigst og talrigst netop i Grænsen mellem Blegsandet og det tvivlsomme Allag: man faar Indtryk af, at Egerødderne nærmer sig mere til vandret Stilling i dette end i noget af de syv tidligere beskrevne Jordbundshuller, men dette kan næppe skyldes Jordens Konsistens, der ingenlunde er saa fast her som i Jordbundshul Nr. V, endsige i Nr. I. I 56 cm Dybde fra Overfladen gaar Rødjorden med en skarp, men uregelmæssig Grænse over i et lyst, fast sammenkittet, skarpt Grus, rigt paa 3—10 cm tykke Sten; i 70 cm Dybde gaar dette sammenkittede Gruslag med en meget uregelmæssig Grænselinie over i et lige saa skarpt, men lysere og noget løsere, skønt ingenlunde mindre stenrigt Gruslag, der ikke yderligere ændres selv nede i 1 Meters Dybde, hvor heller intet Grundvand naaes.

*Jordbundshul Nr. IX*, gravet midt i Parcel 11, tværs over 5te Egerække fra Parcellens Østside, 8de fra Vest; beskrevne Profil staar i Øst-Vest, mellem 4de og 6te Egerække fra Øst, 17 m Sydøst for Cementpæl Nr. 19 og 12 m Sydvest for Pæl Nr. 13.

Bundvegetationen er næsten udelukkende 45 cm høj Lyng, med lidt Græs hist og her; Egenes Gennemsnitshøjde c. 40 cm; 2 cm løst sammenvævet Lag af Lyngnaale, Lav, Mos og lidt Græs; 8 cm rødbrunt, kun svagt præget Blegsands-Lag; under dette Lag findes et andet, graahvidt Lag Blegsand, hvis Dybde kan være indtil 20 cm, men ofte kun naar 5 cm eller er en forsvindende Størrelse. Dette nedre Lag, der er stærkt opfyldt af Rødder, Eg saavel som Lyng, men altid kun af Strikkepinds-Tykkelse, gaar meget uregelmæssigt over i et gulbrunt c. 20 cm dybt Rødjords-Lag med faa Rødder, hvilket i 58 cm Dybde fra Jordoverfladen med en mærkelig, skarpt aftegnet, i Hovedsagen vandret forløbende, men noget bølget, sort, 2 mm tyk Linie adskilles fra et løst, lysegult, næsten stenfrit Sandlag, der atter i 95 cm Dybde fra Overfladen gaar skarpt over i et langt fastere og skarpere Grus, tæt fyldt med Smaasten. Intet Grundvand.

*Jordbundshul Nr. X*, gravet i den nordre Del af Parcel 11, mellem 5te og 6te Egerække fra Parcellens Østside; beskrevne Profil staar i Øst-Vest, 3.25 Meter Syd for Grænselinien mellem Parcellerne 11 og a; Hobro-Egene; Bundvegetationen er Lyng, men isprængt mere Græs end ved IX.



4 cm tyk Græs- og Lyngtørv, hvilken kun i 15 cm Bredde i Midten af den 50 cm brede Profil gaar over i en 33 cm dyb, graahvid Blegsands-Tunge; saavel denne, som den ganske ensartede, rød-gule, sandede og stenfri Overgrund paa begge Sider af Blegsands-Tungen ender i en c. 7 cm dyb, udpræget rødbrun Rødjords-Stribe. Hele ovennævnte Lag er gennemvævet, men ikke ret tæt, foroven af Græs- og Lyngrødder, nedefter af Egerødder, der fremtræder tykkest i Rødjords-Laget, en enkelt Egerod er 0.5 cm tyk. I det rektangulære Jordbundshuls modsvarende Profil findes ganske tilsvarende Dannelser, dog er Blegsands-Tungen her bredere og mere uregelmæssig begrænset; ogsaa Rødjords-Striben er her mindre udpræget, og tykke Egerødder udgaar under Rødjords-Striben. I Jordbundshullets østre Langside savnes derimod saa godt som enhver Antydning af Blegsand, men den sortbrune Overgrund breder sig ensartet ned til en skarpt fremtrædende, mørk, vandret Linie i 37 cm Dybde fra Overfladen; herunder kommer Undergrunden, ned i hvilken temmelig tykke Egerødder, om end ikke i stort Antal, trænger langt ned. Den vestre Langside viser øverst 8 cm blegsands-agtig Overgrund, dernæst 8 cm udpræget Rødjord, saa atter 12 cm udpræget graahvidt Blegsand oven paa en 10 cm dyb, utydelig og uensartet begrænset Rødjords-Stribe med en enkelt 1 cm tyk Egerod; Undergrunden kommer ogsaa her i 38 cm Dybde fra Overfladen og er her stenet, hvorimod Undergrunden i den egentlige, førstnævnte 50 cm brede Endeprofil først begynder i mere end 40 cm Dybde fra Overfladen og her — som paa Hullets andre Sider — bestaar af gulbrunt, fint Sand, med kun enkelte Smaasten; længere nede bliver Undergrunden endnu mere lysegul og stenfri, stadig nem at grave i, men dog mere sammenkittet end højere oppe; i 96 cm Dybde fra Jordoverfladen naaes med skarp Overgang samme haarde Lag af tætpakkede Smaasten som i IX, og ikke heller her findes Grundvand. En enkelt uldgarns-tyk Egerod trænger ned i 60 cm Dybde, men ligger her vandret.

*Jordbundshul Nr. XI*, gravet i Parcel *a*: Hobro-Egenes tarveligste Parti (sammenlign XII): en Terrainsænkning der udgaar fra den vestlige Halvdel af Parcel 11's Nordgrænse og gennem Parcel *a* krummer sig mod Nordøst, indtil den — stadig bredende sig mere og mere — umiddelbart Syd for Cementpæl 49 gaar over i Parcel *d*'s Bjærgfyrt-parti, just i den Bredde som Bjærgfyrt-Indsprængningen har i Skellet mellem Parcellerne *a* og *d*, se Ridset Fig. 21, S. 56, over Parcel *a*'s Detailler; Hullet er gravet mellem 8de og 9de Egerække, regnet fra Parcellens Østgrænse, og beskrevne søndre Endeprofil staar i Øst-Vest, 11.33 m Nord for Grænselinien mellem Parcellerne *a* og 11. Terrainsænkningen omkring XI er her mere græs- end lyngklædt (længere mod Nordøst faar Lyngen Overtaget), og Egene er ved at naa sammen fra Række til Række; deres Gennemsnitshøjde er her 45 cm, Lyngens c. 50 cm, men een ganske enkelt Eg naar dog her i selve Sænkningen 90 cm Højde.

Af Bundvegetation findes næsten intet i Hullets umiddelbare Nærhed, til Dels som Følge af de idelige Tilpløjninger til Egene,

hvorved Mulden bortvælted, og Jordsmønnet derigennem er sænket omtrent 10 cm under Jordoverfladen i selve Egestriberne, hvor det samtidig stadig forhøjes. 1 cm Mos- og Græstørv; 9 cm graasort Blegsand ligeledes opfyldt af Græs- og Lyngrødder; herunder strækker sig en — foroven 30 cm bred — graahvid Blegsands-Tunge, fyldt i hele dens 28 cm Dybde, men navnlig nederst, af ret kraftige Egerødder, en meget kraftig Rod fylder just Blegsands-Tungens Spids; men til begge Sider for denne Blegsands-Trekant er Jordbunden gulbrun, sund Overgrund, bestaaende af magert Sand med talrige Smaasten, og gaar i samme Dybde som Blegsands-Tungens Spids ganske jævnt over i en Undergrund af magert, løst, gult Sand med enkelte Smaasten. I Jordbundshullets vestre Langprofil findes derimod lige under 3 cm Græstørv og ned til 40 cm fra Jordoverfladen et regulært, ensartet Blegsands-Lag; i nordre Endeprofil er disse 40 cm Blegsand formindsket til 30, grundet — som ovennævnt — paa Rensnings-Hypninger ind til selve Egestriberne, men i øvrigt tegner de to sidste Profiler sig nogenlunde ens, kun har den vestlige Profil en langt skarpere, vandret Grænselinie mellem Blegsands-Laget og den — oven for Undergrunden — meget lidt udprægede Rødjords-Dannelse. Østre Langprofil viser et noget andet Billede: øverst 5 cm ret udpræget Græstørv, derefter 8 cm karakteristisk graahvidt Blegsand, rodfyldt, med en skarp, vandret Grænse mod et ingenlunde stærkt rodfyldt og kun lidt udpræget Rødjords-Lag, der ganske umærkeligt glider over i Undergrunden; denne bestaar af gulrødt, løst, magert Sand med mange Smaasten; men Grænsen mellem Rødjord og Undergrund bestemmes her paa østre Profil aabenbart af en temmelig skarp, vandret Grænselinie for nogenlunde kraftige Egerødder, thi dette Skel falder ganske i samme Niveau som Blegsands-Trekantens nederste Spids i først beskrevne søndre Tværprofil; alligevel kigger endnu i 53 cm Dybde fra Overfladen en enkelt centimeter tyk og stærkt busket Egerod frem, men her nedenfor ses kun meget fine Trævlerødder i den nedefter stadig lysere og mere stenfri, slet ikke sammenkittede Undergrund, der nederst bestaar af graahvidt, fint, vistnok udvasket Sand. Først i 1.15 Meters Dybde fra først beskrevne søndre Profils Overkant støder man atter paa det i Jordbundshullerne: I, IV, V, IX og X omtalte haarde, skarpe Stenlag, men ikke heller her findes Grundvand.

*Jordbundshul Nr. XII*, gravet i Parcel a: Hobro-Egenes bedste Parti (sammenlign XI) mellem 1ste og 2den Egerække, Vest for Cementpæl Nr. 19. Den beskrevne Langprofil staar i Syd-Nord, 21.2 Meter Nord for samme Cementpæls nordlige Væg.

Af Bundvegetation findes kun ganske lidt Græs, mest i Egerækkerne, men Jorden er dækket af vissent Løv under de tætsluttede Ege, som her gennemsnitlig er 2.5 Meter høje og trænger til Udynding; en smuk, rank Eg ved Hullets nordvestre Hjørne er  $\frac{18}{100}$  1921 endog 3.2 Meter høj med Diameter 2.8 cm i 1.3 Meters Maalehøjde. (Sammenlign Bevoksning og Jordbundshullerne: IV og VII). 4 cm løst sammenvævede Græsrødder og Egeløv, som lugter noget syrligt; 5 cm, fyldt med Græsrødder og enkelte Egerødder, giver Indtryk af en

Græstørv, som er ved at formulde; 27 cm udpræget Blegsand, fyldt med et tæt Filt af baade tykke og tynde, men næsten alle vandret gaaende Egerødder; lige fra Jordoverfladen til Blegsands-Lagets Underkant gennemskæres Profilen af en skraatliggende, 25 cm tyk Granitsten, men i øvrigt findes ikke ret mange Sten i Blegsands-Laget; 35 cm kraftig brandgultfarvet, fast Rødjord med en Del smaa Sten og kun faa, men endnu til Dels tykkere og nu snarest nedad søgende Egerødder; denne Rødjord gaar i c. 70 cm Dybde fra Jordoverfladen uden skarp Grænse over i en lysere og haardere, men navnlig paa-faldende meget tørrere, næsten støvagtig Undergrund af fint Sand, som dog indeholder talrige smaa Sten; denne Undergrund bliver stadig lysere, haardere og tørrere nedefter indtil 90 cm Dybde fra Jordoverfladen, og selv i denne Dybde naaes ikke til Grundvand; i samme Jordbundshuls Tværprofiler i Øst-Vest, mellem Egerækkerne, findes to af de sædvanlige, skraat nedad fra Øst til Vest forløbende Blegsands-Striber med Rødjords-Lag paa Siderne helt op til det her i Tværprofilerne meget surt lugtende Egeløvdække, som ligger i en — gennem Renholdelses-Arbejderne — forsænket Rende.

*Jordbundshul Nr. XIII, gravet i Parcel a: Hobro-Egenes c. 0.1 Hektar store, tarvelige Midterparti, paa langs igennem selve 3dje Egerække mod Øst fra den Lyngbalk, i hvilken Cementpæl Nr. 25 staar; Hullets Beliggenhed paa langs gennem en her helt fortørret udseende Egerække er valgt for at undersøge, hvor megen Skade Tørken har voldt paa Egenes Rødder i denne tilsyneladende helt dræbte Del af Egerækken, en Yderlighed af Udtørring som heldigvis i øvrigt er sjælden i Egekulturerne. Beskrevne Profil staar i Øst-Vest, 18 Meter Nord for Cementpæl Nr. 25.*

Bundvegetationen er udelukkende 60 til 85 cm høj, tæt Lyng, hvori Egene kun pletvis hæver sig op til en Gennemsnitshøjde af 60 cm; enkelte naar dog op til 1.2 Meters Højde, men kun paa ganske smaa Pletter er det lykkedes Egerækkerne paa denne c. 1000 Kvadratmeter store Flade at naa sammen over de mellemliggende Lyngballe. Jordbundsdækket er Lyngnaale og Egeløv, spredt mellem mange i Jordoverfladen liggende, indtil 35 cm tykke Sten, til Dels af Rhombeporfyr, 10 cm ikke stærkt udvasket Blegsand, tæt gennemvævet af Lyngrødder; 28 cm næsten uigennemtrængelig, ligefrem Bro-lægning i flere Lag af smaa og indtil 50 cm tykke, tæt sammenpakkede Sten, med kun meget lidt Jord — mørk, tilsyneladende hverken Blegsand eller Rødjord — imellem; saavel Lyngens som Egenes Rødder har trængt sig ned her igennem, men de i dette Jordbundshul opgravede Eges overjordiske Del er helt vissen, og efter hvad talrige Snit udviser, synes det lidet troligt, at der igen vil kunne bryde friske Skud frem heraf, hvorimod Rødderne lader ganske friske. Helt brat, næsten efter en vandret Streg, gaar det ovennævnte sortbrune, stenede Lag over i en kraftig rødgultfarvet, meget fast, skarptsandet Rødjord, der ogsaa indeholder mange og til Dels meget store Sten, men dog næppe noget Steds en Bro-lægning som den oppe i den mørke Overgrund; i 80 cm Dybde fra Jord-

overfladen gaar Rødjorden atter brat over i et ligeledes kraftig, gulrødt farvet, forholdsvis løst Sand med talrige smaa Sten, og denne Undergrund fortsætter ensartet nedad til 1 Meters Dybde, uden at Grundvand naaes; Trævlerødder findes helt ned til og i denne Undergrund, og det kan vel næppe være andet end Egerødder, men hvorfor saa den elendige overjordiske Vækst paa Egene? Skyldes denne alene, at Lyngen har faaet Lov til atter at gro sammen i et Tæppe, da er det en krank Skæbne, der har ramt disse Ege, fordi de ikke naaede at komme i Gang samtidig med Egene omkring Jordbundshul XII, hvis Plads er kun 9 Egerækker længere østpaa, thi det var den hurtigt opnaaede Slutning fra Egerække til Egerække, her og i andre af Parcel *a*'s Egegrupper, som umuliggjorde vedvarende Renholdelse med Hestekraft ogsaa mellem de fra først af mindre stærkt voksende Planter<sup>1)</sup>.

*Jordbundshul Nr. XIV*, gravet i Parcel *a*: Hobro-Egene mellem 2den og 3dje Række Ege fra Parcellens og Afdeling 53's Vestside; be-

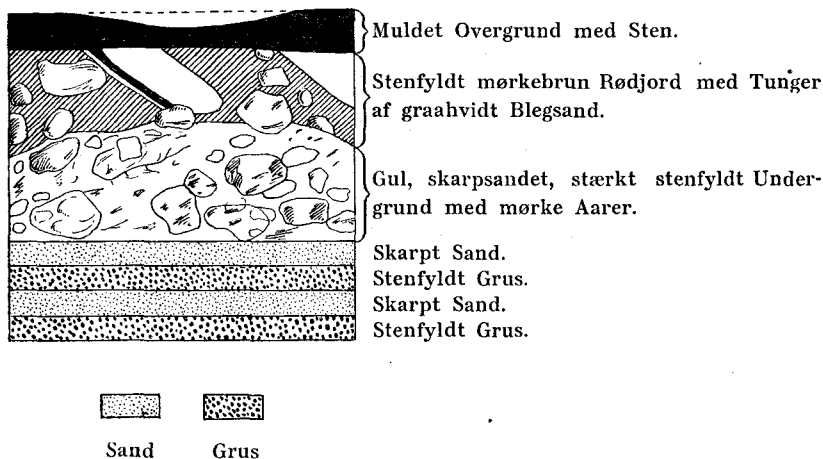


Fig. 9. Skematisk Tegning af Profil XIV. Maalestok c. 1:15.  
Omtrent  $1\frac{1}{2}$  Furebredde.

skrevne Langprofil staar i Nord-Syd, 6.5 Meter fra Parcel 26's Nordgrænse, saa langt mod Nord, at intet af det ureglementerede Tornblad-Fremstød fra denne Parcel har kunnet give Udslag.

Bundvegetationen er halvt Lyng: 40 cm høj, halvt Græs, og Egene, hvis Skud næsten overalt indtager en tilnærmelsesvis horisontal Stilling, begynder først nu at slutte sig sammen fra Række til

<sup>1)</sup> Som foran nævnt har A. OPPERMANN i Afhandlingen: Vort ældste Kulsvieri, vistnok givet Forklaringen saavel paa Jordbunden i Hul XIII som paa Egenes daarlige Vækst; vi staar her sandsynligvis over for et i tidligere Tid afføgent Areal.

Række; deres Gennemsnitshøjde er 60 cm, Jordbundsdekke: Græs og Lyng, iblandet Egeløv; 13 cm muldet og stenet Overgrund, som vistnok væsentlig er Jord, der er hyppet ind til Egerækken ved Renholdelses-Pløjningerne; den er fyldt med fine Trævlerødder (Græs- og enkelte Lyngrødder) og gaar uregelmæssigt over i et indtil 17 cm dybt, graahvidt, udpræget Blegsand, isprængt talrige indtil 13 cm tykke Sten og gennemløbet af enkelte centimetertykke, mest vandret udgaaende Egerødder; dette Blegsandslag gaar i 30 cm Dybde fra Jordoverfladen ganske brat og regelmæssigt over i en 13 cm dyb, brun, temmelig løs, om end rigelig stenfyldt Rødjord, der er ganske opfyldt af et tæt Væv af tykke og tynde, vandret gaaende Egerødder. Rødjords-Laget gaar atter, uregelmæssigt, over i en gul, skarpsandet og stærkt stenfyldt, men alligevel løs Undergrund, i hvilken en Del Egerødder ogsaa søger ned, men her i nedadgaaende Retning, helt ned til 1 Meter fra Jordoverfladen; allerede fra 75 cm Dybde bliver Undergrunden lysere og skiller sig i vandrette Lag paa 3—4 cm Tykkelse, skiftevis af et skarpsandet Præg, skiftevis som stenfyldt Grus, men i øvrigt uforandret og uden Grundvand helt ned i 1.2 Meters Dybde fra Overfladen. Af Endeprofilen, altsaa staaende i Øst-Vest i samme Jordbundshul 6.5 Meter Nord for Parcel 26's Nordgrænse, gives foran en Tegning, mest for at vise de karakteristiske — altid fra Øst til Vest skraat nedadløbende — Blegsandsstriber (Fig. 9), som ogsaa er nævnt ved Beskrivelserne af Jordbundshullerne: X, XI, XII og sikkert findes overalt paa Afdelingen, hidrørende fra Reolpløjningen med SACKS Plov; Sænkningen i Midten af Profilens muldede Overflade hidrører fra den idelige Rensning med Plov mellem Egerækkerne, hvorved Jorden fra Mellemrummet mellem Egene Gang efter Gang hyppes ind og op om disse.

Omtrent 360 Meter Vest for Afdeling 53's Vestside falder Terrainet (Fig. 2 og 7) i to Terrasser brat fra 110 Meters Højde ned til Kolsø i c. 53 Meters Højde over Havfladen, saa bortset fra Afdelingens svage Hovedfald mod Nordøst ligger den i øvrigt meget udsat, da — som tidligere nævnt — af de omgivende Afdelinger kun Bevoksningen mod Syd er høj nok til at kunne yde Læ.

Siden Skrælppløjningen i 1901 henlaa Afdeling 53 urørt, indtil den i Foraaret 1904 knivharvedes, derefter i August reolpløjedes med SACKS Plov, igen knivharvedes for at udjævne Reolpløjnings-Kammene og sluttelig furedes op til Saaning i Efteraaret 1904. I alt blev der saaet 18 Tdr. (1692 kg) Agern høstede paa Vemmetofte Klosters Distrikt, 11 Skpr. (125 kg) Agern høstede i Røddinglund Krat (meget tarvelig Kvalitet), 400 kg Agern høstede i Hobro Kommunes Skov (se Fig. 1), 102 kg Agern høstede udelukkende af en



Fig. 10. Eg ved Borre Skov, tidligere 3dje Frijsenborg Distrikt, set fra Syd. Træet staar ved Gavlen af en Skovfogedbolig, som senere er brændt. Ved Branden tog Egen betydelig Skade. Billedet er tilvejebragt ved Velvillie fra Skovens nuværende Ejer, Godsejer LAURSEN til Ulstrup m. v., Aar c. 1923.

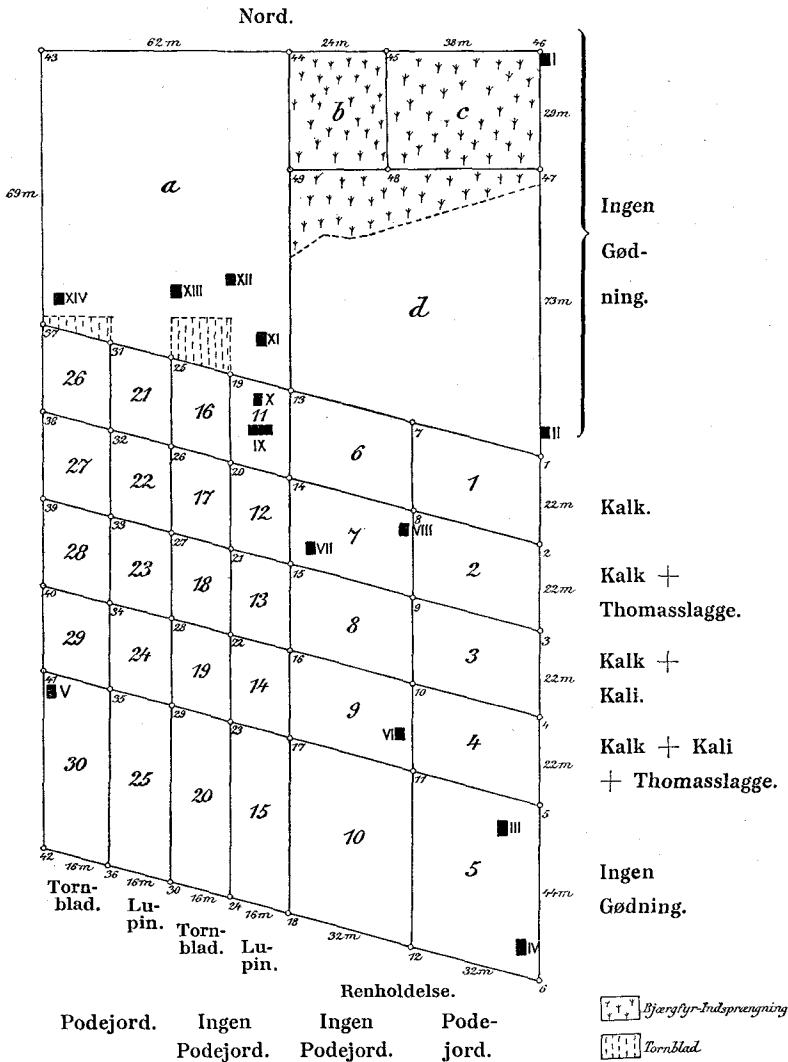


Fig. 11. Rids af Forsøgsarealet., Afd. 53, Eg. Maalestok c. 1:1900. De sorte Rektangler: Jordbundshullerne I—XIV. De smaa Tal 1—49 i Parcelhjørnerne er Cementpælenes indstøbte Numre. *a—d* Proveniensenforsøg: *a* Hobro (Fig. 1); *b* Røddinglund; *c* Borre (Fig. 10); *d* Vemmetofte; to Firkanter i *a* fejlagtigt saaede med Tornblad; over *b*, *c* og nordligste Del af *d* Bjærgfyrr-Ammer; over *a* og Resten af *d* Hvidæl-Ammer. 1—30 Gødningsforsøg med Agern fra Vemmetofte (1—10 med Hvidæl-Ammer, 11—30 med Bælgplanter). Parcellerne *a—d* og 1—10 er renholdte, medens 11—30 er uden Renholdelse.

velskabt, stor Eg ved Borre Skov (Fig. 10). Langs Afdelingens Vest- og Nordgrænse forbeholdtes dog en Stribe paa 3 Meter; Striben beplantedes i Foraar 1905 med 600 Stkr.  $\frac{9}{10}$  Graa-Asp, Rødstiklinger fra Bøtø Planteskole ved Gjedser, i 2 Rækker til Læ. Samtidig udsaaedes  $7\frac{1}{2}$  kg Spergelfrø i Afdelingens nordøstre Hjørne for at forebygge Sandpidsk her, hvor Overgrunden, som foran nævnt, er særlig let. I den følgende Sommer led Egene her, altsaa navnlig Borre-Egene, alligevel noget af Sandpidsk. I Foraar 1906 indplantedes i Egerækkerne paa Afdelingens østlige Halvdel: 875 Stkr.  $\frac{1}{4}$  Hvidæl i en indbyrdes Afstand af  $4 \times 4$  Alen ( $2.5 \times 2.5$  Meter), idet dog Afdelingens nordøstlige Hjørne med den lette Overgrund i Stedet for beplantedes med 3500 Stkr.  $\frac{1}{2}$  Bjærgfyr i en indbyrdes Afstand af  $2 \times 2$  Alen ( $1.26 \times 1.26$  Meter). I de to Rækker Graa-Asp langs Afdelingens vestre og nordre Udkanter indplantedes samtidig: 260 Stkr.  $\frac{2}{3}$  almindelig Taks (*Taxus baccata*), 100 Stkr.  $\frac{1}{4}$  Almindelig Hyld (*Sambucus nigra*), 100 Stkr.  $\frac{1}{4}$  Druehyld (*Sambucus racemosa*) og 60 Stkr. Hvidtjørn (*Cratægus monogyna*).

Endelig paabegyndtes 1906 i Afdelingens sydlige Del, der udelukkende var besaaet med Agern fra Vemmetofte, en Række Gødnings-, Bælgplante- og Podejords-Forsøg paa i alt c.  $2\frac{3}{4}$  Tdr Land (1.5 Hektar), hvilke oprindeligt deltes i 11 Parceller à  $\frac{1}{4}$  Td. Land (0.14 ha), medens en 12te Parcel — nuværende Nr. 10, ligeledes paa 0.14 ha — kun har været Genstand for samme intensive Renholdelse som hele den øvrige Del af Afdelingen, hvor ikke de saaede Bælgplanter har forhindret enhver Bearbejdning. Af disse 11 Parceller deltes dog de 4 nordøstligste atter hver i 2 Parceller paa  $\frac{1}{8}$  Td. Land = 0.07 ha hver, og de 4 nordvestligste hver i 4 Parceller paa  $\frac{1}{16}$  Td. Land = 0.0345 ha, saaledes at det egentlige Gødnings-, Bælgplante- og Podejords-Forsøg til sidst er kommet til at bestaa af 30 Parceller, nummererede fra 1 til 30, foruden de 4 Arealer, som er betegnede: *a*, *b*, *c*, *d* og anlagte for eventuelt at vise dels Betydningen af Frøets Afstamning og dels af Bjærgfyrrens Indblanding som Ammetræ i Stedet for Hvidæl.

Inddelingen, der ses paa Fig. 11, Side 29, er afmærket ude paa Arealet med Cementpæle med indstøbte fortløbende Numre i Orden 1—49, idet der staar en Cementpæl i hvert Parcelhjørne.

Forsøgsplanen er udarbejdet efter Samraad med daværende



Overførster P. E. MÜLLER i Henhold til dennes Erfaringer gennem Kunstgødnings- og Bælgplanteforsøg i Glusted Statsplantage, Holt Plantage og andet Steds.

Kunstgødningen udsaaedes 20de Marts 1906, og Gødningsmængden var pr. Td. Land<sup>1)</sup>:

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| 1000 Pund Gødningskalk . . . . . | 906 kg pr. ha |
| 400 » Thomasslagge . . . . .     | 363 » » »     |
| 260 » 37 Procents Kaligødning .  | 236 » » »     |

Ege-Podejorden er taget i gammel Egeskov paa Boller, Lupin-Podejorden i en fleraarig, kraftig Kultur af perennerende Lupiner i Bøtø Plantage ved Gjedser og Tornblad-Podejorden fra Ingeniør CLAUDI WESTHS interessante Forsøg med denne Plante i Rødgrankulturer paa Skovbjerg Mosestation under Hedeselskabet.

Gødning og Podejord er straks blandet ned i Jorden ved Gravekultivering og sidenhen yderligere gennem den intensive Renholdelse, som har fundet Sted, saavel med Plov som Gravekultivator, Harve, ja Greb, overalt paa Afdelingen hvor ikke Bælgplantesaaning har udelukket al yderligere Jordbundsbehandling. Renholdelsen har stedse været gennemført saa intensivt, at praktisk taget ingen Ukrudtsplante har faaet Lov til at bevare Livet en Sommer igennem, førend i de senere Aar Lyng og andet Ukrudt har kunnet liste sig frem inde i selve Egerækkerne, efterhaanden som disse har busket sig; men Jorden mellem Egerækkerne har stedse været holdt løs, aaben og plantefri indtil 1917, da Egene paa væsentlige Dele af Arealet var naaede saa langt frem mod Slutning ogsaa fra Række til Række, at Renholdelse ved Hestekraft ikke længere kunde føres igennem.

Indtil 1914 var dette Forsøgsarbejde, bortset fra Kammerherre MÜLLERS velvillige Vejledning ved Arbejdets Planlægning, uden Forbindelse med Statens forstlige Forsøgsvæsen. De opnoterede Indtryk af Forsøgets Tilstand indtil dette Aar er da ogsaa noget mangelfulde, ligesom Maalingerne af Planternes Højder for den væsentligste Del er tagne som skønnede Middel-højder.

<sup>1)</sup> I alt er 1906 indkøbt til Afd. 53: 280 kg Gødningskalk, 30 Kr.; 56 kg Thomasslagge, 15.40 Kr.; 36.4 kg Kaligødning, 24.80 Kr.; 1200 kg Ege-Podejord; 1500 kg Lupin-Podejord; 630 kg Tornblad-Podejord; 10<sup>3</sup>/<sub>4</sub> kg *Lupinus perennis*, 18<sup>3</sup>/<sub>4</sub> kg *Ulex europæus*.

Udviklingen ses af følgende Optegnelser:

Foraar 1905: Egene kommer godt op og har indtil nu ikke lidt af Frost; ogsaa Lupin og Tornblad kommer tæt og godt op, og i Parcellerne med Egeskovs-Podejord ses mange Skovbundsplanter.

8. September 1905: Egene staar udmærket; Borre-Egene dog tyndest. Højderne varierer fra 2 Tmr. (5 cm) til 8 Tmr. (21 cm), Gennemsnitshøjden er 5 Tmr. (13 cm), en enkelt Eg er  $8\frac{1}{2}$  Tm. (22 cm) høj. Ingen Frostskaade, og Aarsskuddene ser velmodne ud. Bælgplanterne har udviklet sig godt, dog er kun ganske enkelte Lupiner naaede til Blomstring.

27. Maj 1906: Egene i Afd. 53 staar udmærket, og Stykket er nu næsten færdig rensed; ingen Frostskaade. Derimod har der været nogen, men dog vist temmelig uskadelig Nattefrost paa Egene (hannoveranske) i Nabo-Afdelingen 54, der jo endnu staar slemt i Græs.

September 1906: Hvor Lupinerne pletvis er naaede til helt at lukke fra begge Sider tæt sammen om en Egerække, findes de højeste Ege, i Øjeblikket c. 18 Tmr. (47 cm), Graa-Aspene har skudd 40 Tmr. (1.05 Meter), bedst jo nærmere Jorden de har været skaaret ned efter Plantningen; det samme gælder Hvidællene, som naar indtil 30 Tmr. (78.5 cm) Højde.

Foraar 1907: Egene staar godt og har intet lidt, hverken af Vinter- eller Foraarsfrost; derimod staar Tornblad-Planterne med øverste Halvdel, eller mere, af Topskuddene fra i Fjor visne; Skovbundsfloraen i Ege-Podejords-Parcellerne holder sig vedblivende.

Efteraar 1907: Graa-Aspene har naaet indtil 80 Tmr. (2.09 m) Højde, længste Aarsskud er 60 Tmr. (1.57 m). Egene staar godt med kraftige Skud, pletvis udmærket, og da indtil 33 Tmr. (86 cm) høje, i øvrigt er den højeste Højdeklasse c. 18 Tmr. (47 cm). Det bedste Lupinstykke er i Parcel 12, (Thomasslagge + Kalk), og her findes ogsaa den højeste Eg paa  $34\frac{1}{2}$  Tm. (90 cm); i Kalk-Parcel 11, hvor Lupinerne ogsaa er særdeles vellykkede, er den højeste Eg 31 Tmr. (81 cm) (sammenlign hermed Omtalen S. 38 af samme Parcel i 1911, hvor den er bleven ringest af alle Kunstgødnings-Parcellerne).

Flere af Tornblad-Parcellerne — og kun disse — er ved at overvokses af Fioringræs; i Parcel 28 er Tornblad pletvis ved at kvæle Egene; i Parcel 29 er det derimod Blaatop, som er ved at tage Magten; men her er dog ogsaa Tornblad-Planterne meget kraftige; i Kali-Parcel 18 er Lupinerne omtrent usynlige, men flere Ege er alligevel c. 31 Tmr. (81 cm) høje.

Sommeren 1908: Vinterkulden eller vist snarere tidlig Efteraarsfrost har ganske ødelagt alle de geyle Aarsskud fra 1907, særlig paa Vemmetofte-Egene; derimod synes det, som om Egene af jydsk Afstamning er sluppet noget naadigere, men ogsaa her ses dog mange døde Skud fra 1907. Skuddene fra 1908 er kun 3—4 Tmr. (8—10 cm), enkelte dog 10 Tmr. (26 cm) lange, men de hidtil smukke, ranke, enstammede Planter har faaet et busket, purret Præg. Forklaringen herpaa er, at næsten alle Skud i 1908 stammer fra mere eller mindre lavt ansatte Sideknopper, fordi ikke blot næsten alle Top-

knopper, men ogsaa alle blot nogenlunde højtsiddende Sideknopper har været ødelagte. Tornblad har ogsaa i Aar mange visne Topgrene, men lader til hurtigt at komme over Skaden. Saavel for Tornblad-, som for Lupinstykkerne er Fuldgødnings- og Thomasslagge-Partierne nu gennemgaaende de bedste, medens de hidtil fremragende Kalk-Parceller, men dog især Kali-Parcellerne er de ringeste. Dette var ogsaa begyndt at præge Egene, men nu er de hidtilværende Forskelle hos disse næsten ganske udjævnede af Tilbagefrysning-Fænomenet, idet det gennemgaaende er de hidtil kraftigst voksende Ege, som har lidt mest; Graa-Aspene er ogsaa frosne stærkt ned og angribes desuden af *Saperda populnea* og Rust.

3. Maj 1909: I den vellykkede Ege- og Hvidælle-Gruppe i Parcel 5's sydøstre Hjørne har de højeste Hvidæl nu naaet Mandshøjde, nogle af Egene her har overvundet Nedfrysningen i 1907/8 og er i Dag indtil 68 cm høje med friske Topknopper, medens det bortfrosne oprindelige Topskud sidder dødt nede paa Siden; men i Hovedsagen rager dog endnu de døde Spidser højest op, og de fleste Skud fra 1908 er her kun c. 8 til 11 cm lange, dog findes ikke faa modne Skud fra 1908 paa c. 26 Centimeters Længde; i denne Gruppe ser det ud til, at Frostangrebet vil være overvundet med Væksten i 1909, men buskformede er Egene foreløbig blevne, har mere »Sidegrene« end egentlige Topskud.

15. Juli 1909: Egenes Foraarsskud er kun c. 13 cm lange, enkelte dog indtil 21 cm, længst er de i Parcellerne *a*, *b* og *c*, det vil sige de Parceller som er besaaede med jydsk Agern; disse jydsk Parceller er overhovedet dem, som nu ser grønne og frodigst ud, de er aabenbart slupne bedst fra Ødelæggelsen i 1907/8. Læbæltets Graa-Asp ser derimod sørgelige ud, næsten bladløse, til Dels vistnok udgaaede af Rustangreb paa Bladene og *Saperda populnea* i Stammerne og Grenene.

Sommeren 1909<sup>1)</sup>: Egene ser nu atter friske og frodige ud, men Foraarsskuddene er dog i Aar kun c. 5 Tmr. (13 cm) lange, enkelte 8 à 10 Tmr. (21—26 cm), og de visne Skud fra 1907 rager de fleste Steder endnu op over Skuddene fra 1909. Bedst ser Egene ud i Parcellerne af jydsk Afstamning, i Parcel *a*: Ege fra Hobro, findes en Eg paa 26 Tmr. (68 cm). Det ser nu ud, som om Frostangrebet i det væsentlige vil være overvundet med Væksten fra 1909; men buskformede er de fleste af Egene foreløbig blevne med talrige Sidegrene, medens man nu kun sjældent ser udprægede og navnlig opretstaaende Topskud. Denne uheldige Forandring i Kulturens Maade at vokse paa giver den et kedeligt, kratagtigt Præg, som den hidtil ganske havde været fri for. De højeste Hvidæl findes i Parcel 9 og er her mandshøje. Kalk-Parcellerne og navnlig Kali-Parcellerne præger sig mere og mere ud som de ringeste, saavel for Egenes, som for Bælgplanternes Vedkommende, og tydeligst giver dette sig til Kende i Bælgplante-Parcellerne, hvor nu ogsaa Græs og Lyng be-

<sup>1)</sup> Udarbejdet paa Grundlag af foranstaaende Optegnelser.

gynder at trænge sig frem, særlig i Lupin-Parcellerne og allerværst i Parcellerne: 15, 20, 25 og 30, d. v. s. de Parceller som slet ikke har faaet Gødning; her findes næsten ikke flere Bælgplanter.

11. November 1909: Parcel *a*: Hobro-Egenes Totalhøjder varierer fra 18 til 126 cm, Sommerskuddenes Længde fra 5 til 21 cm; denne Parcel har forholdsvis færrest døde Aarsskud fra Ødelæggelsen i 1907.

Røddinglund-Egenes (Parcel *b*) Totalhøjder varierer fra 11 til 79 cm, Sommerskuddene fra 5 til 8 cm, men forefindes næsten ikke. Kun faa døde Aarsskud fra 1907.

Borre-Egenes (Parcel *c*) Totalhøjder varierer fra 11 til 209 cm, Sommerskud forefindes hyppigt og da i Længder fra 5 til 26 cm; nogle døde Aarsskud fra 1907; Bjærgfyrrerne her er c. 47 cm høje, men viser endnu slet ingen Indflydelse paa Egene.

Vemmetofte-Egenes (Parcel *d*) Totalhøjder varierer fra 11 til 102 cm, Sommerskuddene fra 1 til 26 cm; flere døde Aarsskud fra 1907.

Den højeste Hvidæl findes i Parcel 9 og er 2.5 Meter; i denne Fuldgødnings-Parcel findes overhovedet Øjeblikkets bedste, saavel Ege- som Hvidælleparti, hvad maaske til Dels har sin Aarsag i, at Diagonalskraaningens Læ her kan gøre sig særlig stærkt gældende.

Se nu i øvrigt her og fremdeles Tabel Nr. I, der for Seksaaret: 1909—14 giver Parcellernes skønnede Middelhøjder og den samlede Tilvækst i Seksaaret paa disse, samt Tabel II der for Seksaaret: 1915—20 giver Middelhøjderne af et — for hver enkelt Parcel bestemt — Antal Forsøgstræer og den samlede Middeltilvækst paa disse Træer.

Det var efter specielt Ønske fra Statens forstlige Forsøgs-væsen, som i Aaret 1915 elskværdigt tog Overledelsen i Fremtiden af heromskrevne Forsøg, at man fra Udgang 1914 forlod den hidtil praktiserede Maaling af skønnet Middelhøjde i hver Parcel og i Stedet for udvalgte et bestemt Antal Træer, nogenlunde jævnt fordelte over Parcellen, idet man valgte ganske bestemte »Maalerækker« gennem hele det egentlige Forsøgsareal og bestemte Afstande mellem Maaletræerne i Rækken. Samtidig søgte man dog inden for nævnte Begrænsning og inden for hver enkelt Parcel at udvælge de enkelte Maaletræer saaledes, at de gav det for 1915 rigtigst mulige Udtryk for de forskellige Højdeklasser inden for Parcellen. Hvert enkelt af de saaledes udkaarne 224 Maaletræer (Numrene gaar dog i Virkeligheden kun fra 1 til 221, idet Numrene: 170, 171 og 172 — grundet paa en Fejltagelse — er blevet gentaget, hvorfor der findes saavel *a* som *b* for disse 3 Numre) er da fulgt med Maalinger Aar efter Aar saavel af

Totalhøjden, som af Aarets Højdevækst og dennes Fordeling til Foraars- og Sommerskud.

Foruden disse 224 Træer maalttes under Mærket *E* med Fodindeks svarende til Parcellens Nummer eller Bogstav den Eg, som i 1915 var Parcellens højeste Eg, og dette Træ er ogsaa sidenhen fulgt med Maalinger ganske svarende til de 224 førstnævnte; men Maalingerne viser, at ingenlunde alle disse »Dukse« fra 1915 har kunnet holde Førstepladsen gennem Aarene.

Ogsaa de som Ammetræer indsprængte Hvidællers Højdevækst har man søgt at kontrollere ved i hver Parcel at udvælge til fortsat Maaling saavel den højeste Æl, som Ællen af Middelhøjde i 1915, idet disse mærkedes *A* med Fodindeks til højre, svarende til Parcellens Nummer eller Bogstav, samt Fodindeks til venstre: 1 for højeste Æl, 2 for Ællen af Middelhøjde. De fleste af disse Hvidælle har imidlertid i Aarenes Løb i saa høj Grad svigtet de Forhaabninger, man nærede til deres i de første Aar temmelig lovende Udvikling, ja, begyndte endog tidligt at blive toptørre. Maalingen paa Ællene har derfor næppe stor praktisk Værdi.

Da det viste sig, at der i Agernpartiet fra Vemmetofte havde været indsprængt en Del Bøgeolden, som spirede og gav Planter, der hurtigt naede en forbavsende Udvikling, langt foran Egene, se Fig. 19 og 20, og da det samlede — forholdsvis ringe — Antal Bøge gjorde det overkommeligt at følge hver enkelt Bøg med Maalinger, er ogsaa dette sket, idet hver Bøg er mærket *F* med Fodindeks til højre svarende til Parcellens Nummer eller Bogstav, samt med Fodindeks til venstre efter Bøgeantallet inden for hver Parcel.

Svarende til Hvidælle-Ammetræerne indsprængtes i Parcel *c*: Borre-Egene, og *b*: Røddinglund-Egene, Bjærgfyr som Ammetræer. Ogsaa et Antal af disse er mærkede — med Bogstav *P* og i øvrigt tilsvarende som ovennævnt — samt fulgte med Maalinger, der dog næppe har stor Værdi og nu i hvert Fald næsten helt har maattet afbrydes, idet det har vist sig nødvendigt at gribe haardt ind med Øksen for at redde Livet for Egene, der i det langt overvejende Antal var blevet ganske strengede af Bjærgfyrrenes voldsomme Tryk.

Efteraar 1910: Egene ser som Helhed godt ud, navnlig hvor Lupinerne nu naar at lukke sig helt sammen som et Tæppe mellem

Egerækkerne; men dette Ideal forefindes desværre kun pletvis, aldrig i en hel Parcel, og kun i Fuldgødnings- og Thomasslagge + Kalk-Parcellerne; Fuldgødnings-Parcelen 9 er stadig den mest fremragende. Egene har siden Vinteren 1907/8 ikke lidt af Frost, hverken Vinter eller Sommer, men alligevel busker de sig mere og mere og breder sig til Siderne, i Stedet for at vokse lige opad med Topskuddene, saaledes som de gjorde i Aarene indtil Kuldeangrebet i 1907/8; de ranke, lodrette, men nu døde Topskud fra hin lovende Ungdomsperiode rager derfor endnu de fleste Steder op over de nye, friske Skud, som har søgt mere skraat ud; dette karakteristiske Præg ses dog mindst i Parcellerne med Ege af jydsk Afstamning. Disse led mindre straks ved selve Kalamiteten, og præges ogsaa mindre af dens Eftervirkninger, vel fordi Skuddene har været bedst modnede i Ulykkesaaret.

I Modsætning til Egene lider Tornblad stadig paa ny af Tilbagefrysning, øjensynlig fordi denne Plante næsten aldrig faar sine nye Skud tilstrækkeligt modnede inden Vinterens Kømme; men alligevel gror Planterne stærkt til, saa de — navnlig i Parcellerne: 17, 19, 27, 29, (det er atter Fuldgødnings- og Thomasslagge + Kalk-Parcellerne) — truer alvorligt med at kvæle Egene, der ikke rigtig vil lade sig presse i Vejret af Tornblad-Planterne; disse udtørrer ogsaa Jordbunden slemt for Egene, men paa den anden Side er det ovennævnte Forhold, at Tornblads Top næsten hver Vinter tager mere eller mindre Skade, selvfølgelig en god Hjælp for Egene i Kampen.

Desværre synes de hidtil ofte saa lovende, perennerende Lupiner i 1909 at have naaet deres Optimum og nu overalt at være i begyndende Tilbagegang; dette ses tydeligt i Kalk-Parcellerne, men mest udpræget dog i de Parceller som har faaet Kaligødning.

Alleringest er dog de Parceller: 15, 20, 25, 30, som hverken har faaet Kunstgødning eller Renholdelse; de er næsten helt lyngsprungne, ellers græsbundne; af de tidligere — dog ogsaa i disse 4 Parceller nogenlunde talrige — Bælgplanter ses nu næsten ingen og allerfærrest af Tornblad.

I Parcel *d*: Vemmetofte-Egene — altsaa uden for Kunstgødnings-Forsøgsarealet — findes 16 Bøge, af hvilke den højeste i 1910 er 84 cm, medens den skønnede Middelhøjde paa Egene samme Steds er 37 cm (se Tabel Nr. I).

6. Oktober 1911: Egene er gennemgaaende kun voksede lidt i Aar, men Skuddene er sunde og velmodne uden dog endnu at pege saaledes lodret opad som i Aarene før 1907/8; endnu ses talrige, døde, lodrette Skud fra 1907 rage op over de senere Aars friske.

I Parcel *a*: Hobro-Egene, er Udviklingen gruppevis meget uens; Aarsskuddenes Længde varierer her fra 16 til 47 cm, længste Aars-skud 47 cm og største Totalhøjde 126 cm, og Hvidællenes Middelhøjde er 126 cm, højeste Hvidæl 2 Meter.

I Parcel *b*: Røddinglund-Egene, er største Totalhøjde 86 cm, den gennemsnitlige Aarsskuds-Længde 8 cm, længste Aarsskud 18 cm. I Parcellerne *b* og *c* viser Bjærgfyrr-Indsprængningen stadig ingen som

helst gavnlig Virkning paa Egene, skønt Bjærgfyrrerne nu gennemgaaende er dobbelt saa høje som Egene.

I Parcel c: Borre-Egene, er største Totalhøjde 126 cm (ligesom i Hobro-Egene), den gennemsnitlige Aarsskuds-Længde c. 11 cm, længste Aarsskud 29 Centimeter.

I Parcel d: Vemmetofte-Egene uden for Kunstgødnings-Forsøgsarealet, har Egene faaet et lidt gulligt Anstrøg; den gennemsnitlige Aarsskuds-Længde er 8 cm, længste Aarsskud 37 cm, største Totalhøjde 92 cm; ogsaa her har Hvidælle-Ammetræerne i Aar naaet en Middelhøjde paa 126 cm, og den højeste af de 16 Bøge er 113 cm med 29 cm Aarsskud i 1911.

