

Forstaudbeholdning

81

JOHS. HELMS:

PROVENIENSFORSØG  
MED SKOVFYR, II

(PROVENIENZVERSUCHE MIT WEISSKIEFER, II).

(Særtryk af Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, IX).  
MCMXXVI

## DET FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN I DANMARK

udgivet ved den forstlige Forsøgskommission under Redaktion af Professor A. OPPERMANN, i Hæfter sædvanlig paa 5—10 Ark, der udsendes fra Statens forstlige Forsøgsvæsen, Møllevangen pr. Springforbi. Cirka 25 Ark (400 Sider) udgør et Bind, for hvilket Subskriptionen er gældende; Prisen pr. Bind er 5 Kr., der tages ved Postgiro samtidig med Udsendelsen af 1ste Hæfte.

### FØRSTE BIND, 1905—1908, indeholder:

H. BOJESEN: H. C. Ulrichs Bøgekulturer. — O. G. PETERSEN: Nattefrostens Virkning paa Bøgens Ved. — A. OPPERMANN: Nogle Træmaalings-Forsøg, I. — P. E. MÜLLER: Om nogle Bælgplanters Udvikling i bearbejdet jydsk Hedejord. — FR. WEIS: Nogle Vand- og Kvælstofbestemmelser i Stammer af Fyr og Gran. — A. OPPERMANN: Egens Vækst i Jægersborg Hegn. — A. OPPERMANN: Tilvirkning og Anvendelse af dansk Gavntræ, I. — F. I. ANDERSEN: Gennemhugning og Grenekapning i Rødgran. — P. E. MÜLLER og FR. WEIS: Studier over Skov- og Hedejord, I. — A. OPPERMANN: Rødgranens Vækst paa god, midtjydsk Hedebund. — L. A. HAUCH: Udhugning i unge Egebevoksninger. — K. MØRK-HANSEN: C. H. Schrøders Udhugning i Bøg. — A. OPPERMANN: En Prøveflade i Avnbøg. — Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse.

### ANDET BIND, 1908—1911, indeholder:

L. A. HAUCH: Nattefrostens Virkning i ung Bøgeskov. — A. OPPERMANN: Vrange Bøge i det nordøstlige Sjælland. — P. E. MÜLLER og FR. WEIS: Studier over Skov- og Hedejord, II. — JOHS. HELMS: Forsøg med Lystræer paa Feldborg Skovdistrikt. — A. OPPERMANN: En Prøveflade i Rødeg. — A. OPPERMANN: Tilvirkning og Anvendelse af dansk Gavntræ, II. — A. HOLTEN: Brud i staaende Granstammer. — Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse.

### TREDJE BIND, 1910—1913, indeholder:

P. E. MÜLLER, K. RØRDAM, JOHS. HELMS, E. H. WØLDIKE: Bidrag til Kundskab om Rødgranens Vækstforhold i midtjydsk Hedebund. — P. E. MÜLLER og JOHS. HELMS: Forsøg med Anvendelse af Kunstgødning til Grankultur i midtjydsk Hedebund. Med Bidrag til Hedebundens Naturhistorie. — P. E. MÜLLER og FR. WEIS: Studier over Skov- og Hedejord, III.

### FJERDE BIND, 1912—1915, indeholder:

A. OPPERMANN: Højdelag i Bøgebevoksninger (Höhenschichten in Buchenbeständen). — A. OPPERMANN: Edelgranens Vækst paa Bornholm (Le sapin pectiné à l'île de Bornholm). — A. OPPERMANN: Den grønne Douglasies Vækst i Danmark (The Douglas Fir in Denmark). — L. A. HAUCH og F. KØLPIN RAVN: Egens Meldug (L'oidium du chêne). — A. OPPERMANN: En Granbevoksning paa god, midtjydsk Hedebund (Ein Fichtenbestand auf gutem Heideboden im mittleren Jütland). — A. OPPERMANN: Overvintring af Agern (Überwinterung von Eicheln). — JOHS. HELMS: Iagttagelser over Rødgranens og Edelgranens ydre Form (Beobachtungen über die äussere Form der Fichte und Weisstanne). — A. OPPERMANN: Elleve Prøveflader i Bøgeskov (Elf

JOHS. HELMS:

*PROVENIENSFORSØG  
MED SKOVFYR, II*

*(PROVENIENZVERSUCHE MIT WEISSKIEFER, II).*

*(Særtryk af Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, IX).*

*MCMXXVI*

## PROVENIENSFORSØG MED SKOVFYR. II.

Af  
JOHS. HELMS.

Afd. 76 i Sevel Plantage under Feldborg Statsskovdistrikt blev i 1908 tilplantet med toaarige Skovfyr af forskellig Proveniens. I 1914 søgte og fik Statens forstlige Forsøgsvæsen Bemyndigelse til at anlægge Forsøg paa Arealet, og ved Kommissionens Møde i 1915 besluttedes det foreløbig at betragte hele Arealet som et Kulturforsøg, hvis Udvikling jeg skulde følge i fem Aar, hvorefter der skulde afgives en Beretning. En saadan, der giver Oplysning om Kulturernes Anlæggelse og Udvikling indtil Efteraaret 1920, og indeholder en Del Billeder, findes trykt i »Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark« for 1921<sup>1)</sup>. Her findes ogsaa Oplysning om Jordbundens Beskaffenhed, ganske vist ikke paa selve dette Areal, men i den nærliggende Afd. 78, hvor der af Forsøgsvæsenet er udført Gødningsforsøg i Grankulturer<sup>2)</sup>. Det siges, at: »Bunden i Sevel Plantage er en forholdsvis rig Bakkeøbund; baade ved sit Mineralindhold og ved sit Indhold af Kali og Fosforsyre maa den betegnes som god. Kalkmængden er derimod ringe, især den i kold Saltsyre opløselige Del.«

I Juli 1925 saa jeg paa Forsøgsarealet og bemærkede, at der overalt var stærkt Naalefald, som Følge af Fordampningen fra Naalene ved Foraarstid, og i Juni 1926 eftersaa jeg samtlige Parceller, maalte Højder og Naalelængder og optog enkelte Billeder, der dog ikke er helt tilfredsstillende, fordi det under mit Ophold hver Dag var Blæst og Graavejr, og der jævnligt

---

<sup>1)</sup> Bind V, Side 353.

<sup>2)</sup> Bind III. P. E. MÜLLER og JOHS. HELMS: Forsøg med Anvendelse af Kunstgødning til Grankultur i midtjydsk Hedebund, S. 322—329, 340—341.

faldt Regnbyger. Min Datter, Mag. scient. ANNA S. JØRGENSEN, har assisteret mig ved Eftersyn og Maalinger.

Resultaterne fra det sidste Eftersyn mener jeg bedst kan gives ved for de enkelte Sorter at sammenstille det med de tidligere Iagttagelser.

Et Kort over Forsøgsarealet, med Angivelse af de enkelte Sorters Anbringelse, findes i Beretningen fra 1921 og er optrykt her som Fig. 1.

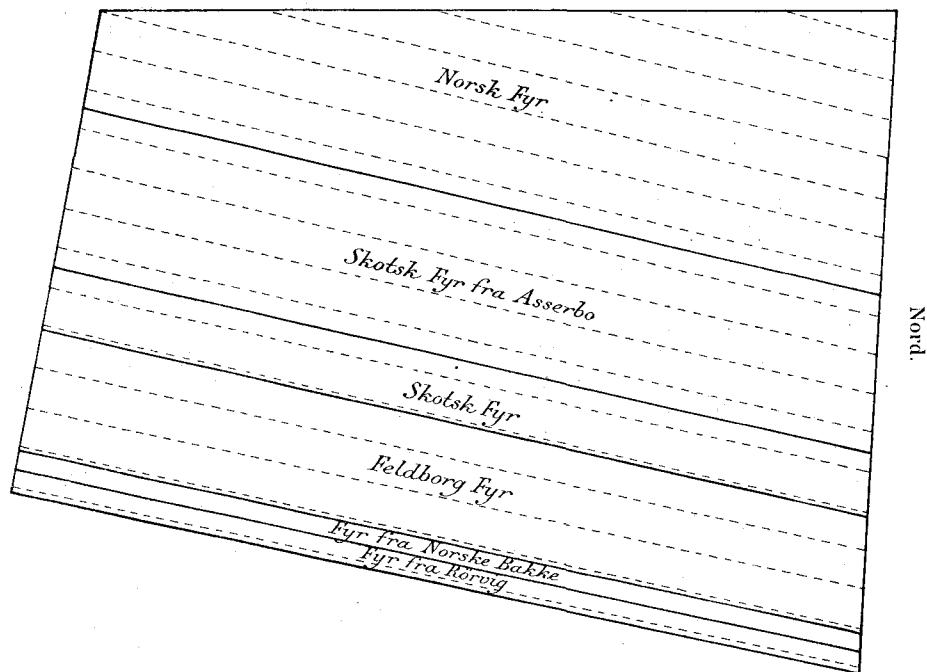


Fig. 1. Sevel Plantage, Afd. 76. De stiplede Linier angiver Læstriber af Bjærgfyr, de fuldt optrukne Linier Grænserne mellem de enkelte Parceller.

Frederiksværk Fyr. Koglerne blev samlet paa »Norske Bakke« ved Frederiksværk. Modertræerne har altid været stærkt udsat for Vinden, som fra Indløbet til Roskildefjord stryger hen over Byen og rammer Bakken, de er dog velformede, men ikke høje. De sammentrængte, keglannede Kroner med knæbøjede Grene giver Anledning til at antage, at Træerne er af nordisk Oprindelse.

Planterne udviklede sig godt i Planteskolen og var meget store ved Udplantningen, men Aaret efter var de smaa og

spæde, en Del var forsvundet. I 1910 var Planterne smaa, men saa i øvrigt friske ud. I 1913 var Udseendet tilfredsstillende, selv om næstsidste Aarsskud kun var sparsomt besat med Naale, og Højden var ringere end for de øvrige Sorter. I 1915 bemærkedes, at Højdevæksten i de sidste Aar havde været meget ringe, der var kun enkelte helt sunde Træer; de fleste manglede Naale paa næstsidste Aarsskud, mange var toptørre og enkelte dræbte. Naalefattigdommen skyldtes formentlig for en stor Del Affarvning ved for stærk Fordampning i Foraarstiden, men der fandtes tillige tydelige Angreb af *Lophodermium pinastri*. I 1917 var de fleste Planter dræbt. I 1920 noteredes, at der kun fandtes faa, naalefattige og døende Planter tilbage; der var kommen en spredt Opvækst af selv-saaede Bjærgfyr. I 1925 bemærkedes, at der kun findes enkelte Træer tilbage, disse findes navnlig klemt inde mellem selv-saaede Bjærgfyr. I 1926 noteredes: »De fleste Træer staar som smaa udgaaede Vrag; enkelte har overlevet Sygdommen og ser nu ret frodige ud; deres Højde er indtil 3.8 Meter«.