I Nabo-Kalkparcellen Nr. 1 har Egene ikke det gullige Anstrøg, som i Parcel d, største Totalhøjde 94 cm, gennemsnitlig Aarsskuds-Længde c. 13 cm, længste Aarsskud 34 cm, og Hvidællene har her en Middelhøjde paa 188 Centimeter.

Parcel 2: Thomasslagge + Kalk, tager sig dog endnu bedre ud, og navnlig har Egene her et mere ensartet Præg; dog er Egene i alle disse Ege-Podejords-Parceller lavest langs Afdelingens Østkant. Største Totalhøjde 118 cm, gennemsnitlig Aarsskuds-Længde c. 16 cm, længste Aarsskud 34 cm. Hvidællene har i denne Parcel Middelhøjden 220 Centimeter.

Parcel 3: Kali + Kalk, er mere lyngsprungen og gennemgaaende tarveligere, ligesom Egene her ogsaa er mere uensartet udviklede; største Totalhøjde 81 cm, gennemsnitlig Aarsskuds-Længde c. 13 cm, længste Aarsskud 42 cm; her ses endnu mange døde Topskud fra 1907/8; mindre paafaldende er Uensartetheden for Hvidællens Vedkommende, de er ogsaa her gennemgaaende 220 cm høje.

Parcel 4: Fuldgødning, er ikke saa ensartet som Parcel 2 (formentlig er det Kaligødningen, som ogsaa her gør sin uheldige Indflydelse gældende), og her er flere visne Topskud fra Kalamiteten i 1907/8; derimod er Hvidællene her særlig kraftige, 251 cm Middelhøjde.

Parcel 5's Ege svarer ganske til dem i Parcel d, og Behandlingsmaaden har jo ogsaa været ganske ens, blot har Parcel d ikke faaet Egeskovs-Podejord; men Parcel 5 har flere visne Topskud siddende tilbage fra 1907/8 end Parcel d; derimod er Hvidællene i nok saa god Udvikling.

Parcel 6: Kalk, har næppe nogen Forskel fra Naboparcellen mod Øst, Nr. 1, som ydermere har faaet Egeskovs-Podejord; Egenes Middelhøjde er ogsaa ganske ens: 47 Centimeter.

Parcel 7: Thomasslagge + Kalk, er knap saa god og navnlig mere uensartet end Naboparcellen mod Øst, Nr. 2, der ydermere har faaet Egeskovs-Podejord; Egenes Middelhøjde er ogsaa kun 42 cm paa Parcel 7, men 58 cm paa Nr. 2<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Senere (se Fig. 12—15, Side 40—41) bliver det sydvestre Hjørne af denne Parcel med »RAFNS Ege« Forsøgets bedste Gruppe. Om Terrainforholdenes mulige Indflydelse paa denne Fremgang se Side 127.

Parcel 8: Kali + Kalk, Egene er her meget uensartede, den højeste Eg naar vel 112 cm, men pletvis er Egene kun 30 cm, hvorimod Hvidællene baade er mere ensartede og velbefindende.

Parcel 9: Fuldgødning, rummer nu — navnlig i Parcellens sydvestre Hjørne — Forsøgsarealets bedst udviklede Ege- og Hvidælleparti; den højeste Eg er her 136 cm, og længste Aarsskud er 39 Centimeter.

Parcel 10: Renholdelse, har nok saa kraftigt udviklede Ege som Parcel 5, skønt her ikke er givet Egeskovs-Podejord.

Parcel 11: Lupin + Kalk, præsenterer sig nu som den tarveligst udseende af alle de Parceller, som har faaet Kunstgødning, med Mængder af opad strittende, døde Topskud fra Ulykkesaaret 1907/8 og kun faa Lupinplanter, ikke blot græs bunden men endog begyndt at springe i Lyng; sammenlign hermed den straalende Beskrivelse af denne Parcel i Efteraaret 1907 lige inden Kalamiteten indtraadte, da var her allerede en Eg paa 81 cm, nu er højeste Eg kun 79 cm, gennemsnitlige Aarsskuds-Længde 5 cm, længste Aarsskud 24 cm, Middelhøjden 31 cm. Parcellen ligger lavt i Forhold til de omgivende Parceller.

Parcel 16 er ikke stort bedre og 21, og 26 kun lidt bedre; naar alle disse Kalk-Bælgplante-Parceller er saa ringe, skyldes det dog maaske til Dels, at de — paa nær Nr. 11 — alle ligger paa forholdsvis højtliggende Terrain; de to Bælgplante-Podejords-Parceller: 21 og 26 er dog noget bedre end 11 og 16 uden Podejord.

Parcellerne 12, 17, 22, 27, som alle har faaet Thomasslagge + Kalk, er væsentlig bedre for Egenes Vedkommende, noget for Lupinernes, men navnlig for Tornblads Vedkommende, skønt disse stadig tager Skade af Vinterkulden. Parcel 12 indeholdt i Efteraaret 1907 Forsøgsarealets bedste Lupinstykker og højeste Eg, paa 90 Centimeter, se Side 32.

Parcellerne 13, 18, 23, 28, som alle har faaet Kali + Kalk, er derimod alle væsentlig ringere og navnlig stærkt lyngsprungne, særlig i Lupin-Parcellerne 13 og 23.

Parcellerne 14, 19, 24, 29, d. v. s. Fuldgødnings-Parcellerne er ganske paa Højde med Thomasslagge- + Kalk-Parcellerne 12, 17, 22, 27, ja, Egene i 29 er vistnok endda de bedste<sup>1)</sup>, og Tornblad-Planterne er i hvert Fald kraftigst i 29. (Mon dette hænger sammen med, at Græsarten i 29 er Blaatop, medens den ellers er Fiorin?).

Parcellerne 15, 20, 25, 30, men navnlig 15 og 25, er de tarveligste og mest lyngsprungne i hele Afdelingen.

Graa-Aspene i Læbæltet synes nu atter at rette sig efter det stærke Bagslag, som ogsaa disse fik i 1907/8; men adskillige Planter er helt døde bort, og mange har mistet den halve Højde; Graa-

<sup>1)</sup> Tallene for Middelhøjderne i Tabel Nr. I viser dog 58 cm for Parcel 27 (Tornblad, Kalk + Thomasslagge) og kun 50 cm for Parcel 29 (Tornblad + Fuldgødning).



Aspene og Hvidællene er de Træarter, som hidtil har givet stærkest Udslag for Kunstgødning, men væsentlig kun for Fuldgødning og Thomasslagge + Kalk; man kan ikke undgaa at lægge Mærke til den høje Graa-Aspe-Væg, som rejser sig langs Parcellerne 27 og 29's Vestside, men som brat daler til mindre end den halve Højde ud for Parcellerne 26 og 28 endsige da 30; ogsaa ud for Parcel *a* er Graa-Aspene gruppevis kun ringe.

Efteraar 1912: Udviklingen er overalt gaet i samme Retning som i 1911. Lupinerne gaar stadig tilbage og fortrænges af Græs og Lyng, medens Tornblad derimod fremdeles hævder sig godt og snarest trykker Egene for haardt, uden dog at kunne presse dem til at vokse rigtig i Vejret; dette skyldes rimeligvis den stærke Udtørring af Jorden, som Tornblad foraarsager. Mere og mere synes Forholdet mellem de enkelte Parcelers forskellige Udvikling at pege i Retning af at Kaligødning paa herværende Jordbund er unyttig, eller maaske endog skadelig, i hvert Fald for Bælgplanterne, maaske ogsaa for Træarterne; mindst skadelig synes Kaliens Virkning at være over for Hvidæl.

Om Gødskning med Kalk alene har nogen væsentlig Indflydelse paa de forskellige Planters Trivsel, kan næppe endnu afgøres med Sikkerhed<sup>1)</sup>, medens derimod Thomasslaggens Gavnlighed synes at være paaviselig overalt; da desværre intet Forsøg er gjort med Thomasslagge alene, eller med andre Former for Fosforsyregødning, bliver alligevel det Spørgsmaal tilbage ubesvaret, om det er den gennem Thomasslaggen forøgede Kalkmængde, som virker saa gunstigt, eller om det er selve Thomasslaggen, eller maaske begge Dele i Forening (se Fig. 12—15, Side 40—41).

Forsøgene samstemmer med tilsvarende andet Steds fra i tydeligt at vise, at uden Tilskud af Kunstgødning kan en varig Bælgplantevegetation næppe skabes paa Hedejord, og desværre synes den perennerende Lupin under disse Forhold ikke at kunne klare sig i et længere Tidsrum, saaledes som Tornblad; men da det lader til, at sidstnævnte Amme kan blive farlig for Børnene ved sin stærke, udtørrende Vækst, er det endnu et aabent Spørgsmaal, om ikke intensiv Renholdelse af Kulturen, forenet med et passende Kvantum Fosforsyregødning og maaske yderligere Tilskud af Kalk maa betragtes som det virksomste — om end desværre kostbare — Hjælpemiddel til Fremdrivning af Løvtræ-Kulturer paa Hedejord; Forsøgene her synes foreløbig at pege i denne Retning<sup>2)</sup>.

I Parcel *d*: renholdte Vemmetofte-Ege uden Kunstgødning, er den højeste Bøg nu 126 Centimeter.

<sup>1)</sup> Notatet fra 1906, sammenholdt med det tilsvarende fra Efteraar 1907, tyder dog paa, at Gødskning udelukkende med Kalk *kan* frembringe vellykkede Saaninger saavel af Lupin som af Eg, men det gode Resultat kan ikke fastholdes, hvis der ikke tilføres andre Gødningsarter.

<sup>2)</sup> Se i øvrigt stadig Tabel Nr. I.



Fig. 12. Egene 8 Aar; den højeste Eg naar Skovrider SMITH til Brystet; alt hvad der rager højere op, er Hvidæl. VITA KABELL staar mellem Parcellens to vestligste Egerækker. Apoteker FABER fot. 6. Juli 1912.

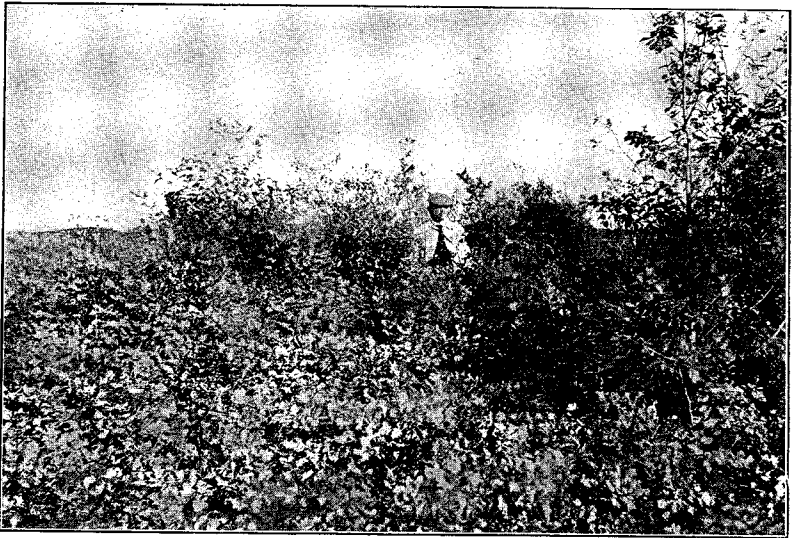


Fig. 14. Egene 11 Aar; Skovrider MARK staar foran de to Ege, med en over hver Skulder. Af de øvrige høje Træer er Flertallet Hvidæl, som nu naar indtil 3.4 Meter. JOHANNES RAFN fot. 8. Sept. 1915.

Fig. 12—15. »RAFNS Ege«. Parcel 7, sete fra Vest, 7 m Nord for Pæl 15 og 6 m Vest for paa Fig. 15. Jordbundshul VII lige bag Stangen paa Fig. 15. Egenes og Hvidællenes



Fig. 13. Egene 10 Aar; Ingeniør Foss staar paa samme Plads som Skovrider SMITH i Fig. 12. Fot. 30. Juli 1914. Efter Hedeselskabets Tidsskrift 1915, Fig. 26 (S. 88).

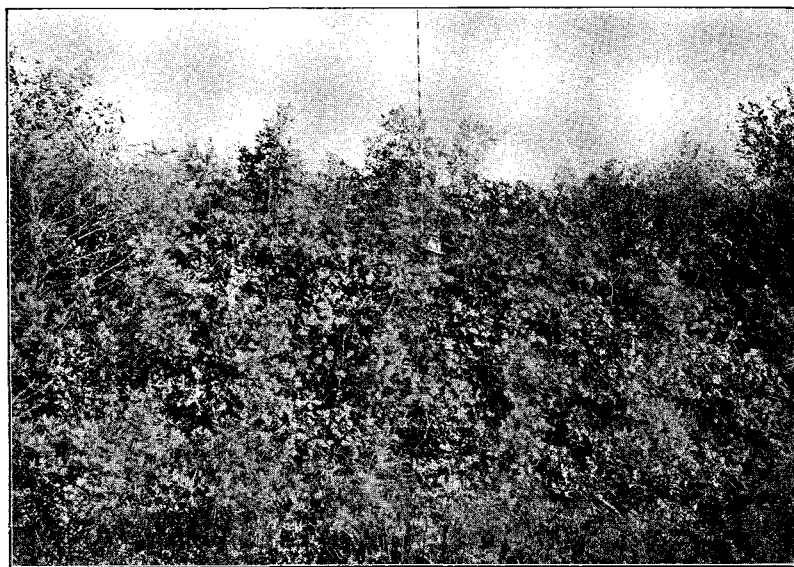


Fig. 15. Egene 17 Aar; Maalestangen staar ved »RAFNS Eg«, som nu er 3.5 m (uden Opretning af Topskud), der hvor Skovrider SMITH stod i 1912, og Skovrideren staar paa VITA KABELLS Plads. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921.

Skellinien mellem Parcellerne 7 og 12, der ses som en Lyngstribe i Forgrunden Fødselsaar 1905; Thomasslagge + Kalk samt Renholdelse, men ingen Podejord.

Efteraar 1913: Endnu findes Rester af Skovbunds-Planter paa Ege-Podejords-Parcellerne.

Parcel

- a: Egene partivis meget uens i Udvikling.  
 b: Bjærgfyrrerne c. 89 cm høje.  
 c: Bjærgfyrrerne c. 99 cm høje.  
 d: Ællene 118 cm Gennemsnitshøjde; højeste Bøg 136 Centimeter.
- 1: Ællene 165 cm Gennemsnitshøjde.
  - 2: Egene 191 cm Gennemsnitshøjde, noget toptørre.
  - 3: Ællene 183 cm Gennemsnitshøjde, Egene lavest langs Østgrænsen.
  - 4: Ællene 204 cm Gennemsnitshøjde, Egene lavest langs Østgrænsen.
  - 5: Ællene 142 cm Gennemsnitshøjde.
  - 6: Ællene 143 cm Gennemsnitshøjde.
  - 7: Ællene 178 cm Gennemsnitshøjde.
  - 8: Ællene 204 cm Gennemsnitshøjde, Egene meget uens.
  - 9: Ællene 254 cm Gennemsnitshøjde, her findes stadig det bedste Ege- og Hvidælleparti<sup>1)</sup>.
  - 10: Ællene 131 cm Gennemsnitshøjde. En Bøg 142 cm høj.
  - 11: Endnu mange døde Grenspidser fra 1907/8, ingen Lupin, meget græsklædt og lyngsprungen.
  - 12: Egene meget uens, det nordre Parti dobbelt saa højt som det søndre; Parcellen græsbunden.
  - 13: En Del Lyng og Græs, men saa godt som ingen Lupiner tilbage.
  - 14: Nogle Lupinplanter tilbage; Græs og Lyng.
  - 15: Fuld af døde Grenspidser; Lupinerne forsvundne; Græs, men overvejende Lyng.
  - 16: Temmelig lyngsprungen, men Tornblad har dog Overvægten.
  - 17: Faa visne Grenspidser; næsten ingen Lyng, men noget Græs, Tornblad kraftig.
  - 18: Nogle visne Grenspidser; noget mere Tornblad end Lyng.
  - 19: Næsten ingen visne Grenspidser; næsten ingen Lyng, Tornblad kraftig, men uens.
  - 20: Mange visne Grenspidser, ganske lyngsprungen.
  - 21: Nogle visne Grenspidser; temmelig lyngsprungen, men dog noget Græs.
  - 22: En Del visne Grenspidser; en Del Lupiner, men mest Græs og lidt lyngsprungen.
  - 23: Mange visne Grenspidser; ingen Lupiner, stærkt lyngsprungen næsten intet Græs.

<sup>1)</sup> Denne Udtalelse stemmer daarligt med, at Fotografiet Fig. 12 er taget i Parcel 7. Forholdet er vistnok dette, at ovenstaaende Udtalelse gælder Parcel 9 som Helhed, medens den fortrinlige Gruppe Fig. 12 nu som dengang kun svarer til det sydvestre Hjørne af Parcel 7.

## Parcel

- 24: Nogle visne Grenspidser; enkelte Lupiner, temmelig stærkt lyngsprungen, men dog noget Græs.
  - 25: Mange visne Grenspidser; ingen Lupiner, ganske lyngsprungen med enkelte Blaatop.
  - 26: Noget lyngsprungen, men Tornblad har dog Herredømmet med 42 cm Gennemsnitshøjde.
  - 27: Smuk ensartet Parcel, mange døde Tornblad med Gennemsnitshøjde 71 cm; ingen Lyng.
  - 28: Tornblad kraftig med 45 Centimeters Gennemsnitshøjde; lidt Lyng og noget Blaatop.
  - 29: Ingen døde Grenspidser, men en Del døde Tornblad-Toppe, hvis Gennemsnitshøjde er 71 cm, en Del Blaatop, men næsten ingen Lyng; Graa-Aspene i Læbæltet sender nu talrige Rodskud op inde i Parcellen.
  - 30: En Del døde Grenspidser fra 1907/8 paa Egene; mere Lyng end Tornblad, hvis Gennemsnitshøjde er 31 Centimeter<sup>1)</sup>.
13. Oktober 1914 er noteret:

## Parcel

- a: Egene er gruppevis lige saa gode som det bedste Parti i Fuldgødnings-Parcel 9<sup>2)</sup>; den bedste Egegruppe findes paa Nordøst-Skraaning fra Parcel 26; Parcellen begynder sine Steder at blive noget lyngsprungen i Egerækkerne.
- b: En enkelt Plet midt i Parcellen, men op imod dens Nordgrænse, er langt det bedste Parti.
- c: Det nordøstre Hjørne er langt det bedste.
- d: 16 Bøge rager op over Egene, højeste Bøg 152 Centimeter (Fig. 19).
- 1: En Del Lyng i Rækkerne.
- 2: Lidt Lyng i Rækkerne; nogle af Ællene er toptørre, nedfrosne?
- 3: Nogen Lyng i Rækkerne; enkelte døde Topskud endnu fra 1907/8.
- 4: Næsten ingen Lyng i Rækkerne; ingen døde Topskud fra 1907/8.
- 5: Nogen Lyng i Rækkerne næsten ingen døde Ege-Topskud fra 1907/8.
- 6: En Del Lyng, nogle døde Ege-Topskud.
- 7: Temmelig megen Lyng.
- 8: Næsten ingen Lyng.
- 9: Næsten ingen Lyng; ingen døde Ege-Topskud fra 1907/8.
- 10: Megen Lyng i Rækkerne, noget Blaatop, faa døde Ege-Topskud; en Bøg 157 cm høj.
- 11: Megen, men lav Lyng, endnu mere Græs og nøgne Pletter.
- 12: Nogle Lupiner, nogen Lyng, men mest Græs.

<sup>1)</sup> Se i øvrigt Tabel I—II.

<sup>2)</sup> Den S. 42 fremsatte Bemærkning om Parcellerne 7 og 9 gælder ogsaa her.

## Parcel

- 13: Ingen Lupiner, men megen og temmelig stor Lyng, nogle nøgne Pletter og noget Blaatop.
- 14: Nogle Lupiner, megen, men lav Lyng, store nøgne Pletter.
- 15: Ingen Lupiner, men nogen Lyng, en Del nøgen Jord; en Bøg 73 cm høj.
- 16: Halvt Lyng, halvt Tornblad.
- 17: Kraftig Tornblad-Vækst, men kun lidt Lyng og faa døde Ege-Topskud.



Fig. 16. Ege, 10 Aar gamle, i Parcel 25, sete fra Syd, fot. 30. Juli 1914. Efter Hedeselskabets Tidsskrift 1915, Fig. 25, S. 87. Ingen Gødning, men Lupin-Saaning med Lupin-Podejord.

## Parcel

- 18: En Del Lyng, men dog mere af Tornblad.
- 19: Nogen Lyng, men dog mere Tornblad, hvoraf nogle frosne; Egene ved at overvokses af Lyng og Tornblad.
- 20: Halvt Lyng, halvt Tornblad, enkelte Blaatop, mange døde Ege-Topskud.
- 21: Enkelte Lupiner, men i øvrigt meget lyngsprungen, 6 Gyvelbuske (selvsaaede).
- 22: Nogle Lupiner, nogen Lyng, men mere Græs.
- 23: Meget lav Lyng, noget Græs, en Del døde Ege-Topskud.
- 24: Meget lav Lyng, en Del Græs.
- 25: Ingen Lupiner, næsten helt lyngklædt, kun svagt Græs, en Mængde døde Ege-Topskud (Fig. 16).

## Parcel

- 26: Halvt Lyng, halvt Tornblad, Egene delvis overvoksede saavel af Lyng som af Tornblad.
- 27: Ingen Lyng, men noget Græs; Egene følges godt med Tornblad, nogle døde Ege-Topskud.
- 28: Mest Tornblad, men nogen Lyng; Egene følges godt med Tornblad, en Del døde Topskud, Graa-Asp meget lave.
- 29: En Del Blaatop; Egene holder sig ovenover Tornblad, men har en Del døde Topskud; bedste Graa-Asp.



Fig. 17. Ege, 11 Aar gamle, i den sydvestlige Del af Parcel 25 (se Fig. 16), sete fra Syd. JOHANNES RAFN fot. 8. Sept. 1915, Øst for Pæl 36. Egeplanterne kæmper med Lyngen.

- 30: Væsentlig Lyng, og en Del Tornblad; Masser af døde Ege-Topskud fra 1907/8.

Graa-Asp og maaske Hvidæl er stadig de Træarter, som giver stærkest Udslag for Kunstgødning, og da tydeligst for Fuldgødning, noget mindre for Thomasslagge + Kalk.

Som nævnt Side 34 gaar man med Maalingerne i 1915 over til paa hver Parcel at mærke og maale et bestemt Antal Træer, idet man herved tilstræber at faa et mere eksakt Udtryk for Højdetilvæksten. Samtidig skaffes herigennem Mulighed for Iagttagelse af andre interessante Detailler, idet tillige angives, om det Aarsskud, man maaler, er udgaaet fra forrige Aarskuds Endeknop, eller om denne har været mere eller mindre

ude af Virksomhed, medens derimod en lavere siddende Sideknop har overtaget den førende Stilling for Træets fremtidige Højdevækst. Endvidere angives, om hele Træets overjordiske Del er død bort, saa at Træets Liv nu kun opretholdes ved Skud fra Rodhalsen: Lavskud, og endelig om Træet er død



Fig. 18. Ege, 17 Aar gamle, i den nordøstlige Del af Parcel 25 (se Fig. 16), sete fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Bemærk de tørre Toppe. Træet Q 25, foran Stenen, var i 1915 Parcelens højeste Eg, med 66 cm rank, frisk Top, men i 1920 havde Træet kun 17 cm frisk Top som Lavskud, medens den gamle døde Top endnu rager op i 40 Centimeters Højde.

helt bort. Disse fire forskellige Former for Træets Højdevækst er betegnede ved Bogstaverne: T = Topskud, S = Sideknud, L = Lavskud, D = Død.

Afmærkningen af de enkelte Maaletræer ude paa Forsøgsarealerne skete ved Aluminiumsplader med »Øje«, hvorigennem en Kobbertraad fastbandt Pladen med dens paaskrevne Nummer til Træet. Først bandtes Kobbertraaden om Træets Stamme, men det viste sig hurtigt, at der herved fremkaldtes uheldige Indsnøringer i Træet, hvilke endog — navnlig for



Naaetræernes Vedkommende — kunde føre til en fuldstændig Afsnøring, saa Stammen knækkede helt over. Mærkerne flyttedes da over paa Sidegrene, men ogsaa dette viste sig lidet formaalstjenligt, idet Mærkerne her dels sad alt for skjult, saa det tidt tog en urimelig Tid at oplede Maaetræet, dels var meget stærkt udsatte for Vindens Paavirkning, hvad i Aarenes Løb har ført til, at alt for mange Maaetræer ganske er »blevet borte«. Nu er de tilbageværende Maaetræer efterhaanden mærkede ved at to eller flere Natursten er lagt omkring Træets Rodhals; dette har vist sig at være en baade varig og nem Afmærkningsmaade her, hvor der er nok af mellemstore Sten at tage til; at disse Stensamlinger har nogen som helst Indflydelse paa Træernes Vækst ses ikke. Se Fig. 18.

12. Juni 1915 er noteret, idet Antallet af endnu levende Lupinplanter sikrest konstateres i denne Tid, da Lupinerne blomstrer, for Lupin-Parcellerne:

Parcel 11, Kalk. En af de ringeste Parceller paa hele Forsøgsarealet, halvt lyngsprungen; ikke en eneste Lupin at se.

Parcel 12, Thomasslagge + Kalk. Væsentlig bedre end 11, men dog temmelig lyngsprungen; enkelte Lupiner ses, men næsten udelukkende i det nordvestre Hjørne.

Parcel 13, Kali + Kalk. Endnu ringere end Parcel 11; i det væsentlige helt lyngsprungen med enkelte Blaatoop, ingen Lupin at se.

Parcel 14, Fuldgødning. I Midten er Parcellen endnu en Grad ringere end 13, men op imod 13 paa et lille Affald mod Nordøst er Situationen væsentlig bedre og lige saa mod Vest og Øst; i øvrigt er Parcellen ganske lyngsprungen og uden en eneste Lupin; derimod findes enkelte Blaatoop.

Parcel 15, kun Lupinsaaning. Situationen ganske som i 14; kun er her — i Modsætning til 14 — just en Plet i Parcellens Midte bedst; Parcellen er ganske lyngsprungen og uden en eneste Lupin.

Parcel 21, Kalk. Vestre Halvdel som 22, østre Halvdel væsentlig ringere; i det væsentlige lyngsprungen, men enkelte Græspletter; i sydøstre Hjørne enkelte spæde Lupiner, hvoraf en er i Blomst. 8 kraftige Gyvel mest i Parcellens nordlige Del.

Parcel 22, Thomasslagge + Kalk. Væsentlig bedre end 23; c.  $\frac{1}{8}$  af Arealet lyngsprungen, Resten Græs med enkelte spæde Lupiner, som dog næppe naar til Blomstring.

Parcel 23, Kali + Kalk. Ingen Lupin; søndre Halvdel meget ringe, nordre Halvdel væsentlig bedre; en Del Blaatoop o. a. Græs, i øvrigt lyngsprungen.

Parcel 24, Fuldgødning. Væsentlig bedre end 25 og ogsaa end den anden Fuldgødnings-Parcel 14, men ikke en eneste Lupin. Egene gode og temmelig ensartet udviklede; i øvrigt rigeligt med Blaatoop og andet Græs, men i det væsentlige lyngsprungen.

Parcel 25, Lupin-Podejord. Ringeste Parcel paa hele Forsøgsarealet; en kraftig Gyvelbusk; ikke en eneste Lupin, derimod rigeligt med Blaatop og i øvrigt Lyng (Fig. 17).

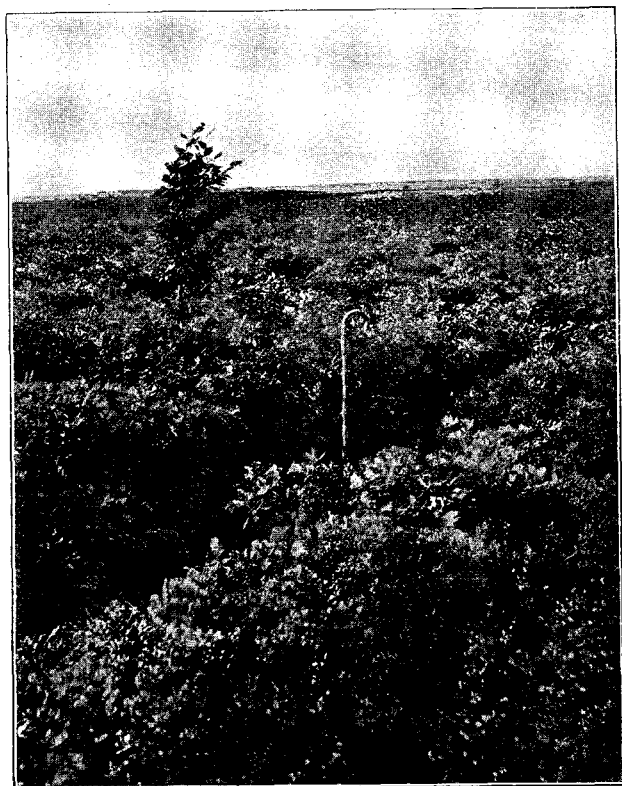


Fig. 19. Ege, 11 Aar gamle, midt i Parcel *d*, mellem 9de og 10de Egerække regnet fra Øst mod Vest; sete fra Sydøst. JOHANNES RAFN fot. 8. September 1915. Ingen Gødning, kun Renholdelse og Hvidæl-Ammer. Billedet viser den jævne Udvikling hos Vemmetofte-Ege, som ikke har faaet Gødning. Ingen af Egene har endnu forvundet Nedfrysningen i 19<sup>07/08</sup>; de busker og breder sig ud til Siderne, uden egentlige Topskud, og dog er Rækkerne endnu ikke naaede sammen. Modsætning til Egene er den ranke, opad voksende Bøg, en af de 16 som er fremspirede i Parcel *d* af tilfældig indblandet Bøgeolden. Her, som i de andre Parceller, er Bøgene voksede langt forud for Egene, dog vist først efter Frostskaden 19<sup>07/08</sup>. Bøge omtales første Gang i Efteraaret 1910, men den højeste er da allerede 84 cm, medens Egenes Middelhøjde i Parcel *d* kun er skønnet til 37 Centimeter. — Bag Bøgen ses som en mørk Tone tværs over Billedet Bjærgfyv-Ammerne i *b* og *c*; i Baggrunden Sebstrup og Asklev Byers Marker; bag Bøgens Top Sebstrup By.

14. Oktober 1915: I 1915 har der næsten intet Meldug-Angreb været paa Egene<sup>1)</sup>.

Parcel a: Hobro-Egene. I Lavningen i sydøstre Hjørne, hvor Planterne kun er smaa, er Egene i Dag  $^{14/10}$  næsten helt afløvede; i Lyngpartiet midt i Parcellen sidder Løvet mere fast, men der ses dog kun faa grønne Blade, d. v. s. Sommerskud; i de vellykkede



Fig. 20. Ege, 17 Aar gamle, samme Motiv som Fig. 19. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Skovrider SMITH staar, hvor Stokken stod i 1915. I de forløbne 6 Aar har Bøg og Bjærgfyr fortsat den opadgaaende Vækst, medens Egene endnu ikke har dannet nye, opadrettede Topskud, men fortrinsvis arbejder paa at lukke sig over Bunden.

Grupper, hvoraf her er mange og store, sidder næsten alt Løvet, men her er ogsaa mange grønne Blade. Læbæltets Graa-Asp ser her nogenlunde ud, en enkelt Plet er dog helt bortdød.

Parcel b: Røddinglund-Egene. Kun faa Ege helt afløvede, og særdeles faa grønne Blade.

Parcel c: Borre-Egene. Kun faa Ege helt afløvede, men lidt flere grønne Blade end i b.

Parcel d: Vemmetofte-Egene uden for Gødnings-Arealet. 1) Par-

<sup>1)</sup> Denne Bemærkning viser utvivlsomt, at man forhen har iagttaget Angreb af Meldug, men desværre er der dengang intet blevet noteret herom; sandsynligt er det da, at Kalamiteten i 1907/8 har været forberedt i Sommeren 1907 af et Meldug-Angreb, som har medvirket til, at Sommerskuddene ikke er naaede til fuld Modning.

cellens østre Halvdel (Fig. 19): her viser dens nordøstre Fjerdedel særlig mange paasiddende og særlig mange grønne Blade; i de tre andre Fjerdedele er Egene for største Delen langt mere afløvede og har kun gruppevis grønne Blade. 2) Parcellens vestre Halvdel: Den lavtliggende Sandplet i Parcellens nordvestre Hjørne er næsten helt afløvet, det øvrige ogsaa temmelig afløvet, gruppevis med en Del grønne Blade.

Parcel 1: Egene har næsten helt tabt Bladene, næsten heller ingen grønne Blade.

Parcel 2: I Parcellens sydøstre Halvdel — efter Diagonalen — har Egene næsten helt tabt Bladene, hvorimod de sidder fast endnu i den nordvestre Halvdel; saa godt som ingen grønne Blade.

Parcel 3: Mange Ege har helt tabt Løvet, kun faa har grønne Blade.

Parcel 4: Her er langt flere fastsiddende Blade end i 3, men ligeledes kun faa grønne Blade; kun enkelte Ege har helt tabt Løvet. I øvrigt er Egene nogenlunde ensartede, ringest i Parcellens østre og vestre Sider; kun Totter af Lyng.

Parcel 5: Egene er bedst i Parcellens nordvestre og navnlig i dens sydøstre Hjørne, hvor ogsaa Jordbundstilstanden er bedst; i øvrigt er Parcellen noget lyngsprungen overalt, dog med enkelte Blaatoop; en Del Hvidæl er bortdøde. Mange af Egene har  $\frac{14}{10}$  helt tabt Løvet, men største Parten staar med brune Blade og enkelte grønne Kviste.

Parcel 6: En Stribe midt ind over Parcellen fra Øst til Vest temmelig afløvet, i øvrigt mange brune og nogle grønne Blade.

Parcel 7: Mange brune og mange grønne Blade, navnlig i Parcellens lavtliggende og stærkt voksende vestre Halvdel.

Parcel 8: Stærkt afløvet, kun ganske enkelte grønne Skud.

Parcel 9: Har holdt næsten alt Løvet, men næsten ingen grønne Blade; pletvis dog helt afløvet.

Parcel 10: Næsten helt afløvet, kun en enkelt grøn Kvist.

Parcel 11: Næsten helt afløvet i det lyngsprungne; kun det sydvestre, endnu noget græsklædte, Hjørne har holdt Løvet nogenlunde med et Par enkelte grønne Kviste.

Parcel 12: Det lyngsprungne sydvestre Hjørne næsten helt afløvet; det græsløbne, nordøstre Hjørnes væsentlig større Planter har holdt Løvet noget bedre med enkelte grønne Kviste.

Parcel 13, 14 og 15: Helt afløvede.

Parcel 16: Tornblads Gennemsnitshøjde 75 cm. Mange brune Blade paa Egene, den østre Halvdel tillige med talrige, lange, grønne Kviste.

Parcel 17: Tornblads Gennemsnitshøjde 90 cm. Egene i denne meget ensartede Parcel er endnu stærkt beløvede og med talrige, lange, grønne Kviste.

Parcel 18: Tornblads Gennemsnitshøjde 75 cm. Egene nogenlunde ensartede og beløvede, med nogle grønne Kviste.

Parcel 19: Tornblads Gennemsnitshøjde 85 cm. Egene meget uensartede, pletvis helt nøgne, pletvis beløvede, med enkelte grønne Kviste; en Plet mod Sydvest og navnlig en Plet mod Nordvest med væsentlig større Planter er fuldt beløvet og med mange grønne Kviste.

Parcel 20: Tornblad gennemsnitlig 50 cm. Egene næsten helt afløvede.

Parcel 21: Næsten helt afløvet med Undtagelse af det sydvestre endnu noget græsløbne Hjørne, ingen grønne Blade.

Parcel 22: Endnu en Del brune Blade og nogle grønne Kviste, naar undtages en smal Lyngstriben midt gennem Parcellen fra Øst til Vest, thi her er Egene næsten helt afløvede.

Parcel 23: Den stærkt lyngsprungne søndre Halvdel er helt afløvet, den endnu noget græsklædte nordre Halvdel har flere fastsiddende Blade, hvoraf nogle grønne.

Parcel 24: Næsten afløvet, kun i Græspletterne endnu noget paa-siddende Løv.

Parcel 25: Helt afløvet.

Parcel 26: Tornblad gennemsnitlig 65 cm høj; kun 8 elendige Graa-Asp holder endnu Livet i Læbæltet. Mange brune Blade paa Egene, kun i det sydøstre, væsentlig stærkere voksende, Hjørne findes mange grønne Kviste.

Parcel 27: Tornblad gennemsnitlig 80 cm høj. Graa-Aspene i Læbæltet har holdt Livet nogenlunde og er vellykkede. Halvdelen af Egeløvet er faldet, men endnu mange grønne Kviste. Parcellen er meget ensartet.

Parcel 28: Tornblad gennemsnitlig 65 cm høj. Graa-Aspene i Læbæltet tarvelige og har næsten helt kastet Bladene. Ogsaa her er Halvdelen af Egeløvet faldet, men der findes en Del grønne Kviste, navnlig i Parcellens søndre Halvdel.

Parcel 29: Tornblads Gennemsnitshøjde 80 cm. Graa-Aspene i Læbæltet er næsten lige saa gode og bladrigt som i Parcel 27; det er absolut den Parcel, som er rigest paa Blaatop, det ser ud, som Blaatop her gruppevis dræber Tornblad. Egene er nogenlunde ensartede og gode, har holdt godt paa Løvet og har mange grønne Kviste.

Parcel 30: Tornblads Gennemsnitshøjde 45 cm. Egene næsten helt afløvede, dog med enkelte grønne Kviste; Graa-Aspene tarvelige og ligeledes næsten helt afløvede.

Maj 1916: Meldug-Lidelsen har for danske Eges Vedkommende været uden Betydning; Lavningerne i Parcel *a*: Hobro-Egene, har lidt noget af Frost i Natten mellem 19de og 20de Maj.

27de Maj er Egene som Helhed udsprungne, men i Kalk-Parcellen Nr. 11 er kun 5 Ege i Udspring, og ligesaa er Parcellerne 15 og 25 langt tilbage. I Parcel 13 opdages ved disse Løvsprings-Iagttagelser en Birk og en Del Seljepil.

18. December 1916.

Parcel 3: Er pletvis sprungen i Lyng; Egene er nogenlunde ensartede, ringest i nordøstre Hjørne.

Parcel 4: Egene nogenlunde ensartede, ringest udviklede i Parcellens østre og vestre Sider; enkelte Lyngtotter begynder at vise sig.

Parcel 5: Er ringest i det nordøstre og til Dels meget lyngsprungen i det sydvestre lavtliggende Hjørne, hvor der ogsaa findes en Del Blaatop.

Parcel 8: 3 Muldskud.

Parcel 9: Muldskud. Det sydvestre Hjørne urimelig daarligt i Forhold til den øvrige Parcel, som er ensartet og i fortrinlig Vækst.

Parcel 10: Muldskud. Parcellen halvt lyngsprungen, halvt med Blaatop i dens østre og nordre Halvdel.

Parcel 11: Halvt Lyng, halvt Græs; Egene tarvelige, undtagen i sydvestre Hjørne.

Parcel 12: Søndre Halvdel næsten helt lyngsprungen med noget Græs og en Gyvelbusk, nordre Halvdel græsløben med enkelte Lyngtotter; Egene væsentlig højere og bedre i den nordre Halvdel, til Dels maaske grundet paa det Læ, som Parcellens stærke Skraaning fra Sydvest til Nordøst skaber.

Parcel 13: Ganske lyngsprungen med enkelte Blaatop og nøgne Pletter, 1 Gyvel.

Parcel 14: Ganske lyngsprungen med enkelte dels nøgne, dels græsklædte Pletter.

Parcel 16: Tornblads Gennemsnitshøjde 75 cm. Egen Nr. 124 er i Dag  $^{18}/_{12}$  traadt helt i Stykker; i dens Sted er valgt en ny Maaleplante 60 cm Nord for den oprindelige og af ganske lignende Vækst.

Parcel 17: Tornblads Gennemsnitshøjde 95 Centimeter.

Parcel 18: Tornblads Gennemsnitshøjde 75 cm; halvt Lyng, halvt Tornblad; en Gyvelbusk. Planten Nr. 131 er siden Maalingen i 1915 traadt ned og brækket; derefter er i Dag  $^{19}/_{12}$  1916 udvalgt en ny Maaleplante i Stedet for, 2.60 Meter Syd for den oprindelige og af samme Vækstforhold. Ligesaa er Planten Nr. 132 af samme Grund fornyet med en tilsvarende, der staar 70 cm Syd for Parcellens Nordgrænse.

Parcel 19: Tornblads Gennemsnitshøjde 85 Centimeter.

Parcel 20: Tornblads Gennemsnitshøjde 50 cm, Lyng højde 40 cm. Tre Fjerdedele af Parcellen er lyngklædt, kun en Fjerdedel med Tornblad. Egene ses kun pletvis over Lyngen. Flere Gyvelbuske.

Parcel 21: Ganske lyngsprungen; 8 Gyvelbuske.

Parcel 22: Tre Fjerdedele af Parcellen græs bunden, en Fjerdedel lyngsprungen.

Parcel 23: Lyngens Gennemsnitshøjde 35 cm; ganske lyngsprungen med store, nøgne, svagt græsklædte Pletter.

Parcel 24: Lyngens Gennemsnitshøjde 35 cm; ganske lyngsprungen med en stor og en lille Gyvelbusk og enkelte Blaatop.

Parcel 25: Lyngens Gennemsnitshøjde 30 cm; ganske lyngsprungen, 2 Gyvelbuske.

Parcel 26: Tornblads Gennemsnitshøjde 65 cm; halvt Tornblad, halvt Lyng, enkelte Blaatop; Egene i Parcellens to østre Rækker og i det sydøstre Hjørne er — rimeligvis grundet paa Skraanings-Læforhold — væsentlig højere end Egene i den øvrige Parcel.

Parcel 27: Tornblads Gennemsnitshøjde 90 cm; ingen Lyng, men Tornblad-Krattet kun tyndt, med Græs imellem.

Parcel 28: Tornblads Gennemsnitshøjde 80 cm; halvt Tornblad, halvt Græs.

Parcel 29: Tornblads Gennemsnitshøjde 85 cm.

Parcel 1, 2, 6, 7, 15, 30: Intet noteret.

Fra 1917 haves ingen Optegnelser.

22. April 1918.

Parcel 12: Enkelte blomstrende Lupiner.

Parcel 17: Egene har slemt med døde Topskud fra 1907/8.

Parcel 29: En Del Blaatop.

4. December 1918.

Parcel a: Hobro-Egene. I Parcellens sydøstre Hjørne har de 5 østligste Egerækker en Gennemsnitshøjde paa 90 cm, her trives ogsaa endnu en Del Bundvegetation, dog mest bestaaende af Græs, medens Lyng kun forekommer pletvis. Vest og Nord herfor kommer Parcel a's ringeste og laveste Parti: en smal Dal der som et Horn krummer sig fra Sydvest til Nordøst; men atter Vest herfor kommer Terrainet skraanende ned fra Vest med sluttet Eg i Gennemsnitshøjde 200 cm, ja med en enkelt Eg paa 260 cm. Midt i Parcellen et stort — næsten helt lyngsprungent — Plateau, hvor Egene kun naa en Gennemsnitshøjde paa 75 cm. Nordøst herfor en næsten sluttet Egegruppe, hvor Gennemsnitshøjden er 150 cm, og højeste Eg 265 cm, men her er ogsaa kun lidt Græs og enkelte Lyngtotter; i Nordvest findes en Egegruppe — ligeledes gennemsnitlig 150 cm høj — fortsættende sig mod Syd i c. 12 Rækkers Bredde, hvor Gennemsnitshøjden stiger til 160 cm, ja yderst i Syd til 180 cm, hvor al Bundvegetation er kvalt.

Parcel b: Røddinglund-Egene. Højeste Bjærgfyr 230 Centimeter.

Parcel c: Borre-Egene. Højeste Bjærgfyr 310 cm. Græs og nogen Lyng.

Parcel d: Intet noteret.

Parcel 1: Mest Græs, en Del Lyng.

Parcel 2: Mest Græs med enkelte Lyngtotter; i Parcellens vestre Halvdel, hvor Egene er naaede til Slutning, er Græsset helt kvalt.

Parcel 3: Halvt Græs, halvt Lyng.

Parcel 4: Væsentlig Græsvegetation, til Dels kvalt ved Egenes Sammenslutning, men ogsaa enkelte Lyngtotter.

Parcel 5: En Del lyngsprungen og noget Græs, til Dels Blaatop.

Parcel 6: Temmelig lyngsprungen og en Del Græs, men i Hovedsagen har Egene nu Magten.

Parcel 7: Noget græsløben og lyngsprungen, hvor ikke Egene har taget Magten.

Parcel 8: Intet noteret.

Parcel 9: Intet noteret.

Parcel 10: Rigeligt med Blaatop, men dog endnu mere Lyng.

Parcel 11: Lyngen breder sig paa Græssets Bekostning, og Egene vokser kun smaat.

Parcel 12: Det sydvestre Hjørne fuldstændig sprunget i Lyng, og her er Egevæksten tarvelig, men for de tre Fjerdedeles Vedkommende er Bunden græsklædt og Egenes Vækst langt bedre; Lupinerne er ved at dø bort efter at have fremkaldt den stærke Græsvækst.

Parcel 13: Helt lyngsprungen med enkelte Blaatop, 1 lav Gyvel, Lynghøjden gennemsnitlig 40 Centimeter.

Parcel 14: Helt lyngsprungen med nogle nøgne Pletter; Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

Parcel 15: Helt lyngsprungen med nogle nøgne Pletter; Lyngens Gennemsnitshøjde 35 Centimeter.

Parcel 16: Halvt Tornblad, halvt Lyng; Gennemsnitshøjde henholdsvis 75 og 55 Centimeter.

Parcel 17: Nu er Egene omsider ved at kvæle Tornblad med dennes Gennemsnitshøjde 80 Centimeter.

Parcel 18: Halvt Lyng, halvt Græs; Gennemsnitshøjden for Lyng 55 cm, for Tornblad 65 Centimeter.

Parcel 19: Mere Tornblad end Lyng; Gennemsnitshøjden for Tornblad 85 cm, for Lyng 40 Centimeter.

Parcel 20: Mere Lyng end Tornblad; Gennemsnitshøjden for Tornblad 55 cm, for Lyng 45 Centimeter.

Parcel 21: Ganske lyngsprungen, lidt Græs; Gennemsnitshøjden for Lyng 50 cm, 7 Gyvelbuske.

Parcel 22: Halvt Lyng, halvt Græs; Gennemsnitshøjden for Lyng 50 Centimeter.

Parcel 23: Ganske lyngsprungen; Gennemsnitshøjden for Lyng 45 Centimeter.

Parcel 24: Ganske lyngsprungen; Gennemsnitshøjden for Lyng 45 cm. En Del Blaatop.

Parcel 25: Enkelte Blaatop og 2 Gyvel; Gennemsnitshøjden for Lyng 35 Centimeter.

Parcel 26: Halvt Tornblad, halvt Lyng, intet Græs; Gennemsnitshøjden for Tornblad 65 cm, for Lyng 50 Centimeter.

Parcel 27: De meterhøje Tornblad til Dels kvalte af Egene, ingen Lyng, men nogen Blaatop o. a. Græsser.

Parcel 28: Halvt Tornblad, halvt Lyng og noget Blaatop; Gennemsnitshøjden for Tornblad 80 cm, for Lyng 40 Centimeter.

Parcel 29: Næsten hele Bunden dækket af Blaatop under meterhøje Tornblad, som Egene dog kvæler.

Parcel 30: Lynghøjde 30 Centimeter.

Fra 1919 og 1920 haves ingen Bemærkninger.

26. April 1921.

Parcel a: Intet noteret.

Parcel b: I Vinteren 1920/21 er foretaget Grenekapning paa Bjærgfyrr-Ammetræerne i Parcellens vestligste Del, bl. a. paa Bjærgfyrrumrene: 198, 199, 200, 201, saa at Egene nu har Toppene helt fri; i



Parcellens midterste Del er foretaget saavel Grenekapning som Udtynding, bl. a. paa Bjærfyr-Numrene: 202 og 203, hvis Mærke dog er bortkommet. I den østligste Del er Bjærgfyrrerne helt renafdrevne.