Rørvig Fyr. Planterne stammer fra »Højesand« ved Rørvig i Odsherred. Moderbevoksningen er opstaaet ved Selvsaaening; den er frit udsat for Nordvestvinden. Træerne er ikke velformede, men Formen er dog tilfredsstillende, naar man tager Hensyn til det udsatte Voksested. Planterne købtes som eenaarige, prikledes i Planteskole og udsattes som toaarige i 1908; de var da store. I de følgende Aar udviklede de sig tilfredsstillende; i 1915 var de naalefattige, og der fandtes hist og her Angreb af *Lophodermium* umiddelbart op til de syge Frederiksværk Fyr. I 1917 var Udseendet daarligt, som for de øvrige Sorter. Den fugtige Sommer i 1916 og det kolde, solrige Foraar i 1917 har været til Skade. I 1919 var Træerne stærkt medtagne af Naalefald. I 1920 noteredes: »Planterne er noget medtagne af Vinden i Vestsiden af Stykket, hvor der er bleven aabent, fordi Frederiksværkplanterne er bleven dræbt. Udseendet ellers frodigt.« I 1926 bemærkedes at Stykkets Vestside har lidt meget af Vinden, fordi Frederiksværkfyrrene har svigtet, og maaske er det tarvelige Udseende ogsaa Følge af Angreb af *Lophodermium*. Paa den øvrige Del af Arealet er Udseendet godt, der findes Naale paa 2 Aarsskud. Højden er, naar Vestkanten ikke medregnes, gennemsnitlig 5 m for Bestandstræerne.

Asserbo Fyr. Frøet stammer fra en Bevoksning af Skotsk Fyr i Asserbo Plantage ved Frederiksværk. Moderbevoksningen blev plantet i 1891. Frøet blev saaet i Planteskole i 1906 og gav meget store Planter, der blev udplantede i 1908. Planterne voksede fortræffeligt; de var noget tyndnaalede i 1913 og 1915, men der fandtes ikke Angreb af *Lophodermium*. I 1917 og 1919 var Udseendet mindre godt; i 1920 var det ganske frodigt, men hist og her fandtes der Pletter med syge Planter. I 1926



Fig. 2. Asserbo Fyr i 1926. Alder 21 Aar, Højde 5.3 m.

bemærkedes, at der er stor Spredning paa Højden; den er gennemsnitlig 5.3 m for Bestandstræerne. Sundhedstilstanden er god som for Skotsk Fyr af indført Frø. Fig. 2 viser Udseendet i Juni 1926.

Feldborg Fyr. Frøet stammer fra de gamle Træer, der findes spredt i Nordre Feldborg Plantage, navnlig i »Bomskolen«, og formodentlig er den sidste Rest af et større Antal, hvoraf de fleste er bleven dræbt af det barske Klima i Forbindelse med Svampeangreb. Planterne var store ved Udplantningen. De trivedes særdeles godt i de første Aar, men i 1913 og 1915 var der for tidligt Naalefald, og i 1917 og 1919 var

Træerne stærkt medtagne af Naalefald. I 1920 var Udseendet godt, og i 1926 noteredes: »god og ensartet Bevoksning. Naale paa 2 Aarsskud. Sundhedstilstanden god. Højden 5 m.« Billedet Fig. 3 viser Udseendet i Juni 1926.

Skotsk Fyr. Frøet blev indført gennem Skovfrøkontoret. I 1908 udsattes de toaarige Frøbedsplanter, der var meget store. I de første Aar voksede Planterne særdeles frodigt. I 1913 og 1915 var Udseendet mindre godt, men der fandtes dog

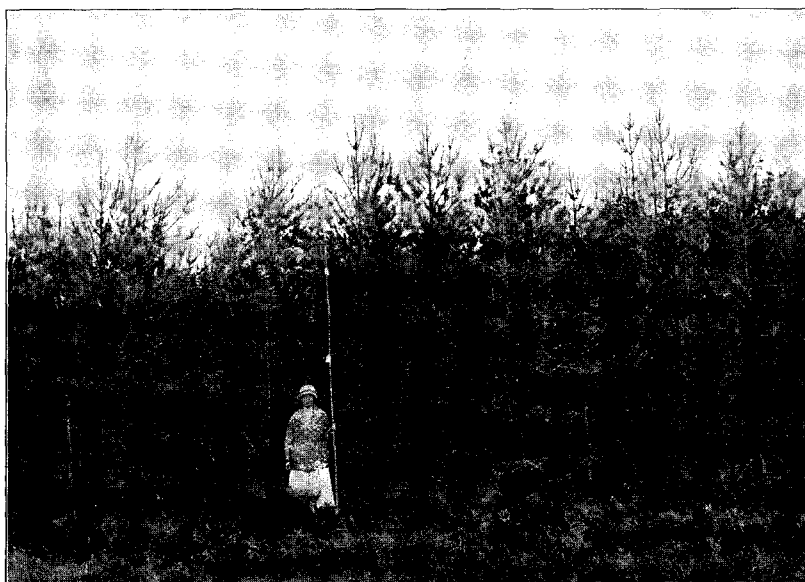


Fig. 3. Feldborg Fyr i 1926. Alder 21 Aar, Højde 5 m.

ikke Angreb af *Lophodermium*. I 1917 og 1919 var Planterne stærkt medtagne af Naalefald. I 1920 var Træerne højere og frodigere end i de øvrige Parceller; der var overalt Naale paa de sidste 2 Aarsskud. I 1926 var Højden noget varierende, gennemsnitlig 5 m for Bestandstræerne. Sundhedstilstanden var god, og der var overalt Naale paa de sidste 2 Aarsskud.

Norsk Fyr. Frøet blev indkøbt fra Bergens Skogselskab. Ved Udplantningen var de toaarige Planter »temmelig store«, hvilket maa udlægges saaledes, at de var fuldt anvendelige, men mindre end for alle de andre Sorter. I 1909 havde Planterne god Farve og gode Skud; i 1910 var de vel frodige, men



mindre end Planterne af de andre Sorter. I 1913 bemærkedes, at Norsk Fyr adskiller sig meget fra de andre Sorter ved sin ringere Højde og sine korte Naale. I 1915 noteredes, at Planterne er stærkt medtaget af Vinden i Nordsiden af Stykket, hvor en Brandlinie gennemskærer Afdelingens Læbælte, og der fandtes tillige tydelige Angreb af *Lophodermium*. I 1917 og 1919 var Tilstanden mindre god, saavel for Norsk Fyr, som for de andre Sorter, men medens disse, undtagen Frederiksværk



Fig. 4. Norsk Fyr i 1926. Alder 21 Aar, Højde 4 m.

Fyrrene, bedredes i 1920, gik det fremdeles tilbage for de norske Skovfyr, der dannede: »et lavt, elendigt Krat, dog bedre mod Vest, hvor Læbæltet giver Beskyttelse mod Vinden.« I 1926 noteredes: »Mange syge Træer, selv hvor Dækningen er bedst, saaledes lige bag Læbæltet. Enkelte udgaaede Træer. Langs Borbjergvej, der begrænser Afdelingen mod Syd, er Træerne stærkt vindpaavirkede, og inde i Stykket er der talrige Pletter, hvor Planterne er dræbt af *Lophodermium* eller er meget syge.« Højden for Bestandstræerne var 4 m. Billedet Fig. 4 viser Udseendet som det var i Juni 1926 langs Borbjergvej.

Som foran nævnt var der stærkt Naalefald for samtlige Sorter i Foraaret 1925, saa Træerne i Juli Maaned kun havde Naale paa de nydannede Skud. Dette har jeg søgt at illustrere ved Billedet Fig. 5, der er optaget den 7. Juli 1925. Det viser Norsk Fyr til venstre og Asserbo Fyr til højre. Paa samme Sted er der optaget Fotografier gentagne Gange tidligere, Billederne Fig. 8, 11 og 13 i Beretningen fra 1921.



Fig. 5. Norsk Fyr til venstre, Asserbo Fyr til højre. Fot. i Juli 1925.

De til forskellig Tid maalte Højder for de forskellige Sorter og de beregnede Højdetilvækster er sammenstillet nedenfor.

#### Højde og aarlig Højdetilvækst, Centimeter.

		1911	1913	1915	1920	1926	Gennemsnitlig aarligt
Feldborg	Fyr	94	109	141	380	500	24
Skotsk	»	90	115	181	390	500	24
Asserbo	»	94	123	179	400	530	25
Rørvig	»	80	126	157	360	500	24
Frederiksværk	»	72	112	131	—	—	—
Norsk	»	58	85	124	310	400	19

Som man ser er der i 1926 ikke stor Forskel paa de fire første Sorters Højde, og Tilvæksten har været omtrent ens i de sidste 6 Aar. Derimod er Norsk Fyr c. 1 m lavere, og Tilvæksten har i de sidste Aar været ringe.

Tillige er sammenstillet de i de forskellige Aar maalte Naalelængder. Materialet er afplukket midt paa næstsidste Aarsskud af Grene, der vendte mod Øst.

		Naalelængder, Millimeter.				
		1913	1915	1917	1920	1926
Feldborg	Fyr.....	51	48	50	39	54
Skotsk	» .....	53	53	52	43	65
Asserbo	» .....	55	51	49	39	55
Rørvig	» .....	54	54	54	43	53
Frederiksværk	» .....	52	54	—	—	—
Norsk	» .....	40	43	44	39	45

Inden for den enkelte Sort varierer Naalelængden ikke meget fra Aar til Aar. Der kan dog forekomme Aar, i hvilke Naalelængden er usædvanlig lav, men saa er det Tilfældet for alle Sorterne. I 1920 var de maalte Naale usædvanlig korte. Det er, efter den Maade, paa hvilken Naalene er plukket, de i 1919 frembragte Naale, der er maalt. Aaret 1919 var lidet gunstigt for Træerne; den 8. August noteredes: »Træerne er stærkt medtagne af Naalefald, der skyldes Udtørring i Foraars-tiden. En Del er angrebne af *Lophodermium*.« Det ser efter dette ud til, at Naalelængden varierer efter de klimatiske Forhold, hvilket jo kun er rimeligt.

Naar Tallene for 1920 udelades, faas for de øvrige Aar en gennemsnitlig Naalelængde for: Skotsk Fyr 56 mm, Rørvig Fyr 54 mm, Asserbo Fyr 52 mm, Feldborg Fyr 51 mm og Norsk Fyr 43 Millimeter.