Parcel c: I Læbæltet er optalt 21 endnu levende Taks. Bjærgfyrr-Ammetræerne her har faaet samme Hugst som i Parcel b: kun Afgrening i den vestlige Tredjedel, bl. a. paa Numrene: 206 og 207, Udtynding forbunden med Grenekapning paa Parcellens midterste Tredjedel, bl. a. paa Numrene: 208, 209, 210, 211, og Renafdrift paa Parcellens østlige Tredjedel, bl. a. Numrene: 212, 213. En saadan Udluftning har længe været tiltrængt, Bjærgfyrrerne har i flere Aar trykket Egene alt for haardt, og disse er derfor nu meget strenglede.

Parcel d: Her er i disse Dage fundet adskillige Hasselbuske i Egerækkerne; de har naturligvis været der fra Saanings-Øjeblikket, men begynder først nu at tiltrække sig Opmærksomhed.

Om Parcellerne: 1, 2, 3, 4, er intet noteret.

Parcel 5: Parcellens sydøstre Hjørne, c.  $\frac{1}{5}$  af Parcellens Totalareal, har Bevoksning af en langt bedre Karakter end den øvrige Parcel, og længst ude i Hjørnet er Bevoksningen allerbedst, delvis naaet til fuld Slutning.

Parcellerne 6—16: Intet noteret.

Parcel 17: Tornblad næsten alle kvalte af Egene.

Parcellerne 18—20: Intet noteret.

Parcel 21: Smaa nye Gyvel spirer frem foruden de 7 gamle Gyvel, som endnu ikke ses at paavirke Egene; der maa aabenbart Slutning til ogsaa for Gyvel.

Parcel 22: En enkelt Lupin.

Parcel 23: Intet noteret.

Parcel 24: Blaatop og andet Græs, 1 Lupin, 3 Gyvel.

Parcellerne 25—26: Intet noteret.

Parcel 27: 2 Hasselbuske i Egerækkerne, Graa-Asp breder sig ind ved Rodskud.

Parcel 28: Graa-Asp indvandrer fra Læbæltet.

Parcel 29: En Hasselbusk.

Parcel 30: En mærkelig Fyr af ukendt Art [døde Vinteren 19<sup>23</sup>/<sub>24</sub>, mindst 10 Aar gammel].

Den 20de September 1921 og følgende Dage blev der, af Hensyn til en forestaaende Udarbejdelse af Forsøgsberetning, tilvejebragt en mere omfattende Beskrivelse af den daværende Tilstand, og omtrent samtidig blev der taget et stort Antal Fotografier, af hvilke nogle er gengivne ovenfor, og andre gengives i det følgende.

Parcel a: Hobro-Egene, uden Gødning eller Podejord, men renholdte, og med Hvidæl-Ammer.

Paa nær Parcellens sydvestlige Hjørne ligger den i øvrigt nogenlunde i Læ af Nabo-Afdelingen Nr. 52, hvis Terrain stiger mod Syd og Sydvest. Selve Parcellen har ogsaa i det hele

Fald mod Nordøst. Se Skitsen Fig. 21, der viser Terrainet paa Parcel *a* og Egenes Højde i 1921. Inden for Kurverne var Højden mindst 1 Meter, og Bevoksningen var for største Delen sluttet; de fem Egerækker Øst for Hul XI, hvor Terrainet overvejende har Fald mod Vest, maalte endog  $1\frac{3}{4}$  Meter og Bevoksningen Øst for Hul XII 2 Meter (Fig. 23); i de to

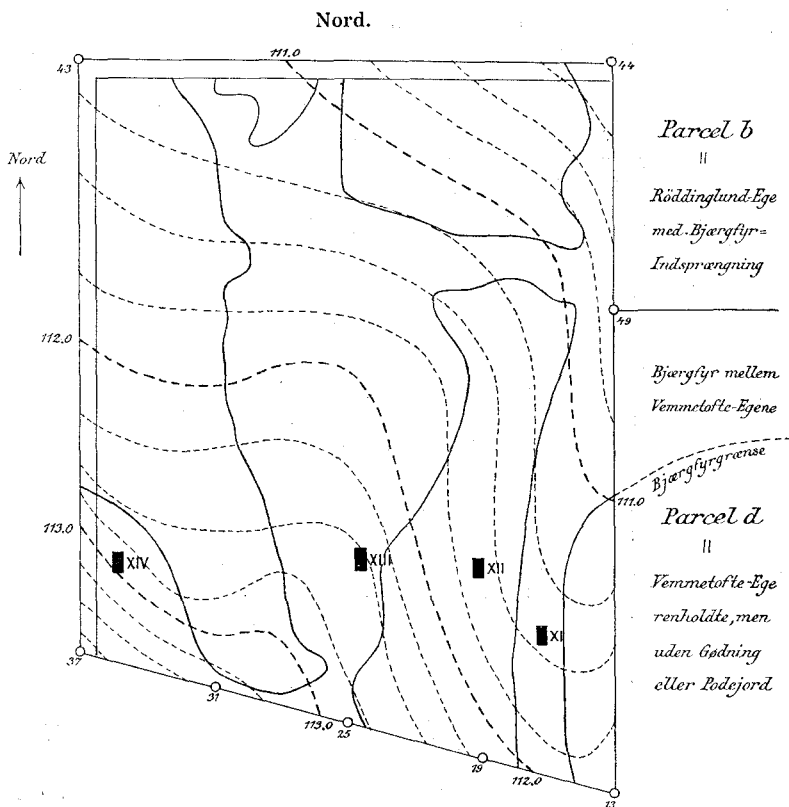


Fig. 21. Rids af Parcel *a*: Hobro-Egene, med Romertal for Jordbundshullerne og punkterede Højdekurver for Terrainet. De fuldt optrukne Kurver viser Egenes Højde i 1921. Maalestok 1:900.

Grupper langs Nordsiden var Højden  $1\frac{1}{2}$  Meter, og i den store vestlige Gruppe 2 Meter. Omkring Hul XIV naede Egene derimod kun en Gennemsnitshøjde af 60 cm, i Partiet omkring Hul XIII 70 cm, men i den smalle Dal omkring Hul XI kun 45 Centimeter, uagtet her er Læ for alle Vinde.

Graa-Aspe-Læbæltet er her nogenlunde, navnlig langs Par-

cellens Vestside, skønt Aspene her — som overalt — staar i et tæt Lyngtæppe; den østligste af de to Rækker Graa-Asp er bedst, gennemsnitlig dobbelt saa høj som den vestlige; i den østlige Række findes en Asp, som er 3.7 Meter høj og 5.5 cm



Fig. 22. Selysaaet, 17 Aar gammel, Eg i Lyngvejen Nord for Parcel a: Hobro-Egene, set fra Øst. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Forrest til venstre en meget tarvelig Graa-Asp, og til venstre for Maalestangen et noget kraftigere, krumt Træ af samme Art; i Baggrunden til venstre Hobro-Egene, til højre Ædelgranerne i Afd. 58.

i Diameter i 1.3 Meters Højde. Hvor Egene i Trekanten i Parcellens sydvestre og højest liggende Hjørne er tarvelige, der daler ogsaa Graa-Aspene i østligste Række ned til vestligste Rækkes Højder, d. v. s. noget over Mandshøjde, ja! er delvis helt bortdøde.

Læbæltet Nord for Hobro-Ege-Parcellen er langt ringere, her findes kun faatallige Rester af Graa-Asp og da ud for de bedste Egetunger, bl. a. omkring den i Vejens Lyng fremgroede Eg, Fig. 22, hvis imponerende Vækst Graa-Aspene dog langt-fra naar.

Læbæltets Taks følger Graa-Aspenes Udvikling, men rager kun sjældent op over Lyngtæppet; af Tjørn, Hyld, Druehyld er intet tilbage.

Hvidæl-Ammerne gør sig egentlig kun gældende i Parcellens centrale, tarvelige Egeparti med den kraftige Lyng paa c. 60 cm Gennemsnitshøjde og navnlig i dettes sydligste Del; men her har Hvidællene — om end ofte toptørre — dog hyppigt naaet Mandshøjde, medens Egene gennemsnitlig — uden Opretning — kun er 60 cm, gruppevis dog meterhøje og derover. I Parcellens gode, sluttede Egegrupper er det kun ganske enkeltvis, at en Hvidæl ses hæve sig op over Egenes Løvtag.

Hvor Egene langs Parcellens Vestrand er i Slutning og Trivsel, rejser de sig næsten straks i vestligste Række til Gruppens Middelhøjde: 2 til 2.5 Meter, højeste Eg 3.32 m, og 2.3 cm i Diameter i 1.3 Meters Højde; man faar meget lidt Indtryk af, at Løvtaget skraaner mod Vest, men om dette skyldes det svagelige Læbælte, der kun med enkelte Graa-Asp rager c. 0.5 Meter op over Egetaget, ja flere Steder er lavere end dette, er vist saare tvivlsomt, snarere skyldes det vel det Læ, som det noget højere Terrain i Afdeling Nr. 52 afgiver; i hvert Fald er denne vestligste Egegruppe højest og bedst mod Nord, hvorhen Terrainet falder. I denne gode Egegruppe er Bladene endnu temmelig sommergrønne, og der ses slet ingen visne Blade fra Sommertørkens Dage.

I Parcellens stærkt lynggroede, c. 0.1 Hektar store Midterparti ses ogsaa mærkværdig faa Ege med visne Blade efter Tørken; Situationen ved Jordbundshul Nr. XIII, hvilket med Vilje er gravet i en helt fortørret Egerække for at undersøge, hvor megen Skade Egene egentlig har lidt — se Hullets Beskrivelse Side 24 —, er her nærmest en Undtagelse; men Egene er meget uensartet udviklede i dette »Lyngtæppe« med Gennemsnitshøjde c. 70 cm. Adskillige Ege rager enkelt- eller gruppevis op over Lyngen i Meterhøjde og derover, men mange kæmper endnu en fortvivlet Kamp nede i Lyngen og

er meget kratagtigt udviklede, skønt her kun ses faa døde Topspidser.

I Parcellens højest liggende sydvestre Trekant, hvor Egene ogsaa er tarvelige, er de ganske vist i Trekantens nordre Spids — omkring Jordbundshul Nr. XIV — uens, kratagtige og tidligt høstfarvede, ligesom i Parcellens Midterparti, men her oppe er Lyngvæksten kun spredt og lav, gennemsnitlig c. 40 cm høj, og ingen Ege er fortrørede; i Trekantens sydlige

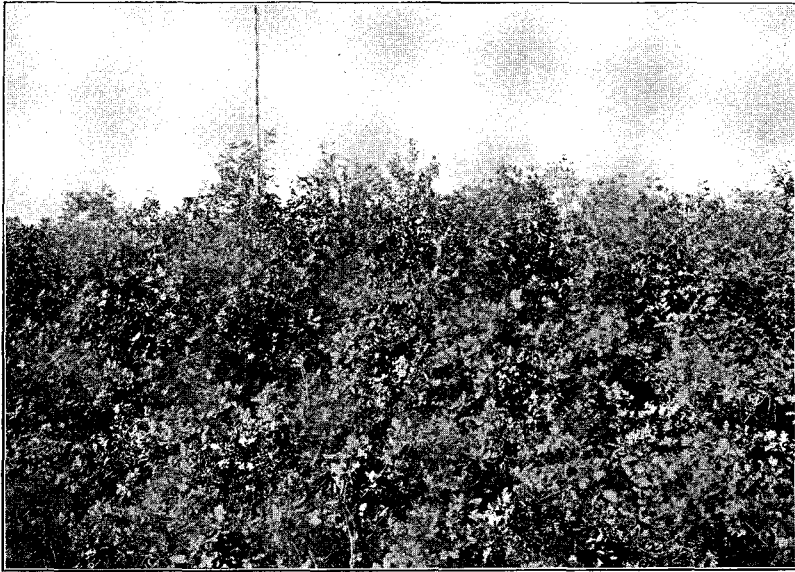


Fig. 23. Hobro-Ege, 17 Aar gamle, sete fra Øst. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Fra den tarveligste Del af Parcel  $\alpha$ , den smalle Dal i det sydøstre Hjørne (Fig. 21), ser man op ad Østskraaningen mod Hobro-Egenes bedste Del, hvor Maalestangen staar ved en 3.3 Meter høj Eg, i Nærheden af Jordbundshul XII.

Del derimod, hvor Tornblad-Saanningen i sin Tid ved en Fejltagelse har strakt sig ind fra Parcel 26, se Ridset Fig. 11, der staar Egene — ganske som i selve Parcel 26's nordvestlige Trekantshalvdel — i 60 cm høj Lyng og 65 cm høj Tornblad og er selv hyppigt naaet op mod Meterhøjde, men Halvparten af Egene staar ligeledes i Dag: <sup>20</sup>/<sub>9</sub> 1921, ganske som i Parcel 26's nævnte Trekant med visne Blade fra Tørkeperioden. Derimod er den tilsvarende fra Parcel 16 udgaede Tornblad-Gruppe ganske blevet kvalt i Ege-Yppigheden her paa

Østskraaning; kun de døde — i sin Tid meget kraftige — Tornblad-Toppe findes endnu som et ypperligt Jordbunds-dække under Egeskoven, der dog — hvis den sammenlignes med den nordfra tilstødende Bevoksning paa samme Østskraaning — mærkelig hurtigt synes at have glemt, hvor taknemmelig den tidligere var for Tornblad-Hjælpen; thi Fortsættelsen mod Nordøst paa Østskraaning her, hvor ingen Tornblad har hjulpet, er langt frodigere, ja Hobro-Parcellens stolteste Parti og vist i Virkeligheden hele Afdeling 53's smukkeste Egegruppe, selv om den højeste Eg her kun naar 3.3 Meters Højde og 3.0 cm Diameter i 1.3 Meters Højde, medens den bedste af »RAFNS Ege« i Thomasslagge + Kalk-Parcellen Nr. 7 ganske vist staar i sin frodige Gruppe med 3.5 Meters Højde. Thi Gruppen her i Parcel *a* er større og noksaa ensartet, samtidig med at Hobro-Egene har det sunde, tilforladelige, jyske Ydre for sig i Sammenligning med Vemmetofte-Egenes Gejlhed. Mærkeligt er det at se Ensartetheden af Jordbundens Karakter i de til disse to bedste Egegrupper hørende Jordbundshuller: Nr. XII (S. 23) og Nr. VII (S. 20). Umiddelbart op til denne Frodighed støder saa langs Skraaningens Østside den lange, smalle nordøstkrummende Dal i Hobro-Parcellens sydøstre Del; denne Dal er Parcel *a*'s daarligste Parti og allerringest længst mod Nordøst, hvor det er Hvidællen og Lyngen, som dominerer. Se Beskrivelsen S. 22 af Jordbundshul Nr. XI og af de dette omgivende Ege.

Op imod Parcel *d*'s vestlige Affald og indtil Bjærgfy-Ammerne i denne Parcels nordlige Del strækker sig endnu i Hobro-Parcellens sydøstre Del en temmelig udpræget, smal Vestskraaning — paa det bredeste Sted rummer den kun 5 Egerækker — med Gennemsnitshøjder paa c. 1.75 Meter og højeste Eg her: 2.4 Meter med 2.5 cm Diameter i 1.3 Meters Stamme-højde. Denne Vestskraanings-Gruppe og den fortrinlige Østskraanings-Gruppe lige overfor vil i Løbet af faa Aar vokse sammen over Hovedet paa Egene i den elendige Dal; se Fig. 21 og Beskrivelsen S. 22 af Jordbundshul Nr. XI og dettes Omgivelser.

I Modsætning til, hvad ellers almindeligt iagttages i de egentlige Gødnings-Parceller, falder her den nys nævnte smalle Vestskraanings smukke, endnu i Dag grønne, kraftige, c. 2 Meter høje Østvæg brat ned til Vemmetofte-Egenes høstgule,

gennemsnitlig knapt meterhøje, kratagtige og af mange døde Topspidser misprydede, svage Affald imod Vest; dog er de to vestligste Vemmetofte-Ege-Rækker synligt højere og bedre end Parcel *d*'s Hovedparti Øst for disse to Rækker. Det Forhold, her røres ved, har Professor OPPERMANN henledt min Opmærksomhed paa, og det vil senere gentagende blive nævnt ved Beskrivelsen af de egentlige Gødnings-Parceller, ligesom Fig. 35, S. 78, viser Forholdet særligt skarpt. Det synes nemlig ellers overalt, som om en eller anden Virkning fra en god Parcel trænger sig østpaa (somme Tider ogsaa syd- eller nordpaa, men aldrig vestpaa) ind i Nabo-Parcellen, og Professoren mener — støttende sig til Erfaringer andet Steds fra —, at det er det affaldne Løv og de med dette sammenhængende Forhold, som af den herskende Vindretning drives i hvert Fald fra Vest. Naar Forholdet her paa nævnte Sted er mindre udpræget, skyldes det sikkert, at de to Parceller: *a* og *d* adskilles ved en mere end meterbred, lyngklædt Balk, som stammer fra Reolpløjningen.

Parcel *b*: Røddinglund-Egene, uden Gødning eller Pødejord, men med Renholdelse og Bjærgfyr-Ammer.

Terrainet er fladt uden væsentligt Fald til nogen Side; Parcellen ligger lavt, i Læ baade fra Parcel *a* og *d*. Se Skitsen Fig. 21.

Graa-Asp-Læbæltet mod Nord er praktisk taget forsvundet, og af Undervækst-Planterne findes kun enkelte Taks. Bjærgfyr-Ammerne naar nu indtil 3 Meters Højde, gennemsnitlig 2.5, højest og kraftigst i Parcellens vestligste Tredjedel. I Vinteren 1920/21 er Bjærgfyrrene kraftigt gennemhuggede for at give højt fornødent Lys til Egene, der i flere Aar har lidt under Bjærgfyrrenes Skygge og pisket sig selv mod disse. Heldigvis synes det, som om Egene har evnet at tage Gavn allerede af denne ene Vækstperiodes stærkere Lystilgang, de er knap saa strenglede som i Foraaret 1921, men dog endnu som oftest buskformede med de fleste Grene — ja til Dels Topskuddene — strittende ud til Siderne, som om de søgte hurtigst muligt at naa sammen fra Række til Række for at dække over Bunden.

Paa Jorden findes nu kun enkelte Lyngtotter og saa godt som intet Græs, alt slikt var forlængst kvalt af den dybe Bjærgfyr-Skygge, og nu holdes alt Ukrudt foreløbig godt nede ved de omhuggede Bjærgfyr som er lagte ned mellem Ege-

rækkerne og som delvis — nu medens Naalene endnu sidder fast — dækker Mellemrummene fortræffeligt.

Egenes Gennemsnitshøjde — uden noget Forsøg paa at rette de vandret liggende Topskud op i lodret Stilling — er c. 55 cm, men enkelte Ege, som har klemt sig op imellem Bjærgfyrene, naar til 1.7, ja en enkelt endog til 1.85 Meters Højde. Egebladenes Farve er i Dag, <sup>20/9</sup> 1921, høstgul, men



Fig. 24. Røddinglund-Ege, 17 Aar gamle, sete fra Øst. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling 2 m Øst for Pæl 48. Billedets Midtlinie er Skellet mellem Parcellerne *b*: Vemmetofte-Egene, til venstre og *d*: Røddinglund-Egene, til højre. I Baggrunden ses indblandede Bjærgfyr-Ammer, medens de Vinteren 19<sup>20/21</sup> er borthuggede i Forgrunden. Kun enkelte Ege vokser opad, og disse har Bjærgfyrens Tryk gjort strenglede.

visne Blade findes ikke og ikke heller fortørrede, endsige af Tørken helt dræbte Planter. I Parcellens mellemste Tredjedel, hvor Bjærgfyr-Ammerne ikke blot er kraftigt gennemhuggede, men tillige oppudsede for Grene omtrent i Træernes halve Højde, dækker de døde Bjærgfyrtræer og -Grene selvfølgelig endnu bedre over Mellemrummene mellem Egerækkerne; men dette tiltrænges ogsaa, idet Egene — og for øvrigt ogsaa Bjærgfyrene — her er væsentlig ringere af Vækst.



Bjærgfyrrerne er gennemsnitlig kun c. 2 Meter høje, højeste Bjærgfyr 2.5 Meter, og Egene er gennemsnitlig — uden Op-  
retning — kun c. 40 cm, enkelte Ege dog 1.4 Meter høje, men har endnu vanskeligere end førstnævnte vestligste Tredjedel ved at naa sammen fra Række til Række, til Trods for at en Form, svarende til den som F. Muus i Bøgeskov kalder *a*, her er baade talrig og udpræget. Saavel Ege som Bjærgfyr har her et forsultent Præg; Jorden er vistnok her særlig mager, men alligevel har Bjærgfyrrerne — inden Udtyndingen i 1920/21 — naaet at kvæle al Lyng og næsten al Græsvækst, saa Jorden i Øjeblikket maa kaldes ren.

I Parcel *b*'s østligste Tredjedel, hvor Bjærgfyrrerne i Vinteren 1920/21 er helt borthuggede, synes det, som om her findes en Del flere meterhøje Ege, hvorimod disses Gennemsnitshøjde ellers er den samme som i Parcellens midterste Parti. Mellemrummene mellem Egerækkerne dækkes naturligvis bedst her af den nedhuggede Masse Træ og Naale. Mange af de meterhøje Ege er rigtignok slemt ranglede, se Fig. 24, men Totalindtrykket er dog bedre end i mellemste Tredjedel, og Egene er ikke heller fuldt saa høstfarvede i Dag i denne østlige Tredjedel helt uden Skærptræer.

Parcel *c*: Borre-Ege, uden Gødning eller Podejord, men renholdte og med Bjærgfyr-Ammer.

Terrainet er ogsaa her fladt, kun med ganske svagt Fald mod Nordøst, og den lavtliggende Parcel har samme fortrinlige Læforhold som Parcel *b*, idet Skovfyrrerne i Afdeling Nr. 55 her endnu yder ret højt Læ ogsaa mod østlige Vinde, se Skitsen Fig. 7, Side 15.

Graa-Asp-Læbæltet mod Nord er væsentlig bedre bevaret end udfor Parcel *b*; 4 Graa-Asp maaler c. 3 Meter i Højden og har en Stammediameter i 1.3 Meters Højde paa indtil 4.5 cm. Her findes ogsaa et betydeligt Antal Taks, hvorimod alle Tjørn og Alm. Hyld er forsvundne, kun en 10 cm høj, elendig Druehyld er ene tilbage af alle Løvtræbuskene. Den for Heste saa giftige Taks er i og for sig en uheldig Plante at benytte som Undervækst, særlig langs Veje; Løvbuske vilde — ogsaa af Hensyn til Brandfare — være heldigere; stævnet Selje vil maaske kunne vokse frodigt her.

I Parcellens vestligste Tredjedel, hvor Bjærgfyr-Ammerne er gennemhuggede ganske som i Røddinglund-Egenes vestligste

Tredjedel, naar de bedste Bjærgfyr ligeledes 3 Meters, gennemsnitlig 2.5 Meters Højde. Men Børnene af den skønne, ranke Skovfoged-Eg ved Borre Skov har vist sig langt mere opadstræbende end Egene, der stammer fra Røddinglund Krat; derfor bliver Egenes Gennemsnitshøjde — uden Opretning — her c. 70 cm, 2 Ege naar 2.1 Meter og den højeste Eg 2.5 Meter, og af slige er her langt flere end i Røddinglund-Egenes tilsvarende Tredjedel, hvis Ege breder sig buskagtigt



Fig. 25. Borre-Ege, 17 Aar gamle, sete fra Sydøst. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling 2 m Øst for Pæl 47, ude i Lyngvejen som danner Afdeling 53's østlige Grænse. I Forgrunden den østlige Tredjedel af Parcel c, hvor Bjærgfyren er borthugget Vinteren 19<sup>20</sup>/<sub>21</sub>; i Baggrunden ses Bjærgfyr-Ammer, som er lysstillede og oprensede.

stærkt ud til Siderne. Den fornemme Arv fra Modertræet har her bragt Egene til at kæmpe taprere for at klemme sig op mellem de kvælende Bjærgfyr, og Resultatet er nu foreløbigt, at Borre-Egene er blevet mere ranglede end Røddinglund-Egene.

I Parcellens midterste Tredjedel, hvor Bjærgfyr-Ammerne er baade gennemhuggede og oprensede og har Gennemsnitshøjde: 2.5 Meter, naar enkelte Bjærgfyr dog 4 Meters Højde. Derimod har Egene her — trods talrige, ranglede, opadstræbende Eksemplarer, der har naaet c. 1 Meters Gennemsnits-

højde (i uoprettet Stand), medens enkelte naar 2.3 Meter; dog har de paa store Partier atter en mere kratagtig og horison-talt udbredt Vækst og naar paa disse Partier kun Gennemsnits-højden: 45 cm; altsaa er disse ringeste Partier endnu ringere end Parcel *b*'s vestligste Tredjedels Gennemsnit.



Fig. 26. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, sete fra Vestsydvest. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling i Parcel *d*, 9de Række fra Vest og ved Sydgrænsen for Bjærgfyr-Ammerne, hvis gavnlige Virkning ses her, hvor de ikke har kunnet skygge saa stærkt som inde i Bevoksningen. Manden til højre for Stangen er næsten skjult af Egene. Til højre, hvor Ammerne er Hvidæl, er Egenes Vækst langt ringere, og man ser derfor i Baggrunden Skovfyrrerne paa Afd. 55.

Borre-Egenes østligste Tredjedel, hvor Bjærgfyr-Ammerne er helt borthuggede, gør et langt mere ranglet Indtryk end den tilsvarende Tredjedel i Røddinglund-Egene; det er her rimeligvis atter den fornemme Afstamning, som Borre-Egene

foreløbig maa lide under, se Fig. 25; men Bladenes Farve er mindre gul — dette gælder for hele Borreparcelen — og højeste Eg er her 2.65 Meter, medens mange er 2 Meter høje og derover; samtidig er dog midt i Borre-Egenes østligste Tredjedel og særlig ud mod Østkanten et meget kratagtigt og plante-fattigt Parti paa kun 50 cm Gennemsnitshøjde — i uoprettet Stand. I det hele gør denne østligste Tredjedel Indtryk af



Fig. 27. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, sete fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921. Opstilling udfør Midtpunktet mellem Pælene 48 og 49, saa langt Syd for Skellinien mellem Parcellerne *b* og *c*, at Billedet viser den Del af Parcel *d*: Vemmetofte-Egene, som ligger Nord for den punkterede Linie paa Fig. 21. Bjærgfyrene er udyndede og oprensede. Jorden er her, i det nordvestlige Hjørne af *d*, meget mager.

at være den, der har taget mest Skade af, at Bjærgfy-Ammerne alt for sent er blevne vist til Rette. Jordbundens Magerhed bærer dog nok den væsentligste Del af Skylden. Se Beskrivelsen S. 16 af det fæle Hul Nr. I og Fotografiet heraf.

Parcel *d*: Vemmetofte-Ege uden Gødning eller Podejord, men renholdte og forsynede nordligst med Bjærgfy-Ammer, i øvrigt med Hvidæl.

Terrainet er fladt med svagt Fald mod Nord og Øst, den

vestlige Udkant falder dog mod Vest, men har alligevel Læ fra højere liggende Partier længere mod Vest. Bjærgfyri-Indblandingen har langs Sydgrænsen (Fig. 26), hvor Lyset bedst har kunnet trænge ind mellem Bjærgfyrrerne, gjort stor Gavn; længere udad mod Borre- og Røddinglund-Parcellerne er ogsaa Vemmetofte-Egene dels blevet meget strenglede, dels — og da navnlig i Parcel *d*'s nordvestlige Hjørne, hvor den elendige Jordbund fra Hobroparcel-Dalen strækker sig ned — holder



Fig. 28. Røddinglund- og Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, sete fra Nord. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Omkring Stokken, der staar som paa Fig. 24, er Bjærgfyri-Ammerne borthuggede, til venstre er de lysstillede, til højre desuden oprensede. Foran Stokken: Parcel *b*; bag Stokken: Parcel *d*, hvis højeste Ege, i Bjærgfyri-Ammernes Sydrand, markeres af Skovrideren.

Egene sig nede paa indtil 25 cm Gennemsnitshøjde paa den ringeste Plet (Fig. 27). Men i Bjærgfyri-Indsprængningens Syd-kant er Egene gennemsnitlig mandshøje og naaede til at slutte sammen over Balkene, selv hvor Bjærgfyrrerne nu er helt borttagne (Fig. 28). I øvrigt er store Partier af Parcel *d*'s Ege endnu kratagtige og naar ikke sammen fra Række til Række, saaledes at Lyngen endnu regerer paa Mellemmrummene; i slige Partier er Gennemsnitshøjden — uden Opretning — kun c. 45 cm, og Egene har endnu Mængder af til Dels 14 Aar

gamle døde Topskud strittende op over de friske Skud; disse er paa saadanne Steder allerede i Dag, <sup>20/9</sup> 1921, meget efteraarsagtige, ja pletvis er Løvet næsten helt faldet.

Langt større Udbredelse har dog de bedre Partier, hvor Slutning mellem Rækkerne er naaet, til Dels for flere Aar siden, og hvor Gennemsnitshøjden — uden Opretning — kan stige til 1.5 Meter, medens næsten ingen døde Topskud ses, og Væksten atter er opadrettet. Højeste Eg — i hvert Fald uden for Bjærgfyrbæltet — er 2.4 Meter høj og staar i Egerækken umiddelbart Vest for den Lyngbalk, i hvilken Cementpæl Nr. 48 staar, og 13 Skridt Syd for nærmeste levende Bjærgfyrbæltet.

Desværre synes de 16 her tilfældigt indsprængte Bøge, der hidtil har raget op som en sand Pryd for Parcel d, at have taget meget alvorlig Skade af den abnorme Tørke i Sommeren 1921. Det er tvivlsomt, om blot enkelte Eksemplarer kan overleve denne Katastrofe, i hvert Fald lykkes det vel næppe for de Bøge, der grønnes igen just i disse Efteraarsdage ved Hjælp af Barkknopper. Den i 1915 og 1921 fotograferede Bøg (Fig. 19 og 20) naar i Dag, <sup>20/9</sup> 1921, med sin døde Top og dennes visne Blade 2.5 Meters Højde og har grønne, nys udsprungne Bladduske paa Stammen i 1.8 Meters Højde; en Tvillingbøg staaende 12 Skridt Syd for førstnævnte og 2 Egerækker østligere, er i Dag 2.65 Meter høj og staar helt i Foraarsdragt paa nær Træets øverste halve Meter, som sikkert helt er bortdød af Sommertørken saavel som alle de øvrige Skuds yderste Spidser.

De talrige Hasler, som her præsenterede sig tydeligt i Foraaret 1921, er ikke til at finde nu, medens de og Egene staar i Høstdragt.

Egentlige Kunstgødnings-, Pødejords- og Bælgplante-Forsøg udelukkende med Ege af Vemmetofte-Afstamning og med Hvidæl-Ammer i de Parceller, hvor Bælgplanterne erstattes af Renholdelse.

Parcellerne 1, 2, 3, 4, 5: Egepødejord, Renholdelse.

Parcel 1. Kalk. Terrain fladt. Mest lægger man Mærke til Hvidællene, der næsten alle har bevaret Livet, om end de alle staar med tykke, tørre Stabbe, et Minde om tidligere Tidens langt mere robuste Frodighed; nu er de dog atter — om end tyndt — beløvede helt til Toppen i c. 1.8 Meters

Højde og rager derfor med deres graagrønne Blade højt op over de partivis gennemsnitlig c. 1 m høje, partivis kun 0.7 Meter høje Ege, der i Dag staar med endnu mere høstfarvede Blade end i Parcel *d*. Egene er endnu temmelig kratagtige og endnu ikke helt Herrer over Bunden, skønt de næsten overalt naar sammen over Mellemrummene mellem Rækkerne. Mange døde Topskud fra tidligere Aar. En enkelt Eg naar 1.8 Meters Højde. Enkelte Lyngbuske og ikke saa helt lidt Græs i selve Egerækkerne; Parcellens tarveligste Parti er en mindre Plet i dens sydøstre Hjørne, der er temmelig lyngsprungen, og hvor Egene endnu til Dels staar nede i Lyngen med en Gennemsnitshøjde paa 0.55 Meter. Ligesom i Parcel *d* er ogsaa her Parcellens 2 østligste Egerækker væsentlig ringere end de øvrige.

Parcel 2. Thomasslagge + Kalk. Terrain fladt. Ligesom i Parcel 1 er det ogsaa her Hvidællene, som dominerer og navnlig i Parcellens sydlige og bedste Del, hvor de naar over 2 Meter; men overalt bærer de i endnu højere Grad end i Parcel 1 gennem de højt opragende, hvidgraa, døde Stabbe Vidne om, at Fortiden var langt skønnere. I de bedste Partier er dog Hvidællene nu atter ved at naa sammen over de her c. 1.3 Meter høje Ege, men rigtignok til Dels ved Hjælp af friske Rodskud op mellem de gamle Hvidæl, der er fælt buskede.

Egene har her — selv i de bedste Partier, hvor en enkelt Eg er 2.0 Meter høj — endnu bevaret det kratagtige Præg, og man ser ikke faa døde Topspidser, men Egene er ved helt at blive Herrer over Bunden, og Høstfarven er ikke slet saa udpræget som i Parcel 1. Parcellens vestlige Halvdel er ringere end den østlige, og der mærkes — over den 1.6 Meter brede Lyngbalk — slet ingen gavnlige Indflydelse fra den til Dels saa straalende Parcel 7, men denne vender ganske vist ogsaa kun sin ringeste, endnu ikke bunddækkende Bevoksningsdel herover imod. Allerringest er Parcel 2 i sit nordøstlige Hjørne, der støder sammen med den daarlige Plet i Parcel 1.

Parcel 3. Kali + Kalk. Terrainen fladt. Hvidællene er her endnu langt grønnere og kraftigere end i Parcel 2, ogsaa højere. I Parcellens sydligste Halvdel ind imod Fuldgødnings-Parcellen 4 er Egene forlængst naaede til fuld Slutning under de 4 à 5 Meter høje Hvidæl-Ammer, og denne Strimmel er fuldt saa god, som Fuldgødnings-Parcellens bedste Partier;

men det er ogsaa kun en Strimmel. I øvrigt er Parcel 3 endnu slemt fuld af Græs og Lyng, hvilken sidste med sin 60 cm Gennemsnitshøjde ofte helt skjuler de pletvis kun 40 cm høje Ege. Overgangen fra Parcel 2 er til Dels ganske skarp, navnlig i Parcel 3's nordøstlige Del, der er langt den ringeste og støder lige op imod Parcel 2's bedste Parti. Egene er højst uensartet udviklede med Mængder af døde Topspidser og kratagtig Vækst. Hvis ikke Hvidællene atter kan naa

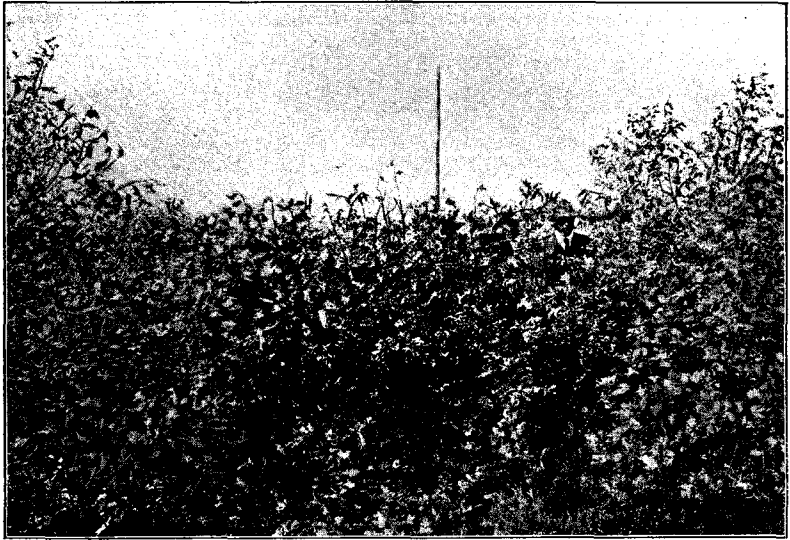


Fig. 29. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcellerne 4 og 9, sete fra Øst. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling i Parcel 4, lige langt fra Pælene 10 og 11, 3.5 m Syd for Grænsen mellem Parcel 9, hvoraf man ser det bedste, østlige Parti, og Parcel 4. Stokken staar ved Hul VI.

sammen til Slutning, vil det vist vare længe, inden denne Parcel i sin Helhed kommer til at se ud, som dens sydøstligste Strimmel gør i Øjeblikket.

Parcel 4. Thomasslagge + Kali + Kalk. Terrain fladt. Her (og i Parcel 9's østligste Fjerdedel) trives Hvidællene bedst paa hele Forsøgsarealet (Fig. 29); den smukkeste Hvidæl staar ganske vist i Parcel 3, men rigtignok helt tæt op ad Parcel 4. Hvidællene naar ofte 3 Meters Højde, men er stærkt buskede og har døde Topskud ragende op i samme, ja endnu større Højder. Egene i Parcel 4 er mærkeligt uensartet udviklede; deler sig egentlig i mindst 2 Højdeklasser: een paa 0.9 Meter



og een paa 1.6 Meters Gennemsnitshøjde, men begge Højdeklasser er for det meste sprængte ind imellem hinanden, kun enkelte Steder slutter de bedst voksede Ege sig sammen i Grupper, der da kan naa 2.3 Meters Højde paa enkelte Ege og fuld Slutning med en Gennemsnitshøjde paa 1.7 Meter, endnu i Dag kraftigt grønne Blade og helt bortgemte visne Topspidser. Ude paa de uens udviklede Partier er Egebladene derimod stærkt høstfarvede. Hvad der er godt her, er langt bedre end Parcel 2's bedste Partier, der alle endnu har Kratakarakter; men Parcel 2 har et langt mere ensartet Præg. Parcel 4 er friskest og frodigst imod Øst. Om hele Parcellen gælder, at alle Ege, der har naaet nogen betydeligere Højde, hælder imod Øst; de kratagtige Ege strækker derimod lige saa ofte Grenene mod Vest som mod Øst.

Her findes en Bøg, som i 1921 var vokset til 3 Meters Højde, men som nu er tørret ned til 2 Meter.

Parcel 5. Ingen Gødning. Terrainet fladt. Hovedindtrykket er en brat Dalen fra Parcel 4's næsten 2 Meter høje, blågrønne, sluttede Egegrupper til højst uensartede, ret stærkt høstfarvede Ege, der paa store Strækninger endnu fører en streng Kamp med Lyngen, som næsten overalt endnu stikker Hovedet frem mellem og opover de her kun 49 cm høje og ganske kratagtige Ege, der er fulde af døde Topspidser; Lyngens Gennemsnitshøjde er her 50 cm (se Fig. 30 og Beskrivelsen af Jordbundshul Nr. III, S. 18). Fra Parcel 4's gode Partier skyder sig dog en enkelt sammenhængende og ret ensartet Egetunge et Stykke mod Syd ud i den øvrige Elendighed; men Bladenes Høstfarve røber allerede paa Afstand, at Egene ikke heller her er naaede til saa fuld Slutning, at de helt har kunnet dræbe Græs og Lyng mellem Rækkerne, og Egene er selv i denne Tunge gennemsnitlig kun c. 1.2 Meter høje. Enkeltvis rager dog Ege op til 2.2 Meters Højde, men Højderne er endnu mere uens her end i Parcel 4's daarligste Partier, og de fleste Ege i Parcel 5 er kratagtige, og enkelte staar med helt visne Blade efter Sommertørken. En straalende Modsætning til dette Hovedindtryk danner Parcellens sydøstlige Hjørne; her er en ret stor Egegruppe forlængst vokset frodigt sammen til fuld Slutning og næsten 2 Meters Gennemsnitshøjde, medens Hvidællene rager op over det hele til 3.5 Meters Højde; se Fig. 31 og Beskrivelsen af Jordbundshul Nr. IV, Side 18. Hverken

Jordbunds- eller andre Forhold synes at kunne give en rimelig Forklaring paa denne Frodighed, som nærmer sig til det bedste af, hvad Forsøgsarealet overhovedet har at opvise. Se herom nærmere S. 119. Paa største Parten af Parcellen holder Hvidællene sig ret grønne og i Mandshøjde, ja ofte betydeligt derover, men paa Parcellens ringeste Parti — omkring Jordbundshul Nr. III, se Fig. 30 — er Hvidællene næsten helt



Fig. 30. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcel 5, set fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling mellem 4de og 5te Egerække, regnet fra Afd. 53's Østgrænse, udfør Midtpunktet mellem Pæl 5 og 6. Skovrider SMITH staar ved Jordbundshul III, altsaa midt i den tarveligste Del af Parcellen; omkring Maalestangen (i Baggrunden) ses de frodige Egegrupper i Parcel 4, samt dens høje Hvidæl; mellem to af disse, længst til højre over en lavere Hvidæl, ser man Løvet af en toptør Bøg.

bortdøde, og navnlig Sommertørken i 1921 har dræbt mange. En enkelt Bøg er i 1921 naaet til 2.5 Meters Højde og staar nu, <sup>20/9</sup> 1921, i Løvspring. Selv om man ser bort fra den frodige Gruppe i det sydøstlige Hjørne, maa Parcel 5 siges at være noget bedre udviklet end Naboparcellen 10 imod Vest, hvilken paa nær Ege-Podejorden har faaet ganske samme Behandling.

Parcellerne 6, 7, 8, 9, 10: Renholdelse, men ingen Podejord.

Parcel 6. Kalk. Terrainet som Helhed fladt, kun langs

Parcellens Vestside en smal Skraaning mod Vest. Lige i Overgangen mellem Parcellerne *d* og 6 udviser sidstnævnte den bedste Vækst saavel af Eg som af Hvidæl; men Godheden fortager sig hurtigt sydefter, idet langt den største Del af Parcellens Ege endnu staar og kæmper med Lyngen, har mange tørre Topspidser og er langt fra naaede til Slutning over Mellemrummene mellem Rækkerne; Egene er her kratagtige; i Dag, <sup>24/9</sup> 1921, stærkt høstfarvede og gennemsnitlig

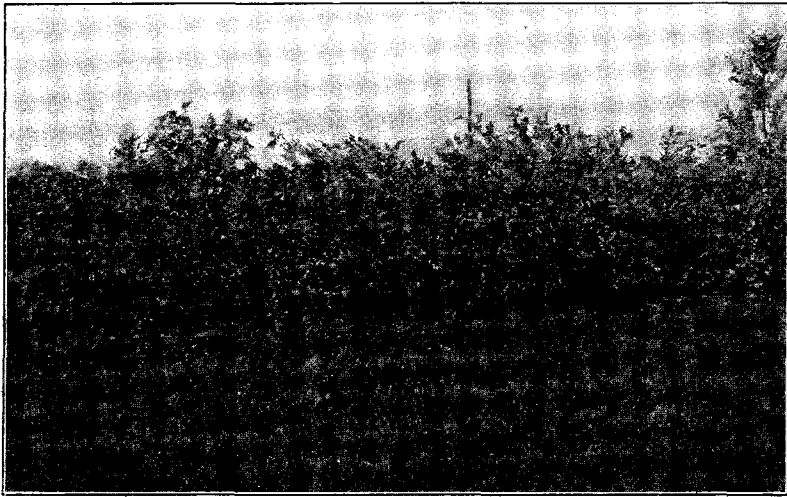


Fig. 31. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcel 5, set fra Øst. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling 10 m Nordøst for Pæl 6, ude i Lyngvejen, som danner Afdeling 53's østlige Grænse. Billedet viser Parcellens frodige sydøstre Hjørne, og Stokken staar ved den højeste Eg, som uden Opretning naar 2.7 Meter, medens de højeste Hvidæl er 3.5 Meter.

kun c. 70 cm høje, medens Lyngen er 55 cm; enkelte Ege naar dog 1.4 Meters Højde. Derimod er Egene helt gode paa den smalle Vestskraaning ned mod Parcel 11, se højre Side af Fig. 32, der netop viser denne Vestskraanings Godhed i Modsætning til Lupin-Parcel 11's Tarvelighed<sup>3</sup>; her er Egene med 1.5 Meters Gennemsnitshøjde forlængst naaede til Slutning, og de døde Topspidser fra tidligere Aar skjules helt af sidste Aars grønne Blade; en enkelt Eg er 2.4 Meter høj med 1.5 cm Diameter i 1.3 Meters Højde. Talrige Hvidæl naar 1.5 Meters Højde, men er ret bladløse og staar med mange tørre Topspidser.

Parcel 7. Thomasslagge + Kalk. Terrainet som Helhed fladt, men Parcellens vestlige Udkant har Fald mod Vest. Denne Parcells vestlige og sydvestlige Fjerdedel bærer den bedste Egegruppe i hele Afdeling 53; i de øvrige tre Fjerdedele er Egene derimod vel nok i det hele væsentlig kraftigere og grønnere end i Parcel 6's ringere Partier, men de naar ingenlunde op mod Egene i denne Parcells bedste Partier mod Nord og Vest; et Memento om, at man bør være forsigtig med at



Fig. 32. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcellerne 11 og 6, sete fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921. Skovrider MARK staar ved Pæl 13. Til højre, bag Parcel 6, ser man Parcellerne *d* og *b*; yderst i Baggrunden Asklev By. Til venstre, bag Parcel 11, ses Parcel *a*.

gøre Forsøgsparcer mindre end højst nødvendigt. Paa disse tre Fjerdedele af Parcellens Areal er Egenes Gennemsnitshøjde c. 1.3 Meter, mange er endnu helt kratagtige, man ser ikke faa døde Topspidser fra tidligere Aar rage op, og det er ingenlunde alle Vegne, at Egene endnu er naaede til at beherske Mellemrummene mellem Rækkerne; enkelte Lyngbuske ses endnu, om end Situationen kun eet Sted til er saa ringe som omkring Jordbundshul Nr. VIII, se S. 20; enkelte Ege naar 1.7 Meters Højde uden Opretning, og Hvidællene er her c. 2 Meter høje, noget toptørre, men dog af et friskere Ud-

seende end i Parcel 6. Paa Parcel 7's to østligste og ringeste Fjerdedele er Bevoksningen omtrent svarende til de bedste Partier i Parcel 2; overhovedet er det formentlig ud af Parcellerne: 1, 2, 6, 7's nuværende Tilstand umuligt at paavise,

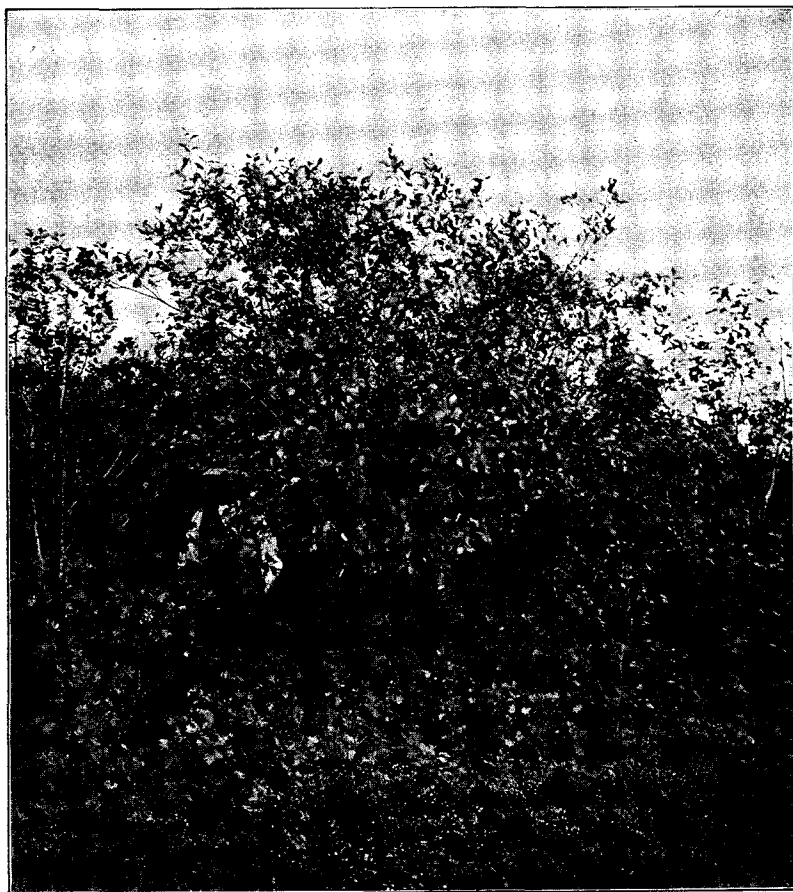


Fig. 33. Seljepil (*Salix caprea*) i Parcel 7, formodentlig 17 Aar gammel, set fra Vest. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Træet var det frodigste af sin Art paa hele Afd. 53, men maatte desværre hugges bort, da det ellers vilde have forstyrret Indtrykket af Egene paa Fig. 15, som ogsaa er fra Parcel 7.

at 1 og 2 har haft nogen Fordel af den dem tilførte Egeskovs-Podejord. Ned mod Parcel 7's sydvestligste Fjerdedel forskønnes Bevoksningen — som ovenfor nævnt — mægtigt; Egene slutter tæt sammen over Mellemmrummene, stiger hurtigt

til 1.8 Meters Gennemsnitshøjde, taber helt den kratagtige Karakter, og man ser kun enkelte døde Topspidser. Ogsaa Hvidællene bliver bladrigere og friskere, idet de med 2.5 Meters Gennemsnitshøjde rager op over Egene; højest ses dog den — desværre nu døde — Top af en tveget Bøg, som med 3.3 Meters Højde rager op over de 2.5 Meter høje Naboege, og en enkelt grøn Hvidæl paa knap 3 Meters Højde; altsaa: selv her, i fuld Slutning, mellem Ege og Hvidælle af næsten samme Højde har Tørken i Sommeren 1921 alligevel berøvet Bøgetvegen c. 0.8 Meter af begge Topskud, men derunder er Bøgen helt sommergrøn. Omtrent fra denne Bøgs Egerække begynder Terrainet at falde svagt mod Vest, men alligevel tiltager saavel Egenes som Hvidællenes Frodighed stadig mod Sydvest. Her omkring Jordbundshul Nr. VII er naaet fuldstændig Skovsituation; Egene er ranke og opadstræbende i 2.6 Meters Gennemsnitshøjde, uden Opretning, og trænger nu stærkt til en 1ste Gennemhugning; her findes de to »RAFN'ske Ege«, der nu begge er c. 3.5 Meter høje og henholdsvis 3.0 (Egen til Nord) og 3.8 (Egen til Syd) cm i Diameter i 1.3 Meters Stammehøjde. Se Fig. 12—15, S. 40 og 41. Hvidællene naar her 3.4 Meters Højde, til Dels uden døde Topspidser, og har Rodknolde. I Parcellens 3 vestligste Rækker op mod Parcel 12's Tarvelighed daler saavel Egenes som Hvidællenes Højder væsentligt, den vestligste Række er for Egenes Vedkommende kun Krat, og Jorden er græsklædt mellem Egerækkerne, som her ikke naar sammen. Derimod ses her slet ingen Lyng, i skarp Modsætning til Parcel 12's helt lyngklædte sydøstre Tredjedel (se Fig. 15), hvis Terrain stiger ret stærkt opad mod Vest; Sammenstødslinien mellem Øst- og Vestskraaningerne paa dette Sted ligger just i Skellet mellem Parcellerne 7 og 12. Talrige Seljepil (*Salix caprea*) har bredt sig meget kraftigt her i Parcel 7's bedste Del, se Fig. 33.