I 1909 tilplantedes Afd. 97 i Sevel Plantage med de Planter, der var tilovers fra foregaaende Aars Tilplantning af Afd. 76. Planterne havde været priklet et Aar og var altsaa 3 Aar gamle. Jordbunden i Afd. 97 er noget ringere end i Afd. 76, da Terrænet ligger noget lavere, ned mod Hedefladen; den er dog ikke ringere, end at der kan frembringes god Grankultur paa den. Læforholdene er ganske gode, da der er Dækning mod Vinden af det højere Terræn mod Vest og af Nordre

Feldborg Plantage mod Syd. Afdelingen er for øvrigt forsynet med Læbælte og Læstriber af Bjærgfyr.

I 17 Agre fra Øst er plantet Norsk Skovfyr, i 2 Agre derefter Asserbo Fyr, i 1 Ager er i den nordlige Halvdel plantet en Blanding af Asserbo Fyr og Skotsk Fyr, i den sydlige Halvdel, ligesom i den sidste Ager, Skotsk Skovfyr. Ved en »Ager« forstaas her Mellemrummet mellem 2 Læstriber af Bjærgfyr.

I den sydlige Del af Afdelingen er udstrøet en Del Lærkekogler fra Tinghus Plantage paa Maarum Skovdistrikt. Der fandtes i 1914 en Del Lærkeplanter.

Kulturen i denne Afdeling er ikke fulgt med regelmæssig Iagttagelse, og der er ikke tidligere offentliggjort noget om den. I Juni 1926 har jeg eftersat den, og skal nedenfor gengive mine Optegnelser.

Norsk Skovfyr. Højden er størst langs Brandlinien, der begrænser Afdelingen mod Syd. Gennemsnitshøjden er her 3.5 m, enkelte Træer naaer op til 4.5 m, men dybere inde i Afdelingen er Gennemsnitshøjden ikke over 2.5 m. Langs Bjærgfyrstriberne er Højdevæksten ofte hemmet af de højere Bjærgfyr; for øvrigt er hveranden Læstribe nu borthugget. Træerne har vel Naale paa de sidste 2 Aarsskud, men ser dog noget tyndnaalede og svagelige ud. At dette skyldes Angreb af *Lophodermium*, nærer jeg ikke Tvivl om, selv om Sygdommen ikke kunde konstateres paa de fastsiddende Naale, der alle var grønne. Naalelængden, bestemt paa sædvanlig Maade, var 45 Millimeter.

Asserbo Fyr. Naale paa 2 Aarsskud. Højden stærkt varierende, gennemsnitlig 4.5 m. Naalelængden 59 Millimeter.

Skotsk Fyr. Naale paa 2 Aarsskud. Højden gennemsnitlig 4.5 m. Naalelængden 50 Millimeter.

Træerne i denne Afdeling svarer hvad Væksten angaar til Træerne i Afd. 76, men Højden er noget lavere, navnlig for Norsk Fyr, hvilket formentlig maa tilskrives den fattigere Bund.

De Lærk, der har været indblandet i Kulturen, kunde jeg ikke finde.

Ved Siden af de Gødningsforsøg i Grankulturer, som Statens forstlige Forsøgsvæsen har udført paa Palsgaard og Feldborg Skovdistrikter, er der siden 1905 udført lignende Forsøg i Fyrre-

kulturer i Borbjerg og Sevel Plantager paa Feldborg Distrikt. En Beretning blev afgivet i 1912 og er trykt 1913<sup>1)</sup>).

Formaalet med Forsøgene skulde være at finde: »om man ved at give Skovfyrren et Tilskud af mineralsk Gødning, og ved at dyrke Bælgplanter som Bundvegetation i Kulturerne, vilde være i Stand til at styrke Fyrrene i Kampen mod de Vanskeligheder, som Klima og Snyltesvampen *Lophodermium pinastri* hidtil har lagt i Vejen for Fyrrens Trivsel i Midt- og Vestjylland.«

Der valgtes 5 Forsøgsarealer i de to Plantager; heraf var de 4 bleven behandlet, saaledes som det anvendes paa Distriktet forud for Plantning af Rødgran; det femte havde i 3 Aar været anvendt til Dyrkning af Landbrugsplanter, hvorefter det blev reolpløjet til 25 cm Dybde med Oliverplov.

Det viste sig snart, at Anvendelsen af Bælgplanter er forbundet med betydelig Fare. I den vel udluftede Hedebund, der har faaet Tilskud af Kalk og Kunstgødning, udvikler Bælgplanterne sig med en saadan Frodighed, at de overvokser og skader de smaa Fyrreplanter. Ikke alene Gyvel og Tornblad, men ogsaa de lavere: Kællingetand og Hvidkløver kan gøre Fortræd. Disse to Arter Bælgplanter viste sig ogsaa skadelige paa anden Maade, idet de lokkede Raavildtet til sig fra hele Nabolaget, og Vildtet nøjedes ikke med at fraadse i de frodige Bælgplanter, men bed til Afveksling Topskuddene af adskillige af Fyrrene.

Forsøgene gav derfor hurtigt den Vejledning, at vil man anvende Bælgplanter i Fyrrekulturerne, maa Frøet ikke saas før der er gaaet nogle Aar efter Plantningen af Fyrrene; man kan endda have Besvær med den Vegetation af Græs og Vildurter, som snart indfinder sig.

I 1912, da Fyrrene var omkring 10 Aar gamle, blev der foretaget Maaling af Fyrrenes Højder paa de 3 Forsøgsarealer; det fjerde blev ikke medtaget, fordi Fyrrene havde lidt saa meget under Vindens Indvirkning, at en Bestemmelse af Planternes Højder ikke kunde give Udtryk for Forholdet mellem Jordbunden og Fyrrenes Vækst, og det femte blev udeladt, fordi Planterne var stærkt medtagne af Overskygge af Bælgplanterne og Vildtbid.

<sup>1)</sup> Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, Bd. III. P. E. MÜLLER og JOHS. HELMS: Forsøg med Anvendelse af Kunstgødning til Grankulturer i midtjydsk Hedebund, Side 322.



Fig. 6. Finsk Fyr, 10 Aar gamle. Maj 1912.

Resultatet af Maalingerne blev: »at hverken Tilskud af Kalk og Kunstgødning eller Dyrkning af Bælgplanter mellem Fyrrene endnu har haft kendelig Betydning for deres Vækst.«

Til Forsøgene var anvendt dels finsk, dels skotsk Skovfyr. Begge Sorter havde vokset tilfredsstillende, naar de ikke var bleven skadet af Vind, Overskygge eller Vildtbid. Et Billede (Fig. 4) i Beretningen fra 1912 viser Udseendet af 10 Aar gamle finske Skovfyr paa et Sted, hvor der ikke var givet Tilskud, og Bælgplanterne havde svigtet. Det er gengivet her som Fig. 6.

Siden 1912 er der ikke foretaget regelmæssig Undersøgelse af Forsøgene; kun for det ene Areal, Afd. 53 (ny Afd. 61), har jeg nogle Optegnelser, der er kommen med ved Eftersyn af »Forsøg med Lystræer« i samme Afdeling. I Juni 1926 har jeg efterset alle de 5 Forsøgsarealer. En indgaaende Undersøgelse af samtlige Parceller kunde dog ikke foretages, fordi Bevoksningerne er bleven saa tætte, at man ikke kunde komme frem med Maaleredskabet, en Bambusstang med paabundne Tal. Eftersynet har dog givet Resultater af Betydning, navnlig fordi der blev fastslaaet en væsentlig Forskel efter som der til Kulturerne er anvendt finsk eller skotsk Skovfyr. Tydelig Indvirkning paa Vækst og Sundhedstilstand af Anvendelsen af Kalk og Kunstgødning kunde ikke findes, derimod kunde Anvendelsen af Bælgplanter endnu spores derved, at der pletvis manglede Træer, som er dræbt ved Overskygning i den tidlige Ungdom. Paa saadanne Pletter findes der nu en frodig Græs-vækst. Optegnelserne findes gengivne nedenfor, særskilt for de to anvendte Sorter.

Finsk Skovfyr. Afd. 53 (61). I 1913 noteredes: »kun Naale paa indeværende Aars Skud, medens hos Skotsk Skovfyr i den tilstødende Kultur Naalene paa foregaaende Aars Skud er bevaret og er frisk grønne.« I 1917: »Den finske Skovfyr er langt ringere end den skotske, men er dog vokset gennem Krattet af Gyvel og Tornblad.« I 1920: »Der er ikke kendelig Forskel paa Væksten i de tre Rækker (med eller uden Bælgplanter), men i første Række er en Del Planter slaaet ihjel af Gyvel og Tornblad. Gyvelen er nu næsten forsvundet, Tornblad danner et dødt Krat. Fyrrenes Sundhedstilstand er bedre end i Fjor, men nu kommer Toppene snart over Læbæltet.« I 1926: »Fyrrene viser sig meget følsomme for Vinden; naar Toppene kommer op over Omgivelserne, bliver de naale-

fattige og mange bliver tørre. Højden indtil 4 m, men sædvanlig mindre. Naalelængden er 42 mm. Der er mange indblandede, selvsaaede Bjærgfyr.« Da Kulturen er udført i 1905 med treaarige Planter, er Træerne nu 25 Aar gamle. Væksten har altsaa været meget langsom.

Afd. 83 (ny Afd. 90). Planterne i denne Afdeling blev ikke maalt i 1912, fordi de havde lidt meget under Vindens Indvirkning. I 1926 noteredes: »Elendigt Udseende, selv umiddelbart bag Afdelingens Læbælte af Bjærgfyr og Hvidgran, der er meget tæt. Mange Planter er dræbt af *Lophodermium*, mange har kun en enkelt grøn Kvist, kun faa naar op til Mandshøjde. Da Træerne nu er 26 Aar gamle, har Væksten været overordentlig langsom og Resultatet er i det hele elendigt.«

Skotsk Skovfyr. Afd. 52 (ny Afd. 54). I 1926 var der Naale paa 2 Aarsskud. Højden var indtil 6.5 m. Træerne er nu 23 Aar gamle, og Væksten maa derfor siges at have været fuldt tilfredsstillende.

Afd. 84, nordlige Del (ny Afd. 88). Sundhedstilstanden god, Naale paa 2 Aarsskud. Højden gennemsnitlig 6 m. Endnu er Træerne ikke naaet op i Højde med Læbæltet. Virkning af Tilskud af Kalk og Kunstgødning kan ikke ses. Træerne er nu 23 Aar gamle, og Væksten maa siges at have været tilfredsstillende. Stammerne er slanke, men ofte noget bugtede, hvilket ikke kan skyldes Vindpaavirkning.

Afd. 84, sydlige Del (ny Afd. 89). Det er paa dette Areal, der i 3 Aar har været drevet Landbrug. Sundhedstilstanden er god, der er Naale paa 2 Aarsskud. Højden er gennemsnitlig 7 m. Stammerne er slanke, men mange er svagt bugtede, hvilket ikke kan skyldes Vindpaavirkning. Gavnlig Virkning af de anvendte Bælgplanter kan ikke skønnes. Træerne er nu 23 Aar gamle, og Væksten maa siges at have været udmærket.