Parcel 8. Kali + Kalk. Terrainet fladt. Parcel 7's frodigste Parti skyder sig med en lang Tunge mod Sydøst ind i Parcel 8, men bortset herfra er Overgangen brat fra nogenlunde grøn Frodighed til pragtfuldt efteraarsfarvet, men meget tyndt Løv paa ganske kratagtige, gennemsnitlig kun 70 cm høje Ege med talrige døde Topspidser og vandret udstaaende Topskud, som alligevel endnu forgæves stræber efter at dække Mellemmrummene mellem Rækkerne for Lyng og Græs — en-

kelte Blaatom. Hvidællene er derimod her ret kraftige, ofte 3 Meter høje, men dog alligevel alle med døde Rester af fordums større Herlighed, og Beløvnungen er ogsaa i Dag:  $\frac{24}{9}$  1921, ret fattig. Mod Øst bliver Parcelen stadig ringere, ofte staar Egene helt i Lyng. Den først omtalte frodige Tunge, udgaaende fra Parcel 7, mødes omtrent midt over Parcel 8 med en lignende, som udgaar fra Fuldgødnings-Parcelen Nr. 9, hvorved dannes nogenlunde midt igennem Parcel 8 fra Nord til Syd et Bælte af sluttet Eg af langt bedre Karakter end den øvrige Parcel; i dette Bælte findes talrige Muldskud under sluttede Egegrupper med endnu i Dag temmelig grønne Blade og en Gennemsnitshøjde af op imod 2 Meter; enkelte Ege naar her 2.5 Meters Højde, og Hvidællene følger med. Men som Helhed er Parcel 8 ringere end Naboparcellen 3 imod Øst, hvilket jo kan skyldes Mangelen paa Egeskovs-Podejord.

Parcel 9. Thomasslagge + Kali + Kalk. Terrainet fladt. Denne Parcel sydvestre Tredjedel er meget tarvelig, næsten helt klædt i 60 cm høj Lyng, hvor igennem de kratagtige Eges gulbrune Løv ikke overalt naar at ses; endog i selve Egerækkerne dominerer Lyngen ofte over de gennemsnitlig dog c. 70 cm høje Ege; her i denne Tredjedel behersker Hvidællene helt Parcelens Udseende, idet disse gennemsnitlig rager c. 1.5 Meter op med deres endnu levende Dele, men næsten alle staar de med mægtigt buskede, nu døde, Rester paa c. 2.5, ja ofte endog indtil 3 Meters Højde; derved bliver denne Parceldel Afdelingens mest karakteristiske Parcel for Hvidælle med døde Toppe. Parcelens nordøstlige og østlige to Tredjedele er imidlertid af en langt bedre Karakter; her er baade Ege og Hvidælle frodige og tæt sluttede i Gennemsnitshøjder paa henholdsvis c. 1.7 og 3 Meters Højde. Ogsaa her findes mange Muldskud. Som Helhed er Parcel 9 ringere end Naboparcellen 4 mod Øst, idet denne er mere jævnt ensartet god; derimod kan Parcel 4 intet Steds tage Konkurrencen op med de bedste Partier i Parcel 9. Er det mon her ogsaa Egeskovs-Podejorden, som gør sin Indflydelse gældende?

Parcel 10. Ingen Gødning. Terrainet fladt. Denne Parcel ligner ganske Parcel 5's daarlige Partier og har slet intet, som svarer til dennes gode Dele; ogsaa her kan det da synes, som om Tilstedeværelsen, eller Mangelen, paa Egeskovs-Podejord viser nogen Virkning.

Parcellerne 11, 12, 13, 14, 15: Lupiner uden Lupin-Podejord.

Parcel 11. Kalk. Terrainet fladt og lavtliggende, men hæver sig langs Vestkanten. Her findes næppe længere en eneste Lupin. Parcellen er en af Forsøgets daarligste, naar lige undtages dens vestligste Rækker, hvor den gode Virkning fra Tornblad-Parcellen 16 i Vest gør sig gældende, thi



Fig. 34. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcellerne 16 og 11, sete fra Syd. Opstilling i Parcel 11, 1 m Nordøst for Pæl 20. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921. Til venstre den frodige Parcel 16, hvis nordøstlige Hjørne markeres af Hatten, som bliver rakt til Vejrs midt i Billedet; til højre den tarvelige Parcel 11. Den frodige Vækst trænger fra 16 ind i 11, og dens øjeblikkelige Grænse markeres af MARK og OPPERMANN. I Baggrunden Asklev By og Brande Egekrat.

her er Egene sluttede i c. 2.5 Meters Gennemsnitshøjde, en enkelt Eg er her 2.85 Meter høj og 3 cm i Diameter i 1.3 Meters Stammehøjde (se Fig. 34), medens de i øvrigt staar som stærkt lavbehængte, fra 25 til 50 Centimeter høje, Purrer med Masser af døde Topspidser i et næsten helt sluttet Tæppe af c. 60 cm høj Lyng med ganske enkelte smaa Græspletter. Op over al denne Elendighed rager kun 3 Ege med Højder fra 1.4 til 2 Meter. Af alle Forsøgets Parceller ligger denne bedst i Læ, men dette er aabenbart et Forhold, som selv Ege af



Vemmetofte-Afstamning ikke herude lægger særlig Vægt paa for at befinde sig vel, i hvert Fald i Ungdommen.

Parcel 12. Thomasslagge + Kalk. Endnu <sup>24</sup>/<sub>9</sub> 1921 findes en ganske enkelt Lupinplante, men det, som karakteriserer denne Parcels to nordligste Tredjedele i Modsætning til Parcel 11, er den bratte Overgang i Bundvegetationen — næsten som afsat efter en Snor lige i Skellet mellem de to Nabo-



Fig. 35. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcellerne 16 og 12, sete fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling i Parcel 12, 8 m Sydsydøst for Pæl 20, ved hvilken Maalestangen staar. I Forgrunden viser Billedets venstre Tredjedel Østsiden af Parcel 16, til højre for Stangen ses de gode Ege i Nord-siden af Parcel 12. I Baggrunden Parcel *d* med Bjærgfyrr-Ammer; yderst i Horisonten Asklev Bys Marker og Læplantninger.

parceller, se Fig. 36, Side 80 — fra Lyngvegetationen i Parcel 11 til ganske overvejende Græsvegetation med enkelte Lyngtoter i 12, samt omtrent lige saa brat en Forandring fra det usle, lavbegroede Pur i Lyngen til en, nok meget uensartet og langtfra sluttet, men mærkelig højt voksende Egebestand, der endog paa en enkelt Plet i Parcellens nordvestre Hjørne (Fig. 35) er ved at naa til Slutning med en Gennemsnitshøjde paa c. 1.5 Meter. I øvrigt fortøner Egene paa Parcellens nævnte to Tredjedele sig nærmest som et Bundkrat paa c. 0.8 Meters

Højde, isprængt en nogenlunde talrig Overklasse paa c. 1.6 Meters Gennemsnitshøjde, men med adskillige — og ranke — Ege paa c. 2.5 Meters Højde. Fra disse græsbundne to Tredjedele af Parcellens Areal stiger Terrainet ret stærkt mod Sydvest gennem en — i det væsentlige tæt lyngklædt — Skraaning, hvor Egene staar ret spredt, med Gennemsnitshøjder fra 25 til 60 cm; en enkelt Gruppe i Midten har dog 1.25 Meters Gennemsnitshøjde, men er alligevel langtfra naaet til at kvæle

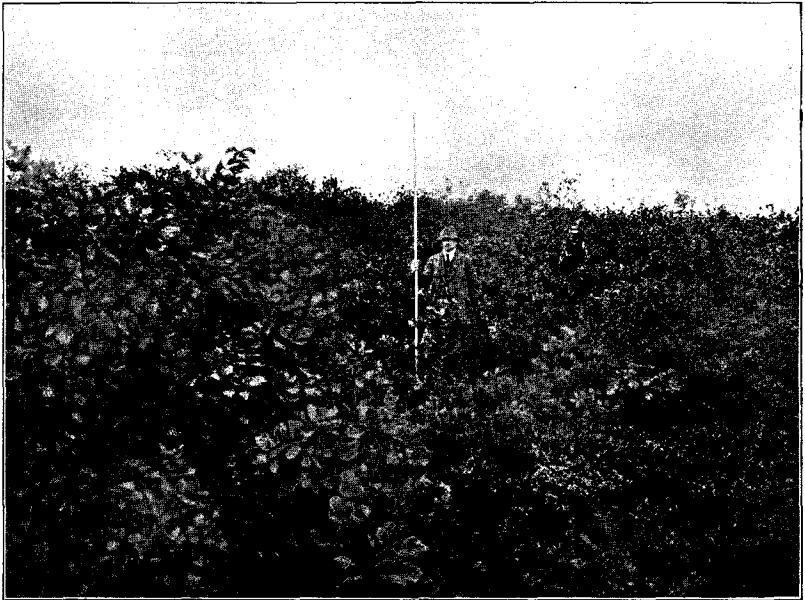


Fig. 36. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Lupin-Parcellerne 11 og 12, sete fra Øst. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921. Opstilling 1 m Øst for Pæl 14. Kalk-Parcel 11 til højre, Parcel 12 (Thomasslagge + Kalk) til venstre; de to Mænd staar i Grænselinien. I Baggrunden de langt frodigere Tornblad-Parceller: til højre 16, til venstre 17.

den 75 cm høje Lyng mellem Egene. Enkelte Buske af Gyvel og Tornblad findes inde i og i Højde med Lyngen, medens andre Tornblad har saaet sig selv i Myretuer i Parcellens græsklædte Del, men i øvrigt ses her kun meget svag Virkning fra den dog meget kraftige Tornblad-Parcel 17 i Vest.

Parcel 13. Kali + Kalk. Terrainet falder jævnt og stærkt mod Øst indtil Skellet mod Parcel 8. Som et tæt Tæppe i c. 50 cm Gennemsnitshøjde behersker Lyngen, isprængt en-

kelte Gyvel og Tornblad, hele Parcellen, idet Egenes gule Blade kun hist og her ses titte frem; Egenes Gennemsnitshøjde er 40 cm, men adskillige naar dog 60 cm og en enkelt lille Gruppe til Meterhøjde. I Sammenstødslinien mellem Parcellerne 13 og 14 findes 2 meterhøje *Salix caprea*, og samme Steds nogle rektangulære, mærkelig lidt vegetationsbærende Pletter.

Parcel 14. Kali + Kalk + Thomasslagge. Terrainet ret jævnt, dog med svagt Fald mod Nordøst. Denne er nu ab-



Fig. 37. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcel 15 m. fl., sete fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921. Opstilling i Lyngvejen, Syd for Linien mellem Pælene 18 og 24. I Forgrunden Parcel 15 som ikke har faaet Gødning, og bag ved denne Fuldgødnings-Parcellen 14, som ikke er stort bedre; i Baggrunden til venstre de frodige Grupper i Parcel 19 og til højre Parcel 9.

solut den ringeste af alle de Parceller, som har faaet Gødning. Den største Del af Overfladen er klædt med daarligt voksende Lyng i Gennemsnitshøjder fra 20 til 50 cm; men mange Pletter bærer kun Revling, Laver og elendige, spredte Mosser. Det hele gør Indtryk af et forhen afføget Terrain, og Egene staar da ogsaa — i c. 25 cm Gennemsnitshøjde — lavbehængte med Mængder af gamle, døde Topspidser og vokser snarest nedad Aar for Aar (Fig. 30 og 38). Nogen gunstig Indflydelse fra den dog baade mere højtliggende og langt mere højtvoxede Tornblad-

Naboparcel imod Vest ses ikke her at gøre sig gældende, udover at Lyngen er højest i Parcel 14's vestligste Række, hvor ogsaa enkelte Tornblad har saaet sig ind i Parcellen.

Parcel 15. Ingen Gødning. Terrainet næsten vandret, kun med svagt Fald mod Øst og Syd. Denne er den ringeste Parcel af alle, se Fig. 37. Den er for største Delen klædt med Lyng af et svageligt Udseende med Gennemsnitshøjder vekslende fra 20 til 50 cm; men paa mange Smaapletter mangler endog Lyngen helt, og Jorden er da kun delvis dækket af Laver og Mosser. Egene er gennemsnitlig kun c. 15 cm høje, lavbegroede med talrige døde Topspidser, og de fleste Ege bliver i de senere Aar lavere og lavere; saaledes endog i en Gruppe i Parcellens Midte, hvor Egene dog endnu naar 35 cm Gennemsnitshøjde.

Parcellerne 16, 17, 18, 19, 20: Tornblad uden Tornblad-Podejord.

Parcel 16. Kalk. Terrainet fladt, langs Østranden med Fald mod Øst. Egene er kraftigt voksende, ingenlunde kratagtige, gennemsnitlig c. 2 Meter høje, se Fig. 36; men alligevel har Parcellen et mærkelig aabent Præg, idet hverken Lyng eller Tornblad endnu er dræbte overalt, ja i Parcellens nordøstre Hjørne findes endog en ganske aaben Lyngplet, hvor Egene næsten helt mangler. Kun paa det østlige Affald naar Egene med 2.3 Meters Gennemsnitshøjde til Slutning, saa Bundvegetationen er dræbt. I de mere aabne Partier staar indtil 2 Meter høje Ege i Dag, <sup>24/9</sup> 1921, med visne Blade over hele Træet, som Resultat af Sommertørken; Lyngen er c. 60 cm høj og delvis døende, hvorimod grønne Tornblad er 90 cm høje. I Parcellens Vestkant findes 2 selvsaaede Gyvel.

Parcel 17. Thomasslagge + Kalk. Terrainet fladt. Næsten alle Tornblad og Lyng er kvalte af de c. 2.2 Meter høje, fuldt sluttede, ensartede Ege med smuk, opadrettet Vækst og kraftigt grønne Blade, der næsten helt dækker de faa visne Topspidser; her ses kun meget faa visne Egeblade fra Sommertørken, se Fig. 36. Bunden dækkes af et tykt, men løst Lag Egeløv, blandet med døde Rester af Tornblad. Kun i Parcellens sydligste Del er Egene lavere, med enkelte endnu levende Tornblad og Gyvel mellem sig. Egen, der er mærket Q 17 — Parcel 17's højeste Eg i 1915 —, maaler i Dag, <sup>24/9</sup> 1921, 3 Meters Højde og 3 cm Diameter i 1.3 Meters Stammehøjde.

Parcel 18. Kali + Kalk. Terrainet fladt. Egene er her uensartede, med Højder fra 70 til 150 cm, og er langt fra naaede til at slutte sammen over Række-Mellemrummene, som derimod dækkes af et c. 70 cm højt Lyngtæppe med talrige, lige saa høje, men spredt staaende Tornblad, af hvilke mange er dræbte. Det, som i Dag, <sup>24/9</sup> 1921, præger Parcellen, er de mange Ege, som staar med visne Blade fra Sommertørken, hvorimod de fleste levende Blade er kraftigt grønne. Heldigvis har ingen af Egene med de visne Blade skudt paa ny, saaledes som flere af de foran nævnte Bøge.

Parcel 19. Kali + Kalk + Thomasslagge. Terrainet falder svagt mod Syd og Øst. Her findes (Fig. 37) to gode Grupper, i hvilke Egene er ved at naa til Slutning: en i Nordvest med 1.4 Meter Gennemsnitshøjde og nogenlunde grønne Blade i Dag, <sup>24/9</sup> 1921, en anden Gruppe i Sydvest med 1.7 Meter Højde og delvis høstfarvede Blade. I begge disse Grupper er Bundvegetationen — med Undtagelse af enkelte Blaatop — nu i det væsentlige dræbt ved Overskygning. (Samme Steds er nu fældet 2 *Salix caprea*, som var stærkt fremherskende, se Fig. 38). Men uden for de her omtalte to Grupper hersker Lyngen endnu i 40 til 60 cm Gennemsnitshøjde sammen med til Dels døende Tornblad paa c. 1 Meters Gennemsnitshøjde, hvorimod Egene dels skjuler sig i Lyngen, dels rager op over denne i c. 1 Meters Gennemsnitshøjde; her i Lyngen staar ikke helt faa Ege med visne Blade fra Sommertørken. I Parcellens sydlige Del findes mange Blaatop.

Parcel 20. Ingen Gødning. Terrainet fladt med svagt Fald mod Syd. Denne er den ringeste Tornblad-Parcel og væsentlig klædt i et Lyngtæppe med Højder varierende fra 55 til 70 cm; men talrige Tornblad i indtil 80 cm Højde kigger dog sammen med adskillige Ege paa 0.7 Meters Højde — en enkelt Eg med 1.2 Meters Højde — op over Lyngtæppet. Langt de fleste Ege staar dog nede i Lyngen, lavklædte og med mange tørre Topspidser (Fig. 38). Det vil være vanskeligt at afgøre, om Egene som Helhed her maa siges at være i Fremgang eller Tilbagegang, men her findes ingen med visne Blade efter Sommertørken. Mange døde Tornblad rager op over Lyngtæppet, men nede i dette pipper ogsaa talrige, nysaaede, helt friskt grønne Tornblad frem sammen med enkelte Blaatop. Forholdet mellem Tornblad og Lyng er som 1 til 4.

Den sydvestre af de to gode Grupper i Parcel 19 breder sig et Par Meter ind i Parcel 20's Tarvelighed.

Parcellerne 21, 22, 23, 24, 25: Lupiner med Lupin-Podejord.

Parcel 21. Kalk. Terrainet falder jævnt og svagt mod Nordøst. Lupiner findes ikke mere, men Parcellen er helt klædt i et kraftigt, 50—80 cm højt Lyngtæppe, hvori 7 kraftige



Fig. 38. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcel 20 m. fl., sete fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921. Opstilling i Lyngvejen, noget Syd for Linien mellem Pælene 24 og 30. I Forgrunden Parcel 20; midt i Baggrunden Parcel 19, hvor de to høje Toppe ikke er Eg, men *Salix caprea*, som senere er huggede; til venstre i Baggrunden Parcel 29, hvor de højeste Toppe er Graa-Asp i Læbæltet Vest for Parcel 27; til højre i Baggrunden Parcel 19. De to skarpe Sænkninger i Bevoksningens Kontur: mellem 9 og 19, og mellem 9 og 29, viser, hvor ringe Lupin-Fuldgødnings-Parcellerne 14 og 24 er.

Gyvelbuske rager højt op, medens enkelte selvsaede Tornblad endnu har vanskeligt ved at klare sig mellem Lyngen og komme frem gennem denne. Den vestligste Gyvelbusk har vanskeligt ved at klare sig mellem de fra Tornblad-Parcellen Nr. 26 kraftigt i flere Rækker fremtrængende Ege, der her — navnlig i Parcel 21's nordvestlige Hjørne — er naaede til Slutning med c. 2 Meters Gennemsnitshøjde, enkelte naar endog 2.4 Meters Højde, alt dog uden at Lyngen mellem Ege-

rækkerne helt er dræbt. I øvrigt staar Egene i langt den største Del af Parcellen lavklædte og forkrøblede nede i Lyngen i c. 40 cm Gennemsnitshøjde, med Mængder af døde Topspidser, og kan kun gruppevis eller stribevis hæve sig til et meterhøjt Krat, hvis Blade dog ikke er stærkt høstfarvede endnu. En enkelt Eg staar med visne Blade fra Sommertørken.

Parcel 22. Thomasslagge + Kalk. Terrainet er fladt med svagt, jævnt Fald mod Nordøst. Ingen Lupiner, men enkelte selvsaaede Tornblad. Jordbunds-dækket er halvt Lyng, c. 50 cm høj, halvt Græs, og Egene ses i sluttede Rækker og med c. 60 cm Gennemsnitshøjde op over Lyngen; de er noget kratagtige med mange døde Topspidser, og ikke helt faa staar med visne Blade efter Sommertørken. Som Helhed er der langt frem, inden Egerækkerne vil kunne naa sammen over Mellemrummene, kun den vestligste Egerække op mod Tornblad-Parcellen Nr. 27 er ved at slutte op mod denne Parcells Ege i 1.2 Meters Gennemsnitshøjde; enkelte Ege naar 1.3 Meters Højde, og Q 22 er 1.7 Meter høj. Overgangen er skarp til Parcel 23's helt sammensluttede Lyngtæppe og langt ringere Ege. Enkelte Blaatoop i Parcellens sydlige Udkant.

Parcel 23. Kali + Kalk. Terrainet fladt med svagt Fald mod Sydøst. Ingen Lupiner, men enkelte selvsaaede Tornblad fra Naboparcellerne. Hele Parcellen er klædt i et 55 cm højt Lyngtæppe, hvorimod de lavklædte Ege med mange tørre Topspidser i Almindelighed kun naar fra 20 til 40 cm Gennemsnitshøjder; kun et enkelt Sted er Egene ved at naa til Slutning mellem to Rækker, og her er Gennemsnitshøjden 0.8 Meter, medens den højeste Eg samme Steds naar 1.3 Meter, men staar med helt visne Blade, et i øvrigt nogenlunde hyppigt Fænomen i denne Parcel, som i alle Parceller med Kali + Kalk. Vestligste Egerække er stærkt paavirket fra Tornblad-Parcel 28, men staar dog helt i Lyng, skønt Egenes Gennemsnitshøjde er 1 Meter. Parcellen er ringest i dens sydlige Halvdel, her ses Egenes gule Blade næsten ikke over Lyngen. Derved bliver Modsætningen og Grænselinien til den væsentlig bedre Parcel 24 temmelig skarp.

Parcel 24. Kali + Kalk + Thomasslagge. Terrainet jævnt, med svagt Fald mod Øst og Syd. Ingen Lupiner, men langs Parcellens Vestside titter enkelte fra Tornblad-Naboparcellen 29 selvsaaede Tornblad, og i Parcellens nordlige Del ret

store Pletter med Blaatop, op af det i øvrigt helt tæt sluttede, c. 60 cm høje Lyngtæppe, i hvilket Egerækkerne ikke gør sig meget gældende med deres Gennemsnitshøjder fra 30 til 65 cm (Fig. 38). To Egegrupper naar Meterhøjde, men selv i disse naar Egene ikke til Slutning over Mellemrummene. Egene er ingenlunde bedre i Blaatop-Pletterne end i Lyngtæppet, men i den vestligste Egerække op mod Tornblad-Parcel 29 er Egene som sædvanlig paavirkede af Tornblad-Parcellens Frodighed,



Fig. 39. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, Parcellerne 24 og 29, sete fra Øst. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921. Opstilling i Parcel 24 som danner Forgrunden; de to Skovridere staar i Skellet ind mod Parcel 29.

saa at denne Egerække har Gennemsnitshøjden 1.3 m, og enkelte Ege naar her 2 Meters Højde, skønt hverken Blaatop eller Lyng er dræbte i Mellemrummet mellem Egerækken og Parcel 29, se Fig. 39. Kun ganske enkelte Ege staar med visne Blade. I Parcellens Sydgrænse en meterhøj død Gyvelbusk, samt en 0.7 Meter høj, frisk, ung Gyvel.

Parcel 25. Ingen Gødning. Terrainet jævnt med svagt Fald mod Syd og endnu svagere mod Øst. Ingen Lupiner, men i Nordgrænsen en meterhøj, halvdød Gyvel og i Østskellet — i Parcellens sydligste Tredjedel — en hidtil kraftig, meter-



høj, men nu døende Gyvelbusk; derimod ses her end ikke en eneste selvsaet Tornblad, men hele Parcellens Jordbunds-dække er et svageligt udseende, 40 cm højt Lyngtæppe med nogle smaa nøgne Pletter og enkelte Blaatom. Egene er elendige, lavklædte, gennemsnitlig kun c. 20 cm høje, med talrige døde Topspidser, ragende op til 60 cm Højde som Minder om de første Dages Herlighed, da ogsaa denne Parcel, som nu er den næstringeste af alle, stod som et nogenlunde tæt Lupintæppe med Striber af ranktvoksende Ege imellem. Kun vestligste Egerække langs Tornblad-Parcellen 30 har en Gennemsnitshøjde paa c. 30 cm i uoprettet Stand, enkelte Ege naar endog 50 cm, ja i oprettet Stand 60 cm Højde. Sommer-tørken i 1921 ses ikke at have indvirket paa denne Parcel.

Parcellerne 26, 27, 28, 29, 30: Tornblad med Tornblad-Podejord.

Parcel 26. Kalk. Terrainet højtliggende uden Læ fra Afdeling Nr. 52, men med temmelig stærkt Fald mod Nordøst. Graa-Asp-Læbæltet er næsten gaaet til Grunde, kun 9 Graa-Asp er endnu levende, og af disse staar de fleste nede i Lyngen; kun 4 er c. meterhøje, en maaler 1.7 Meter og en — lige ved Cementpæl Nr. 37 — er 2.4 Meter høj og 3 cm i Diameter i 1.3 Meters Stammehøjde. Kun enkelte selvsaede Tornblad findes, og en meget svagelig Taks har holdt sig levende i det i øvrigt helt lyngklædte Læbælte. Største Delen af Parcellens Ege staar i ligelig Blanding af 60 cm høj Lyng og lidt højere Tornblad, af hvilke enkelte i Dag, <sup>26/9</sup> 1921, staar i Blomst; enkelte Blaatom findes ogsaa. Egene staar her for en stor Del endnu nede i Lyngen, og hvor de rager op over denne til 70 cm Gennemsnitshøjde, staar de fleste med visne Blade fra Sommertørken, hvorimod de lavere Ege ikke er særlig stærkt høstfarvede. Men helt ude i Egenes Vestside, hvor ogsaa Tornblad hele Rækken igennem er paafaldende kraftig, findes midt i Vestkanten en lille Gruppe sluttet Eg paa c. 1.2 Meters Gennemsnitshøjde, og her er Bundvegetationen væsentlig Græs, maaske en af de S. 118—119 omtalte og afbildede gamle Græspletter. I Parcellens sydøstlige Hjørne, hvor Terrainet falder mod Øst, er Egene naaede sammen i fuld Slutning med 1.8 Meters Gennemsnitshøjde, saa at saavel Tornblad som Lyng i det væsentlige er kvalte og Bunden dækket af vissent Egeløv, medens Egene selv er rankt opadvoksende og kraftigt grønne.

Parcel 27. Kalk + Thomasslagge. Terrainet meget højtliggende, jævnt med svagt Fald mod Nordøst og ganske uden Læ fra Naboafdelingen Nr. 52. Overgangen fra Parcel 26's tarvelige Del og ligesaa fra Ringheden og Vissenheden i Kalk + Kali-Parcellen 28 er brat og paafaldende, allermest dog i Graa-Asp-Læbæltets østlige Række, hvor næsten alle Graa-Asp endnu forefindes og naar indtil 3 Meters Højde og 5.5 cm Diameter i 1.3 Meters Stammehøjde, skønt Bunden her i Læbæltet er ganske

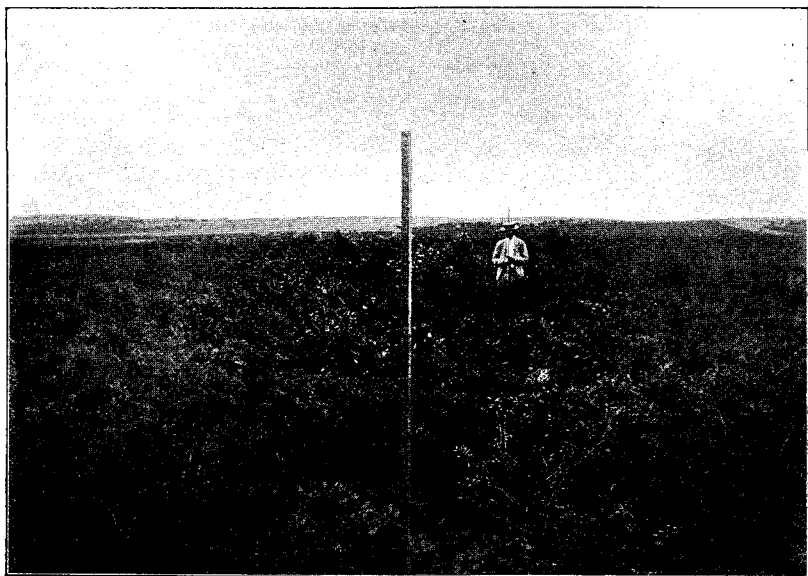


Fig. 40. Vemmetofte-Ege, 10 Aar gamle, Parcellerne 27 og 28, sete fra Vest. Fotograferet for Hedeselskabet 30. Juli 1914. Opstilling ved Pæl 39. Skovrider SMITH staar ved Pæl 33. Stokkene markerer Grænsen mellem Parcellerne 27 (til venstre) og 28 (til højre). I Baggrunden til venstre Trindhøj.

lyngklædt med kun faa levende, men flere døde, Tornblad og 2 Taks paa 35 cm Højde, 1 paa 50 cm og 2 paa 30 cm, i alt 5 levende Taks. Vest for den bedste Graa-Asp staar en *Salix caprea* af samme Højde, men i øvrigt er den vestlige Graa-Asp-Række langt tarveligere end den østlige, hvilket formentlig skyldes, at Tornblads gunstige Virkning ikke naar saa langt ud som til den vestlige Række. Egene er kun delvis naaede til Slutning, skønt Gennemsnitshøjden er 1.6 Meter med smuk, opadrettet Vækst og kun faa døde Topspidser; men Bundvegetationen af Græsser — hvoriblandt Blaatom — og enkelte Lyng er

døende, og de fleste Tornblad, hvilke ofte har naaet Meterhøjde, er helt døde, ligesom Bunden overalt er dækket af visent Egeløv. Det er nu Egene, som hersker, og Parcellens Hovedpræg er netop Egenes Ensartethed og Velvære; flere Ege naar 2.3 Meters Højde. I Parcellens sydligste Del er Egene lavere og Slutningsgraden ringere, men de er dog langt bedre end i Parcel 28, se Fig. 40 og 41. Man finder slet ingen Ege med visne Blade, og Høstfarven er ogsaa endnu kun lidt udpræget.

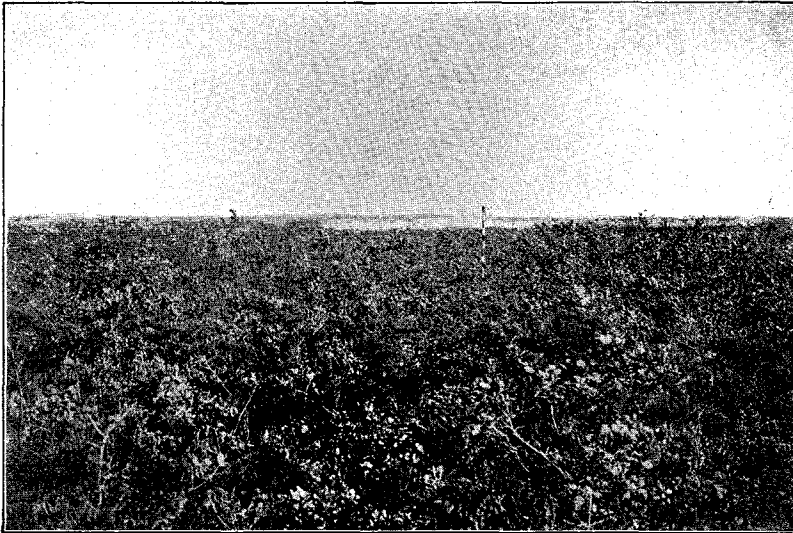


Fig. 41. Vemmetofte-Ege, 17 Aar gamle, i Forgrunden Parcellerne 27 og 28, sete fra Vest. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Opstilling 7 m Syd for Pæl 39, ude i Læbæltet, i Baggrunden Parcellerne 23 og 18. Stokkens Højde er 1.6 Meter.

Parcel 28. Kalk + Kali. Terrainet højtliggende og jævnt, med yderst svagt Fald mod Øst, men i øvrigt uden Læ fra Vest. Graa-Asp-Læbæltet daler brat fra Parcel 27's Frodighed ned til 1 à 1.5 Meters Højde, og de halve Graa-Asp mangler, dog særlig i den vestlige Række; Bundvegetationen i Læbæltet er Lyng med enkelte Tornblad og Blaatop; kun 2 Taks lever endnu, den ene 30 cm høj og svagelig, den anden 50 cm høj og kraftig, men denne sidstnævnte Taks staar rigtignok umiddelbart op til Grænsen mod den herlige Parcel 29. Enkelte Rodskud af Graa-Asp stiger op inde mellem — og op over —

Egene, hvilke paa Parcellens nordlige to Tredjedele endnu ikke er naaede til Slutning, men dog med 75 cm Gennemsnitshøjde rager op over Bundvegetationen, som er  $\frac{2}{3}$  Lyng, 60 cm høj, og  $\frac{1}{3}$  noget højere, men delvis døende, Tornblad. Egene er noget uensartede i Højdevæksten, mange er 1.3 Meter høje, og alle har et kratagtigt Præg; men det, som mest præger Egene i Parcellens nordlige to Tredjedele, er, at de fleste staar med visne Blade efter Sommertørken. Naar man staar her i den højtliggende Parcel 28 og ser mod Øst nedover Parcel 23's Lynghede til Tornblad-Parcellen 18, er det paafaldende, at disse tre Parceller med Kali + Kalk (Fig. 41) alle staar med særlig mange visne Blade. Parcel 28's sydligste Tredjedel har dog et langt bedre Præg, her findes næsten ingen visne Egeblade, og Egene er næsten helt naaede til Slutning, saa Lyng og Tornblad næsten overalt er kvalte, medens Bunden delvis dækkes af Egeløv og hyppigt af Blaato; Egenes Gennemsnitshøjde er her c. 1.5 Meter, og de er nogenlunde ensartede.

Parcel 29. Kalk + Kali + Thomasslagge. Terrainet højtliggende, jævnt, med svagt Fald mod Syd og uden Læ fra Naboafdelingen Nr. 52, der snarest har Fald mod Sydvest. Graa-Asp-Læbæltet er næsten lige saa kraftigt som den østlige Række i Parcel 27, men her er begge Rækker omtrent lige frodige; her findes 29 kraftige Taks, indtil 76 cm høje (21 i den østligste, 8 i den vestligste Række), dog kraftigst i den østligste; Læbæltets Bundvegetation er mest Lyng, men her er dog ogsaa talrige, levende Tornblad og enkelte kratagtigt udbredte Ege. Den kraftigste Graa-Asp: 3.5 Meter høj og 6 cm i Diameter i 1.3 Meters Stammehøjde staar dog ved Jordbundshul Nr. V umiddelbart Syd for Parcel 29's Sydgrænse, men er — ligesom Egene indenfor — aabenbart helt underkastet Kaarene, som gælder for Parcel 29. For Egene gælder det (se Fig. 39) — maaske i endnu højere Grad end i Parcel 27 — at de, med smuk, opadrettet Vækst med faa døde Topspidser, endnu knap er naaede til Slutning, saa at her findes ikke helt lidt endnu levende Lyng og Tornblad, og navnlig et kraftigt Blaato-Tæppe flere Steder; alligevel naar Egene, der ogsaa her har smukt opadrettet, men maaske knap saa ensartet Vækst og kun lidt høstfarvet Præg, kun Gennemsnitshøjder fra 1.2 til 1.6 Meter; enkelte Ege naar ganske vist 2.4 Meter, men til Gengæld findes der omtrent midt paa

Parcellens Vestside et lille Parti helt sammengroet Blaatop, hvor Egene kun naar en Gennemsnitshøjde paa 1 Meter. I det store og hele er Egene dog de herskende, om end knap saa afgjort som i Parcel 27. En Del Rodskud af Graa-Asp følger i de vestlige Rækker opad med Egene. Her har været mange kraftige *Salix caprea*. Nærværende Parcels Frodighed skyder sig et Par Meter mod Syd ind i Parcel 30, dog navnlig i dennes nordvestre Hjørne, hvor ogsaa Graa-Aspen naar til største Frodighed i hele Afdeling 53.

Parcel 30. Ingen Gødning. Terrainet jævnt med svagt Fald mod Sydvest og uden Læ fra Naboafdelingen Nr. 52. Graa-Asp-Læbæltet er som Helhed af langt ringere Kvalitet end i Parcel 29; Gennemsnitshøjden er 1.6 Meter, men mange døde Topspidser viser, at Højden forhen har været langt større, de fleste Graa-Asp er — om end af et svageligt Udseende — dog levende endnu og nogenlunde ensartede i begge Rækker; Bundvegetationen er Lyng med meget faa Tornblad, og der findes i alt 8 Taks, deraf 3 kraftige, i østligste Række tæt op mod Nordgrænsen under nogle af de frodigste Graa-Asp i hele Afdeling 53. Her — og et Stykke mod Øst ind i Parcel 30, langs Parcel 29's Sydgrænse — findes det stærkeste Eksempel, Afdeling 53 har at opvise, paa tilsyneladende Virkning fra en frodig Parcel ind paa en i øvrigt meget tarvelig Naboparcel. Jordbundshul V er gravet her for at efterspore, om Aarsagen til Frodigheden kunde paavises gennem Jordbundsundersøgelsen; men Beskrivelsen Side 19 af Profilen (og Side 18 af den omgivende Bevoksning), af den temmelig haarde Rødjord og endnu haardere Undergrund synes ikke at tyde paa særlig gunstige Jordbundsforhold. Saa snart den gunstige Paa-virkning fra Parcel 29 holder op 3 Meter Syd for Parcelgrænsen, gaar ogsaa Glansen af baade Tornblad, Ege, Graa-Asp og Taks, enten nu Paavirkningen skyldes, at Fuld-gødningen er blæst derind, eller det er Rodvirksomhed eller andet, maaske mange Faktorer, som gør sig gældende. Sydligere i Læbæltet findes endnu 5 mere eller mindre levende Vrag af Taks skjulte i Lyngen, den ene Taks er dog fodhøj; men længst mod Syd findes slet ikke flere Taks i Live, og af Tjørn, Hyld og Druehyld findes ikke en eneste. I øvrigt præsenterer Parcellen sig som et tæt Lyngtæppe med Gennemsnitshøjden 65 cm, hvori dog talrige saavel levende som døde

Tornblad rager frem til 70—80, enkelte til 90 cm Højde; paa en enkelt Plet er Tornblad naaet til helt at kvæle Lyngen, men er derefter selv næsten helt døet bort. Ingen af disse Omvekslinger synes at have paavirket Egene samme Steds; de staar her, som paa andre Pletter, i c. 60 cm Højde, saa de netop lige ses i Lyngen med deres talrige døde Topspidser ragende op over denne, men i det store og hele skjuler Egene sig med en Gennemsnitshøjde af 30 cm nede i Lyngen. En enkelt Plet Ege naar dog 0.7 Meters Gennemsnitshøjde, og spredt over Parcellen findes enkelte Ege, som — naar Planten rettes op — maaler indtil 1.25 Meter. En Del Pletter med Blaatom findes spredt om i Parcellen, der — selv bortset fra Nordstriben langs Parcel 29 — maa siges at være noget bedre end Parcel 20, som jo ikke har faaet Tornblad-Podejord, men dog er den næstringeste Tornblad-Parcel. Rodskud af Graa-Asp skyder hyppigt op i Lyngen i Nærheden af Læbæltet.

### 3. *Plantning af Ædelgran* (med 50 pCt. Rødgran og en Del Bjærgfyrr).

Dette Forsøgsareal danner det sydvestre Hjørne i Afdeling Nr. 58 og grænser med sin sydlige Udkant op til den samme Plantagevej i Øst-Vest, som c. 200 Meter østligere danner Nordgrænsen for Egeforsøgs-Afdelingen Nr. 53 (se Kortskitzen Fig. 7, Side 15, og Fig. 22). Terrainets Højde over Havfladen varierer i Afdeling Nr. 58 mellem 116 og 120 Meter, med jævnt Fald fra Syd mod Nord, men selve Forsøgsarealet ligger paa et for største Delen ganske jævnt Plateau uden mærkbart Fald til nogen Side, idet selve Afdelingens Fald mod Nord netop først begynder omtrent langs med Forsøgsarealets Nordgrænse; kun i Parcellerne Nr. 19 og 20 begynder Terrainet, allerede et Stykke inde i Parcellerne, at falde mod Nord, og de fire vestligste Parceller har Fald mod Vest (Fig. 42).

Efter at Afdelingen var blevet reolpløjet, viste det sig, at Jordsmonnet Nord for nævnte Linie — omtrent midt gennem Afdelingen lige i Retning Øst-Vest — var i Stand til at flyde, endda meget kraftigt, saa Kulturen her blev stærkt medtaget; men heldigvis naaede Sandflugten slet ikke ind paa, eller henover, Forsøgsarealet. Dette grænser mod Vest umiddelbart op

til to bratte Slugter mod Nordvest ned til et Dalstrøg kun 65 Meter over Havfladen, og da disse Slugter og Skrænter — se Fig. 2, Side 5 — af Skønhedshensyn skal bevares i Hedetilstand, vil Forsøgsarealet stedse komme til at ligge ualmindelig hårdt udsat for vest- og nordvestlige Vinde. Fra Sydvest vil Arealet derimod — forhaabentlig stedse — faa Læ fra Afdeling 59, som i 1909 er tilplantet med en Blanding af forskellige Løvtræer, der gerne slutteligt skulde blive til en



Fig. 42. Forgrunden viser den urørte Hede, saaledes som ogsaa Forsøgsarealet saa ud, inden Forsøget blev anlagt. Den hvide Stribe i Mellemgrunden er Brandbæltet som begrænser Afd. 58 i Vest og Nord. Længst til højre i Baggrunden de overlevende og da kraftige Graner i Parcel 27 (Tornblad, Podejord og Fuldgødning); i Forgrunden den mislykkede Parcel 29 (Tornblad og Podejord, men ingen Gødning). Midt i Billedet Afdelingens nordvestlige Hjørne, som straks efter Plantningen led meget af Sandpisk. I Baggrunden Trindhøj og Asklev Bys Marker. J. A. NIELSEN fot. 6. Sept. 1921.

ren Bevoksning af Graa-Asp. Mod Syd vil det aabenbart blive Svampen: *Lophodermium pinastri*, der vil komme til at bestemme, om de i Afdeling Nr. 51 i Aaret 1905 plantede  $\frac{1}{6}$  aarige skotske og samme Aar saaede vestnorske Skovfyr fra Bergens Skogselskap samt det i 1907 saaede Skovfyrfrø fra udvalgte Modertræer fra Langensø Skovdistrikt paa Fyn vil kunne vedblive at yde Læ. Mod Øst og Nord begrænses Forsøgsarealet af selve Afdeling Nr. 58, hvis Overflade — som

ovenfor nævnt — just fra Forsøgsarealets Nordgrænse begynder at skraane jævnt mod Nord; saa det bliver ikke meget Læ, Forsøget faar fra Nord. Fig. 43 viser et Rids af Forsøgsarealet.

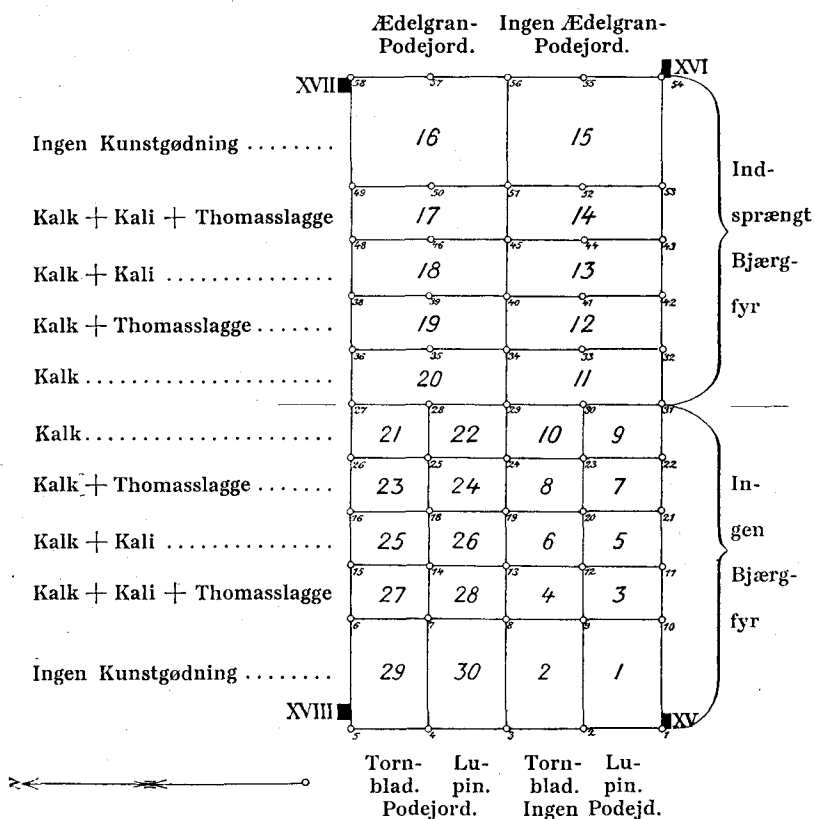


Fig. 43. Rids af Forsøgsarealet i Afd. 58: Ædelgran med 50 pCt. Rødgran. Maalestok c. 1:1500.

### Jordbundsbeskrivelser for Afdeling 58.

Jordbunden har som Helhed ganske samme udprægede Endemoræne-Karakter som nævnt for Afdeling 53; desværre har det — som ovenfor nævnt — vist sig, at Jorden, trods alle de mange store og smaa Sten, alligevel paa disse vindomsuste Højdedrag kan gaa i Sandflugt.