Selv om man paa de andre Forsøgsarealer ikke kan skønne Virkning af tilført Kalk og Kunstgødning, saa er det dog muligt, at der findes nogen Virkning. Højden er jo nemlig større her paa den tidligere Agerjord end paa de andre Forsøgsstykker.

Arealet begrænses mod Nord af en Brandlinie, der gaar i Øst-Vest gennem Læbæltet. I Nordkanten er Træerne tydeligt skadede af Vinden, men den skadelige Virkning naar ikke langt ind fra Brandlinien. Paa to Steder er der nylig hugget Spor gennem Læbæltet i Afdelingens Vestside og videre ind gennem Bevoksningen. Paa begge Sider af disse Spor er Træ-



erne bleven stærkt medtagne af Naalefald. Endnu er det kun enkelte Træer, der er vokset op over Læbæltet, men disses Toppe er stærkt medtagne af Vinden.

Forsøgene viser, at man ved Valg af Materiale til Skovfyrculturer i aabne jyske Heder maa vise den største Forsigtighed. Selv om Jordbunden, som i Borbjerg og Sevel Plantager, maa regnes for god Hedejord, kan Træerne skades af de aabne Heders barske Vindforhold, og de jyske Hedeegnes særlige Nedbørsforhold, hvor det formentlig navnlig er den rigelige Sommerfugtighed, der kan virke skadeligt ved at give Snyltesvampen *Lophodermium pinastri* gode Betingelser for Sporerens Spredning.

Værst er det gaaet ud over Frederiksværk Fyrren. I 10 Aars Alderen var en stor Del af Planterne toptørre, enkelte dræbte, og i 15 Aars Alderen var Kulturen ganske ødelagt. Til disse Planter nærede jeg særlig Forventning, fordi Modertræerne staa paa tarvelig Bund og under barske Vindforhold. At Modertræerne var gamle, da der blev plukket Kogler af dem til Forsøgene, mente jeg ogsaa var en Fordel, da det maatte antages, at mindre modstandsdygtige Træer maatte være fjernede ved Udhugning i Løbet af Bevoksningens Liv. Ikke alene paa Norske Bakke ved Frederiksværk, men ogsaa i Tisvilde Hegn vokser Skovfyrrer tilfredsstillende under barske Vindforhold; det maa derfor antages, at det slette Resultat i Sevel Plantage maa staa i Forbindelse med Egnens Nedbørsforhold.

Norsk Skovfyr har hele Tiden vokset langsomt; med 21 Aars Alderen har den i den ene Afdeling kun naaet en Højde af 4 m, og i den anden Afdeling er den endda lavere. Fra 10 Aars Alderen er der tydelige Angreb af *Lophodermium*, navnlig paa de mest vindudsatte Steder. Senere er der ogsaa Svampeangreb, hvor der er god Dækning for Vinden, og der findes talrige Pletter, hvor Planterne er dræbt af *Lophodermium* eller er meget syge. Efter disse Resultater maa man sikkert være berettiget til at fraraade Anvendelsen af Norsk Skovfyr paa aabne jyske Heder.

Det samme gælder Anvendelsen af Finsk Skovfyr. Den vokser endnu langsommere end Norsk Skovfyr, er meget følsom for Vinden, og selv under gode Læforhold bliver den stærkt angrebet af *Lophodermium*.

Bedst har Udviklingen været for Skotsk Skovfyr. Den har oftest Naale paa de to sidste Aarsskud, men i enkelte Aar kan der forekomme for tidligt Naalefald efter for stærk Fordampning i Foraarstiden. Dette hindrer dog ikke Træerne i at sætte Topskud af antagelig Længde. De opnaaede Højder var i:

Afd. 76	for 21 aarige Træer	5.0 m.	Gennemsn.	24 cm.
» 97	for 21 »	» 4.5 »	» 21 »	
» 54	for 23 »	» 6.5 »	» 28 »	
» 88	for 23 »	» 6.0 »	» 26 »	
» 89	for 23 »	» 7.0 »	» 30 »	

I Beretning om »Forsøg med Lystræer, III« er meddelt, at den Skotske Skovfyr i Afd. 47 (ny Afd. 57) i 24 Aar har opnaaet en Højde af 5.5 m, og i Afd. 53 (ny Afd. 61), hvor Læforholdene er gode, 6.5 m, hvilket svarer til en gennemsnitlig Højdetilvækst af henholdsvis 23 og 27 cm, hvilket jo stemmer godt med ovenstaaende Tal.

Angreb af *Lophodermium* har der ganske sikkert ikke været; derimod har Træerne vist sig meget følsomme for Vindpaavirkning, der navnlig ytrer sig ved Naalefald, dels efter et Foraar med stærk Fordampning fra Naalene, og dels, naar Træerne, ved Hugst af Spor eller ved at vokse op over et beskyttende Læbælte, mister den Dækning mod Vinden, de tidligere har haft.

Asserbo Fyr, der jo stammer fra Modertræer af skotsk Afstamning, har forholdt sig omtrent som Skotsk Skovfyr af indført Frø; i Afd. 76 er Højden i 1926 endog bleven lidt større, medens den er ens for de to Sorter i Afd. 97. Der har paa enkelte Pletter været Angreb af *Lophodermium*, og flere Gange har Træerne lidt af Naalefald efter for stærk Fordampning ved Foraarstid.