*Jordbundshul Nr. XV*, gravet i Lyngvejen udfor Parcel 1's sydvestre Hjørne saaledes, at Hullets nordre Begrænsning er Reolpløjningens sydligste Fure; Terrainet hælder ret stærkt mod Vest, beskrevne Profil staar i Syd-Nord, 95 Centimeter Øst for Cementpæl Nr. 1's østlige Væg. Bundvegetationen er 50 cm høj Lyng, voksende i



et kraftigt Mostæppe, ja i selve Vejens Yderkanter stiger Lynghøjden ind imod Parcel 1 til 70 cm og naar i Yderkanten mod Skovfyrafdelingen Nr. 51, hvor Lyngens Gennemsnitshøjde ellers er 60 cm, op til 85 cm, hvorimod Lyngens Gennemsnitshøjde midt i Vejen kun er 45 Centimeter. I Skovfyrafdeling Nr. 51's nordvestre Hjørne findes umiddelbart ud til Lyngvejen Enebærbuske, som — uden at rettes op — maaler 65 cm i Højden, med Opretning derimod 1.3 Meter; selv paa disse Enebær er enkelte Topspidser brune og døde, sikkert af Sommertørken i 1921; en enkelt Gyvelbusk midt i Vejen er kun 50 cm høj, men aabenbart holdt nede af Vildtets Bid. Jordbunds-dækket er et 2 cm tykt Mostæppe, herunder 6 cm meget fast, sort Lyngtørv, fyldt med Sten indtil 8 cm Tykkelse; c. 14 cm meget uregelmæssigt og udflydende begrænset, graahvidt, meget haardt og stenfyldt Blegsandslag, fyldt med fine Trævlerødder og flydende uregelmæssigt over i 3 cm svagt rødjordsagtig, fast og stenfyldt Overgrund, der atter udflydende og uregelmæssigt gaar over i en gulrød, skarp-sandet, løs Undergrund med talrige større og mindre Sten, men kun faa og fine Trævlerødder; i 70 cm Dybde fra Overfladen bliver Undergrunden lysere og maaske ogsaa løsere, men i øvrigt af uforandret Konsistens, kun at i dette Lag ses slet ingen Rødder; i 95 cm Dybde naaes et fastere, skarpere og endnu mere stenfyldt Gruslag, men intet Grundvand. Umiddelbart op til denne — efter Forholdene dog ret tiltalende Jordprofil — staar inde i Parcel 1 en Ædelgran, som i Dag 18 Aar gammel kun er 35 cm høj, skønt den har Topknoppen vel bevaret og ser ganske veltilpas ud; en Hvidgran umiddelbart Nord for Ædelgranen er ogsaa helt blaa og veltilpas, skønt den — ligesom Ædelgranen — staar i et tæt Lyngtæppe. I Øjeblikket har den Totalhøjde 3 Meter, men øverste Del af Topskuddet fra 1921 er tørret bort.

*Jordbundshul Nr. XVI*, gravet i Lyngvejen udfor Parcel 15's sydøstre Hjørne saaledes, at Hullets nordre Begrænsning er Reolpløjningens sydligste Fure. Terrainet fladt uden Fald til nogen Side. Beskrevne Profil staar i Nord-Syd, 1.5 Meter Øst for Cementpæl Nr. 54's vestlige Væg. Bundvegetationen er 50 cm høj Lyng, saavel langs Afdeling 58's Sydkant, som langs Skovfyrafdeling Nr. 51's Nordkant — Lyngvejens modsvarende Side — men i dennes Midte er Lynghøjden kun 40 cm og inde i Forsøgsparcen 15 gennemsnitlig 50 cm, men kan naa helt op til 80 Centimeter. En Ædelgran i Parcellens sydøstre Hjørne er  $\frac{1}{2}$  1921 2.3 Meter, Resten af Topskuddet fra 1921 er, ligesom flere Sidegrene, tørret bort; en Rødgran, Træ 72 R, 3.65 Meter Sydøst for Cementpæl Nr. 58, er 2.45 Meter høj, Resten af Topskuddet og Sidegrenene er visnet bort som Følge af Sommertørken; begge Træer staar i sablede Bjærgfyrrer, der har formaet at kvæle Lyngen i selve Planterækken, men endnu ikke helt har dræbt den mellem Rækkerne. Det lidet fremtrædende Jordbunds-dække bestaar af Lyngnaale, 8 cm muldet Lyngtørv; 10 cm sortmuldet Bleg-sand, opfyldt af Lyng- og enkelte Bjærgfyrrer-Rødder samt talrige Smaasten; c. 10 cm muldet og løs, men meget stenfyldt, brun Overgrund, der kun har meget lidt Karakter af Rødjord og i c. 28 cm Dybde fra

Jordoverfladen meget uregelmæssigt begrænset gaar over i en gulrød, skarpsandet, løs Undergrund med talrige smaa og større Sten og fyldt med fine Trævlerødder; disse følger — om end i stærkt af-tagende Mængde — med, efterhaanden som Undergrunden nedad bliver renere, skarpere og lysere, men ingenlunde fastere og i øvrigt uforandret ned til 90 cm Dybde, hvor enkelte fine Rødder endnu søger nedad; Grundvand naaes stadig ikke.

*Jordbundshul Nr. XVII*, gravet umiddelbart Nord for og langs med Parcel 16's Nordgrænse. Beskrevne Profil staar i Øst-Vest, 2 Meter Vest for Cementpæl Nr. 58's Vestvæg; Bundvegetationen er c. 60 cm høj Lyng, næsten helt kvalt af Graner og de gentagne Gange sablede Bjærgfyfyr; Jordbunds-dækket er et tyndt Lag af Bjærgfyfyr- og Lyng-naale, gennemvævet af Mos og Lav; herunder 15 cm udpræget, graahvidt Blegsand med talrige smaa Sten, men ikke særlig stærkt gennemvævet hverken af Lyng- eller Bjærgfyfyr-Rødder; 20 cm mørke-brun, meget lidt udpræget, men stærkt stenfyldt Rødjord med endnu færre og finere Rødder og som i 40 cm Dybde fra Jordoverfladen, med en skarp, noget ujævn, men dog hovedsagelig vandret Grænse gaar over i en lys, skarpsandet, nogenlunde løs Undergrund, der ikke er saa stenfyldt som Overgrunden, men bliver lysere og fastere nedefter; end ikke i 75 cm Dybde viser der sig Grundvand.

*Jordbundshul Nr. XVIII*, gravet umiddelbart Nord for og langs med Parcel 29's Nordgrænse. Beskrevne Profil staar i Øst-Vest, 5.0 Meter Øst for Cementpæl Nr. 5. Bundvegetationen er 45 cm høj Lyng med 60 cm høje, friske Tornblad, som er trængt ind fra Parcel 5, enten ved Selvsaaning eller gennem Rodudløbere, det hele staaende i et Mostæppe som i 2 cm Tykkelse danner Jordbunds-dække, oven paa 24 cm stærkt sten- og rodfyldt, muldet Overgrund; Rødderne er væsentlig Lyng-, men ogsaa indtil 2 cm tykke, lodret nedadgaende, gulhvide Tornblad-Rødder, samt enkelte vandret for-løbende Bjærgfyfyr-Rødder, thi Hullet er jo gravet uden for Forsøgs-arealet ude i selve Afdeling 58, hvis Graner hjælpes frem af Bjærgfyfyr; herunder kommer pletvis et indtil 8 cm tykt, blegsandsagtigt Lag, hvilket dog kun er sammenhængende i 25 cm vandret Bredde; i øvrigt strækker Overgrunden sig med ganske svage Overgange, idet Farven bliver mørkere og Jorden mere rodfyldt, nedadtil i samme haarde og meget stenfyldte, men mærkeligt sunde Tilstand uden egentlig Rødjordsdannelse helt ned i 70 cm Dybde fra Jordoverfladen, men hernede gaar den brat over i en lys, skarpsandet, løs og ikke videre stenrig Undergrund, ned i hvilken kun Tornblad-Rødder trænger, og som i 90 cm Dybde bliver endnu lysere og løsere og mere stenfattig; Grundvand naaes ikke.

Afdeling 58 skræpløjedes første Gang i 1902, anden Gang i 1905, hvorefter den i 1906 først knivharvedes med 2 Træk og dernæst reolpløjedes samme Efteraar med SACKS Reolplov.

Foraar 1907 tilplantedes Afdelingens c. 3.9 ha med

100 *Tsuga canadensis*  $\frac{2}{3}$ , 20 *Abies grandis*  $\frac{2}{3}$ , 300 *Abies concolor*, 50 *Abies nobilis*, 1 *Abies arizonica*, 2000 *Abies Nordmanniana*  $\frac{2}{3}$ , 11000 *Abies peclinata*  $\frac{2}{3}$ , 1500 *Picea alba*, 14700 *Picea excelsa*  $\frac{2}{3}$ , 14000 *Pinus montana*  $\frac{1}{2}$ , de 3 sidste Træarter fra Plantagens Planteskole efter Frø fra RAFN.

Selve Forsøgsarealet tilplantedes dog med en ligelig Blanding af *Abies pectinata* og *Picea excelsa*; kun i Vestsidens yderste Rækker ombyttedes *Picea excelsa* efter den Tids Skik med *Picea alba*, og paa Arealets østre Halvdel indsprængtes rent ekstra en *Pinus montana* for hver 2 Gran, idet man ønskede Klarhed over denne Træarts eventuelle Indflydelse paa Forsyningen med Kvælstof, samtidig med at man tilførte Jordbunden saa betydelige Mængder af anden Art Gødning, som Forsøgsplanen (Fig. 43), der er ganske ligeløbende med Skemaet for Egeforsøget i Afdeling 53, udviser.

Ogsaa denne Forsøgsplan er udarbejdet efter Samraad med Kammerherre MÜLLER, og Inddelingen er afmærket ude i Marken ved Cementpæle med indstøbte — her dog ikke helt fortløbende — Numre fra 1 til 58, idet nogle faa af Cementpælene: Nr. 17, 37, 47, beskadigedes under Transporten, saa at Nummerrækken maatte forøges med lige saa mange fremløbende Numre. Men ogsaa her staar altsaa en Cementpæl i hvert Parcelhjørne, og Forsøgsarealet er ligesom den sydlige Del af Egearealet inddelt i 30 Parceller.

Gødningsmængderne pr. ha er ganske de samme, men Egeskovs-Podejorden er her ombyttet med Ædelgran-Podejord fra en gammel Ædelgranholm i Palsgaard Statsplantage, lige Øst for Skovridergaardens sydøstre Hjørne, hvor *Linnæa borealis* vokser og først blev funden af Skovrider V. FABRICIUS, vistnok omtrent ved Aaret 1890.

Kunstgødningen, Bælgplanterne og Podejorden<sup>1)</sup> indbragtes her samtidig med Tilplantningen, og hele Forsøgsarealets østlige Halvdel har siden, indtil Aar 1917 — da Naaetræerne og specielt Bjærgfyrrenes Vækst umuliggjorde fremtidig Renholdelse mellem Planterækkerne med Hestekraft — ligesom

<sup>1)</sup> Tornblad-Podejord er leveret fra Skovbjerg Mosestation for 14 Kr., hvortil kommer Udsaaning, 1 Dag à 2.20, i alt 16.20 Kroner.

Lupin-Podejorden, 1500 kg, har kostet: Udgravning 2 Kr., Kørsel til Gjedser 5 Kr., Sække 3 Kr., i alt 10 Kroner, hvortil kommer Fragt og Udsaaning.

Afdelingens øvrige Areal været renholdt ved aarlige Pløjninger eller Gravekultiveringer.

Her har ingen Maalinger været foretagne, før man — efter Det forstlige Forsøgsvæsens Anvisning — begyndte saadanne i 1915, og man maalte da tilbage paa Træerne, saaledes at man her kan opgøre hvert enkelt Maaletræs Højdetilvækst fra 1912. Se Tabellerne Nr. III og IV.

Vanskelighederne ved at bevare Mærkerne siddende paa Maaletræerne gennem Aarene har desværre gjort sig endnu stærkere gældende her paa Naaletræerne end paa Egene. Mærkerne er aabenbart langt mere udsatte for at blæse af de fritstaaende Naaletræer, fremfor af de i tætte Rader opvoksende Ege, og hertil kommer yderligere, at Afdeling 58 ligger langt mere udsat for de haardeste Vinde end Afdeling 53. Herigennem er uforholdsmæssigt mange Maaletræer blevne ukendelige i Aarenes Løb, og naar hertil kommer, at Vildt, Lus, Nattefrost og nu til sidst den intensive Sommertørke i 1921 har enedes skønt om yderligere at formindske Antallet, specielt af Ædelgran, er Resultatet af Arbejdet paa dette Forsøgsareal blevet ret kummerligt.

Udviklingen fremgaar af de efterfølgende Optegnelser:

9. November 1908: Forsøget ser godt nok ud; stor Forskel paa de enkelte Parceller er endnu ikke at se, kun synes Kalk + Kali-Stykket, og Kalk + Kali + Fosforsyre-Stykket ogsaa her foreløbig at være ringest; dog er det egentlig kun paa Lupinerne, at man kan se nogen Forskel.

15. Juli 1909: Ædelgran-Afdelingen Nr. 58 staar overalt udmærket, paa nær Sandflugtsarealet som vist imidlertid nu kan betragtes som værende faldet til Ro, saa det kan efterbedres.

16. November 1911: Paa Granerne selv kan man endnu ikke se nogen tydeligt udtalt Forskel fra Parcel til Parcel; derimod har Lupinerne øjensynligt haft Gavn af Lupin-Podejorden, og de er absolut bedst i Parcellen med Thomasslagge og Kalk, uden dog heller her at kunne beherske hverken Græs eller Lyng. Tornblad derimod regerer paa Kalk-Parcellerne ganske over Bunden, men begynder her ogsaa at genere Granernes Topskud, for ikke at tale om Sideskuddene; paa Kali + Kalk-Parcellerne kan Tornblad derimod ikke holde Græs og Lyng helt borte, men dog langt bedre end Lupinerne formaar; det samme gælder for Fuldgødnings-Parcellerne. Paa Kunstgødnings-Parcellerne uden Bælgplanter findes ingen paaviselig Forskel, hverken mellem Parcellerne indbyrdes eller over for den øvrige Afdeling Nr. 58, der jo hverken har faaet Kunstgødning eller Ædelgran-Podejord.

13. November 1914:

Parcellerne 1, 3, 5, 7, 9: Lupiner uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 1: Ingen Gødning. Ingen Lupinplanter, men enkelte selvsaaede Tornblad; halvt Lyng, halvt Græs; Granerne temmelig gule.

Parcel 3: Fuldgødning. Nogle Lupiner, mest Græs, nogen Lyng; Granerne gule.

Parcel 5: Kali + Kalk. Ingen Lupiner;  $\frac{2}{3}$  Lyng,  $\frac{1}{3}$  Gran; Granerne noget gule.

Parcel 7: Thomasslagge + Kalk. Faa Lupiner; halvt Græs, halvt Lyng; Granerne temmelig gule.

Parcel 9: Kalk. En enkelt Lupin, megen Lyng, noget Græs; Granerne gule.

Parcellerne 2, 4, 6, 8, 10: Tornblad uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 2: Ingen Gødning. Meget Tornblad, nogen Lyng, lidt Græs; Granerne nogenlunde grønne. Tornblads Middelhøjde 0.5 m, højeste Tornblad 1.2, laveste Tornblad 0.3 Meter.

Parcel 4: Fuldgødning. Helt sammengroet med Tornblad paa nær en Plet med lidt Lyng; Granerne grønne. Tornblads Middelhøjde 1.0 m, højest 1.4, lavest 0.4 Meter.

Parcel 6: Kali + Kalk. Mest Tornblad, nogen Lyng, en enkelt selvsaaet Gyvel; Granerne grønne. Tornblads Middelhøjde 0.65 m, højest 1.0, lavest 0.25 Meter.

Parcel 8: Thomasslagge + Kalk. Kraftigt grønne Tornblad og Gran, men en Del Graner mangler, sikkert kvalte af Tornblad; Tornblads Middelhøjde 0.7 m, højest 1.2, lavest 0.35 Meter.

Parcel 10: Kalk.  $\frac{2}{3}$  Tornblad,  $\frac{1}{3}$  Lyng; Granerne noget gule; Tornblads Middelhøjde 0.55 m, højest 1.2, lavest 0.4 Meter.

Parcellerne 11, 12, 13, 14, 15: Ingen Podejord, men Bjærgfyr og Renholdelse.

Parcel 11: Kalk. Granerne temmelig gule; Bjærgfyrs Middelhøjde 0.65 m, højest 1.0, lavest 0.5 Meter.

Parcel 12: Thomasslagge + Kalk. Nogle gule Graner; Bjærgfyrs Middelhøjde 0.7 m, højest 1.3, lavest 0.5 Meter.

Parcel 13: Kali + Kalk. Enkelte gule, men mange grønne Gran, navnlig blandt Rødgranerne; Bjærgfyrs Middelhøjde 1.0 m, højest 1.1, lavest 0.6 Meter.

Parcel 14: Fuldgødning. Enkelte gule, men mange grønne Gran, navnlig blandt Rødgranerne; Bjærgfyrs Middelhøjde 0.8 m, højest 1.2, lavest 0.5 Meter.

Parcel 15: Ingen Gødning. Enkelte gule, men mange grønne Gran; Bjærgfyrs Middelhøjde 1.0 m, højest 1.2, lavest 0.6 Meter.

Parcellerne 16, 17, 18, 19, 20: Ædelgran-Podejord; Bjærgfyr og Renholdelse.

Parcel 16: Ingen Gødning. Bjærgfyrs Middelhøjde 0.7 m, højest 1.2, lavest 0.4 Meter.

Parcel 17: Fuldgødning. Bjærgfyrs Middelhøjde 0.8 m, højest 1.1 lavest 0.4 Meter.

Parcel 18: Kali + Kalk. Bjærgfyr's Middelhøjde 0.8 m, højest 1.2, lavest 0.5 Meter.

Parcel 19: Thomasslagge + Kalk. Bjærgfyr's Middelhøjde 0.75 m, højest 1.0, lavest 0.43 Meter.

Parcel 20: Kalk. Bjærgfyr's Middelhøjde 0.8 m, højest 1.0, lavest 0.15 Meter.

Parcellerne 22, 24, 26, 28, 30: Lupiner med Lupin-Podejord, men ingen Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 22: Kalk. Kun faa Lupiner, mest Lyng, lidt Græs.

Parcel 24: Thomasslagge + Kalk. Lidt Lupin, mest Græs, nogen Lyng. Granerne gule.

Parcel 26: Kali + Kalk. Faa Lupiner og selvsaaede Tornblad; mest Lyng, noget Græs.

Parcel 28: Fuldgødning. Nogle Lupiner, i øvrigt næsten udelukkende Græs, men dog nogen Lyng; mange Graner udgaaede.

Parcel 30: Ingen Gødning. En enkelt Lupin; lyngsprungen, pletvis Græs; en Del Graner udgaaede.

Parcellerne 21, 23, 25, 27, 29: Tornblad med Tornblad-Podejord, men ingen Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 21: Kalk. Halvt Tornblad, halvt Lyng, Granerne gule; Tornblads Middelhøjde 0.45 m, højest 1.3, lavest 0.35 Meter.

Parcel 23: Thomasslagge + Kalk. Kun Lyng i østre Udkant; Granerne blaa-grønne; Tornblads Middelhøjde 0.9 m, højest 1.6, lavest 0.4 Meter.

Parcel 25: Kali + Kalk.  $\frac{3}{4}$  af Parcellen stærkt lyngsprungen, med gule Graner; Tornblads Middelhøjde 0.75 m, højest 1.3, lavest 0.1 Meter.

Parcel 27: Fuldgødning. Kraftigste Tornblad-Parcel, men paa en Plet er Tornblad-Planterne døde; Tornblads Middelhøjde 0.85 m, højest 1.4, lavest 0.5 Meter.

Parcel 29: Ingen Gødning. Tornblad kraftigst mod Øst, mod Vest har Lyngen Overtaget; Tornblads Middelhøjde 0.6 m, højest 1.2, lavest 0.2 Meter.

15de Oktober 1915: (Se i øvrigt Tabel II).

Parcellerne 1, 3, 5, 7, 9: Lupiner uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 1: Rødgran; alle Planter gule og smaanaalede. Ædelgran; mange fejede, nogle tilbagefrosne, alle — paa een nær — gule.

Parcel 3: Rødgran; alle gule, mange tvegede, ingen fejede. Ædelgran; alle gule, mange fejede, nogle tilbagefrosne.

Parcel 5: Granerne gule, enkelte mangler, nogle Ædelgran fejede.

Parcel 7: Granerne gule, adskillige mangler, nogle fejede Ædelgran.

Parcel 9: Granerne gule, nogle mangler, en enkelt fejte Ædelgran.

Parcellerne 2, 4, 6, 8, 10: Tornblad uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 2: Tornblads Gennemsnitshøjde 65 cm, 30 pCt. af Arealet klædt med Lyng, i øvrigt med Tornblad. Adskillige Graner er kvalte af Tornblad, men de resterende er kraftige baade i Vækst og Farve.

Parcel 4: Tornblads Gennemsnitshøjde 90 cm, 30 pCt. af Arealet lyngklædt, i øvrigt meget kraftig Tornblad. Mange — saavel Rødgran som Ædelgran — udgaaede, vistnok for største Delen kvalte, eller maaske snarere udtørstede af Tornblad, men de tilbageværende Planter er blaa af Farve og har kraftig Vækst.

Parcel 6: De tre Fjerdedele af Tornblad har Gennemsnitshøjde 60 cm, Resten 75 cm; 50 pCt. af Arealet lyngklædt. Mange — navnlig Rødgran — er kvalte af Tornblad, som navnlig i Parcellens østre Del er meget kraftig.

Parcel 8: Her er Tornblad mægtigst, Lyng findes saa godt som ikke; Granerne i stor Kraft med blaalig Farve, men en Del mangler.

Parcel 10: Tornblad paa Parcellens vestre Fjerdedel mægtig som i Parcel 8; paa de øvrige  $\frac{3}{4}$  af Arealet findes 50 pCt. Lyng. Granerne er — omgivne af Tornblad — blaafarvede, men adskillige er kvalte; i øvrigt enkelte gule.

Parcellerne 11, 12, 13, 14, 15: Ingen Podejord, men Bjærgfy og Renholdelse.

Parcel 11: Navnlig Ædelgranerne delvis gule.

Parcel 12: Granerne knapt saa gule som i 11 og væsentlig kraftigere.

Parcel 13: Granerne som i 12, men knapt saa kraftige.

Parcel 14: Granerne noget kraftigere, men mere gule end i 13; adskillige Bjærgfy mangler, navnlig i nordre Halvdel, hvor Granerne ogsaa er mest gule.

Parcel 15: Granerne lavere, men med langt bedre Kulør end i 14.

Parcellerne 16, 17, 18, 19, 20: Ædelgran-Podejord; Bjærgfy.

Parcel 16: Granerne som i 14.

Parcel 17: Granerne har ganske god Kulør og Vækst, enkelte er dog gule.

Parcel 18: Granerne ganske gode, ogsaa i Farven.

Parcel 19: Granerne gode af Farve, enkelte dog gule, adskillige Bjærgfy mangler.

Parcel 20: Granerne gule og lidet kraftige.

Parcellerne 21, 23, 25, 27, 29: Tornblad med Tornblad-Podejord, men ingen Bjærgfy eller Renholdelse.

Parcel 21: Granerne gule; denne er den ringeste Tornblad-Parcel, 70 pCt. af Arealet er lyngklædt; Tornblads Gennemsnitshøjde 50 Centimeter.

Parcel 23: Granerne frodige og blaagrønne, men mange mangler; 5 pCt. af Arealet er lyngklædt.

Parcel 25: Parcellens sydøstre Halvdel er langt bedre end den nordvestre, hvor Granerne er gule og lidet kraftige; her er Arealets Lyngprocent 70, i den sydøstre Halvdel har man derimod kun 5 Procent Lyng.

Parcel 27: Granerne særdeles kraftige og blaagrønne; en Del mangler, og en anden Del staar dybt nede i Tornblad, næsten kvalte, men med kraftig Farve. Arealets Lyngprocent er 4.

Parcel 29: Parcellens vestre Halvdel har 80 pCt. Lyngareal; her er Granerne gule og lidet kraftige, medens de i østre Halvdel, med 50 pCt. Lyngareal, er kraftigere og helt blaagrønne; derfor er der her taget 2 Gennemsnits-Højdetal for Tornblad, henholdsvis 50 og 70 Centimeter. Da Tornblad blev udsaaet, er Frøet kun naaet til, men ikke ud over, sydligste Planterække i Parcellerne: 21, 23, 25, 27, 29.

Parcellerne 22, 24, 26, 28, 30: Lupiner med Lupin-Podejord, men ingen Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 22: Granerne elendige og gule, kun ganske enkelte har blaagrøn Farve.

Parcel 24: Granerne gule, men temmelig ensartede, en enkelt fejte.

Parcel 26: Granerne er gule og uens i Højdevæksten, men kun faa er beskadigede, og næsten ingen mangler.

Parcel 28: Bunden stærkt græsløben, rimeligvis derfor er ualmindelig mange Planter udgaaede; men de tilbageværende er temmelig grønne og Udseendet nogenlunde kraftigt; 1 stor Ædelgran er helt gaaet ud. Græssets Kraft er langt større her end i Parcel 3, hvor Granerne ogsaa er mere gullige.

Parcel 30: Granerne gule og smaanaalede; en enkelt Ædelgran staar uden Topskud, men mørkegrøn, i øvrigt ingen hverken fejede eller tilbagefrosne.

15. Maj 1916: Ædelgranerne har lidt slem af Foraars-Nattefrost<sup>1)</sup>.

6. December 1918:

Parcellerne 1, 3, 5, 7, 9: Lupiner uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 1: Navnlig Ædelgranerne gule og smaanaalede, til Dels fejede og toptørre. Ingen Lupiner. Næsten helt lyngsprungen, Lyng-højde 45 Centimeter.

Parcel 3: Navnlig Ædelgranerne gule og elendige med døde Toppe; <sup>2</sup>/<sub>3</sub> lyngsprungen, for øvrigt svag Græsvækst; Lyng-højde 45 Centimeter.

Parcel 5: Granerne delvis nogenlunde gode, delvis meget ringe, med lange døde Topskud; næsten helt lyngsprungen, Lyng-højde 40 cm. 1 Gyvel.

Parcel 7: Ædelgranerne gule, Rødgranerne nogenlunde gode; halvt Lyng, halvt Græs, Lyng-højde 45 Centimeter.

Parcel 9: Ædelgranerne delvis gule, Rødgranerne nogenlunde gode; saa godt som helt lyngsprungen, Lyng-højde 45 cm. 1 Gyvel.

Parcellerne 2, 4, 6, 8, 10: Tornblad uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 2: Kraftig blaa Farve paa alle Rødgran og næsten alle Ædelgran, men flere — navnlig Ædelgran — er kvalte af Tornblad, eller lige ved det. 30 pCt. Lyng, ellers Tornblad; Tornblads Gennemsnitshøjde 90 cm, Lyngens 60 Centimeter.

<sup>1)</sup> Om hele Afdeling 58 gælder det, at *Abies pectinata* er stærkt frossen, og *A. concolor* noget, medens *A. Nordmanniana* er delvis og *A. grandis* fuldstændig frostfri.



Parcel 4: Græsset begynder at komme; 10 pCt. Lyng. Tornblads Gennemsnitshøjde 100 cm, Lyngens 40 Centimeter.

Parcel 6: 40 pCt. Lyng med Gennemsnitshøjde 50 cm, Tornblads Gennemsnitshøjde 90 cm; i Dag,  $\frac{7}{12}$  1918, en blomstrende Gyvel.

Parcel 8: Ædelgranerne lidt gullige, mange Rødgran og nogle Ædelgran mangler. 1 Slangegræn i nordre Skel. 20 pCt. Lyng med Gennemsnitshøjde 40 cm, Tornblads Gennemsnitshøjde 100 Centimeter.

Parcel 10: Ædelgranerne lidt gullige, mange af Rødgranerne og nogle Ædelgraner mangler. 60 pCt. Lyng med Gennemsnitshøjde 60 cm, Tornblads Gennemsnitshøjde 70 Centimeter.

Parcellerne 11, 12, 13, 14, 15: Ingen Podejord, men Bjærgfy og Renholdelse.

Parcel 11: Ædelgranerne nogenlunde gode, men gule og vildtbidte; Rødgranerne gode. Bjærgfy maa atter sables. Lyngens Gennemsnitshøjde 45 Centimeter.

Parcel 12: Granerne bedre end i 11, delvis ved at slutte sig i Rækkerne, hjulpne af Bjærgfyren; Ædelgranerne delvis vildtbidte. Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

Parcel 13: En af de bedste Parceller (se dog 16 og end mere 17), endnu bedre end 12, men Ædelgranerne er ogsaa her bidte af Vildt. Lynghøjden 50 Centimeter.

Parcel 14: Knap saa god som 13, i hvert Fald mere uensartet, og Ædelgranerne er angrebne af Lus. Lyngens Gennemsnitshøjde er 50 Centimeter.

Parcel 15: Væsentlig ringere end 14, Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

Parcellerne 16, 17, 18, 19, 20: Ædelgran-Podejord, Bjærgfy og Renholdelse.

Parcel 16: Smuk, som Parcel 13; Lyngens Gennemsnitshøjde dog kun 40 Centimeter.

Parcel 17: Endnu bedre end Parcellerne 13 og 16; til Dels sluttet, men nogle af Ædelgranerne er gule i Naalene. Lyngens Gennemsnitshøjde ogsaa her kun 40 Centimeter.

Parcel 18: Ganske god, langt bedre end Parcel 17<sup>1)</sup>, og ligeledes snarest bedre end Parcel 19<sup>1)</sup>. Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

Parcel 19: Nogenlunde god og trods Vildtbid ved at naa Slutning. Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

Parcel 20: Kun jævnt god, dog væsentlig bedre end 11, men Ædelgranerne er gule. Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

Parcellerne 21, 23, 25, 27, 29: Tornblad med Tornblad-Podejord, men ingen Bjærgfy eller Renholdelse.

Parcel 21: 70 pCt. af Arealet er lyngklædt, 30 pCt. Tornblad med Gennemsnitshøjde 75 cm; Lyngens Højde 50 Centimeter.

---

<sup>1)</sup> I Dag,  $\frac{10}{5}$  1925, ses her, i Modsætning til Parcellerne 17 og 19, tørre Rødgraner, ødelagte af Tørken 1921.

Parcel 23: Højest 10 pCt. af Arealet er lyngklædt, Resten Tornblad, af hvilke dog mange er døde; Tornblads Gennemsnitshøjde 100 cm, Lyngens kun 30 Centimeter.

Parcel 25: Halvt lyngklædt, halvt Tornblad med Gennemsnitshøjde 90 cm, Lyngens 50 Centimeter.

Parcel 27: Højest 10 pCt. af Arealet er lyngklædt, Resten Tornblad med Gennemsnitshøjde 110 cm, Lyngens kun 30 Centimeter.

Parcel 29: Halvt lyngklædt, halvt Tornblad med Gennemsnitshøjde 75 cm, Lyngens 60 Centimeter.

Parcellerne 22, 24, 26, 28, 30: Lupiner med Lupin-Podejord, men ingen Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 22: Rødgranerne er temmelig grønne, men baade Rødgran og Ædelgran har alligevel et sygeligt Udseende; Parcellen er fuldstændig sprunget i Lyng med Gennemsnitshøjde 50 cm. Enkelte Gyvel.

Parcel 24: Granerne temmelig gule og tarvelige, men er dog væsentlig bedre end saavel i 22 som i 26.  $\frac{2}{3}$  af Arealet er lyngklædt i Gennemsnitshøjde 50 cm,  $\frac{1}{3}$  Græs. 1 kraftig Gyvelbusk i Parcellens nordvestre Hjørne.

Parcel 26: Granerne temmelig gule og elendige; en enkelt Lupin og 2 kraftige Gyvel; i øvrigt helt sprungen i Lyng med Gennemsnitshøjde 60 cm. Kun mod Nord findes to smaa Græspletter.

Parcel 28: De fleste Graner er gule og mange døde, navnlig i Græsset. Arealet er væsentlig græsdækket, kun er Lyngen trængt noget ind fra Siderne, med en Gennemsnitshøjde af 60 Centimeter.

Parcel 30: Navnlig Ædelgranerne er slemt gule, begge Granarter er kun tarveligt udviklede, til Dels skjulte i Lyngen, og mange er toptørre. Parcellen er saa godt som helt sprungen i Lyng, med Gennemsnitshøjde 50 cm, men her findes dog 2 Gyvel.

26. April 1921: De Ædelgraner, som ikke har lidt Overlast af Vildtbid, eller af Nattefrossten  $\frac{1}{2}$  1920, har skudt udmærket saavel i 1919 som 1920, ofte Aarsskud paa indtil 30 cm Længde. Luseangrebet er i det væsentlige standset; dog findes spredt omkring Ædelgraner, som er slemt krøllede paa Naalene.

Parcellerne 1, 3, 5, 7, 9: Lupiner uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 1: Beskrivelse som i 1918.

Parcel 3:  $\frac{4}{5}$  af Arealet lyngsprungent i 55 cm Gennemsnitshøjde, Resten svagt græsløben; Beskrivelse som i 1918.

Parcel 5: Som i 1918.

Parcel 7: Granerne som i 1918, en Rødgran-Slangegran i nordvestre Hjørne og en Gyvel; men Parcellen er nu næsten helt sprungen i Lyng med Gennemsnitshøjde 55 Centimeter.

Parcel 9: Som i 1918, men Lyngens Gennemsnitshøjde skønnes nu til 55 Centimeter.

Parcellerne 2, 4, 6, 8, 10: Tornblad uden Podejord eller Bjærgfyr.

Parcel 2: Granerne som i 1918; Tornblad visne, men temmelig blomsterrige, 100 cm Gennemsnitshøjde, medens Lynghøjden stadig er 60 cm. En enkelt frisk, grøn Gyvelbusk.

Parcel 4: Parcellen er nu stærkt græsløben og Tornblad i 100 cm Gennemsnitshøjde næsten helt visne, men delvis med Blomsterknopper.

Parcel 6: Granerne som i 1918, men en større Plet i Parcellens Midte er nu helt ødelagt af Tornblad, som staar med Gennemsnitshøjde 105 cm, og til Dels døende, medens Lyngen stadig holder 50 cm; Parcellen begynder nu at løbe i Græs.

Parcel 8: Som i 1918.

Parcel 10: Som i 1918, Tornblads Gennemsnitshøjde er dog vokset fra 70 til 80 cm og Lyngprocenten til 75.

Parcel 11: Ingen Podejord, men Bjærgfyr og Renholdelse. Baade Ædelgran og Rødgran har et gulligt Anstrøg, men er dog i temmelig god Vækst. Bjærgfyrrerne er sablede i 1919.

Om Parcellerne 12, 13, 14, 15 er intet noteret.

Om Parcellerne 16, 17, 18, 19, 20 er intet noteret.

Parcellerne 22, 24, 26, 28, 30: Lupiner med Lupin-Podejord, men ingen Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 22: Lyngens Gennemsnitshøjde er steget til 60 Centimeter.

Parcel 24: Navnlig Rødgranerne har helt god Kulør, skønt Parcellen nu næsten helt er sprungen i Lyng med Gennemsnitshøjde 60 cm, saa kun enkelte Smaapletter af Græs er tilbage. Syd for Rødgran Nr. 119 staar en Lupin begravet i Lyngen, og ogsaa andet Steds findes endnu enkelte spæde Lupiner, foruden den kraftige Gyvelbusk i Parcellens nordvestre Hjørne.

Parcel 26: Granerne og navnlig Ædelgranerne elendige i den næsten helt lyngsprungne Parcel, hvor dog de to smaa Græspletter i Nord med et Par Lupiner og flere større og mindre Gyvel, foruden den store Busk i Parcellens nordøstre Hjørne, stadig holder sig, og Lyngens Gennemsnitshøjde paa 60 cm ligesaa.

Parcel 28: Lyngen har holdt sin Gennemsnitshøjde paa 60 cm og samtidig bredt sig saa stærkt fra Siderne, at Parcellen er klædt halvt i Lyng, halvt i Græs. 1 Gyvelbusk.

Parcel 30: Lyngen har holdt sin Gennemsnitshøjde 60 cm og klæder nu hele Parcellen, men her findes dog 4 Gyvelbuske.

Parcellerne 21, 23, 25, 27, 29: Tornblad med Tornblad-Podejord, men ingen Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 21: Som i 1918, men mange Tornblad er døde siden da, og Gennemsnitshøjden for de tilbageværende er vokset til 85 Centimeter.

Parcel 23: Lyngprocenten er stadig 10, men Gennemsnitshøjden er vokset til 45 cm. De fleste Tornblad er nu døende og Gennemsnitshøjden stadig 100 cm for de gamle Planter, men der er tilkommet en Del unge, selvsaade, og meget Græs efter de døde Tornblad.

Parcel 25: Granerne er kraftige i Kuløren, skønt Lyngen, der har holdt sin Højde, har bredt sig, saa der nu er  $\frac{2}{3}$  Lyng mod  $\frac{1}{3}$  Tornblad med den gamle Gennemsnitshøjde paa 90 Centimeter.

Parcel 27: Mange Graner er døde, men de tilbageværende er kraftige. Lyngen har holdt sin Højde, men er trængt tilbage til

enkelte Smaapletter i et tæt Græstæppe under døende Tornblad, hvis Gennemsnitshøjde er vokset fra 120 til 150 Centimeter.

Parcel 29: Næsten alle Granerne i Parcellens Vestsider er døde, men de tilbageværende befinder sig nogenlunde vel. Lyngprocenten er steget til 70, medens Højden har holdt sig saavel paa Lyng som paa Tornblad. 2 Gyvel.

September 1921, altsaa efter den ualmindelig tørre Sommer, hvis Lige ikke har været kendt i Jylland siden 1868, blev der, ligesom i Egeforsøgene, udarbejdet en mere omfattende Beskrivelse og taget en Række Fotografier. For hver Parcel blev ved Optælling fundet Antallet af helt levende, toptørre, døende og døde Planter.

Parcellerne 1, 3, 5, 7, 9: Lupiner uden Pødejord, Bjærgfyrrer eller Renholdelse.

Parcel 1: Lyng, enkelte selvsaaede Tornblad, men ingen Lupiner og intet Græs. Lyngens og Tornblads Gennemsnitshøjde 45 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 20           | 3        | 10     | 28   |
| Rødgran .....  | 59           | 10       | 8      | 15   |

Parcel 3: Mest Lyng, men enkelte Græspletter, enkelte selvsaaede Tornblad, men ingen Lupiner. Lyng 45 cm, Tornblad 45 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 4            | 2        | 4      | 14   |
| Rødgran .....  | 21           | 1        | 9      | 9    |

Parcel 5: Næsten helt lyngsprungen med enkelte Græspletter, 1 Gyvel, men ingen Lupiner.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 5            | 4        | 4      | 7    |
| Rødgran .....  | 22           | 8        | 6      | 11   |

Parcel 7: Som Parcel 3.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 2            | 4        | 1      | 15   |
| Rødgran .....  | 20           | 2        | 9      | 8    |

Parcel 9: Som Parcel 5.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 1            | 2        | 3      | 17   |
| Rødgran .....  | 4            | 7        | 3      | 22   |

Parcellerne 2, 4, 6, 8, 10: Tornblad uden Podejord, Bjærgfyr eller Renholdelse.

Parcel 2: 45 pCt. Tornblad, 45 pCt. lyngklædt, enkelte Græspletter; Tornblad 90 cm, Lyng 60 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 27           | 6        | 3      | 22   |
| Rødgran .....  | 34           | 7        | 9      | 28   |

Parcel 4: Halvdelen af Arealet klædt med Tornblad, i øvrigt med Lyng og Græs. Tornblad 100 cm, Lyngen 40 cm høj.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 30           | 1        | 0      | 0    |
| Rødgran .....  | 18           | 0        | 3      | 3    |

Parcel 6: Halvt Lyng, halvt Tornblad, men dog enkelte Græspletter; en Gyvel. Tornblad 90 cm, Lyngen 50 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 32           | 2        | 3      | 7    |
| Rødgran .....  | 28           | 0        | 1      | 5    |

Parcel 8: Mest Tornblad, c. 100 cm; c. 20 pCt. Lyng, 40 cm; noget Græs og en Gyvel.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 25           | 3        | 0      | 7    |
| Rødgran .....  | 14           | 0        | 1      | 2    |

Parcel 10: 60 pCt. af Arealet klædt i Lyng med en Gennemsnitshøjde paa 60 cm, Resten i Tornblad med 70 cm Gennemsnitshøjde (Fig. 44, Side 108).

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 11           | 0        | 2      | 11   |
| Rødgran .....  | 7            | 2        | 1      | 8    |

Parcellerne 11, 12, 13, 14, 15: Ingen Podejord, men Bjærgfyr og Renholdelse.

Parcel 11: Halvdelen af Arealet klædt i Lyng med 45 cm Gennemsnitshøjde, Resten græsklædt.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 44           | 15       | 12     | 53   |
| Rødgran .....  | 43           | 10       | 9      | 20   |

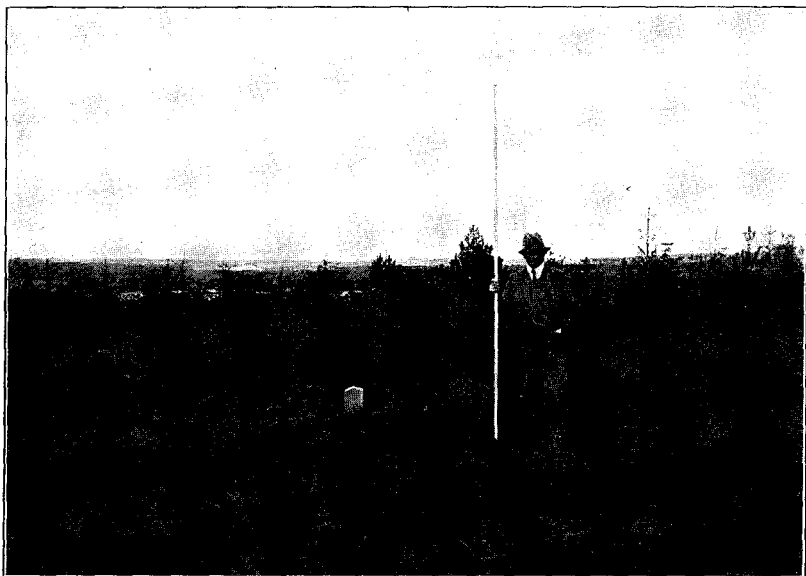


Fig. 44. Graner, 18 Aar gamle, sete fra Syd. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Til venstre, foran Pæl 30, Lupin-Parcel 9, bag Pælen Tornblad-Parcel 10; til højre for Pælen Renholdelses-Parcel 11. I Mellemgrunden det lyse, nypløjede Brandbælte. I Baggrunden urørt Hede; yderst i Horisonten Brande By og Kirke. I Parcel 9 ses kun Lyng; 10 har en Del Græs; i 11 ses mellem Bjærgfy-Ammerne nogle tørre Grantoppe, dræbte af Tørken i Sommeren 1921.

Parcel 12: Som Parcel 11.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 76           | 0        | 3      | 17   |
| Rødgran .....  | 55           | 3        | 0      | 11   |

Parcel 13: Som Parcel 12.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 111          | 14       | 7      | 13   |
| Rødgran .....  | 70           | 3        | 1      | 3    |

## Parcel 14: Som Parcel 13.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 96           | 7        | 7      | 18   |
| Rødgran .....  | 64           | 9        | 4      | 7    |



Fig. 45. Graner, 18 Aar gamle, med 17aarige Bjærgfyr-Ammer, som er sablede, sete fra Vest. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Parcel 15, en af de bedre Parceller. I Baggrunden Asklev Bys Marker og til højre Trindhøj.

## Parcel 15: Lyngens Gennemsnitshøjde 45 Centimeter (Fig. 45).

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 144          | 6        | 16     | 56   |
| Rødgran .....  | 84           | 0        | 6      | 22   |

Parcellerne 16, 17, 18, 19, 20: Ædelgran-Podejord, Bjærgfyr og Renholdelse.

Parcel 16: Lyngens Gennemsnitshøjde 45 cm, en enkelt Tornblad 50 cm høj (Fig. 46, Side 110).

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 57           | 1        | 2      | 33   |
| Rødgran .....  | 49           | 0        | 4      | 19   |

## Parcel 17: Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 75           | 6        | 0      | 25   |
| Rødgran .....  | 66           | 2        | 1      | 3    |

## Parcel 18: Kun enkelte Pletter med Lyng paa 35 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 122          | 7        | 0      | 7    |
| Rødgran .....  | 75           | 4        | 0      | 2    |

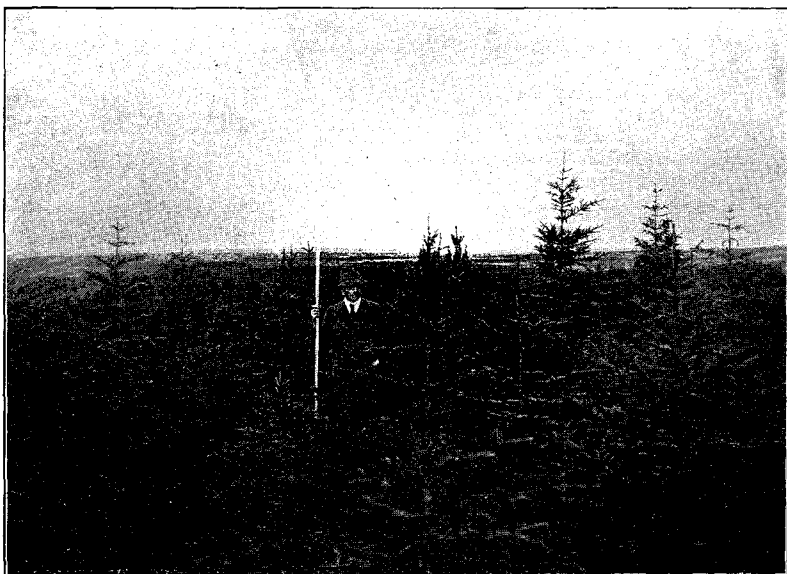


Fig. 46. Graner, 18 Aar gamle, med 17 aarige Bjærgfyv-Ammer, som er sablede, sete fra Sydvest. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Parcel 16, en af de bedste Parceller. I Baggrunden Asklev Bys Marker og Brande Bakker.

## Parcel 19: Næsten helt sluttet, derfor kun enkelte Lyngplanter paa 35 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 138          | 8        | 2      | 2    |
| Rødgran .....  | 79           | 3        | 3      | 1    |

## Parcel 20: Lyngens Gennemsnitshøjde 40 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 228          | 11       | 1      | 9    |
| Rødgran .....  | 154          | 2        | 0      | 4    |



Parcelleterne 21, 23, 25, 27, 29: Tornblad med Tornblad-Podejord, men hverken Bjærgfyv eller Renholdelse.

Parcel 21: Halvdelen af Arealet er klædt i Lyng af 50 cm Gennemsnitshøjde, Halvdelen i Tornblad med 85 cm Gennemsnitshøjde.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 11           | 3        | 5      | 27   |
| Rødgran .....  | 10           | 0        | 3      | 35   |



Fig. 47. Graner, 18 Aar gamle, sete fra Sydvest. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. Parcel 23. Navnlig i Forgrunden ses kraftige Tornblad, delvis dog som døde Rester; kun forholdsvis faa Graner er slupne levende fra Ammerne, men er da ogsaa meget kraftige. I Baggrunden Asklev Bys Marker og Læplantninger.

Parcel 23: Overvejende Tornblad, gamle paa c. 100 cm, unge paa c. 55 cm, en Del Græs, samt Lyng med 45 cm Gennemsnitshøjde (Fig. 47).

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 28           | 2        | 2      | 15   |
| Rødgran .....  | 25           | 0        | 0      | 5    |

Parcel 25: Halvt klædt i Lyng, 45 cm, halvt i Tornblad, 90 Centimeter.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 41           | 1        | 0      | 3    |
| Rødgran.....   | 37           | 0        | 1      | 3    |

Parcel 27: Overvejende Tornblad med Højder fra 120 til 150 cm; en Del Græs, men kun enkelte Pletter Lyng med Gennemsnitshøjde 45 Centimeter (Fig. 48).

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 27           | 3        | 0      | 5    |
| Rødgran.....   | 19           | 3        | 0      | 6    |



Fig. 48. Graner, 18 Aar gamle, sete fra Vest. J. A. NIELSEN fot. 8. Sept. 1921. I Forgrunden ses til venstre for Skovrideren MARK Parcel 29, til højre Parcel 30. Bag Skovrideren ses de frodige, fuldgødede Parceller 27 (til venstre) og 28 (til højre), i Modsætning til Forgrundens tarvelige, ugødede Parceller.

Parcel 29:  $\frac{2}{3}$  Lyng, 45 cm,  $\frac{1}{3}$  Tornblad, 60 cm, 2 Gyvel.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 25           | 4        | 5      | 15   |
| Rødgran.....   | 33           | 3        | 2      | 37   |

Parcellerne 22, 24, 26, 28, 30: Lupiner med Lupin-Podejord, men hverken Bjærgfyrr eller Renholdelse.

Parcel 22: Lyngen 60 cm høj i Gennemsnit.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 4            | 0        | 4      | 22   |
| Rødgran .....  | 8            | 1        | 2      | 36   |

Parcel 24: Se Beskrivelsen fra <sup>26</sup>/<sub>4</sub> 1921.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 2            | 1        | 3      | 27   |
| Rødgran .....  | 13           | 1        | 6      | 22   |

Parcel 26: Se Beskrivelsen fra <sup>26</sup>/<sub>4</sub> 1921.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 15           | 1        | 4      | 15   |
| Rødgran .....  | 35           | 1        | 4      | 9    |

Parcel 28: Overvejende klædt i Lyng paa Gennemsnitshøjde 60 cm, men ogsaa en Del Græspletter og 1 Gyvelbusk.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 10           | 0        | 11     | 19   |
| Rødgran .....  | 20           | 1        | 2      | 7    |

Parcel 30: Se Beskrivelsen fra <sup>26</sup>/<sub>4</sub> 1921 og Fig. 48.

|                | Helt levende | Toptørre | Døende | Døde |
|----------------|--------------|----------|--------|------|
| Ædelgran ..... | 8            | 3        | 3      | 42   |
| Rødgran .....  | 32           | 4        | 2      | 36   |

Resultaterne af Forsøgene i Afdeling 58 med Ædelgran og Rødgran — 50 pCt. af hver Træart — i jævn Blanding.

Hvor miserabelt Forsøgsarealet i Afdeling 58 end i Øjeblikket tager sig ud, hæret, som det er, af Luseangreb og Sommertørke, tør man dog, naar man har fulgt Forsøgets Enkeltheder gennem alle Aarene, hævde, at det — i det store og hele — har vist sig at følge parallelt med det tilsvarende Forsøg med Ege i Afdeling 53.

Selvfølgelig har Kunstgødningernes Udslag over for de kvælstofsamlende Planter: *Lupinus polyphyllus* og *Ulex europæus* været ens paa begge Forsøgsarealer, ligesom det ogsaa i Afdeling 58 har vist sig, at Lupinen ikke formaar at hævde sin Plads som vedvarende Kvælstofsamler og Jordbundsbeskytter, hvorimod Tornblad — bortset fra Plantens uheldige Sider — er fortrinlig i saa Henseende; men det har umis-

kendeligt vist sig, at medens Egene almindeligvis kan taale og overvinde Tornblads kvælende og udtørrende Favntag, lykkes det saa forholdsvis sjældent for Ædelgranerne at blive den endelige Sejrherre i denne Kamp med Ammen, at det bestemt maa fraraades at benytte *Ulex* som Amme for *Abies pectinata*. Derimod vil det vistnok kunne lade sig gøre at anvende *Ulex* som Amme for *Abies grandis*. Denne Art har hidtil, og det ikke blot i Afdeling 58 paa Skjærbæk, været ganske uimodtagelig for Angreb af de Lusearter, som hærger *Abies pectinata*, hvilken den, ogsaa hvor begge Arter er sunde, overgaar i Vækstens Hastighed. Noget lignende gælder *Abies concolor* og *A. nobilis* og i endnu højere Grad *Picea sitkaënsis*. Men et saa stort Antal ægte jydsk Gyvel (*Sarothamnus vulgaris*) har frivillig indfundet sig paa Forsøgsarealet, at de ved deres Udvikling har vist, at kan man blot faa tilstrækkeligt Frø af den ægte jydsk Gyvelrace<sup>1)</sup>, da har man i denne Plante den ideale Amme for Naaletrækulturer paa Heder som disse, thi den bliver aldrig saa høj som den udenlandske Gyvel, kan altsaa ikke optræde kvælende i samme foruroligende Grad, og synes ikke heller at udtørre Jorden i saa høj Grad som *Ulex*; endelig er det ogsaa yderst sjældent, at jydsk Gyvel tager Skade af vore Vinterkuldegrader og aldrig saa stærkt som de udenlandske Gyvelracer eller som Tornblad. Tager den jydsk Gyvel Skade, forynger den sig hurtigt igen ved Skud fra Roden eller Stubben samt ved Selvsaaing.

Samtidig har Forsøget i Afdeling 58 — ganske parallelt med Egene i Afdeling 53 — vist, at det er muligt, blot ved langvarig, grundig Brakning forud for Ædelgran-Kulturers Anlæg og senere grundig Renholdelse — navnlig i Foraarstiden — indtil Kulturen er sluttet, at bevare Ædelgranerne for Foraarsnattefrost i saadant Maal, at denne alvorlige Fare næsten er elimineret (se S. 102) og dermed Mulighed skabt for at tillade sig Anlæg af rene Ædelgran-Bevoksninger, hvor Jordbunden er tilstrækkelig god og højtliggende, hvis man da tør se bort fra Faren for Luseangreb. Ligesom Egene skønnes ogsaa Rødgran og Ædelgran at være taknemmelige for et Tilskud af fosforsur Kalk og i mindre Grad ogsaa for ren Kalk, men synes lige-

<sup>1)</sup> Statens forstlige Forsøgsvæsen har i en Aarrække kunnet levere betydelige Mængder Gyvel-Frø og -Planter af jydsk Race. Red.

ledes at paavirkes ugunstigt af Kaligødning, i hvert Fald i den Form og Mængde, i hvilken den her er bragt dem. Ogsaa i Afdeling 58 synes Kali-Parcellerne at have lidt langt haardere af Sommertørken i 1921 end nogen af de andre Parceller.

Naar hele Forsøgsarealet, 0.829 Hektar, tages under eet, fandtes der efter den tørre Sommer 1921 foruden en betydelig Mængde Bjærgfyr følgende Antal 18 Aar gamle Planter af:

|                   | Ædelgran | Rødgran | I alt |
|-------------------|----------|---------|-------|
| Helt levende..... | 1419     | 1198    | 2617  |
| Toptørre .....    | 120      | 87      | 207   |
| Døende .....      | 117      | 100     | 217   |
| Døde .....        | 551      | 399     | 950   |

Tilførsel af Ædelgran-Podejord (+ Bjærgfyr og Renholdelse) har virket langt stærkere end Ege-Podejorden, maaske fordi denne blev hentet fra Bollers lerede Skovgrund, medens Ædelgran-Podejorden kom fra en Sandjord, der formodentlig har mere til fælles med Skjærbæk-Jorden.

Naar vi kun tager Hensyn til de helt levende Planter, er der følgende Forhold mellem Ædelgran og Rødgran i de enkelte Forsøgsrækker<sup>1)</sup>:

| Parcel<br>Nr.           | Ædelgran | Rødgran |
|-------------------------|----------|---------|
|                         | Stkr.    | Stkr.   |
| 1, 3, 5, 7, 9.....      | 32       | 126     |
| 2, 4, 6, 8, 10. ....    | 125      | 101     |
| 11, 12, 13, 14, 15 .... | 471      | 316     |
| 16, 17, 18, 19, 20 .... | 620      | 423     |
| 21, 23, 25, 27, 29 .... | 132      | 124     |
| 22, 24, 26, 28, 30 .... | 39       | 108     |

Antallet af Maalinger fra de enkelte Parceller er ikke stort, og mange Tilfældigheder kan gøre sig gældende. Man maa derfor være varsom med at sammenligne de i Tabel III foreliggende Højderækker, men til Vejledning ved fremtidige Forsøg skal her dog peges paa, at Virkningen af Ædelgran-Podejord ikke er ens overalt, hvilket fremgaar af følgende Sammenstilling:

<sup>1)</sup> Parcellernes Størrelse er, som man ser af Fig. 43, forskellig i Forholdet 1:2:4, saaledes at de største, Nr. 15 og 16, er hver  $22 \times 31.3 = 690.8$  Kvadratmeter.

| Pode- Ingen  |     | 1912   | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 |  |
|--------------|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| jord Podejd. |     | Højdeforskel mellem de sammenhørende Parceller |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Parcel       | Nr. | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   |  |
| 16           | 15  | .. 25  | 26   | 28   | 29   | 30   | 29   | 33   | 32   | 31   |  |
| 17           | 14  | .. 23  | 29   | 36   | 43   | 49   | 54   | 61   | 77   | 89   |  |
| 18           | 13  | .. 1   | 7    | 17   | 21   | 24   | 27   | 29   | 32   | 35   |  |
| 19           | 12  | .. ÷8  | ÷8   | ÷6   | ÷13  | ÷12  | ÷12  | ÷12  | ÷8   | ÷8   |  |
| 20           | 11  | .. ÷4  | ÷9   | ÷12  | ÷5   | 0    | 1    | 2    | 2    | 9    |  |

Hvor der (16, 15) kun er anvendt de »naturlige« Midler: Renholdelse (som træder i Steden for Dyrelivets Jordbundsbehandling), Ædelgran-Podejord og Bjærgfyv-Indsprængning, giver Podejorden 1912—1920 en svagt stigende Forøgelse af Højden, gennemsnitlig 29 Centimeter.

Naar man tillige har givet Fuldgødning (17, 14), stiger Forskellen fra 26 Centimeter i de første Aar til det tredobbelte ved Periodens Slutning, og Stigningen, der er meget jævn, vil rimeligvis vedvare: Gødningen skal have Tid til at virke.

Gødskning med Kalk + Kali (18, 13) synes i Begyndelsen at nedsætte Podejordens Virkning, men efterhaanden ændres Forholdet, og til sidst er Højdeforskellen lige saa stor, som hvor der ikke blev gødet.

Gødskning med Kalk + Thomasslagge (19, 12) giver i hele Perioden c. 10 cm mindre Højde for det Stykke, der har faaet Podejord, end for det hvor denne ikke er anvendt.

Gødskning med Kalk alene (20, 11) virker i Begyndelsen omtrent som Kalk + Thomasslagge, men efterhaanden aftager Forskellen, og til sidst er Højden størst for den Parcel, der har faaet Podejord; Forskellen er dog langtfra saa stor, som hvor Podejorden er anvendt uden Tilsætning af Kalk.

Hvad her er fremsat som Antydninger, paa Grundlag af det foreliggende Materiale, bør ad Aare kontrolleres ved mere omfattende og rationelt gennemførte Maalinger.

#### 4. Foreløbige Resultater.

Ud af det her meddelte vil formentlig foreløbig kunne ses, at det er muligt at frembringe god, ung, sluttet Egeskov paa Hede af den her beskrevne Kvalitet, alene ved at Heden forud brakkes og reopløjes, og Jordbunden derefter holdes

mest muligt ren, men i hvert Fald løs og aaben, gennem passende Overflade-Bearbejdning, saa længe det overhovedet er muligt at færdes med Hesteredskaber mellem Egerækkerne<sup>1)</sup>.

I Spørgsmaalet om Renholdelsens Betydning har Forsøget her med de mange Gødningsparceller ikke formaaet helt at gøre Ret og Skel, idet den hurtigere Slutning i nogle, eller Dele af enkelte, Parceller har forhindret, at man vedblivende kunde bruge Hestekraft ved Renholdelsen i de mindre kraftigt voksende Partier saa længe, som det ellers havde været muligt og ønskeligt. Det er sandsynligt, at Parcellerne: *a*, *d*, 5, ja endog 10, vilde have været væsentlig bedre og navnlig mere ensartet udviklede, hvis Renholdelsen af disse havde kunnet fortsættes blot nogle faa Aar længere, end det nu var muligt, ja, at Egene da vilde være naaede til fuld Slutning over største Delen af disse Parcellers Arealer.

Navnlig vilde dette have gældt for Parcel *a*, men her har dog sikkert et andet Forhold ogsaa været af fremragende Betydning: Frøets Proveniens. I Parcellerne *b* og *c* er sidstnævnte Forholds Betydning blevet gjort utydeligt gennem Bjærgfyrr-Ammernes overmægtige Indflydelse; men naar man har fulgt Parcel *a*: Hobro-Egenes, Udvikling gennem Aarene og hvert Aar har sammenlignet denne med den tilsvarende for Vemmetofte-Egene i Parcel *d*, da er man ikke i Tvivl om, at Ege, der stammer fra Jylland, lider langt mindre af Børnesygdomme, saasom Aarsskuddets mangelfulde Modning og dermed følgende Skade af Vinterkulde, end Ege fra Vemmetofte, og det samme gælder Forholdet over for Angreb af Meldug og Foraars-Nattefrost. Ogsaa den i vort Klima uheldige Lyst til hyppigt at danne Sommerskud er mere udpræget hos de sjællandske Ege end hos de jyske; disse nøjes langt oftere med et veludviklet Foraarsskud, der naar til fuld Modning inden Efteraaret, sjældent angribes af Meldug og derfor i mindre Grad skades af Vinterkulde. Vemmetofte-Egene præsterer derimod, idet de hyppigt giver saavel Foraars- som Sommer-

<sup>1)</sup> Jeg kan derfor ikke helt slutte mig til Udtalelsen i foranstaaende Bd. III, S. 330, L. 11—7 f. n. »Man vil efter vore Forsøg med Sikkerhed kunne anføre, at Grunden til, at Hedeselskabets gamle Forsøg<sup>1)</sup> med Anvendelse af Kunstgødning (Kalk, Kainit og Thomasfosfat) ikke lykkedes, var den, at Kvælstoffet manglede, hvor det ikke blev tilført af indplantet Bjærgfyrr.«

<sup>2)</sup> Tidsskrift for Skovbrug, Supplementshæfte, 1903, S. 7.

skud, en betydeligere Aarsskudslængde inden for hvert enkelt Aar; men da de gejlle Sommerskud oftest angribes af Meldug og fryser ned om Vinteren, bliver Resultatet i det lange Løb alligevel, at Egene af jydsk Afstamning med deres forholdsvis korte Aarsskud bliver de højeste Træer, ofte ogsaa af nok saa god Stammeform, fordi forholdsvis hyppigt Topknoppen eller en Knop af 1ste Orden her faar Lov at danne det nye Aarsskud.

Naar man saaledes, som sket ved disse Forsøg, følger et



Fig. 49. Stor Græsplet i Skjærbæk Hede, set fra Syd. Den lyse Stribe er Sognevejen fra Vrads By over Brokhule til Brande By.  
BJØRN MARK fot. 1. Juni 1923.

ikke helt ringe Antal Egeplanter med Maalinger fra Aar til Aar, kan man ikke undgaa at forbavses over, hvor forholdsvis sjældent en Egeplante fortsætter sin Højdevækst gennem Aarsskuddets tilsyneladende veludviklede, robuste Endeknop; dette, som man skulde antage, maatte være den normale Udviklingsgang, viser sig snarest at være en Undtagelse. Naar ellers ingen andre Forhold gør deres Indflydelse gældende, er det som oftest en af de omkring Endeknoppens Basis kransstillede Sideknopper, som bryder kraftigst igennem og danner det nye Aarsskud, og saaledes vil Forholdet som Regel stille sig i disse Egne for Egene af jydsk Afstamning. Men ofte svigter ogsaa her alle Knopper af øverste Orden, og den førende Rolle overtages af en lavere siddende Sideknop.



Nogen helt fyldestgørende Forklaring af, hvorfor Egene er blevet saa gode, som de er i Forsøgets bedste Grupper, ser jeg mig desværre ikke i Stand til at give. Jeg kan saaledes ikke forklare, hvorfor Gruppen i sydøstre Hjørne af Parcel 5, som ikke har faaet nogen som helst Gødning, men kun er renholdt ganske som Parcellerne 7, 8 og 9 og blot har det forud for disse at have faaet Egeskovs-Podejord, er saa særdeles vellykket. Denne Gruppe er næsten lige saa smuk, som Afdelingens skønneste i Parcel 7, hvorimod langt den største



Fig. 50. Lille Græsplet i Heden, set fra Syd, nær ved Fig. 49.  
BJØRN MARK fot. 1. Juni 1923.

Del af Parcel 5, som dog ligeledes har faaet baade Egeskovs-Podejord og Renholdelse, stadig hører til Forsøgsarealets tarveligere Partier.

Skovrider MARK har imidlertid gjort mig opmærksom paa et Forhold, som maaske er af overvejende Betydning. Det er sikkert, at den oprindelige Bundvegetation i Parcel 5's sydøstre Hjørne, hvor nu den fortrinlige Egegruppe findes, i langt overvejende Grad var Græs og ikke Lyng, inden Vegetationen afbrændtes. Den saa ud som hosstaaende Billede (Fig. 49) af en tilsvarende — nu i 1923 fotograferet — Græsplet i Heden, og Forklaringen paa Tilstedeværelsen af slige — ingenlunde helt sjældne — Græspletter paa høj, tør Hedebund er efter MARKS Mening, at her har Fortidens ofte talrige, løs-

gaaende Kreaturer og Faar holdt Hvileplads og derunder gødet Jorden kraftigt. Hyppigt er slige Græspletter knap saa fremtrædende, ser snarere ud som paa det næste Billede (Fig. 50, S. 119), eller fortoner sig endnu svagere; men overalt er det sandsynligt, hvis MARKS Forklaring af disse Forekomster holder Stik, at den saaledes — maaske gennem lange Tidsrum — her særlig tilsamlede animalske Gødning har haft en saa dybtgaaende Indvirkning paa Jordbundstilstanden, at Virkningen af Forsøgets relativt smaa Gødningsmængder, ja selv af Jordbunds-Bearbejdningen, herigennem helt udviskes. Er dette, som jeg tror, rigtigt, da kan mange af Uklarhederne i Bevoksningernes forskellige Fremvækst forklares herigennem, og dette er da et nyt Eksempel paa, at vi i vor Ukyndighed ikke har formaaet at anlægge disse Forsøg saa eksakt, som det sikkert vilde være sket, hvis vi havde været saa heldige straks fra Forsøgets Anlæg at have været under Ledelse af »Statens forstlige Forsøgsvæsen«. En anden Faktor af indgribende Betydning for Kulturens Trivsel har jeg Erfaring for andet Steds fra, nemlig den Indflydelse som de gamle »Brandpletter«, d. v. s. de forhenværende Milepladser fra Kulsvindingens Tid, kan have paa Trækulturens Fremvækst. Men den Virkning, som skyldes denne Aarsag, er nemmere at kontrollere, da den aftegner sig skarpt cirkelformet, i Overensstemmelse med Milens Grundplan.

Foreløbig er det vist ikke muligt at naa videre end til at turde hævde, at en gennemført Renholdelse — maaske rettere sagt en idelig Oprodnung af det øverste Jordsmon — er det kraftigste, ja et usvigeligt Middel til at frembringe en god sluttet ung Egeskov paa Heder saa unge som disse, naar Heden da forud er brakket længst muligt og derefter reolpløjet, og man sørger for at anvende Agern af tilstrækkelig haardfør Afstamning. Til et ganske tilsvarende Resultat for Rødgran-Kulturernes Vedkommende var jo Statsskovrider HEILMANN naaet allerede ved sin Forflyttelse fra Feldborg Distrikt i 1900, se Referat af Skovriderens Udtalelser ved Skovbrugsmødet i Silkeborg 1901<sup>1)</sup>, hvor HEILMANN skarpt pointerer Betydningen af en langvarig, grundig Brakning af Hedens Overflade inden Reolpløjningen, den han endog mener ofte

---

<sup>1)</sup> Tidsskrift for Skovvæsen 1902, Bd. 14 A, Side 106.

kan spares. Lige saa enig jeg er med HEILMANN og hans Efterfølger JOHS. HELMS i, at en langvarig og grundig Brakning forud for Kulturens Anlæg er af væsentlig Betydning for den efterfølgende Kulturs Trivsel, lige saa uenig er jeg med mine to Fagfæller, naar de egentlig helst vil undvære Reolpløjning og i hvert Fald indskrænke sig til at anvende SACKS Reolplov. Jeg ser godt det mislige i at bringe en, lige erhvervet, sund, bakteriefyldt Overgrund dybere ned i Undergrunden end absolut nødvendigt; men dels vender nu selv en hannoveransk Reolplov ingenlunde hele Overlaget ned under det tidligere Underlag<sup>1)</sup>; der sker kun en ret grundig Blanding af Jorden i hele Pløjningslagets Dybde<sup>2)</sup>. Dels er det formentlig — med Somrene 1868 og 1921 og denne sidstes fleraarige ødelæggende Virkninger paa selv mellemaldrende Granskov i frisk Minde — af overvejende Betydning, ikke blot for Kulturens, men for Bevoksningens fremtidige Trivsel at faa Ege- og navnlig Granrødder lokkede til hurtigst muligt at søge saa dybt ned som muligt. Jeg behøver vel kun lige at pege paa Betydningen af at gøre vore Granskove saa stormfaste som muligt, men vil i nærværende Sammenhæng gerne nævne, at Professor OPPERMANN ved ovenomtalte Møde i Silkeborg blandt andet spurgte de tilstedeværende Hedeskovbrugere (Side 115): Er der ikke Fare ved den hyppige Kulturrensning, som danner Rodsaar, gennem hvilke Rodfordærveren trænger ind? Professoren fik intet Svar paa dette Spørgsmaal. Jeg mener her at burde svare: utvivlsomt er Faren stor og bør forebygges mest muligt, blandt andet ved at bruge Gravekultivator o. a. overfladisk arbejdende Kulturrensnings-Redskaber fremfor Plove, men ogsaa denne Fare modvirkes formentlig bedst ved gennem en forudgaaet, dybtgaaende Løsning af Jordbunden at lokke Trærødderne til at søge nedad fremfor at holde sig i Overfladen. Formodentlig vil det vise sig heldbringende, om Hedens forudgaaende Brakning gøres intensivere og udstrækkes over et længere Aaremaal, end det her er sket; Bekostningen herved vil ikke blive stor.

<sup>1)</sup> Se Haandbog i Skovbrug S. 410, Fig. 131. Figuren findes gengiven i Bd. VII, S. 364.

<sup>2)</sup> Foranstaaende Fig. 9, Side 25, viser, at ej heller SACKS Reolplov formaar at vende hele Jordlaget i den Dybde, hvortil Plovlegemet gaar.

De gode Grupper i Parcel *a*, som dog intet andet godt har modtaget end Renholdelse, staar ogsaa fuldt paa Højde med det sydøstre Hjørne i Parcel 5, og Spørgsmaalet kan altsaa i hvert Fald ikke dreje sig om Kunstgødning.

Værd at lægge Mærke til er, at det af Jordbundshullernes Beskrivelse ingenlunde synes at fremgaa, at de bedste Egegrupper har udviklet sig, hvor Jorden skulde synes bedst; særlig er det paafaldende f. Eks. ved de to Huller i Parcel 5: III og IV — at Blegsandets og Rødjordens lyse Farve under den gode Egegruppe skulde synes i og for sig at tyde paa ringere — i hvert Fald mere udvasket — Bund, end Farverne under den tarvelige Gruppe; det er dog næppe tænkeligt, at selve den kraftige Egevækst foraarsager en Udvaskning! Og Undergrunden er paa den tarvelige Del af Parcellen løs og skør, men derimod stenhaard hvor den bedre Vækst findes! Tyder dette ikke paa, at hvis Overflade-Bearbejdningen var blevet gennemført fuldtud — eventuelt ved Haandkraft — paa de nu saa øjensynligt daarligste Pletter, da vilde disse have kunnet blive Parcellens bedste i Overensstemmelse med, at Jordbunden fra Naturens Haand her maa siges at være mest tiltalende for Planterne. Hvorfor er ogsaa i Parcel *a* langt den største Del af Parcellens Ege kun tarvelige? Jordbundsundersøgelsen synes ikke heller her at kunne give udtømmende Forklaring<sup>1</sup>).

En saa uensartet Udvikling af Egene inden for en — for en overfladisk Betragtning — tilsyneladende temmelig ensartet og i hvert Fald ganske ens behandlet Parcel som *a*: Hobro-Egene, maa vække alvorlig Betænkelighed ved at drage alt for bestemte Slutninger af Udviklingen inden for de langt mindre egentlige Gødningsforsøgs-Parceller. Her spiller aabenbart langt flere og vistnok mere udviklede og til Dels ukendte Faktorer ind, end man tænkte sig ved Forsøgets Anlæg. Navnlig Jordbundsundersøgelsen, som først er udført i 1921, har givet meget at tænke over. Selvfølgelig burde en grundig og systematisk Undersøgelse af den jomfruelige Hedebund være gaaet forud for hele Forsøgets Anlæg, men dengang tænkte vi slet ikke, at vore beskedne Forsøg paa at træde i Kammerherre MÜLLERS Fodspor skulde nyde den Ære at kræves til Regnskab

---

<sup>1</sup>) Se dog Anm. S. 25.

i »Det forstlige Forsøgsvæsens« Skrifter. Jeg maa ærligt tilstaa, at jeg dengang gik ud fra, at med Undtagelse af Egeforsøgsarealets nordøstre Hjørne (hvis, som jeg troede, blot overfladiske Tarvelighed var bekendt) kunde i øvrigt begge Forsøgsarealers Jordbund regnes for at være af nogenlunde samme, ganske gode, Hedekvalitet. End ikke Pløjningen med SACKS Reolplov belærte mig om min Vildfarelse; dette har først den højst forskellige Udvikling hos Egene og Bælgplanterne formaaet.

Tilførsel af Egeskovs-Podejord har ikke indvirket saa tydeligt paa Egenes Vækst, at man med Sikkerhed tør paa-staa noget om Gavnligheden heraf; en svag gavnlige Virkning kan maaske spores i de første Aar, og det er da muligt, at en Tilførsel af større Mængder pr. Td. Land vil kunne give Udslag af virkelig Betydning for Egenes Trivsel. Dette sandsynliggøres ogsaa ved den øjensynlig heldige Virkning, som Tilførslen af Lupin- og Tornblad-Podejord har haft paa Bælgplanterne. Senere synes Ege-Podejordens Virkning paa Egenes Vækst at tabe sig eller at blive tilsløret af andre Paa-virkninger.

Over for Lupinerne og navnlig for Tornblad har Podejorden derimod virket kraftigt og længevarende, og dette ikke blot paa de to Leguminoser, men igennem disse paa Egene og Granerne, og efterhaanden ogsaa paa den genkommende Lyng og øvrige Bundvegetation, men Leguminose-Podejorden er jo ogsaa taget henholdsvis fra Bøtøs magre Sand og fra Skovbjergs Hedebund. Paa Bøtøgaard trives de perennerende Lupiner stadig fortrinligt, ja, breder sig mere og mere ud paa Nabo-jorderne, men paa Forsøgsarealerne i Skjærbæk er Lupinerne praktisk taget for længst døde bort, og Virkningen spores nu kun — og da særlig i Thomasslagge + Kalk- samt i Fuld-gødnings-Parcellerne — gennem de kraftigere Ege, og saa derigennem at Lyngtæppet gennemgaaende er højere i disse end i de Parceller, som ikke har faaet Lupin-Podejord; denne Forskel i Lyngens Højde ses i Marken tydeligt ved Sammenligning mellem Parcellerne: 15 og 25, men langt tydeligere præger sig dog den større Lynghøjde i Tornblad-Parcellerne: 20 og 30, netop i Modsætning til Lyng-Parcellerne: 15 og 25. Alle disse 4 sydligste Forsøgsparceller viser saa skarpt som ønskeligt, at uden Tilførsel af Gødning er det praktisk

betydningsløst at saa Lupiner, ja selv Tornblad, paa Jorder som disse; selv om Leguminoserne fra først af gror kraftigt til, ja danner tætsluttende Tæppe, maa de dog i Løbet af faa Aar vige og atter give Plads for et sammenhængende Lyngtæppe; men medens Lupinerne helt giver op, holder Tornblad sig delvis gennem Aarene inde i Lyngtæppet, ja smaa selv-saaede Tornblad vedbliver efter Decenniers Forløb at spire frem gennem Lyngen.

Som man kunde vente, har Ædelgran-Podejorden ikke paavirket Rødgranernes Vækst, men Tallene S. 115, Nr. 11—20 og 12—19 tyder paa, at Rødgranens Levedygtighed og Evne til at overstaa den tørre Sommer er forøget lige saa stærkt som Ædelgranens, medens 15—16 peger i modsat Retning.

Tilsammen tyder Forsøgene med Podejord paa, at man her har et virksomt Kulturmiddel, som i mange Tilfælde kan anvendes uden at medføre overvældende Udgifter. Man har maaske noget for stærkt brudt Staven over de Anvisninger til Brug af Kulturjord, som H. C. RIEGELS i sin Tid havde givet<sup>1)</sup>.

Umiskendeligt er det, at hvor Hvidællen trives vel, som i Parcellerne: 1, 2, 3 og navnlig 4, det gode Hjørne i 5, det sydvestlige Hjørne af 7 og den østligste Fjerdedel af 9, m. fl., der trives ogsaa Egene; men ud fra nærværende Forsøgsrække alene kan dog næppe paastaas, at Hvidælle-Indblandingen har vist sig at være af væsentlig Betydning for Egekulturens Trivsel.

Erfaringer fra andre Egekulturer rundt om i Skjærbæk Plantage har dog bestyrket mig i den Overbevisning, at hvor Jordbundsforholdene giver rimelig Udsigt til, at Hvidællene kan bringes til at trives — om ogsaa kun i en kortere Aarrække, — der vil en Indblanding af slige Ammer altid virke heldigt paa Egene, og det endog i saadan Maade, at man ganske bør se bort fra den Ulejlighed og Bekostning, slige Ammer altid vil foraarsage, ikke mindst ved den idelige Sabling, som vil være fornøden for at hindre dem i at gøre alt for stor Fortræd ved Grenenes uundgaaelige Slid paa Egenes Knopper og Grene. Ogsaa Hvidællenes ofte kraftige Udvikling af friske Rodskud, selv om den oprindelige Hovedstamme allerede er bleven sygelig, bidrager i hvert Fald til at dække og beskygge Jordbunden, men formaar maaske ogsaa

<sup>1)</sup> Se A. OPPERMANN: Dækningskov og Nabovirkninger (Dansk Skovforenings Tidsskrift 1924, S. 645).

gennem Rodsymbiose at tilføre Egene Kvælstof; overalt har jeg faaet et bestemt Indtryk af, at selv om Ællene er utrivelige, ja delvis toptørre, blot de i nogen Maade rager op over Egene og breder sig imellem dem, saa bidrager de alligevel i større eller mindre Grad til disses Velbefindende alene ved deres Nærværelse; formentlig er det vel her selv den ubetydeligste Ydelse af Læ og Skygge, som spiller en Rolle ved at fremkalde og forstærke Indtrykket af en begyndende Skovsituation.

Selve Gødningforsøgene synes at vise, at Hvidællen i højere Grad end Egen er taknemmelig for Gødningstilførsel og — i Modsætning til Egen — maaske endog for Kali, ja, at det paa Hedebund vil være en Faktor af afgørende Betydning for Hvidællens Trivsel, at denne Træart ikke kommer til at savne rigelig Tilførsel af Kunstgødning. Se ogsaa Bemærkningerne S. 39, L. 1—7 og 17—18. Men een simpel Kulturforanstaltning bør heller ikke nogen Sinde glemmes ved Plantning af Hvidæl paa slig tør Jord og vindudsat Terrain: at Planten umiddelbart efter veludført Plantning ubarmhjertigt berøves hele sin Top, idet man fører et glat, skarpt Snit faa Centimeter fra Rodhalsen; kun denne simple Foranstaltning kan sikre imod, at Vinden rokker Planten løs i Jorden, samt at uforholdsmæssig Fordampning fra den ubeskadigede overjordiske Del stiller saa urimelige Krav til det ved Plantningen mere eller mindre beskadigede Rodsystem, at Planten fortørres og dræbes. Iagttages derimod denne simple Regel, vil en Plantning af gode ompriklede Hvidælle-Planter være sikker paa at slaa an endog i tørre Aar, selv paa mager Jord og forblæst Terrain, idet Toppen da i de første Aar ikke vokser kraftigere frem, end at den fornødne Vandtilførsel kan følge med. At Hvidæl (ligesom Graa-Asp) kan taale slig grov Behandling, vil sikkert altid give den et stort Plus forud for Birken, som Ammetræ under de her nævnte for Løvtrækultur saa vanskelige Forhold.

Om Bjærgfyrr-Indsprængningens mere eller mindre gavnlige Indflydelse paa Egene i Parcellerne *b* og *c* er det vanskeligt at fælde nogen bestemt Dom udover, at det ganske sikkert i nærværende Tilfælde har varet alt for længe, inden man ved Sabling eller Hugst greb ind i Kampen mellem Eg og Bjærgfyrr; som Forholdet her har faaet Lov at udvikle sig mellem de to Træarter, har Bjærgfyrrren utvivlsomt gjort megen Skade

paa Egene ved Slid paa disses Grene og Knopper og end mere ved sin overmægtige Skygge. Gavn har den derimod gjort ved at hjælpe til at dække den her meget magre Overgrund og ved sit døde Naaledække; muligvis ogsaa ved Kvælstofydelse til Egene. Men disse gavnlige Virkninger burde været fastholdte og yderligere udviklede gennem rettidige, hyppige Sablinger, hvorved Bjærgfyrreren havde kunnet bringes til at staa som en alen- maaske meterhøj, grøn, tæt, levende Fodpose omkring — men neden under — de da vistnok frodigt fremvoksende Ege. Derved kunde man helt have undgaaet Slid i hvert Fald paa Egenes Topknopper, og ad samme Vej vilde man være blevet fri for at faa de særlig kraftigt voksende Ege omskabte til strenglede Svæklinge, som det nu vil blive sent og vanskeligt atter at faa givet tilstrækkelig Stivhed og Styrke til at klare Tilværelsen paa egen Haand. Paa den anden Side vil den større eller mindre Grad af mild Overskygge, i hvilken de to Tredjedele af Egene saavel paa Parcel *b*, som paa Parcel *c* i Fremtiden vil komme til at vokse op, forhaabentlig — just i Modsætning til den ved Skovningen i Bjærgfyr-Ammerne i 1920/21 helt afskovede Tredjedel — komme til at give smukke Udtryk for de af Skovriderne MUNDT og MUUS forfægtede Teorier om Skyggeopdragelse.

I Parcel *d*: Vemmetofte-Egenes nordlige og navnlig nordvestre Del, se Kortskitse Fig. 11, er ogsaa indblandet Bjærgfyr mellem Egene, hvorimod langt den største Del af Parcellens Areal har Hvidæl som Ammetræer. Her er det øjensynligt<sup>1)</sup>, at man virkelig ogsaa gennem Bjærgfyr kan naa et tilfredsstillende Resultat, og det altsaa uden Anvendelse af Kunstgødning og med et Minimum af Renholdelsesudgifter, thi Bjærgfyrens Hang til at buske sig vil hurtigt forhindre og overflødiggøre enhver Færdsel med Hesteredskaber mellem Planterækkerne. Den Frygt, man — ved Anlæg af Naaetrækulturer — altid bør nære for, at man ved Bjærgfyr-Indsprængning i disse forøger Risikoen for Trametes-Angreb paa Hovedtræarten, eller i hvert Fald fremskynder Tidspunktet

---

<sup>1)</sup> Se Parcellens Beskrivelse Side 67 samt Fig. 28 og 26; dette sidste Billedes venstre Side viser tydeligt, hvor meget Egene her har lukreret ved Bjærgfyrens Indvirkning, i Modsætning til Egene i Billedets højre Side, hvor Ammerne er Hvidæl.



for Svampens første Optræden i Bevoksningen, behøver man jo næppe at lade sig betage af, naar Hovedtræarten er dansk Eg eller Ædelgran, men derimod i høj Grad hvis den er Rødeg.

Højest beklageligt er det, at den Belysning af Spørgsmaalet om Frøets Proveniens, som ved Forsøgets Anlæg var tænkt fremkaldt i denne Del af Forsøgsarealet ved en i øvrigt ligelig Sammenligning mellem Bevoksninger efter Agern fra Hobro Kommuneskov, Røddinglund Krat, den ene ganske velformede og veludviklede store, isoleret staaende Eg ved Skovfogedstedet i Borre Skov, ved Gudenaas nordvestligste Bugt i en af Danmarks raakoldeste Egne, og endelig efter Agern fra Vemmetofte Kloster i Sydøstsjælland, at den foreløbig er næsten helt udvisket af uvedkommende Forhold som Jordbundsforskelligheder, Sandpidsk, overmægtige Bjærgfy-Ammer, m. m. Alle disse Indflydelser burde og kunde have været eliminerede, hvis en tilstrækkelig omhyggelig Jordbunds-Undersøgelse var gaaet forud for Forsøgets Anlæg; nu maa man blot haabe, at Frøets forskellige Afstamning længere frem i Tiden alligevel endnu vil kunne naa at give mere tydelige Udslag end de, der hidtil er naaede.

Erfaringerne fra de gamle Skove, at bølget Terrain i og for sig er bedre Skovgrund end de jævne Flader, synes at have Gylighed ogsaa ude paa disse Heder, i hvert Fald for Egene. Ikke blot over for Østhælderne: i Parcel *a*, se Fig. 23; i 11, Fig. 34; i 12 (Fig. 35), 16 og 26; men ofte i fuldt saa høj Grad over for Vesthælderne: i Parcel *a*, se Fig. 21, Ridsets sydøstligste Hjørne: de fem Egerækker Øst for Jordbundshul XI; i 6, se højre Side af Fig. 32; i 7, hvor hele Afdelingens frodigste Parti, se Fig. 12—15, staar paa en Skraaning mod Vest; overalt paa trænger sig Indtrykket af, at Skraaningerne som saadanne har bidraget til Egenes forholdsvis frodige Vækst paa disse Affald i Modsætning ikke blot til de udprægede Dalstrøg, f. Eks. Parcel *a* og den østlige Del af Parcel 11, se atter Fig. 34, hvor Jordbunden ganske vist er særlig fattig, men ogsaa til Høj-sletternes gennemgaaende ringere Bevoksninger.

Ogsaa dette Forhold vil ofte gøre det vanskeligt at faa et større Antal Forsøgsparcereller ensartede, naar disse nødvendigvis maa have en vis Minimumsstørrelse, for at ikke andre, mere tilfældige og uberegnelige Indflydelser skal komme til at spille for stor en Rolle.

I det hele ses det nu klart, at vi ved Anlægget af nærværende Forsøg har forlangt alt for mange Spørgsmaal besvarede paa et og samme Areal; havde »Det forstlige Forsøgs-væsen« haft Overledelsen af Forsøget straks ved dettes Paa-begyndelse, havde vi naturligvis i rette Tid lært Begrænsningens vanskelige Kunst, og Svarene kunde allerede nu være faldet skarpere.

Enkelte Spørgsmaal har dog rent tilfældigt selv trængt sig frem til Besvarelse, og mest paagaende da Spørgsmaalet: Bøg kontra Eg under Forhold som de herværende. Paa Forhaand maatte det betragtes som ganske urimeligt at ville prøve paa at faa Bøg til at vokse blot nogenlunde frem under slige Vilkaar. Men gennem Aarene viste det sig — lige indtil det abnormt tørre Aar 1921 —, at de c. 24 Bøge, som var spirede op samme Aar som Egene, af Olden der uden vort Vidende havde været mellem Agern fra Vemmetofte, voksede op over Egene i en Grad, som — foruden af Maalingerne gennem Aarene paa hver enkelt Bøg — bedst illustreres af Figurerne Nr. 19 og 20, hvor Bøgene i fuld Frodighed ses at rage højt op over de dem omgivende Ege. Se ogsaa Notatet af <sup>20</sup>/<sub>9</sub> 1921. Det var da ogsaa under alvorlig Overvejelse at prøve paa — støttet til de Erfaringer, man nu havde indhøstet om, hvorledes en Blandingsskov af Eg med Bøg hurtigst og bedst bragtes i Vækst — at skabe en ren Bøgeskov paa lignende Jordbund; men saa kom Tørkeaaet 1921 og viste, at selv hvor Bøgene stod saa gunstigt som her, indsprængte mellem jordbundsbeskyttende og -beskyggende unge Ege, hvis dybt-gaaende Rodsystem vel tør siges at være mindst muligt konkurrerende med Bøgens eget mere overfladisk strygende Rodnet, forslog saadan Jordbunds Vandindhold alligevel ikke til at opretholde Livet i Bøgene. Hvorledes vilde det da være gaaet i en ren Bøgekultur under tilsvarende Forhold? Alle Bøgeskovs-Lyster tørrede ganske ud.

*Salix caprea*: Alm. Selje har selv tiltvunget sig Adgang til Forsøgsarealet, efterhaanden vakt Opmærksomhed og til sidst Beundring paa Grund af Træets sunde, robuste Vækst, og dette ikke blot i Afdelingens og dennes Parcel 7's bedste Egegruppe (se Notatet af <sup>24</sup>/<sub>9</sub> 1921 og Fig. 33, Side 75, samt Fig. 38, Side 84); ogsaa i Sammenstødslinien mellem den tarvelige Parcel 13: Lupin med Kali + Kalk og den

tarveligste af alle Gødnings-Parcellerne: 14, findes denne nøjsomme, haardføre Pil 2 Meter høj, medens Egene staar i Lyngen samme Steds med Gennemsnitshøjde 40 cm. Øjensynligt kommer Seljen paa slig Jordbund lettest og hurtigst, hvor denne selv klæder sig med Blaatom, men Seljen kan aabenbart vokse overalt paa Afdeling 53 og naar hurtigt en saa betydelig Størrelse, at den her er optraadt som et noget besværligt Ukrudt; hugger man den, skyder den straks kraftigt igen fra Stubben. Som Seljen her er optraadt uindbudet, har man ikke kunnet undgaa at komme til at tænke over, om man ikke skulde kunne tage Nytte af dette villigtvoksende Træ, der jo kan naa en anselig Højde og herude endnu ikke har været angrebet hverken af Meldug, Frost, Træbukke eller anden Skade. Det vil nu paa Skjærbæk blive prøvet, om man ikke i Seljen skulde have den Løvtræart, vi savner, til at danne en sund, varig Bevoksning paa vore Brandbælter.

Iagttagelserne over Egenes Høstfarver og Løvfaldstider synes at vise, at svagt voksende Planter har lettest ved at faa Vækstperioden afsluttet og Løvet afkastet i Tide, medens det er de kraftigst voksende Planter, som er mest udsatte for Tilbagefrysninger paa umodne Skud; men det er vel for øvrigt ikke nogen ny Opdagelse, at man kan »drive« unge Skovkulturer for hidsigt frem saavel gennem intensiv Renholdelse alt for langt hen paa Sommeren som ved for kraftig Gødskning<sup>1)</sup>. For — saa vidt gørlygt — at undgaa saadanne skadelige Eftervirkninger bør man stræbe hen til, at al Kulturrensning foretages ganske tidligt paa Forsommeren, eller saa sent om Efteraaret at al Vækst paa overjordiske Plantedele definitivt er afsluttet for det Aar. I Skjærbæk Plantage har vi gjort os til Regel, som gælder for alle Ædelgrankulturerne, og saaledes ogsaa for Forsøgsafdelingen Nr. 58, at mest muligt af den aarlige Kulturrensning, der vedbliver, saa længe det overhovedet er gørlygt at færdes med Hesteredskaber mellem Planterækkerne, skal udføres umiddelbart forud for Ædelgranernes Udspring, saa at Jordbunden er mest muligt »ren« just i det for Nattefrost-Skade farligste Tidsrum. Formentlig er det streng Gennemførelse af denne simple Regel, vi hovedsagelig kan takke for, at ingen Ædelgran-Kultur i Skjærbæk

<sup>1)</sup> Se saaledes Haandbog i Skovbrug S. 279.

Plantage har lidt nævneværdigt af Frost i det sidste Decennium. Herfra maa dog undtages de smaa Arealer, der — ifølge Planen for de her omtalte Forsøg — ikke har kunnet holdes »rene«.

Som tidligere nævnt mange Steder i Beskrivelserne af Udviklingsgangen inden for de enkelte Parceller, har denne nødvendigvis maattet paatrænge Iagttageren den Overbevisning, at Kaligødskning til Trævækst i hvert Fald er unyttig paa Jorder som disse og maaske endog ligefrem skadelig. Naar f. Eks. det bedste Parti i Thomasslagge + Kalk-Parcellen 7 er væsentlig bedre end noget i Fuldgødnings-Parcellen 9 og langt fortrinligere end noget i Kali + Kalk-Parcellen 8, da er jeg gennem Aarene mere og mere kommet til at opfatte det som et Udtryk for, at den kostbare Kaligødning herude snarest virker hemmende, og det ikke blot for Egenes Trivsel men ganske tilsvarende paa Lupin og Tornblad. Udviklingen i alle de øvrige Parceller, som har faaet Kaligødning<sup>1)</sup>, synes at give mig Medhold i denne maaske hasarderede Anskuelse; se eksempelvis Notaterne fra 6/11 1911 for Forsøget i Afdeling 58 og fra Efteraaret 1910 for Afdeling 53.

Efter den abnormt tørre Sommer i 1921 er dette Indtryk blevet i høj Grad forstærket, idet Tørkens Virkninger paa Plantevæksten viste sig voldsomst just paa alle de Parceller, som i sin Tid havde faaet Kaligødning. Dette fremgaar tydeligst af Beskrivelserne over Kali-Parcellerne fra Septembergene 1921 og ligeledes af Fig. 41, der er taget just for at illustrere dette mærkelige Forhold, som jeg ikke tør driste mig til at søge selv at forklare. Den ene af Skjærbæk Plantages Ejere: Hr. Ingeniør ALEX. FOSS har imidlertid gjort gældende, at det egentlig ikke er underligt, om Kali i Form af 37 Procents Kaligødning virker uheldigt paa Trævækst, idet Kali i denne Forbindelse er bunden til Klor. I Landbrugets Ordbog, 2den Udg. 1919 angives efter WOLFF, at 37 Procents Kaligødning, hvis Sammensætning dog kan variere en Del, indeholder 59.3 pCt. Klorkalium og 22.5 pCt. Klornatrium, saaledes at der med 100 Dele Kali samtidig tilføres Jord-

<sup>1)</sup> Se dog Notatet om den sydøstlige Halvdel af Parcel 3, Kalk + Kali, S. 69 nederst, men ogsaa videre om Parcellen Side 70.

bunden 113 Dele Klor og 31 Dele Natron<sup>1)</sup>. Slige Tal giver Grund til at overveje, om det ikke havde været heldigere at anvende kulsure Kalisalte. Indirekte kan Klorsalte yderligere gøre Skade ved at give Anledning til Udvadskning af kulsur Kalk.

I Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, III, Side 320, erkendes det ligefrem, at »Tilskud til de kalkede og merglede Parceller af 400 Pd. Kainit alene fremmede ikke Bælgplanternes Udvikling i kendelig Grad, medens 200 Pd. Thomasfosfat alene virkede paa det nærmeste lige saa stærkt, som Tilskud af 400 Pd. Kainit og 200 Pd. Thomasfosfat«, og Side 321 samme Steds berettes: »400 Pd. Kainit alene har forøget Højden [Granernes] med 9 cm, 200 Pd. Thomasfosfat alene har forøget Højden med 17 cm«; Side 322: »Ved dette Forsøg er det altsaa vist, at Gyvelen paa den gode, vel udluftede og reolpløjede Hede kan trives tilfredsstillende med et Tilskud alene af 200 Pd. Thomasfosfat pr. Td. Ld.«; endelig Side 331 siges om Resultaterne af de der beskrevne Gødningsforsøg: »Hvad Tilførsel af Kali angaar, da synes HELMS's Supplementforsøg at tyde paa, at dette Stof har haft den ringeste Virkning, maaske en ganske forsvindende. Dette kan sandsynligvis forklares deraf, at vore Hedejorder i Almindelighed ikke er særlig kalifattige«. I sidstnævnte Forsøg har man anvendt Kainit, der indeholder ikke mindre end: 244 Dele Klor og 143 Dele Natron over for 100 Dele Kali; her synes det nærliggende at tænke paa, om man ikke ligefrem har forgiftet Jordbunden med Klorider.

Naar man Aar ud og Aar ind færdes i jyske Hedeegne og følger disses delvise Opdyrkning til Agermarker, paatrænger sig nødvendigvis Overbevisningen om, at disse Jorder i høj Grad trænger til Kalk. Dette fremgaar tydeligt af Agermarkerne Ukrudts-Vegetation, som væsenligst bestaar af Rødknæ, Knavel, Spergel, Blaa Stedmoderblomst, Kiddike o. lgn. saa-

<sup>1)</sup> Samme Steds angives et Gennemsnitsindhold af 2.1 pCt. Klormagnium. »Magniumsklorid i større Mængde er Plantegift«, se K. RØRDAM: Geologi og Jordbundslære, Bd. III, 1910, S. 213. Her angives for almindelig Handelsvare af 37 Procents Kaligødning 3.82 pCt. »i Vinaand opløselig Klor«, svarende til 5.13 pCt. Magniumsklorid ( $MgCl_2$ ). Se nu (1925) Forsøg af NIELS ESBJERG med forskellige Kaligødninger til Jordbær (Tidsskrift f. Landbrugets Planteavl Bd. 31).

kaldte kalksky Planter. Ingen Agerdyrker paa Heden er længere i Tvivl om, at uden Kalktilførsel faar han ikke Trivsel paa sine Marker.

Mærkeligt er det da, at nærværende Forsøg gennemgaaende viser saa ringe Udslag for Gødskning med Kalk alene, endsige da for Kombinationen: Kalk + Kali. Og dette Fænomen gælder for alle tre Træarter og — udover de allerførste Aar efter Saaningen — ogsaa for Lupin, hvorimod Tornblad bedre kan tage Nytte af Kalken<sup>1)</sup>, saaledes at der dannes en varig, ofte næsten meterhøj, Tornblad-Vegetation, som dog imidlertid sjældent formaar helt at hindre genkommende Lyngvækst. Muligvis er her da givet for ringe et Kvantum Kalk.

I denne Retning peger et af de tydeligste Udslag inden for nærværende Forsøgsrækker, nemlig at al Plantevækst — baade Træer og Bælgplanter — er kraftigst og mest ensartet udviklet inden for de Parceller, som har faaet baade Kalk og Thomasslagge. Udviklingen er langt bedre end i Kalkparcellerne, (Fig. 36, Side 80, viser Forholdet særlig tydeligt), og oftest ogsaa bedre end i Fuldgødnings-Parcellerne. »Landbrugets Ordbog« hævder da ogsaa (1ste Udg., Bd. 2, Side 240), at »paa opdyrket Hede vil Anvendelsen af rigeligere Mængder af Fosforsyre saa godt som altid være rentabel«, og »Blandt Agermarkens Afgrøder vil i første Linie alle Bælgplanter være taknemmelige for Fosforsyretilførsel«. Beklageligt er det da, at Forsøgsplanen her er lagt saaledes, at alle de Parceller, som har faaet Fosforsyregødning, altid tillige har faaet enten Kalk eller Kalk + Kali-Gødning, idet det derved er umuliggjort ud af nærværende Forsøgsrækker at faa Svar paa, om det vilde have været tilstrækkeligt at give fosforsur Kalk alene og da maaske i rigere Maal, end det her er sket. Baade Lupin og Tornblad er jo kendte som udpræget kalksky Planter, og »af HENRYS Forsøg fremgaar, at det i Virkeligheden er ganske minimale Mængder af ikke absorptivt bunden kulsur Kalk, som Gyvelen kan taale i den Bund, hvor den skal trives«<sup>2)</sup>.

Vil man — foruden den langvarige Brakning, Dybbearbejdning og Renholdelse — ofre Kunstgødning paa Ege-

<sup>1)</sup> Sammenlign D. F. F. III, Side 310, Linie 15 f. n.

<sup>2)</sup> D. F. F. Bind III, Side 336.

kultur i Hede, da bør man vistnok fortrinsvis anvende Pengene paa Indkøb af fosforsur Kalk<sup>1)</sup>; men det er da et Spørgsmaal, om man i saa Fald ikke bør vente nogle Aar efter Kulturens Anlæg — rimeligvis indtil kort før Egenes pletvise Slutten sig sammen fra Række til Række truer med at standse al Renholdelse ved Hestekraft — med at ind- og nedbringe den fosforsure Kalk. I Aarene umiddelbart efter Reolpløjningen er Jorden aabenbart rigelig forsynet med let-optagelige Plantenæringsstoffer, og det kunde vel da være økonomisk rigtigt at vente med at tilføre denne Jordbund, som let udvadskes, Kunstgødning, indtil umiddelbart før Trangen til mere Næring erfaringsmæssigt viser sig. Hvor man derimod — af en eller anden Grund — maatte ønske at ombytte den mekaniske Roden i Jordens Overflade med en jordbundsbeskyttende og kvælstofsamlende Plante som Tornblad, der vil det af Hensyn til denne Plantes Trivsel være nødvendigt at indbringe i hvert Fald nogen Kunstgødning straks; thi uden sligt Tilskud faar man, efter hvad MÜLLER, HELMS o. a. hævder, overhovedet ikke Trivsel i en Bælgplante-Vegetation paa slig Jordbund. (Se dog herom nærmere S. 135).

Forsøgene paa Skjærbæk har for den perennerende Lupins Vedkommende ført til ganske de samme Erfaringer, som er omtalte af P. E. MÜLLER og JOHS. HELMS i deres Beretning i Bd. III, »Forsøg med Anvendelse af Kunstgødning til Grankultur i midtjydsk Hedebund«. Dog har Lupinen maaske holdt sig forholdsvis længere i Live her paa Skjærbæks unge Hedebund.

Tornblad er en farlig Plante at indføre i dansk Skovbrug; dens Torne er lige saa ubehagelige for Mennesker og Heste som for Cykler, ja maaske Automobiler; og den kan blive meget generende, da den breder sig stærkt, hvor Forholdene tiltaler den, f. Eks. paa veldyrkede Agermarker. Ogsaa som »Amme« har den baade onde og gode Sider; den trives ikkun rigtig vel, hvor Hedejorden er sund og nogenlunde velgødet; tager Lyngen Magten, begynder ogsaa Tornblad at vantrives; men den er dog langt mere sejlivet end den perennerende Lupin og søger stadig paa ny at generobre Stillingen ved Selvsaaning. Skønt den her i Landet næsten hver Vinter

<sup>1)</sup> I samme Retning peger ogsaa de Forsøgsresultater, som JOHS. HELMS og P. E. MÜLLER har meddelt i Bd. III, S. 320—321.

fryser mere eller mindre tilbage, dræbes den vistnok aldrig af vore Kuldegrader, men vokser ofte saa frodigt til, at den dræber de Planter, den skulde hjælpe frem, — saaledes baade *Picea* og navnlig *Abies* paa Grund af disses i de første Aar forholdsvis langsomme Vækst, — idet Tornblad dels virker stærkt udtørrende paa Jordbunden gennem sit kraftige og dybt-gaaende Rodsystem, dels ligefrem overskygger Træplanterne, paa denne Vis ogsaa Ege, ved at vokse ind paa og over dem. Men kan de unge Træer følge med oven over Tornblad-Bundkrattet, da kan dette være en Værner for Jordbundens fysiske Tilstand. Naar Egene i Parcellerne: 16, 17, 19, Grupper i 26, men navnlig 27 og 29, d. v. s. alle Parceller med Tornblad, men uden Kali, er i saa fortrinlig Udvikling, da skyldes det sikkert Tornblad, og ligeledes i det uheldige Tornblad-Udløb fra Parcel 16 ind i *a*. Utvivlsomt har Tornblad ogsaa en væsentlig Del af Skylden for, at saa mange Ege har lidt stærkt af Sommertørken i 1921, sikkert stærkere end om de havde staaet i et Lyngtæppe. I Afdeling 58 har Tornblad allerede i Aarene før 1921 ofte virket dræbende paa Granerne ved sit stærke Vandforbrug; men kan Naaetræerne taale den stærke Konkurrence om Vand og Lys, da giver Tornblad øjensynligt ogsaa dem et kraftigt Incitament til energisk Vækst; dette ses tydeligt paa den kraftige Farve, Naaetræerne antager, overalt hvor Tornblad trænger dem, lige indtil det Øjeblik hvor Trængselen ender med Træets Død. Det meste af det her nævnte er jo for øvrigt allerede udtalt af P. E. MÜLLER og JOHS. HELMS i deres ovennævnte Beretning. Jeg kan dog ikke dele den Opfattelse, der er gjort gældende S. 311, L. 18—21 f. o., thi det er min Erfaring, at Tornblad hurtigt bliver meget generende paa Brandbælter og Vejkanter. Ligeledes nærer jeg nogen Tvivl om, at Forklaringen samme Steds S. 356, L. 7 f. n. og videre er helt fyldestgørende. Saa vidt jeg kan skønne, drejer det sig fuldt saa meget om en fysisk Virkning af Leguminose-Vegetationens Affaldsrester, i Lighed med Virkningen af en Dækning med almindeligt Løvtræ-Kvas<sup>1)</sup>; men i hvert Fald er Virkningen fænomenal, hvor der gives tilstrækkeligt af slikt Affald til Jordbundsdekke.

---

<sup>1)</sup> Jfr. Silva 1921, S. 250, hvor HORNSCHU har fremsat den Antagelse, at Risdækningen især gavner ved at fremme Dannelsen af Kulsyre.



Inden de her omtalte Hedearealer lagdes øde af Ild og Forstmænd, klædtes de jo af en frodig Vegetation, ej blot af Lyng og Enebær, men ogsaa af alle fire Visse-Arter og talrige Gyvel, hvis Blomster ved St. Hansdags-Tide lyste som Guld i den brune Lyng; ja! endnu naar ogsaa Lyngen var afblomstret, og Heden i øvrigt havde antaget sin dystreste Farvone, kunde enkelte gule, remonterende Blomsterklaser live op i alt det tilsyneladende livløse. Se Fig. 2, 3, 5, 6, 42. Men, selv efter at Hederne var afbrændte, skrælplojede, knivharvede og reolplojede m. m., indfandt Gyvelen sig frivilligt igen rundt om paa Forsøgsarealerne, og det ikke blot paa de gødede Parceller: 12, 13, 16, 17, 18, 20, — Kalk-Parcellen 21 har,  $\frac{26}{4}$  1921, ikke mindre end »7 kraftige Gyvelbuske, og smaa nye Gyvel spirer frem« —, 24, alt i Afdeling 53, og paa: 5, 6, 7, 8, 9, 22, 24, 26, 28, 29 i Afdeling 58; men den helt ugødede Lupin-Parcel: 25 i Afdeling 53 har — skønt alle Lupiner forlængst er bortdøde, og Parcelens Beskrivelse S. 86—87 saa vist ikke giver noget flatterende Billede, hverken af Lyngens eller af Egenes Tilstand, Fig. 16, 17 og 18 ej heller, hvorimod den ellers saa villige Tornblad har vogtet sig vel for at spire frem i al denne Elendighed, — alligevel endnu i Efteraar 1921 to meterhøje Gyvelbuske, som først nu, efter Sommertørken i 1921, er døende. I Afdeling 58 bærer de to ugødede Parceller: 2 og 30 (henholdsvis Tornblad og Lupin) den første endnu i April 1921 »en enkelt, friskt grøn Gyvelbusk«, bl. a. i Modsætning til de visne Tornblad, se Beskrivelsen S. 104, nederst; den sidste endog »4 Gyvelbuske«, medens Parcellen i øvrigt er helt klædt i 60 Centimeter høj Lyng<sup>1)</sup>. Heller ikke her har Tornblad nyttet Lejligheden til at indvandre fra Nabo-Parcellerne.

Disse Fakta, sammenholdte med talrige, tilsvarende Fremtoninger rundt om i Plantagen, tyder formentlig paa, at, kan blot tilstrækkeligt Frø skaffes, — og det kan det jo nu, i Modsætning til Tilstandene ved nærværende Forsøgs Anlæg —, da har vi i indfødt, jydsk Gyvel en »Amm« med alle Tornblads gode og næsten ingen af dennes daarlige Sider. Dog kan ogsaa den jydsk Gyvel, hvor den møder særlig gunstige

<sup>1)</sup> I Afd. 58 har Gyvel saet sig paa 12 af de 20 Parceller, hvor det er let at finde den; i de 10 Bjærgfyrr-Parceller forekommer den ogsaa hyppigt, men skjult af Fyrrene.

Forhold, blive lovlig nærgaaende over for »Børnene«, men den er da forholdsvis let at sable tilbage inden for passende Grænser, og den kommer ofte frodigt igen med nye Skud fra Stubben.

At ovenstaaende er rigtigt og praktikabelt endog paa Heder af langt mere ondartet Beskaffenhed — og vist ogsaa af ældre Oprindelse — end de her omtalte, og det ganske uden Tilførsel af nogen som helst Art Gødning, derfor haves et uforkasteligt Vidnesbyrd i en Rødgran-Bevoksning, som daværende Plantør i Hjælland-Bredlund Plantage, nuværende Skovrider PETER STÆRMOSE i Hjællandhus anlagde allerede i Aaret 1897. Om Detaillerne har Skovrideren været saa elskværdig at meddele følgende Enkeltheder:

En Underafdeling paa c. 3 Tdr. Ld. sur og alholdig Hede ved »Vesterkæret« i St. Hjælland Plantage blev i Aaret 1897 tilplantet paa følgende Maade:

Heden blev skrælplojet i 1894, og efter at den havde helliget til Efteraaret 1896, blev den gennemharvet og Skjolden findelt; i Løbet af Vinteren blev den dybt behandlet ved Pløjning med hannoveransk Reolplov, og i Bunden af den reolplojede Fure blev Undergrunden (Alen) løsnet med en Undergrundsplov.

I Foraaret 1897 blev de to Tdr. Ld. tilplantede med c. 6000 Planter pr. Td. Ld. (50 pCt. Gran og 50 pCt. Bjærgfyr), medens den ene Td. Ld. blev tilplantet med Gran alene, og imellem Planterækkerne her blev udsaaet 8 Pd. Gyvelfrø.

Gyvelfrøet, der blev købt hos Frøhandler RAFN, spirede godt<sup>1)</sup>; men første Aar blev de fleste Planter afgnavede af Harer. 2det og 3dje Aar voksede Gyvelen godt til og senere endog saa stærkt, at den generede Granerne, idet den overvoksede disse.

I 1906 og 1907 gik Gyvelen fuldstændig ud, men paa det Tidspunkt var Granerne allerede blevne saa kraftige, at det nærmest maa betragtes som et Gode, at Gyvelen blev fjernet paa den Maade.

At Gyvelen har influeret paa Granernes Vækst, kan her

<sup>1)</sup> Hr. RAFN har været saa elskværdig at oplyse, at »Skovfrøkontoret« i 1897 har leveret 5 kg Gyvelfrø til Assistent STÆRMOSE, Store Hjælland pr. Funder Station. Frøet var indkøbt i Thüringen, men — bemærker Hr. RAFN — derfor kan det godt stamme fra Frankrig.

ingen Tvivl være om; thi disse er langt forud for den blandede Gran- og Bjærgfyrcultur paa de tilstødende to Tdr. Ld., hvor Jordbehandlingen var den samme. Ingen som helst Art af Gødning har været anvendt, hverken Kalk, Mergel eller andet.

sign. P. STÆRMOSE <sup>14</sup>/<sub>4</sub> 1925.

Det er meget beklageligt, at jeg — i de Aar, da ovennævnte Gødningsforsøg anlagdes i Skjærbæk Plantage — var blevet saa ængstelig for at anvende Gyvel af udenlandsk, eller i hvert Fald ukendt, men maaske alt for sydlig, Afstamning, at jeg — efter talrige, fejlslagne Forsøg paa at fremskaffe tilstrækkeligt af jydsk Gyvelfrø — helt opgav at tage denne »Amme« med ind i Forsøgene. Senere hen overvandt jeg min Ængstelse i saa Henseende; og bl. a. Forsøgene i Afdeling 40 med at frembringe Egeskov paa mager Agermark<sup>1)</sup> viser, at udenlandsk Gyvel — ogsaa paa Skjærbæk — kan gøre Fyldest i Nødsfald. Dens afhuggede Kviste er et fortrinligt jordbundsbeskyttende Materiale baade paa selve Stedet, og hvis de bringes andet Steds hen; f. Eks. har det vist sig, at et hensygnende Graa-Asp-Læbælte kan bringes til forbavsende Frodighed i en Aarrække, blot ved at der henlægges Gyveltop mellem Rækkerne. Forhaabentlig kan en lignende Virkning opnaaes med afhugget Lyngtop, et Materiale man jo herude har i ubegrænsede Mængder, bl. a. paa Vejene, og kan disse ved idelig Afhugning af Lyngen omskabes fra højst farlige Ildledere til nogenlunde brandfri Bælter, vilde meget være naaet.

Naar Graa-Aspene i Læbæltet omkring Afdeling 53 kun pletvis er vellykkede, skyldes det næppe — saaledes som formodet af Professor Dr. FR. WEIS<sup>1)</sup> — Vestenvindens ødelæggende Indflydelse. Det, som først dæmpede Frodigheden hos de fra første Færd gejlt fremvoksende Graa-Asp, var her — som overalt andet Steds i Plantagen — et heftigt Angreb af Bladrust: *Melampsora populina* og dernæst af den vedborende Træbuk: *Saperda populnea*; navnlig sidstnævnte Angreb varer stadig ved, om end stedse afdæmpet i Forhold til Aspens Vækstenergi, og denne svækkedes de fleste Steder

<sup>1)</sup> Dansk Skovforenings Tidsskrift 1922 (Meddelelser fra Dansk Skovforenings Gødningsforsøg II. Ingeniør ALEX. FOSS's Forsøg med Frembringelse af Egekulturer paa Hedebund), Side 117.

tydeligt mer og mer, efterhaanden som Aspene selv umuliggjorde Renholdelse mellem Rækkerne ved Hestekraft, og Lyngen da efterhaanden atter bredte sig som et Tæppe under Aspene.

At det er slig genkommende Forværring af Jordbundens fysiske og — maaske dermed sammenhængende — kemiske og bakteriologiske Tilstand, som har bragt Stilstand og Tilbagegang i Aspenes Vækst, men ingenlunde Vinden, fremgaar tydeligt af, at Aspene pletvis stedse trives vel — se saaledes Beskrivelsen af Bevoksningen om Jordbundshul V: Jordbunds-Beskrivelsen S. 18 nederst, samt Beskrivelsen af Læbælterne ud for Tornblad-Parcellerne: 27 (S. 39 og 88) og 29 (S. 90) —, hvor hverken Terrain eller andet kan have mindste Indflydelse paa Læforholdene. End ikke Egen generes endnu mærkbart af Vindens Indflydelse herude, i hvert Fald ikke Egene af jydsk Afstamning, se saaledes Bemærkningerne S. 58 og videre, og det samme gælder delvis om Vemmetofte-Egene (S. 19, 76 og 87, L. 11 f. n., samt Fig. 32), hvor meget mindre da Graa-Aspen. Nej, det er her, som overalt, Forringelsen af Jordbundens fysiske Tilstand, med hvad dertil hører, der bringer saavel Graa-Aspen, som alle andre Træarter, til Vækststandsning eller Tilbagegang, og ændres denne Tilstand, f. Eks. ved at Jordbunden mellem Graa-Aspene dækkes med et nogenlunde tykt Lag afhugget Gyveltop, da skyder Aspene straks næste Aar atter frodigt frem trods Vind, Klima og Jordbund; men Træbukken og Raabukken gør da ogsaa straks Skade paa de ranke og kraftige Skud.

Hvis denne foreløbige Redegørelse for nogle enkelte af de talrige forstlige Forsøg, jeg har faaet Lov at anlægge i Skjærbæk Plantage, maatte give Indtryk af, at her — i hvert Fald gennem Egeforsøgene — er naaet noget frem ad Vejen mod den hidtil uløste Opgave: Skabelsen af en, helst god, men i hvert Fald sund, levedygtig og foryngelsesdygtig Skov paa Hederne som saadanne, altsaa uden at gaa den langtfra alle Vegne farbare Omvej: først at omdanne Heden til Agermark, — da vil man ogsaa med mig yde Cheferne for Ingeniørfirmaet F. L. SMIDTH & Co. varm Tak, fordi disse viste mig den Tillid og havde den Forstaaelse af Opgavens Vigtighed, at de villigt betroede mig de ikke smaa Pengemidler, som maatte til i første Omgang for at bringe et Resultat frem.

Tak vil jeg endvidere gerne bringe en Kreds af Mænd, hvis forudgaaende Arbejder havde bragt mig paa Sporet, og af hvilke adskillige ogsaa senere hen har staaet mig bi med Raad og Daad. I første Række maa jeg her nævne Kammerherre, Dr. phil. P. E. MÜLLER, hvis udtrykkelige Opfordring til at følge i hans Fodspor først satte mig i Gang, og som ej heller senere har tabt Interessen for mit Arbejde. Dernæst mine tre Lærere i praktisk Hedeskovbrug: Skovrider P. STÆRMOSE, dengang i Hjøllund-Bredlund Plantage, som allerede inden forrige Aarhundredes Udgang havde meget at vise en videbegærlig ung Forstkandidat; daværende Statsskovrider V. FABRICIUS og hans højre Haand i Glusted Plantage: Statsskovfoged M. ANDERSEN, Kolpensig, alle har de givet mig mange Vink, ikke mindst gennem de udstrakte Anlæg af Ege-Brandbælter i Glusted Statsplantage. Ogsaa fhv. Statsskovrider O. HEILMANN og hans Efterfølger paa Feldborg Statsskovdistrikt, nuværende Professor JOHS. HELMS, Overførster E. MOLDENHAWER paa Frijsenborg, Skovrider P. WEGGE, dengang paa Boller Distrikt ved Horsens, Plantør N. ANDERSEN paa Bøtøgaard ved Gjedser, og Hedeselskabets mangeaarige Moseingeniør TH. CLAUDI WESTH skylder jeg Tak for mange gode Raad. Min Brodersøn, Forststuderende CHRISTIAN SMITH har ydet mig værdifuld Hjælp ved Sammenstilling af Tabeller m. m., og Skovfrøhandler JOHS. RAFN har sammen med sin Svigersøn, Havearkitekt ERSTAD-JØRGENSEN, og flere andre hvis Navne taknemmeligt er anførte ved de enkelte Billeder, bidraget meget til, at Afhandlingen kan fremtræde i saa pynteligt et Skrud. Med fremragende Dygtighed har F. HENDRIKSENS Reproduktions-Atelier formaaet at gengive de mange vanskelige Motiver.

Sidst, men ingenlunde mindst, takker jeg Skovrider W. MARK, ikke blot for den Omhu og Nøjagtighed, med hvilken han har ledet Arbejdets Udførelse paa Forsøgsarealerne, hvor jeg kun har kunnet opholde mig faa Dage ad Gangen med Maaneders Mellemrum, men ogsaa for mange vigtige Oplysninger og Raad, som kun han, der har ført det daglige Tilsyn med Skjærbæk Plantage fra dens Oprettelse og gennem et kvart Aarhundrede har indlevet sig i Egnen og blandt dennes Befolkning, kunde give.

Hvad Forsøgene, Beretningen og jeg selv skylder Professor OPPERMANN'S utrættelige Vejledning, Initiativ og Støtte, derom kan det lidet nytte at tale, naar det nu en Gang er mit Navn, som skal staa inde for nærværende Beretning.

Tabellerne I—IV viser de vigtigste Resultater af en Række ovenfor omtalte Maalinger.

Fra de enkelte Tabeller skal fremhæves følgende Enkeltheder:

Tabel I. Det ses, at Højdevæksten i de 2 første Aar er stærkest hos de renholdte, men ganske ugødede Ege af Hobro-Afstamning i Parcel *a*, men nær op imod dem kommer de ligeledes renholdte Fuldgødnings-Parceller: 4 og 9; først i 4de Række kommer den med Thomasslagge og Kalk samt Tornblad-Podejord gødede Parcel 27. I 1911 naar Parcel 9 op paa Siden af *a*, tager i 1912 Førstepladsen, maa foreløbig atter afgive denne til *a* i 1913, men gaar i 1914 godt foran, nu nærmest fulgt af Parcel 27, medens *a* maa nøjes med Tredjepladsen.

Naar den renholdte Parcel 3: Kali + Kalk, efter temmelig ringe Vækst i 1909, ligeledes i 1914 naar op paa Tredjepladsen og samtidig har Periodens største samlede Højdetilvækst: 45 cm, beror det formodentlig paa et noget for gunstigt Skøn (se dog Parcellens Beskrivelse Side 69 forneden, der forklarer Fænomenet gennem Indvirkning af de her allerede fra Forsøgets Begyndelse særlig frodige Hvidæl-Ammer). I hvert Fald daler Parcellen straks i 1915 — Aaret for de første maalte Middelhøjder — ned paa en forholdsvis langt lavere Plads i Rækken (se Tabel II) og forbliver der; men mærkeligt er det, at just Parcel 3 staaar med den største Højdetilvækst: 45 cm, i Perioden 1909—14, medens Parcellerne 9 og 17 her maa nøjes med henholdsvis 40 og 37 cm; ja, Parcel 27, med 35 cm, lader sig endog springe forbi af Parcel 29, et Varsel om Udviklingsgangen i Aarene 1915—20. Naar den hidtil nogenlunde jævnt stigende Højdevækst i Parcel 17 pludselig i 1914 tager et betydeligt Spring opad, falder ogsaa dette godt sammen med Udviklingsgangen i 1915—20, hvor denne Parcel er bleven den mest fremragende og har Periodens næststørste Højdetilvækst.

At Parcellerne: 5, 10, 15, 20, 25, 30, der slet ingen Gødning har faaet, staaar med nogle af Tabellens laveste Tal, kan ikke undre, og heller ikke at de af Bjærgfy-Ammerne delvis mishandlede Parceller *b* og *c*, der oven i Købet staaar paa Afdelingens ringeste Jord, kun møder med smaa Tal. For den nordvestlige Del af Parcel *d* gælder samme Aarsag og for hele Parcellen yderligere, at Egenes sydsjællandske Afstamning har sat dem alvorligt tilbage i Sammenligning med de jydsk Ege.

Tabel II. Maalinger som de, der danner Grundlaget for Tabellerne II (samt III og IV), hvor man har fulgt det enkelte Træs Udvikling gennem en Aarrække, har utvivlsomt Værdi ogsaa ud over Be-

lysningen af nærværende Forsøg. I mange Henseender er de mere interessante og — hvis Antallet af maalte Træer er tilstrækkelig stort — tillige sikrere end de paa et rent personligt Indtryk hvilende »skønnede Middelhøjder« i Tabel I. Men det er ikke absolut tilfredsstillende at samle Resultaterne tabellarisk, fordi man i en Tabel ikke kan faa hver enkelt af de Detailler med, som har influeret paa Middeltallene. Naar saaledes Parcel 2 viser en jævn Højdevækst i Tabellens 3 første Aar, gennemsnitlig 8 cm foran Parcel 3, da svarer det rigtigt nok til de to Parcellers virkelige Udvikling i det store og hele; men allerede for 1918 viser Middeltallene Stilstand, henholdsvis Tilbagegang i Højdevæksten, og dette har sin Forklaring i, at i Parcel 2 kun een Eg har fortsat Væksten gennem et 3 cm langt Topskud, hvorimod alle de andre 6 Maaletræer har fortsat Højdevæksten gennem lavtsiddende Sideknopper, og tilsvarende er det gaaet 5 af de 7 Maaletræer i Parcel 2. Men med Højdemaalingerne fra 1919 og 1920 synes Udviklingen — efter Tabellens Tal at dømme — at tage en helt skæv Retning, idet Kali-Parcellen 3 faar større Højde end Parcel 2: Thomasslagge. Aarsagen er dog blot, at af 7 Maaletræer paa Parcel 2 stod i 1919 de 4 med døde, fjorgamle Topskud paa henholdsvis: 15, 7, 32 og 2 cm Længde; saa forslaar det ikke, at de samme Træer i 1919 fra Sideknopper har præsteret Aarsskud paa henholdsvis: 6, 1, 4 og 1 cm, naar de 7 Maaletræer paa Parcel 3 er slupne gennem samme Vinter med et Tab af i alt kun 33 cm »død Top«. Saadanne Uregelmæssigheder elimineres uvilkaarlig ved sligt personligt Skøn, som danner Grundlaget for Tabel I.

I øvrigt viser Tabel II — og navnlig dens Kolonne for Periodens samlede Højdetilvækst — at Hobro-Egene i *a* vokser hurtigere end Vemmetofte-Egene i *d*, og at de Parceller, der har faaet Thomasslagge + Kalk, med Undtagelse af ovennævnte Parcel 2 gennemgaaende har den kraftigste Udvikling, kraftigere endnu end Fuldgødnings-Parcellerne; en ubetydelig Afvigelse viser kun Forholdet mellem Parcellerne: 27 og 29, og til Gengæld viser Fuldgødnings-Parcel 14 et yderst kummerligt Resultat.

Tydeligt viser Tallene den ringe Udvikling i alle de Parceller, som slet ikke har faaet Gødning; den tilsyneladende Afvigelse herfra i Parcel 5 foraarsages af de høje Tal fra Parcellens sydøstre Hjørne, hvis Frodighed — som omtalt Side 118 og 119 — skyldes specielle Aarsager.

Parcel 16: Kalk-Tornblad, viser højere Tal for Periodens samlede Højdetilvækst end Tornblad-Parcel 17: Thomasslagge + Kalk; det skyldes, at Parcel 16's Indgangstal i 1915 er saa væsentlig lavere end det tilsvarende for Parcel 17.

Naar bortses fra de ovenfor nævnte Uregelmæssigheder vedrørende Parcellerne 2 og 5, synes det, som om Egeskovs-Podejorden dog har haft nogen gunstig Indflydelse.

Tornblad er øjensynlig en god »Amme« for Ege, men Tabellens Tal kunde læses, som om Tornblad ikke forstod at paaskønne Podejord. Dette stemmer dog ikke med Virkeligheden; der er ikke Tvivl

Tabel I. Maaling af Egeplanter paa Forsøgs-Parcellerne.

| Parcel<br>Nr. | Gødningens Art                   | Skønnede Middelhøjder, cm, Tilv. |      |      |      |      |      |         |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|---------|
|               |                                  | 1909                             | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | 1909-14 |
|               | Egeskovs-Podejord                | Renholdelse                      |      |      |      |      |      |         |
| 1             | Kalk . . . . .                   | 37                               | 42   | 47   | 50   | 52   | 52   | 15      |
| 2             | Kalk + Thomasslg. . . . .        | 42                               | 50   | 58   | 60   | 60   | 60   | 18      |
| 3             | Kalk + Kali . . . . .            | 31                               | 42   | 47   | 52   | 58   | 76   | 45      |
| 4             | Kalk+Thomasslg.+Kali             | 47                               | 52   | 58   | 58   | 60   | 68   | 21      |
| 5             | Ingen Gødning . . . . .          | 31                               | 37   | 39   | 44   | 52   | 60   | 29      |
|               | Ingen Podejord                   |                                  |      |      |      |      |      |         |
| 6             | Kalk . . . . .                   | 34                               | 42   | 47   | 47   | 47   | 50   | 16      |
| 7             | Kalk + Thomasslg. . . . .        | 39                               | 42   | 42   | 47   | 50   | 65   | 26      |
| 8             | Kalk + Kali . . . . .            | 26                               | 34   | 39   | 50   | 58   | 58   | 32      |
| 9             | Kalk+Thomasslg.+Kali             | 44                               | 55   | 63   | 68   | 73   | 84   | 40      |
| 10            | Ingen Gødning . . . . .          | 34                               | 37   | 42   | 47   | 52   | 52   | 18      |
|               | Lupiner, uden Podejd.            | Ingen Renholdelse                |      |      |      |      |      |         |
| 11            | Kalk . . . . .                   | 29                               | 31   | 31   | 34   | 34   | 42   | 13      |
| 12            | Kalk + Thomasslg. . . . .        | 31                               | 39   | 50   | 55   | 60   | 63   | 32      |
| 13            | Kalk + Kali . . . . .            | 18                               | 26   | 29   | 34   | 37   | 37   | 19      |
| 14            | Kalk+Thomasslg.+Kali             | 21                               | 24   | 24   | 24   | 26   | 29   | 8       |
| 15            | Ingen Gødning . . . . .          | 16                               | 18   | 21   | 26   | 26   | 29   | 13      |
|               | Tornblad, uden<br>Podejord       |                                  |      |      |      |      |      |         |
| 16            | Kalk . . . . .                   | 26                               | 31   | 31   | 34   | 37   | 44   | 18      |
| 17            | Kalk + Thomasslg. . . . .        | 34                               | 39   | 44   | 52   | 58   | 71   | 37      |
| 18            | Kalk + Kali . . . . .            | 16                               | 21   | 26   | 31   | 34   | 42   | 26      |
| 19            | Kalk+Thomasslg.+Kali             | 29                               | 31   | 34   | 34   | 39   | 55   | 26      |
| 20            | Ingen Gødning . . . . .          | 13                               | 18   | 18   | 21   | 26   | 29   | 16      |
|               | Lupiner med Lupin-<br>Podejord   |                                  |      |      |      |      |      |         |
| 21            | Kalk . . . . .                   | 21                               | 24   | 26   | 29   | 31   | 31   | 10      |
| 22            | Kalk + Thomasslg. . . . .        | 29                               | 31   | 37   | 39   | 44   | 44   | 15      |
| 23            | Kalk + Kali . . . . .            | 13                               | 16   | 21   | 26   | 31   | 39   | 26      |
| 24            | Kalk+Thomasslg.+Kali             | 31                               | 34   | 39   | 44   | 47   | 47   | 16      |
| 25            | Ingen Gødning . . . . .          | 16                               | 18   | 24   | 24   | 26   | 26   | 10      |
|               | Tornbl. m. Tornblad-<br>Podejord |                                  |      |      |      |      |      |         |
| 26            | Kalk . . . . .                   | 24                               | 26   | 29   | 29   | 34   | 50   | 26      |
| 27            | Kalk + Thomasslg. . . . .        | 44                               | 50   | 58   | 63   | 65   | 79   | 35      |
| 28            | Kalk + Kali . . . . .            | 21                               | 24   | 29   | 34   | 37   | 50   | 29      |
| 29            | Kalk+Thomasslg.+Kali             | 37                               | 42   | 50   | 58   | 60   | 73   | 36      |
| 30            | Ingen Gødning . . . . .          | 10                               | 13   | 18   | 24   | 26   | 26   | 16      |
|               | Forskellige Egeracer             | Renholdelse                      |      |      |      |      |      |         |
| a             | Hobro-Ege . . . . .              | 52                               | 55   | 63   | 63   | 75   | 76   | 24      |
| b             | Røddinglund-Ege . . . . .        | 39                               | 39   | 42   | 44   | 47   | 55   | 16      |
| c             | Borre-Ege . . . . .              | 31                               | 31   | 34   | 37   | 39   | 39   | 8       |
| d             | Vemmetofte-Ege . . . . .         | 34                               | 37   | 39   | 39   | 42   | 44   | 10      |



Tabel II. Maaling af Egeplanter paa Forsøgs-Parcellerne.

| Parcel<br>Nr. | Gødningens Art                           | Maalte Middelhøjder, cm, |      |      |      |      |      | Tilv.<br>1915-20 | Maalte<br>Planter |
|---------------|--|--------------------------|------|------|------|------|------|------------------|-------------------|
|               |  | 1915                     | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 |                  |                   |
|               | <b>Egeskovs-Podejord</b>                 | <b>Renholdelse</b>       |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 1             | Kalk . . . . .                           | 85                       | 94   | 100  | 105  | 105  | 114  | 29               | 6                 |
| 2             | Kalk + Thomasslg. . . . .                | 78                       | 85   | 97   | 97   | 93   | 98   | 20               | 7                 |
| 3             | Kalk + Kali . . . . .                    | 70                       | 78   | 88   | 83   | 100  | 105  | 35               | 7                 |
| 4             | Kalk+Thomasslg.+Kali                     | 96                       | 108  | 113  | 119  | 121  | 133  | 37               | 7                 |
| 5             | Ingen Gødning . . . . .                  | 79                       | 81   | 89   | 93   | 99   | 108  | 29               | 5                 |
|               | <b>Ingen Podejord</b>                    |                          |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 6             | Kalk . . . . .                           | 83                       | 96   | 97   | 100  | 96   | 105  | 22               | 8                 |
| 7             | Kalk + Thomasslg. . . . .                | 92                       | 107  | 116  | 123  | 129  | 146  | 54               | 8                 |
| 8             | Kalk + Kali . . . . .                    | 91                       | 98   | 107  | 110  | 110  | 113  | 22               | 7                 |
| 9             | Kalk+Thomasslg.+Kali                     | 113                      | 130  | 137  | 140  | 142  | 148  | 35               | 6                 |
| 10            | Ingen Gødning . . . . .                  | 56                       | 58   | 62   | 64   | 56   | 59   | 3                | 10                |
|               | <b>Lupiner, uden Podejrd.</b>            | <b>Ingen Renholdelse</b> |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 11            | Kalk . . . . .                           | 62                       | 62   | 69   | 79   | 77   | 80   | 18               | 4                 |
| 12            | Kalk + Thomasslg. . . . .                | 85                       | 91   | 98   | 106  | 113  | 120  | 35               | 4                 |
| 13            | Kalk + Kali . . . . .                    | 50                       | 53   | 52   | 52   | 29   | 31   | ÷19              | 4                 |
| 14            | Kalk+Thomasslg.+Kali                     | 37                       | 33   | 35   | 36   | 32   | 34   | ÷ 3              | 4                 |
| 15            | Ingen Gødning . . . . .                  | 40                       | 38   | 36   | 36   | 29   | 30   | ÷10              | 4                 |
|               | <b>Tornblad, uden<br/>Podejord</b>       |                          |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 16            | Kalk . . . . .                           | 85                       | 99   | 105  | 134  | 138  | 165  | 80               | 4                 |
| 17            | Kalk + Thomasslg. . . . .                | 118                      | 146  | 139  | 166  | 163  | 192  | 74               | 4                 |
| 18            | Kalk + Kali . . . . .                    | 61                       | 65   | 77   | 84   | 91   | 104  | 43               | 2                 |
| 19            | Kalk+Thomasslg.+Kali                     | 92                       | 103  | 102  | 109  | 107  | 122  | 30               | 4                 |
| 20            | Ingen Gødning . . . . .                  | 39                       | 40   | 41   | 43   | 46   | 48   | 9                | 7                 |
|               | <b>Lupiner med Lupin-<br/>Podejord</b>   |                          |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 21            | Kalk . . . . .                           | 62                       | 70   | 74   | 77   | 78   | 88   | 26               | 4                 |
| 22            | Kalk + Thomasslg. . . . .                | 75                       | 82   | 90   | 90   | 126  | 132  | 57               | 3                 |
| 23            | Kalk + Kali . . . . .                    | 49                       | 54   | 58   | 58   | 60   | 64   | 15               | 4                 |
| 24            | Kalk+Thomasslg.+Kali                     | 56                       | 58   | 62   | 62   | 62   | 66   | 10               | 4                 |
| 25            | Ingen Gødning . . . . .                  | 35                       | 35   | 34   | 36   | 31   | 33   | ÷ 2              | 8                 |
|               | <b>Tornbl. m. Tornblad-<br/>Podejord</b> |                          |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 26            | Kalk . . . . .                           | 67                       | 90   | 92   | 93   | 96   | 110  | 43               | 4                 |
| 27            | Kalk + Thomasslg. . . . .                | 107                      | 128  | 130  | 156  | 153  | 171  | 64               | 4                 |
| 28            | Kalk + Kali . . . . .                    | 67                       | 80   | 81   | 82   | 87   | 93   | 26               | 4                 |
| 29            | Kalk+Thomasslg.+Kali                     | 106                      | 129  | 118  | 144  | 158  | 174  | 68               | 4                 |
| 30            | Ingen Gødning . . . . .                  | 37                       | 39   | 39   | 41   | 44   | 46   | 9                | 7                 |
|               | <b>Forskellige Egeracer</b>              | <b>Renholdelse</b>       |      |      |      |      |      |                  |                   |
| a             | Hobro-Ege . . . . .                      | 94                       | —    | —    | 121  | 130  | 146  | 52               | 4                 |
| b             | Røddinglund-Ege . . . . .                | 53                       | —    | —    | 61   | 64   | 67   | 14               | 8                 |
| c             | Borre-Ege . . . . .                      | 66                       | —    | —    | 86   | 94   | 100  | 34               | 8                 |
| d             | Vemmetofte-Ege . . . . .                 | 77                       | —    | 91   | 92   | 98   | 107  | 30               | 6                 |

Tabel III. Maaling af Ædelgran-Planter paa Forsøgs-Parcellerne.

| Parcel<br>Nr. | Gødningens Art                    | Maalte Middelhøjder, cm,      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  | Maalte<br>Planter |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|-------------------|
|               |                                   | 1912                          | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | Tilv.<br>1912-20 |                   |
|               | Lupiner uden Podejd.              | Ingen Bjærgfyrr-Indsprængning |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 1             | Ingen Gødning . . . . .           | 43                            | 46   | 48   | 50   | 53   | 56   | 57   | 61   | 61   | 18               | 6                 |
| 3             | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 40                            | 45   | 48   | 50   | 51   | 53   | 55   | 54   | 54   | 14               | 2                 |
| 5             | Kalk + Kali . . . . .             | 49                            | 55   | 59   | 63   | 67   | 71   | 75   | 78   | 82   | 33               | 4                 |
| 7             | Kalk + Thomasslg. . . . .         | 47                            | 56   | 62   | 66   | 70   | 72   | 74   | 76   | 77   | 30               | 4                 |
| 9             | Kalk . . . . .                    | 48                            | 55   | 60   | 64   | 69   | 75   | 82   | 89   | 97   | 49               | 3                 |
|               | Tornblad uden<br>Podejord         |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 2             | Ingen Gødning . . . . .           | 55                            | 69   | 84   | 103  | 111  | 121  | 131  | 144  | 147  | 92               | 4                 |
| 4             | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 46                            | 61   | 77   | 98   | 115  | 127  | 136  | 143  | 152  | 106              | 2                 |
| 6             | Kalk + Kali . . . . .             | 55                            | 64   | 70   | 75   | 82   | 89   | 94   | 95   | 96   | 41               | 2                 |
| 8             | Kalk + Thomasslg. . . . .         | 61                            | 80   | 97   | 124  | 151  | 167  | 178  | 192  | 200  | 139              | 3                 |
| 10            | Kalk . . . . .                    | 42                            | 58   | 73   | 87   | 97   | 106  | 114  | 120  | 126  | 84               | 3                 |
|               | Lupiner med Lupin-<br>Podejord    |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 30            | Ingen Gødning . . . . .           | 50                            | 55   | 62   | 66   | 73   | 77   | 82   | 93   | 100  | 50               | 3                 |
| 28            | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 74                            | 81   | 89   | 95   | 100  | 105  | 110  | 120  | 126  | 52               | 1                 |
| 26            | Kalk + Kali . . . . .             | 37                            | 40   | 42   | 45   | 48   | 52   | 55   | 58   | 60   | 23               | 1                 |
| 24            | Kalk + Thomasslg. . . . .         | 52                            | 65   | 70   | 75   | 90   | 100  | 112  | 127  | 140  | 88               | 1                 |
| 22            | Kalk . . . . .                    | 47                            | 52   | 56   | 64   | 78   | 88   | 96   | 113  | 128  | 81               | 2                 |
|               | Tornblad med<br>Tornblad-Podejord |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 29            | Ingen Gødning . . . . .           | 62                            | 70   | 73   | 76   | 80   | 87   | 94   | 105  | 113  | 51               | 4                 |
| 27            | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 63                            | 83   | 117  | 143  | 162  | 171  | 180  | 193  | 200  | 137              | 1                 |
| 25            | Kalk + Kali . . . . .             | 31                            | 37   | 39   | 40   | 40   | 40   | 41   | 41   | 42   | 11               | 1                 |
| 23            | Kalk + Thomasslg. . . . .         | 85                            | 108  | 128  | 151  | 162  | 172  | 178  | 185  | 191  | 106              | 3                 |
| 21            | Kalk . . . . .                    | 47                            | 50   | 53   | 58   | 66   | 70   | 77   | 90   | 100  | 53               | 3                 |
|               | Ingen Podejord                    | Bjærgfyrr-Indsprængning       |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 15            | Ingen Gødning . . . . .           | 49                            | 58   | 63   | 69   | 77   | 85   | 92   | 102  | 113  | 64               | 2                 |
| 14            | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 54                            | 59   | 62   | 68   | 72   | 75   | 78   | 80   | 89   | 35               | 2                 |
| 13            | Kalk + Kali . . . . .             | 59                            | 64   | 68   | 78   | 93   | 101  | 112  | 121  | 132  | 73               | 4                 |
| 12            | Kalk + Thomasslg. . . . .         | 58                            | 66   | 72   | 83   | 94   | 102  | 111  | 115  | 125  | 67               | 3                 |
| 11            | Kalk . . . . .                    | 54                            | 65   | 73   | 80   | 88   | 95   | 102  | 115  | 127  | 73               | 5                 |
|               | Podejord<br>fra Ædelgran-Skov     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                   |
| 16            | Ingen Gødning . . . . .           | 74                            | 84   | 91   | 98   | 107  | 114  | 125  | 134  | 144  | 70               | 2                 |
| 17            | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 77                            | 88   | 98   | 111  | 121  | 129  | 139  | 157  | 178  | 101              | 6                 |
| 18            | Kalk + Kali . . . . .             | 60                            | 71   | 85   | 99   | 117  | 128  | 141  | 153  | 167  | 107              | 4                 |
| 19            | Kalk + Thomasslg. . . . .         | 50                            | 58   | 66   | 70   | 82   | 90   | 99   | 107  | 117  | 67               | 5                 |
| 20            | Kalk . . . . .                    | 50                            | 56   | 61   | 75   | 88   | 96   | 104  | 117  | 136  | 86               | 3                 |

Tabel IV. Maaling af Rødgran-Planter paa Forsøgs-Parcellerne.

| Par-<br>cel<br>Nr. | Gødningens Art                    | Maalte Middelhøjder, cm,    |      |      |      |      |      |      |      |      |                  | Maalte<br>Plan-<br>ter |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------------------------|
|                    |                                   | 1912                        | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | Tilv.<br>1912-20 |                        |
|                    | Lupiner uden Podejd.              | Ingen Bjærgfy-Indsprængning |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                        |
| 1                  | Ingen Gødning.....                | 61                          | 66   | 68   | 71   | 76   | 82   | 86   | 97   | 107  | 46               | 6                      |
| 3                  | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 30                          | 37   | 46   | 52   | 56   | 60   | 60   | 75   | 75   | 45               | 1                      |
| 5                  | Kalk + Kali.....                  | 51                          | 59   | 63   | 67   | 72   | 77   | 84   | 95   | 109  | 58               | 2                      |
| 7                  | Kalk + Thomasslg. ....            | 44                          | 53   | 59   | 65   | 69   | 79   | 82   | 87   | 93   | 49               | 2                      |
| 9                  | Kalk.....                         | 33                          | 37   | 41   | 44   | 51   | 58   | 63   | 76   | 87   | 54               | 2                      |
|                    | Tornblad uden<br>Podejord         |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                        |
| 2                  | Ingen Gødning.....                | 64                          | 79   | 91   | 104  | 121  | 135  | 155  | 177  | 186  | 122              | 3                      |
| 4                  | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 66                          | 80   | 91   | 105  | 121  | 133  | 152  | 168  | 177  | 111              | 2                      |
| 6                  | Kalk + Kali.....                  | 72                          | 82   | 94   | 114  | 138  | 163  | 186  | 200  | 215  | 143              | 3                      |
| 8                  | Kalk + Thomasslg. ....            | 83                          | 117  | 139  | 168  | 184  | 211  | 238  | 264  | 278  | 195              | 2                      |
| 10                 | Kalk.....                         | 59                          | 68   | 76   | 89   | 107  | 122  | 142  | 163  | 175  | 116              | 3                      |
|                    | Lupiner med Lupin-<br>Podejord    |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                        |
| 30                 | Ingen Gødning.....                | 58                          | 64   | 66   | 68   | 70   | 72   | 74   | 77   | 85   | 27               | 1                      |
| 28                 | Kalk + Thomasslg. + Kali          | —                           | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —                | —                      |
| 26                 | Kalk + Kali.....                  | 42                          | 45   | 50   | 53   | 56   | 59   | 63   | 68   | 72   | 30               | 2                      |
| 24                 | Kalk + Thomasslg. ....            | 40                          | 57   | 63   | 66   | 73   | 81   | 95   | 114  | 133  | 93               | 2                      |
| 22                 | Kalk.....                         | 39                          | 46   | 51   | 57   | 66   | 72   | 79   | 90   | 100  | 61               | 4                      |
|                    | Tornblad med<br>Tornblad-Podejord |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                        |
| 29                 | Ingen Gødning.....                | 71                          | 80   | 88   | 98   | 111  | 120  | 127  | 140  | 148  | 77               | 2                      |
| 27                 | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 67                          | 92   | 112  | 135  | 157  | 177  | 196  | 215  | 229  | 162              | 3                      |
| 25                 | Kalk + Kali.....                  | 105                         | 116  | 132  | 177  | 210  | 237  | 270  | 295  | 310  | 205              | 1                      |
| 23                 | Kalk + Thomasslg. ....            | 151                         | 177  | 107  | 157  | 200  | 224  | 257  | 285  | 298  | 147              | 1                      |
| 21                 | Kalk.....                         | 50                          | 57   | 60   | 65   | 72   | 77   | 89   | 96   | 104  | 54               | 2                      |
|                    | Ingen Podejord                    | Bjærgfy-Indsprængning       |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                        |
| 15                 | Ingen Gødning.....                | 43                          | 48   | 58   | 69   | 81   | 93   | 104  | 129  | 147  | 104              | 2                      |
| 14                 | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 70                          | 80   | 86   | 96   | 119  | 139  | 164  | 192  | 212  | 142              | 3                      |
| 13                 | Kalk + Kali.....                  | 44                          | 58   | 74   | 89   | 108  | 130  | 153  | 176  | 198  | 154              | 2                      |
| 12                 | Kalk + Thomasslg. ....            | 61                          | 69   | 76   | 88   | 106  | 124  | 148  | 174  | 192  | 132              | 3                      |
| 11                 | Kalk.....                         | 72                          | 87   | 98   | 113  | 140  | 156  | 180  | 190  | 191  | 119              | 1                      |
|                    | Podejord<br>fra Ædelgran-Skov     |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                        |
| 16                 | Ingen Gødning.....                | 55                          | 65   | 75   | 84   | 106  | 120  | 144  | 169  | 190  | 135              | 3                      |
| 17                 | Kalk + Thomasslg. + Kali          | 78                          | 90   | 95   | 103  | 123  | 141  | 169  | 203  | 233  | 155              | 3                      |
| 18                 | Kalk + Kali.....                  | 64                          | 73   | 85   | 100  | 118  | 134  | 151  | 175  | 200  | 136              | 3                      |
| 19                 | Kalk + Thomasslg. ....            | 44                          | 50   | 55   | 65   | 84   | 96   | 123  | 151  | 175  | 131              | 1                      |
| 20                 | Kalk.....                         | 61                          | 71   | 75   | 84   | 95   | 105  | 121  | 141  | 153  | 92               | 3                      |

om, at saavel paa Tornblad som paa Lupiner har den tilsvarende Podejord virket gavnligt.

Naar Tal for Proveniens-Forsøgene mangler i 1916 og næsten alle ogsaa i 1917, skyldes det vedholdende Uvejr i Maaledagene, hvilket vanskeliggjorde navnlig Maalebogs-Føringen i den Grad, at man maatte standse Arbejdet, da det var gennemført for de egentlige Gødnings-Parcellers Vedkommende.

Af Tabellerne III og IV vil det næppe være forsvarligt at udele mere end sket er Side 115 og 116; dertil er Middeltallene, som ofte kun hviler paa et eller to Maaletræer, altfor usikre. Aarsagerne til, at saa mange Maaletræer i Aarenes Løb er gaaede tabt, er anførte Side 98.

## ESSAIS DE FUMAGE DANS LE BOISEMENT D'UNE LANDE DU JUTLAND CENTRAL.

### Chapitre introductif.

Les comptes rendus de la Station de Recherches forestières de 1905, vol. I, fascicule premier, contiennent un mémoire remarquable traitant de la croissance de quelques légumineuses sur une lande jutlandaise déjà préparée pour la culture. L'auteur, le Chambellan Dr P. E. MÜLLER, y invitait à entreprendre des recherches ultérieures sur ce sujet, et c'est pour tâcher de satisfaire à ce désir que, encouragé et secouru par des personnalités qui y prenaient intérêt, j'ai procédé, dans le plantage de Skjærbæk, aux essais que je vais relater.

Ce plantage est situé dans les communes de Them et de Vrads, canton de Vrads et district (*Birk*) de Silkeborg (bailliage d'Aarhus, province de Jutland), à environ 12 km au sud-ouest de la ville de Silkeborg. Le propriétaire est la maison F. L. SMIDTH & C<sup>ie</sup>, ingénieurs, à Copenhague.

La région où se trouve cette plantation est très accidentée: des collines en coupole et des plaines élevées (jusqu'à 139 mètres au-dessus du niveau de la mer) alternent avec des petits lacs, des marais et des ravins (vers 33 mètres); voir les figures 2 et 3. Bout de moraine très prononcé avec de nombreuses pierres, souvent assez grandes, mais presque sans argile. La végétation des landes incultivées qui restent encore, fait soupçonner que la formation de lande n'est pas bien vieille (v. fig. 5, 6, 42). L'alias ne se rencontre que par-ci par-là (fig. 8), et les couches tourbeuses sont peu considérables; il en est de même pour le sable gris et maigre (*Blegsand*) et pour la terre rouge. Le bord de la glace dernière est censé s'être trouvé immédiatement à l'ouest du plantage. La fig. 4 montre le terrain et le boisement de la région. Le climat (p. 9) est plutôt rude, bien qu'il ne soit pas le plus mauvais du Jutland.

Les propriétaires du plantage de Skjærbæk ont fait de grands sacrifices pécuniaires pour arriver à résoudre le problème dont il s'agit partout où l'on se propose de transformer des landes en terrain boisé: créer, suivant un procédé bien compris, un bois doué d'une grande vitalité et reproductibilité.

Afin d'y arriver, il conviendra sans doute en Danemark de choisir des essences d'arbres originaires de contrées dont le climat est semblable à celui de ce pays, climat littoral bien marqué. Et parmi ces essences, les plus convenables seront probablement celles à enracinement profond, vu que — au contraire des essences à enracinement superficiel, telles que l'épicéa commun et le pin de montagne — celles-là ne seront pas sujettes à souffrir toujours, et plus particulièrement pendant la période de croissance, du manque d'humidité du sol. De plus, dans un climat comme celui du Danemark, où le vent souffle souvent avec violence, les arbres à enracinement pivotant sont bien moins exposés à ce que leurs racines soient sans cesse déchirées, au profit des *Trametes* (*Polyporus annosus*) et autres parasites radicicoles.

Cependant, même si l'on parvient à trouver une pareille espèce d'arbre résineux — et il faut espérer qu'on en trouvera plus d'une —, il sera toujours, en vue d'une sylviculture rationnelle dans les anciennes landes, d'une grande importance d'avoir soin, d'un côté, de bien mélanger les diverses essences et leurs classes d'âges différentes et de les répartir aussi uniformément que possible sur les vastes surfaces de bois résineux et, d'autre part, de s'arranger pour que les grands complexes de ces essences — que nous ne pourrons sans doute jamais éviter de produire sur le maigre sol des landes — ne soient pas trop rarement interrompus par des peuplements d'arbres à feuilles caduques. Ceci sera important non seulement à l'égard des attaques d'ennemis tels que les tempêtes, les insectes et les champignons, mais tout aussi bien afin de défendre les essences résineuses du danger d'incendie, le danger toujours imminent. Un bon peuplement d'arbres feuillus, quand même le capital y engagé ne pourrait pas porter d'intérêt, serait en effet pleinement justifié au point de vue économique, c'est-à-dire comme une sorte d'assurance pour les peuplements de bois résineux environnants, et, conséquemment, il serait de toute justice de répartir en grande partie sur les peuplements voisins les grandes dépenses que nécessite le boisement en arbres feuillus. D'ailleurs, la manière de voir que nous soutenons ici, pourra évidemment de plein droit s'appliquer aussi, et même encore mieux, aux essartements de protection qui portent un véritable peuplement d'arbres feuillus. Effectivement, ce ne sont que ces essartements — constitués par des arbres feuillus à tiges passablement hautes, avec l'essence de couverture nécessaire formée de sous-arbrisseaux feuillus — qui sont à même d'empêcher la production d'herbe et de toute autre couverture vivante combustible et de prévenir ainsi les incendies. Une raie labourée d'une largeur convenable est certes de bon service sur les landes et pour les jeunes plants,

pourvu qu'au moment du danger il ne fasse pas un vent très fort; mais par un temps orageux la raie labourée non cultivée ne suffira nullement dans une forêt résineuse, où elle pourra même agir comme canal d'airage et activer ainsi le feu.

Dans le plantage de Skjærbæk, on a arrangé deux séries d'essais à seulement 200 mètres de distance l'une de l'autre, de l'est à l'ouest; v. fig. 7 et l'explication de celle-ci. On a tâché de créer aux deux séries des conditions extérieures aussi identiques que possible; mais la suite a fait voir qu'on n'y a guère réussi.

Jusqu'en 1901, les deux surfaces sont demeurées dans exactement le même état, tel que le montrent les fig. 5 et 6, c. à d. à l'état de bruyère exubérante, entremêlée de genêts robustes et de quelques genévriers atteignant la hauteur d'un homme, et au delà; enfin, on y remarquait de nombreux drageons de peuplier tremble. Cette magnifique végétation fut entièrement consumée par le feu dans cette année-là; et ensuite le traitement des deux surfaces d'expérimentation changea de caractère.

#### Semis de chênes.

La place d'essai, qui comprend l'entière section n° 53, est, comme on le voit par la fig. 7, entourée de routes garnies de bruyère. L'altitude du terrain est comprise entre 116 à 120 m au-dessus du niveau de la mer. Il descend principalement du sud-ouest vers le nord-est; toutefois, un peu au nord de la diagonale entre le coin sud-est et le coin nord-ouest, il y a un penchant bien marqué — bien que très étroit — vers le nord-est. Ce penchant s'est trouvé avoir une certaine importance comme fournissant quelque peu de protection aux peuplements; et, d'autre part, il semble avoir eu une influence sur la composition du sol supérieur, dont la qualité diminue rapidement au nord-est du penchant, car la cinquième partie de cette section 53 est couverte d'une couche de sable, que le vent y a probablement apporté, du moins en grande partie. L'aliös se rencontre de ci de là dans ce terrain; il a pu être partout brisé par la défonceuse de SACK, excepté dans le coin nord-est de la section (v. fig. 8). A env. 360 mètres à l'ouest du côté occidental de cette section, le terrain se partage en deux terrasses d'une élévation, respectivement, de 110 mètres et de 53 m. (Kolsö); v. fig. 2. Parmi les peuplements environnants, seule la section 49 est à même de fournir un peu d'abri.

Depuis le premier labour, effectué en 1901, la section 53 demeura intacte jusqu'au printemps de 1904, époque à laquelle elle fut scarifiée, pour être traitée au mois d'août par la défonceuse de SACK, puis par le scarificateur, pour régaler les crêtes produites par le défouage; finalement, on traça un sillon pour le semis, qui eut lieu à l'automne 1904. On sema, en tout, 1692 kg de glands récoltés dans le district du Couvent de Vemmetofte, 125 kg de glands récoltés dans les arbustes de Rödninglund (glands de qualité inférieure), 400 kg de glands récoltés dans les forêts de la commune de Hobro

(v. fig. 1), 102 kg de glands enlevés à un seul grand chêne se trouvant près de la lisière de la forêt de Borre (fig. 10). Cependant, le long de la limite occidentale et septentrionale de la section, on réserva une raie de trois mètres de largeur, pour y planter au printemps de 1905 — en deux lignes afin de fournir un abri — 600 plants de *Populus canescens*  $\frac{2}{3}$ , boutures des racines fournies par la Pépinière de Bötö près Gjedser. En même temps, dans le but de prévenir les ravages des sables mouvants dans le coin nord-est de la section où, comme il a été dit, le sol supérieur est particulièrement meuble, on sema 7 kg  $\frac{1}{2}$  de graine de *Spergula*. Malgré cela, au cours de l'été suivant, les chênes, notamment ceux de Borre, furent un peu gênés par les sables. Au printemps de 1906, on planta dans les lignes de chênes de la moitié est de la section 875 *Alnus incana*  $\frac{1}{2}$ , distants de 2<sup>m</sup>.5  $\times$  2<sup>m</sup>.5 les uns des autres; toutefois, dans le coin nord-est de la section, lequel avait le sol meuble, on planta 3500 *Pinus montana*, à des distances de 1<sup>m</sup>.26  $\times$  1<sup>m</sup>.26. Les deux lignes de *Populus canescens* qui longeaient les lisières occidentale et septentrionale de la section, furent en même temps plantées de 260 *Taxus baccata*  $\frac{2}{3}$ , 100 *Sambucus nigra*  $\frac{1}{2}$ , 100 *Sambucus racemosa*  $\frac{1}{2}$  et 60 *Crataegus monogyna*.

Enfin, dans la partie méridionale de la section, qui était ensemencée uniquement en glands de Vemmetofte, on commença en 1906 une série d'expériences avec des engrais artificiels, des légumineuses et de l'humus fermentant sur un terrain de 1 hectare  $\frac{1}{2}$ , qui fut divisé primitivement en 11 parcelles de 0<sup>ha</sup>.14 chacune; une 12<sup>ème</sup> parcelle — actuellement n° 10 —, également de 0<sup>ha</sup>.14, n'a pu subir un nettoyage intensif pareil à celui des autres parcelles que là où les légumineuses semées ont empêché toute préparation. Quatre des onze parcelles — situées celles-là le plus au nord-est — furent subdivisées chacune en deux petites parcelles de 700 mètres carrés chacune, et les quatre situées le plus au nord-ouest en quatre petites parcelles de 345 m. carrés, de sorte qu'en dernier lieu l'expérience avec engrais, légumineuses et humus fermentant embrassa trente parcelles, numérotées de 1 à 30, en plus des quatre divisions désignées comme *a*, *b*, *c* et *d*, lesquelles on avait établies dans le but d'arriver à démontrer l'importance de la provenance de la graine, d'une part, et, de l'autre, l'effet que produirait l'emploi du *Pinus montana* comme essence d'abri en remplacement de l'*Alnus incana*.

La fig. 11 montre la division en parcelles.

L'engrais artificiel fut disséminé le 20 mars 1906, les quantités d'engrais étant:

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Chaux d'engrais .....               | 906 kg par ha |
| Scorie de Thomas .....              | 363 - - -     |
| Engrais potassique à 37 pour cent.. | 263 - - -     |

L'humus fermentant de chêne était pris dans une vieille forêt de chênes située à Boller, près de Horsens; l'humus fermentant de lupin était une culture vigoureuse de plusieurs années et provenant de lupin vivace dans le plantage de Bötö près Gjedser, et l'humus fer-

mentant d'ajonc provenait des intéressantes expériences effectuées par M. CLAUDI WESTH, ingénieur, avec cette plante dans des cultures d'épicéa commun à la station de Skovbjerg pour la culture de terrains marécageux, station appartenant à la Société des Landes.

Jusqu'en 1914, ces expériences n'étaient pas encore en rapports avec la Station des Recherches forestières de l'État. Les mesures indiquées jusqu'à cette époque des hauteurs des plantes, sont des hauteurs moyennes estimatives; v. le tableau I, qui indique pour les six années de 1909 à 1914 les hauteurs moyennes estimatives des parcelles et aussi l'accroissement total constaté au cours de cette période sur les dites hauteurs.

En 1915, la Station des Recherches forestières de l'État prit à sa charge la direction des expériences, et l'on abandonna le mesurage estimatif jusque-là pratiqué des hauteurs moyennes dans chaque parcelle; au lieu de cela, on fit choix d'un nombre déterminé d'arbres, uniformément répartis sur la parcelle, en choisissant, d'un côté, des «lignes de mesurage» bien déterminées s'étendant sur l'ensemble de la surface d'expérimentation et, d'autre part, des distances déterminées entre les arbres de chaque ligne.

Au tableau II sont consignées, pour les six ans de 1915 à 1920, les hauteurs moyennes d'un nombre d'arbres d'expérimentation déterminé pour chaque parcelle en particulier, ainsi que l'accroissement total sur ces arbres.

Depuis, on a suivi la croissance de ces arbres, en mesurant d'année en année la hauteur totale aussi bien que la hauteur de l'année et la distribution de celle-ci sur les pousses de la 1<sup>e</sup> et de la 2<sup>e</sup> sève.

#### Plantation de Sapin pectiné

(avec 50 p. c. d'Epicéa commun et quelques pins de montagne).

Cette place d'essai occupe le coin sud-ouest de la section n° 58, et son extrémité méridionale touche à la même route de plantage (de l'est à l'ouest) qui à env. 200 mètres plus à l'est forme la limite septentrionale de la section d'expérimentation n° 53 pour les chênes (v. fig. 7 et 22). L'altitude du terrain varie entre 116 et 120 mètres, et il est borné à l'ouest par deux rapins abruptes, et au nord-ouest par une grande vallée (seulement 65 mètres au-dessus du niveau de la mer); v. fig. 2. La fig. 43 est un tracé de cette place d'essai. La section 58 fut soumise au premier labour en 1902, on lui donna la seconde façon en 1905, puis en 1906 on la scarifia et la laboura avec la défonceuse SACK.

Au printemps 1907, la surface fut plantée d'un mélange à parties égales d'*Abies pectinata*  $\frac{2}{3}$  et de *Picea excelsa*; c'est seulement dans les lignes extrêmes du côté ouest que, selon l'usage de ce temps-là, le *Picea excelsa* fut remplacé par le *Picea alba*  $\frac{2}{3}$ , et sur la moitié est de la surface on ajouta extraordinairement un *Pinus montana*  $\frac{1}{3}$  pour chaque deux sapins. Les quantités d'engrais par ha sont exactement



les mêmes que dans la section 53; toutefois, l'humus fermentant de forêt de chênes a été ici remplacé par de l'humus fermentant de sapin pectiné provenant du plantage domanial de Palsgaard. La dissémination de l'engrais artificiel, des légumineuses et de l'humus fermentant eut lieu ici en même temps que la plantation, et la moitié orientale de la place d'essai a été tenue propre jusqu'en 1917. Les difficultés d'empêcher les marques de se détacher des arbres à mesurer, se sont malheureusement fait sentir encore davantage pour les arbres résineux que pour les chênes. Par suite, un grand nombre d'arbres sont devenus méconnaissables dans le courant des années. Ajoutez encore à cela que le gibier, les *Chermes piceae* et le *Mindarus abietinus* conjointement avec les gelées du printemps et en dernier lieu la sécheresse de l'été 1921, semblent s'être donné le mot pour diminuer ultérieurement le nombre des arbres reconnaissables, particulièrement en ce qui concerne l'*Abies pectinata*, et l'on comprend que le travail sur ce champ d'expérimentation n'ait donné que des résultats plutôt médiocres.

Pourtant, toute misérable que paraît actuellement la place d'essai de la section 58, ravagée qu'elle est par les attaques des insectes parasites ainsi que par la forte sécheresse d'été de 1921, il semble légitime, lorsqu'on s'est attaché à suivre les détails de cet essai depuis le commencement jusqu'à la fin, d'affirmer qu'il se trouve avoir pris, au fond, une allure sensiblement parallèle à l'essai analogue fait avec des chênes dans la section 53.

En ce qui concerne le résultat produit par les engrais artificiels sur les plantes emmagasinant de l'azote: *Lupinus polyphyllus* et *Ulex europæus*, il a tout naturellement été le même sur les deux places d'essais, et l'on a aussi constaté, dans la section 58, que le lupin n'est point capable de se faire valoir comme végétal emmagasinant de façon permanente l'azote ou comme protecteur du sol, contrairement à l'*Ulex* qui — à part ses mauvais côtés — est excellent sous ce rapport; mais, d'un autre côté, il a été établi, à n'en pas douter, que, si les chênes peuvent en général supporter l'étreinte étranglante et desséchante de l'ajonc et en sortir à bon marché, il en est tout autrement de l'*Abies pectinata* qui, lui, parvient assez rarement à triompher de l'essence d'abri; par conséquent, on serait mal avisé à se servir de l'ajonc comme abri pour le sapin pectiné.

En même temps, les essais effectués dans la section 58 — essais parallèles à ceux faits avec les chênes de la section 53 — démontrent que, au moyen d'une cassaille radicale et prolongée, précédant la plantation du sapin et suivie d'un sarclage très soigné, surtout au commencement de l'été, jusqu'au moment où la culture aura formé massif, il est possible de préserver les sapins pectinés des gelées printanières à tel point, que ce grave danger soit écarté tout à fait et que — si toutefois on n'a pas à craindre les attaques des insectes susmentionnés — on ait des chances de pouvoir créer de bons peuplements de sapin dans les endroits où le sol est convenable et suffisamment élevé. De même que les chênes, l'épicéa commun et le sapin

pectiné semblent, eux aussi, apprécier un apport de phosphate de chaux et aussi — bien qu'à un moindre degré — de chaux pure, comme aussi ils paraissent être influencés défavorablement par l'engrais potassique, en tout cas sous la forme et dans la quantité employées ici. Dans la section 58, les parcelles à potasse ont également l'air d'avoir souffert beaucoup davantage de la sécheresse de l'été 1921 qu'aucun des autres lots de terrain.

Sur l'ensemble du terrain d'expérimentation, il se trouvait après l'été très sec de 1921, outre une grande quantité de *Pinus montana*, le nombre suivant de plants âgés de dix-huit ans:

|                     | <i>Abies pectinata</i> | <i>Picea excelsa</i> | Au total |
|---------------------|------------------------|----------------------|----------|
| Pleins de vie ..... | 1419                   | 1198                 | 2617     |
| Morts en cime ..... | 120                    | 87                   | 207      |
| Mourants.....       | 117                    | 100                  | 217      |
| Morts .....         | 551                    | 399                  | 950      |

L'apport d'humus fermentant de sapin pectiné (+ pin de montagne et avec sarclage) a exercé une action bien plus forte que celle de l'humus fermentant de chêne, peut-être parce qu'on avait tiré ce dernier du sol forestier argileux de Boller, tandis que l'humus de sapin provenait d'un terrain sablonneux qui a probablement beaucoup de rapport avec le sol de Skjærbæk.

En ne tenant compte que des plants pleins de vie, nous constatons dans les différentes séries d'expériences les proportions suivantes entre le sapin et l'épicéa:

| Parcelle<br>N°           | <i>Abies pectinata</i><br>Nombre de plants | <i>Picea excelsa</i> |
|--------------------------|--|----------------------|
| 1, 3, 5, 7, 9 .....      | 32   | 126                  |
| 2, 4, 6, 8, 10 .....     | 125  | 101                  |
| 11, 12, 13, 14, 15 ..... | 471  | 316                  |
| 16, 17, 18, 19, 20 ..... | 620  | 423                  |
| 21, 23, 25, 27, 29 ..... | 132  | 124                  |
| 22, 24, 26, 28, 30 ..... | 39   | 108                  |

Il faut dire que le nombre d'observations faites sur ces lots de terrain n'est pas bien grand, et bien des hasards ont pu influencer sur les résultats. Aussi, convient-il d'user de prudence en faisant la comparaison des séries de hauteurs indiquées dans le tableau. Cependant, pour la gouverne des chercheurs qui se proposeront d'effectuer des investigations dans ce sens, nous devons signaler que l'effet produit par l'humus fermentant de sapin pectiné n'est pas le même partout. C'est ce qui appert du relevé ci-après:

| Humus<br>fermentant   | Pas<br>d'humus | 1912 | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 |
|---|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Différences de hauteur des arbres dans parcelles<br>qui vont ensemble |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Numéros des parcelles   | cm             | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   |
| 16  | 15             | 25   | 26   | 28   | 29   | 30   | 29   | 33   | 32   | 31   |
| 17  | 14             | 23   | 29   | 36   | 43   | 49   | 54   | 61   | 77   | 89   |
| 18  | 13             | 1    | 7    | 17   | 21   | 24   | 27   | 29   | 32   | 35   |
| 19  | 12             | ÷8   | ÷8   | ÷6   | ÷13  | ÷12  | ÷12  | ÷12  | ÷8   | ÷8   |
| 20  | 11             | ÷4   | ÷9   | ÷12  | ÷5   | 0    | 1    | 2    | 2    | 9    |

Sur les parcelles — 16 et 15 — où l'on n'a fait usage que des moyens « naturels » : sarclage (qui tient lieu de la préparation du sol réalisée par les animaux), humus fermentant et mélange de *Pinus montana*, l'humus fermentant donne de 1912 à 1916 une différence qui augmente lentement, en moyenne de 29 centimètres.

Là où l'on a, en plus, donné de l'engrais en plein — 17 et 14 —, la différence augmente de 26 centim. dans les premières années jusqu'à trois fois autant vers la fin de la période, et cette augmentation, qui est très régulière, continuera probablement; l'action de l'engrais demande un certain temps.

Le fumage au moyen de chaux + potasse — 18 et 13 — semble d'abord diminuer l'effet de l'humus fermentant; mais peu à peu on voit s'opérer un changement en mieux, et à la fin la différence en hauteur est aussi grande que dans les cas où l'on n'avait pas amendé la terre.

Le fumage avec chaux + scorie Thomas — 19 et 12 — donne durant la période entière une hauteur qui, dans le lot ayant reçu de l'humus fermentant, est d'env. 10 cm inférieure à celle constatée dans le lot où l'on n'en a pas employé.

Le chaulage pur — 20 et 11 — agit au début sensiblement de la même façon que la chaux + scorie Thomas, mais la différence diminue, et à la fin la hauteur est plus haute sur la parcelle ayant reçu de l'humus fermentant; toutefois, la divergence est loin d'être aussi considérable que là où l'humus est employé sans addition de chaux.

#### 4. Résultats obtenus jusqu'à présent.

Les recherches exposées ci-dessus semblent prouver que, pour produire un bon fourré de chênes croissant en massif sur un terrain de lande de la qualité sus-indiquée, il suffit de faire subir préalablement à la lande la cassaille et le défonçage et de la tenir ensuite aussi propre que possible, ou en tout cas meuble et ouverte, au moyen d'un traitement convenable de la surface, aussi longtemps qu'il sera possible de passer avec des chevaux entre les lignes de chênes.

Pour ce qui regarde la question du nettoyage, il faut avouer que nos essais, pratiqués sur un grand nombre de parcelles, ne sont pas tout à fait concluants, par suite de la circonstance que la formation du massif s'est réalisée plus vite dans quelques parcelles ou parties de parcelles que dans les autres, ce qui a empêché, pour le nettoyage des lots à croissance moins forte, de continuer à employer la force de cheval aussi longtemps que cela eût été autrement possible et désirable. Il est vraisemblable que les parcelles *a*, *d*, 5 et même 10, auraient été notablement meilleures et seraient surtout arrivées à un développement plus uniforme, si leur nettoyage avait pu être continué encore pendant quelques années.

Cette remarque s'applique tout particulièrement à la parcelle *a*. A ce sujet, il convient cependant de signaler certain fait qui a été

d'une importance capitale, à savoir la provenance de la semence. Pour les parcelles *b* et *c*, l'importance de cette provenance s'est effacée devant l'influence prépondérante des pins de montagne servant d'abri; mais quand on a suivi des années durant, la croissance des chênes de Hobro sur la parcelle *a*, on n'a plus de doute que les chênes originaires de Jutland ne souffrent généralement bien moins que ceux de Vemmetofte des maladies de l'enfance, telles qu'une maturation imparfaite de la pousse de l'année et le dégât causé ensuite par les froids de l'hiver; et il en est de même pour les attaques de l'Oïdium et des gelées nocturnes du printemps. Il n'est pas jusqu'à la tendance, malencontreuse dans notre climat, à former fréquemment des pousses de la 2<sup>e</sup> sève qui ne soit plus marquée chez les chênes séelandais que chez ceux de Jutland; ces derniers se contentent **beaucoup plus** souvent d'une pousse de **printemps bien** développée et qui viendra à la maturité avant l'automne, de sorte qu'ils sont rarement attaqués par l'Oïdium et souffrent moins du froid hivernal.

Quant à la question de savoir pourquoi les chênes sont venus si bien dans plusieurs groupes de l'essai, je ne saurais en donner une explication parfaitement satisfaisante. C'est le cas, par exemple, pour le bouquet de chênes qui occupe le coin sud-est de la parcelle 5, à laquelle on n'a apporté aucun engrais de quelque sorte que ce soit et qu'on a simplement tenu propre exactement comme les parcelles 6, 7, 8 et 9; sur celles-ci elle a seulement l'avantage d'avoir reçu de l'humus fermentant provenant d'une forêt de chênes. C'est un groupe presque aussi beau que les meilleurs de la parcelle 7, au contraire de la majeure partie de la parcelle 5 laquelle, quoique ayant reçu de l'humus de chénaie en même temps que des soins de nettoyage, compte toujours parmi les lots les moins avancés de la place d'essai.

Cependant, M. MARK, inspecteur des forêts, a attiré mon attention sur un fait qui est peut-être d'une importance prépondérante. Il est certain que le tapis végétal qui couvrait primitivement le coin sud-est de la parcelle 5 — occupé maintenant par un excellent bouquet de chênes, fig. 31 —, était formé pour la plupart, non pas de bruyère mais d'herbe. Avant la brûlure, cette pelouse ressemblait à celle représentée par la figure 49 (d'après une photographie de 1923). Or, l'existence assez fréquente de semblables pelouses dans une lande assez élevée et sèche s'explique, selon M. MARK, par cette hypothèse, que de nombreux bestiaux et moutons lâchés auraient jadis eu des lieux de repos sur ces parties des landes, qui auraient ainsi reçu un fumier fertilisant. Ces sortes de pelouses sont souvent moins prononcées et ressemblent plutôt à la photographie fig. 50; mais même lorsqu'elles se montrent encore moins accusées, il est vraisemblable — supposé que l'hypothèse de MARK tienne bon — que le fumier animal qui se serait ainsi accumulé, peut-être dans le courant de très longs espaces de temps, a exercé sur la constitution du sol une influence si puissante, que l'effet des quantités relativement faibles de l'engrais expérimenté et même de notre préparation du sol, se trouve par là tout à fait effacé. Si cette conjecture est bien correcte — et

je suis porté à le croire —, nous y trouverons sans doute l'explication d'une grande partie des différences de croissance qu'accusent les divers peuplements.

Pour le moment, tout ce que nous pouvons affirmer avec assurance, c'est que des nettoyages suivis, ou plutôt le fouissement continu des couches superficielles du sol, constituent un moyen souverain pour produire un bon fourré de chênes sur une jeune lande, sombrée pendant longtemps et ensuite défoncée; évidemment, les glands doivent être suffisamment robustes.

Le fait que les bons groupes de la parcelle *a*, fig. 23, simplement tenue propre, ne sont point inférieurs au coin sud-est de la parcelle 5, fig. 31, montre que l'engrais artificiel n'est pas décisif.

L'influence exercée par l'humus fermentant de chênaie sur la croissance des chênes, n'est pas suffisamment nette pour qu'on puisse en affirmer avec certitude l'utilité. Par contre, il est certain qu'il a agi puissamment sur les lupins et, encore davantage, sur l'ajonc; par conséquent, aussi sur les chênes.

Les quatre parcelles les plus méridionales montrent bien nettement que l'ensemencement en lupin ou en ajonc sans engrais a été inutile.

Bien que l'humus de sapin pectiné n'ait pas influé sur la croissance des épicéas, leur vitalité et leur aptitude à supporter la sécheresse d'été paraissent accrues à l'égal des sapins.

De nos essais il résulte aussi que l'humus constitue un moyen efficace, qui dans bien des cas n'entraîne pas de dépenses excessives.

Les parcelles 1, 2, 3 et (tout particulièrement) 4 (fig. 29), ainsi que notamment les bons coins de 5 et des quarts orientaux de 7 et de 9, semblent prouver que là où l'aune blanc peut prospérer, les chênes viennent bien aussi. L'expérience acquise dans d'autres cultures de chênes a confirmé ce résultat.

Sur le sol de lande, l'aune blanc paraît ne pouvoir venir bien sans une abondance d'engrais artificiel, qui lui profite encore plus qu'au chêne.

Quant au *Pinus montana*, il a incontestablement nui aux chênes en se frottant à leurs branches et boutons, et encore davantage par l'influence accablante de son ombrage, parce qu'on a trop tardé à limiter son accroissement par des coupes ou en sabrant. D'un autre côté, le pin a profité aux chênes par sa couverture d'aiguilles mortes et peut-être aussi en leur fournissant de l'azote. —

A propos de ces essais, se posent quelques questions importantes, surtout celle relative au rapport du chêne au hêtre. Nous avons vu que les hêtres, au nombre de vingt-quatre env., qui étaient sortis de fâines se trouvant parmi les glands de Vemmetofte, s'étaient bientôt élevés plus haut que les chênes du même âge; v. les luxuriants hêtres des fig. 19 et 20.

Le *Salix caprea*, ayant pour ainsi dire forcé l'entrée de la place d'essai, s'est fait remarquer et a fini par exciter l'admiration par sa croissance saine et robuste (v. fig. 33). Le saule marceau pousse

partout dans la section 53, et nous allons entreprendre des essais en vue de vérifier s'il se prête à former un peuplement solide sur les essartements de protection.

La marche du développement dans les différentes parcelles porte à croire que l'engrais potassique est inutile, peut-être même nuisible, à la végétation arborescente sur les landes; aussi, la sécheresse excessive de l'été de 1921 a-t-elle fait des ravages tout particulièrement sur les parcelles à l'engrais potassique.

De l'avis de l'un des propriétaires de Skjærbæk, M. ALEX. FOSS, il n'est pas étonnant qu'un engrais contenant 37 % de potasse puisse exercer cette mauvaise influence, attendu que la potasse est ici en combinaison avec le chlore; mieux eût valu employer des carbonates de potassium. — Il est étrange que le chaulage paraisse ne faire que peu d'effet sur les trois essences d'arbres expérimentées et — sauf les premières années — sur le lupin. Peut-être que la quantité de chaux employée a été trop faible. Nos essais montrent nettement que les arbres aussi bien que les légumineuses, prospèrent le mieux dans les lots de terrain qui ont reçu à la fois de la chaux et du phosphate. Si l'on peut dépenser d'assez fortes sommes pour de l'engrais artificiel destiné à un sol de lande qu'on se propose de planter de chênes, il conviendra certainement d'acheter du phosphate. Seulement, il est à remarquer que, puisque dans les premières années qui suivent le défonçage la terre est bien suffisamment pourvue de nutriment végétal, l'on fera sans doute mieux, avant de lui apporter l'engrais artificiel, d'attendre au moment où le besoin s'en manifestera. — Les quelques genêts adventices démontrent que le genêt jutlandais fournit un abri doué de toutes les qualités excellentes de l'ajonc sans en offrir les inconvénients. Il est vrai que, dans des conditions qui lui sont particulièrement favorables, le genêt peut devenir plutôt importun pour ses protégés, mais en ce cas on a toujours la ressource de le repousser en sabrant; il ne tardera pas à revenir par des rejets ou par réensemencement naturel. Ses ramillons coupés sont excellents pour protéger le sol, sur place ou transportés ailleurs; c'est ainsi que, rien qu'en mettant des genêts tranchés entre les lignes d'un rideau protecteur dépérissant formé de peupliers grisailles, on a pu faire prospérer ces arbres pendant plusieurs années.

#### Explication des figures.

Fig. 1. De vieux chênes dans la forêt de Hobro (dans le nord-est du Jutland). Porte-graines des chênes de la parcelle *a*.

Fig. 2. Partie de la région de Kolsø (Jutland central). Au fond, la chaîne de collines de Himmelkol, qui portent sur le haut les champs d'expériences.

Fig. 3. Vue sur les collines de Himmelkol et sur le plateau où sont installés les champs d'expériences.

Fig. 4. Carte du plantage de Skjærbæk et des environs. Kolbanke est

la place d'essai de la section n° 58; au sud-est de celle-ci, on voit la section 53 (au lieu de 59 lire: 57).

Fig. 5. Lande de Skjærbæk, avec des buissons de *Juniperus communis*.

Fig. 6. Lande de Skjærbæk, immédiatement au nord de la section 58; à gauche, une plantation de pin de montagne.

Fig. 7. Les champs d'expériences section 53 et le coin sud-ouest de 58, avec les alentours.

Fig. 8. Trou creusé dans le sol jusqu'à 1<sup>m</sup>.2 de profondeur, montrant des pivots d'aliôs remplis de «Blegsand» (sable gris et maigre) et de racines.

Fig. 9. Profil schématique de sol XIV, présentant des raies de *bleg-sand* provenant du défonçage.

Fig. 10. Porte-graine des chênes de la parcelle c. L'arbre a été plus tard endommagé par l'incendie de la maison forestière.

Fig. 11. Champ d'expérience section 53, chêne. Échelle 1:1900. *a* à *d*, expériences sur la provenance: *a*, Hobro (Jutland du Nord-est, fig. 1); *b*, Røddinglund (Jutland occidental); *c*, Borre (Jutland central, fig. 10); *d*, Vemmetofte (Séelande du Sud-est). *a*, 1 à 10 et la majeure partie de *d*, ont des essences d'abri constituées par *Alnus incana*; sur *b*, *c* et la partie la plus septentrionale de *d*, des essences d'abri formées de pin de montagne; deux carrés dans *a* ont été par erreur ensemencés en ajonc (*Ulex europæus*). 1 à 30, essais d'engraisement avec des chênes provenant de Vemmetofte. (Les rectangles noirs représentent les trous de sondage I à XIV; les nombres en petit-texte 1 à 49 dans les coins des parcelles, sont les numéros des bornes de marque en ciment, fondus dans ceux-ci). Les parcelles *a* à *d* et 1 à 10 ont été sarclées et sont tenues propres, tandis que 11 à 30 ne le sont pas. *a* à *d*, 5, 10, 15, 20, 25 et 30 n'ont pas reçu d'engrais. 26 à 30, *Ulex europæus* et humus fermentant provenant des peuplements d'ajonc; 21 à 25, *Lupinus perennis* et humus fermentant provenant des peuplements de lupin; 16 à 20, *Ulex* sans humus fermentant; 11 à 15, *Lupinus* sans humus fermentant; 1 à 5, humus fermentant provenant d'une forêt de chênes; 6 à 10, pas d'humus fermentant. 1, 6, 11, 16, 21 et 26, chaux; 2, 7, 12, 17, 22 et 27, chaux + phosphate (scorie de Thomas); 3, 8, 13, 18, 23 et 28, chaux + potasse; 4, 9, 14, 19, 24 et 29, chaux, potasse + phosphate.

Fig. 12 à 20. Chênes de Vemmetofte (sol natal formé d'argile), climat littoral doux.

Fig. 12 à 15. «Chênes de RÅFN», les deux meilleurs chênes du meilleur quart, le penchant ouest de la parcelle 7: scorie Thomas + chaux, nettoyage; pas d'humus fermentant, mais *Alnus incana*.

Fig. 12. Chênes âgés de huit ans; le chêne le plus haut vient à la poitrine de l'homme; tout ce qui s'élève au-dessus des chênes, sont des aunes (*Alnus incana*) servant d'abri.

Fig. 13. Mêmes chênes, dix ans; M. Foss se tient à la même place que l'homme de la fig. 12.

Fig. 14. Mêmes chênes, onze ans; l'homme est à la même place qu'auparavant, mais maintenant les deux chênes les plus grands dépassent chacun l'une de ses épaules.

Fig. 15. Mêmes chênes, dix-sept ans; la perche est à la place de l'homme de la fig. 12, et l'homme a remplacé l'enfant.

Fig. 16. Chênes, dix ans dans la parcelle 25, à l'est de la borne de marque 36; pas d'engraisement, mais ensemencement de lupin avec humus fermentant provenant de lupin.

Fig. 17. Chênes, onze ans en parcelle 25; les chênes luttent contre la bruyère.

Fig. 18. Chênes, dix-sept ans en parcelle 25; ceux qui se trouvent devant la pierre avaient en 1915 66 cm, maintenant seulement 17 cm (frais en cime).

Fig. 19. Chênes, onze ans en parcelle *d*; montrent le développement régulier et assez satisfaisant propre aux chênes de Vemmetofte croissant sur un terrain tenu propre et abrité par *Alnus incana*, mais dépourvu d'engrais. Le hêtre à fût droit est sorti d'une faîne qui par hasard s'était trouvée parmi les glands. Les chênes s'étendent pour le moment surtout vers les côtés.

Fig. 20. Chênes, dix-sept ans; mêmes remarques que pour la fig. 19; l'homme se tient à la même place où dans la fig. 19 il y a un bâton.

Fig. 21. Parcelle *a*. Courbes de terrain pointillées; les chênes originaires du Jutland du Nord-est (fig. 1). Au dehors des courbes tracées en plein, en 1921, la hauteur des chênes est inférieure à 1 mètre, autour de XI environ 0.45, autour de XIII env. 0.7, autour de XIV env. 0.6; — au dedans des courbes, au moins 1 mètre et serrés; sur le penchant ouest à l'est de XI, env. 1.7; sur penchant est à l'est de XII, env. 2 m. (fig. 23), le plus haut chêne 3.3.

Fig. 22. Chêne adventice (ensemencement naturel). Dix-sept ans, dans la bruyère au nord de la parcelle *a*. A gauche, les chênes de Hobro.

Fig. 23. Les meilleurs chênes de Hobro. Parcelle *a*. Dix-sept ans, sur pente est, entre les trous XI et XII.

Fig. 24. La ligne du milieu représente la limite des parcelles *b* — chênes de Røddinglund — à droite et *d* — chênes de Vemmetofte — à gauche. Au fond, des pins de montagne comme essence d'abri; sur le devant, ils ont été emportés. Quelques-uns seulement des chênes de dix-sept ans croissent vers le haut, et ils sont devenus dégingandés sous la pression du pin de montagne.

Fig. 25. Chênes de Borre, dix-sept ans; le tiers le plus oriental de la parcelle *c*, dans lequel le pin de montagne a été coupé; à l'arrière, des pins de montagne, essence d'abri, dégagés et élagués.

Fig. 26. Chênes de Vemmetofte, dix-sept ans; des pins de montagne (essence d'abri) forment le bord méridional de la parcelle *d*.

Fig. 27. Chênes de Vemmetofte, dix-sept ans; les pins de montagne ont été éclaircis, puis élagués. Le sol est ici, dans le coin nord-est de la parcelle *d*, très maigre.

Fig. 28. Chênes de Røddinglund et de Vemmetofte, dix-sept ans. Autour du bâton, placé comme dans la fig. 24, les pins de montagne ont été coupés; à gauche, on les a dégagés, et ceux à droite sont, en outre, élagués. Devant le bâton: la parcelle *b*; derrière le bâton: *d*; l'homme se



tient près des chênes les plus hauts, au bord du terrain qui porte des pins de montagne.

Fig. 29 à 32 et 34 à 41. Chênes de Vemmetofte.

Fig. 29. Chênes de dix-sept ans; parcelle 4 et, à l'arrière-plan, la meilleure partie (la plus orientale) de 9. Le bâton est placé près du trou VI.

Fig. 30. Chênes, dix-sept ans. L'homme se tient près du trou III dans la partie la plus médiocre de la parcelle 5. Autour de la perche, les bouquets de chênes très bien développés et les hauts aunes (*Alnus incana*) de la parcelle 4.

Fig. 31. Chênes, dix-sept ans; grand luxe de végétation dans le coin sud-est de la parcelle 5. Le chêne le plus haut 2.7, l'aune le plus haut 3.5.

Fig. 32. Chênes, dix-sept ans; à gauche parcelle à lupin 11, à droite penchant ouest de parcelle 6 nettoyée.

Fig. 33. Saule marceau (*Salix caprea*), adventice dans parcelle 7; probablement dix-sept ans.

Fig. 34. Chênes, dix-sept ans. A gauche, penchant est, très fécond, de la parcelle chaulée 16, le coin nord-est de ce penchant étant marqué par le chapeau tendu en haut; à droite, parcelle chaulée 11. La productivité pénètre de la parcelle à l'ajonc dans celle à lupin, sa limite actuelle étant marquée par les hommes.

Fig. 35. Chênes, dix-sept ans; parcelle 16 à la gauche, 12 à la droite de la perche. A l'arrière-plan, parcelle *d*, plantée de pins de montagne (abri).

Fig. 36. Chênes, dix-sept ans. Parcelles à lupin; 11 à droite, 12 à gauche. A l'arrière-plan, les parcelles à l'ajonc de beaucoup plus productives; à droite: 16, à gauche: 17.

Fig. 37. Chênes, dix-sept ans. Sur le devant parcelle 15, derrière celle-ci 14, au fond 19 (à gauche) et 9 (à droite).

Fig. 38. Chênes, dix-sept ans. En tête, parcelle 20, derrière celle-ci 19, avec deux *Salix caprea* assez hauts. Au fond à gauche, parcelle 29; cependant, les cimes les plus élevées sont celles de *Populus canescens* dans le rideau protecteur à l'ouest de 27; à droite, parcelle 9. Les deux abaissements très prononcés qui se font remarquer dans le contour des peuplements entre 9 et 19, d'un côté, et, de l'autre, entre 19 et 29, montrent combien sont médiocres les parcelles à lupin 14 et 24 engraisées en plein.

Fig. 39. Chênes, dix-sept ans. Devant, parcelle 24 (*Lupinus*, engraissement en plein); derrière les hommes, parcelle 29 (*Ulex*, engraissement en plein).

Fig. 40. Chênes, dix ans. Devant le bâton, à gauche parcelle 27 (chaux + phosphate), à droite 28 (chaux + potasse), toutes deux avec *Ulex* et humus fermentant provenant de l'*Ulex*.

Fig. 41. Chênes, dix-sept ans. Sur le devant, parcelles 27 et 28. Les pousses de l'année se sont apparemment ressenties de la sécheresse de l'été 1921.

Fig. 42. Sur le devant, lande intacte. Au fond, le plus à droite, épicéas survivants robustes de parcelle 27; devant celle-ci, parcelle 29 bien médiocre.

Fig. 43. Place d'essai de section 58. Échelle 1:1500 env. Signatures et nombres comme dans fig. 11. *Abies pectinata* avec 50 p. c. *Picea excelsa*.

Parcelles 11 à 20 sont sarclées et ont comme essence d'abri qui a été sabrée un pin de montagne pour chaque deux épicéas; 16 à 20, humus fermentant d'*Abies pectinata*; 11 à 15, pas d'humus fermentant; 21, 23, 25, 27 et 29, *Ulex* et humus fermentant d'*Ulex*; 22, 24, 26, 28 et 30, *Lupinus perennis* et humus fermentant de *Lupinus*; 2, 4, 6, 8 et 10, *Ulex* sans humus fermentant; 1, 3, 5, 7 et 9, *Lupinus* sans humus fermentant; 1, 2, 15, 16, 29 et 30, non engraisés; 9, 10, 11, 20, 21 et 22, chaux; 7, 8, 12, 19, 23 et 24, chaux + phosphate (scorie Thomas); 5, 6, 13, 18, 25 et 26, chaux et potasse; 3, 4, 14, 17, 27 et 28, chaux + potasse + phosphate.

Fig. 44. Épicéas, dix-huit ans. A gauche, devant la borne 30: parcelle 9, derrière la borne: 10; à droite de la borne: parcelle 11 avec cimes sèches d'épicéas, tuées par la sécheresse dans l'été 1921. Parcelle 9 est couverte de bruyère, 10 un peu d'herbe. Au deuxième plan, pare-feu clair, nouvellement labouré.

Fig. 45. Épicéas de dix-huit ans dans la bonne parcelle 15, avec pins de montagne de dix-sept ans, abattus.

Fig. 46. Parcelle 16, encore meilleure que 15. Au reste, comme celle-ci.

Fig. 47. Épicéas, dix-huit ans. Parcelle 23. Sur le devant, ajoncs robustes, en partie morts. La plupart des épicéas ont succombé contre l'essence d'abri; mais ceux, très peu nombreux, qui survivent paraissent pleins de vigueur.

Fig. 48. Épicéas, dix-huit ans. Au fond, à la gauche de l'homme, la parcelle 27, engraisée en plein, se met en relief sur la médiocrité des parcelles non engraisées.

Fig. 49. Pelouse relativement grande dans la bruyère de Skjærbæk, au nord des places d'essais.

Fig. 50. Petit gazon au même endroit. La raie claire représente la route communale de Vrads à Brande.