Feldborg Fyr har ligesom de andre Sorter af og til lidt af Naalefald, men ellers har Udviklingen været tilfredsstillende, og der har næppe været Angreb af *Lophodermium*. Det har jo rimeligvis været af Betydning at Frøet er tilvejebragt fra gamle Træer, der har formaaet at leve trods fattig Bund og Hedeegnens Klima.

Ogsaa for Modertræerne til Rørvig Fyr er der formentlig foregaaet en Sortering, idet de for Vind og Sygdom mest følsomme er bukket under, medens de mere modstandsdygtige

er bleven tilbage. I Forsøgsarealet har Træerne ganske vist lidt saavel under Vindpaavirkning, som ved Angreb af *Lophodermium*, men de har ogsaa staaet paa en meget udsat Post, fordi Frederiksværk Fyrrene har svigtet, saa der er bleven lukket op for Vestenvinden, og fordi disse direkte har smittet Naboerne, men da kun Parcellens Vestkant er bleven medtaget, medens Træerne længere inde i Stykket med 21 Aars Alderen har naaet en Højde af 5 m, eller det samme som Skotsk Fyr og Feldborg Fyr, maa det siges, at de har været i Besiddelse af en betydelig Vækstenergi og Modstandsevne.

At Asserbo Fyr, Feldborg Fyr og Rørvig Fyr har givet et tilfredsstillende Resultat i disse Plantager, saa de kun i ringe Grad staaar tilbage for Skotsk Fyr af indført Frø, tilskynder til at fortsætte de senere Aars Bestræbelser efter at finde modstandsdygtige hjemlige Racer af Skovfyr, for at anvende dem paa udsatte Lokalteter.

Efter de her vundne Forsøgsresultater kan man ikke ligefrem anbefale Anvendelsen af Skotsk Skovfyr og de mest modstandsdygtige hjemlige Racer til Kultur paa aaben Hede, selv om den er af god Beskaffenhed. Det kan jo nemlig ikke nægtes, at de alle har lidt under Naalefald som Følge af for stærk Fordampning i Foraarstiden. Det skader ikke væsentligt, at Planterne i et enkelt Aar mister foregaaende Aars Naale samtidigt med, at de nye Skud udvikles i Løbet af Juni Maaned, men kommer der Naalefald flere Aar i Træk, er der Rimelighed for, at Planterne bliver saa svækkede, at de maa bukke under for Angreb af Snyltesvampen, der altid lurar paa dem.

## PROVENIENZVERSUCHE MIT WEISSKIEFER. II.

(Fortsetzung, siehe Bd. V, Seite 370).

Seit dem Jahre 1905 wurden kontrollierte Versuche mit Weisskiefer (*Pinus sylvestris*) verschiedener Provenienz ausgeführt in den Plantagen von Borbjerg und Sevel im Staatsforstrevier Feldborg (zwischen Holstebro und Viborg). Jedoch wurden einige der Versuche nicht als Provenienzversuche angelegt, sondern hatten zum Zweck zu untersuchen, ob man durch einen Zuschuss von mineralischem Dünger und durch Anbau von Leguminosen als lebende Bodendecke der

jungen Pflanzungen imstande sein würde, die Kiefer im Kampfe gegen die Schwierigkeiten zu kräftigen, die das Klima und auch der Schmarotzerpilz *Lophodermium pinastri* bisher dem Gedeihen der Kiefern in Mittel- und Westjütland entgegenstellten. Da bei den letzten Versuchen teils schottische, teils finnländische Kiefer benutzt wurde, glauben wir, die gewonnenen Resultate hier mitteilen zu dürfen.

Ueber die vorgenommenen Versuche wurden seiner Zeit zwei vorläufige Berichte veröffentlicht<sup>1)</sup>.

Im grösseren Teil der Plantage Sevel ist der Erdboden verhältnismässig nahrungsreich. Sowohl in Beziehung auf seinen Gehalt an mineralischen Substanzen als auch auf den Gehalt an Kali und Phosphorsäure ist derselbe als gut zu bezeichnen; die Kalkmenge ist hingegen eine geringe, besonders der in kalter Salzsäure lösliche Teil. Das eine Versuchsareal hat jedoch einen etwas ärmeren Boden, da es auf einem Abhang gelegen ist, der sich gegen die anstossende Heidefläche neigt; nichtsdestoweniger vermag dieses Terrain eine gute Fichtenkultur hervorzubringen. Was die Plantage Borbjerg betrifft, ist keine chemische Untersuchung des Bodens vorgenommen worden; jedoch angesichts der Tatsache, dass bei gleicher Bodenbehandlung die Fichtenkulturen in der Plantage Borbjerg mit ebenso grosser Ueppigkeit wie in der von Sevel wachsen, so darf man wohl annehmen, dass der Nahrungsstoffgehalt des Bodens nicht wesentlich verschieden ist.

Die Hauptresultate der Versuche lassen sich kurz zusammenfassen wie folgt:

Frederiksværk Kiefer entstammt der Anhöhe »Norske Bakke« bei Frederiksværk (in der Nähe von Roskilde Fjord). Die Mutterbäume sind alt, dem Winde frei ausgesetzt, trotzdem aber wohlgestaltet; doch ist die Höhe nicht sehr bedeutend. Die Pflanzen sind die ganze Zeit her langsam gewachsen; sie waren geneigt, gleichzeitig mit der Entwicklung der neuen Triebe die Nadeln der vorjährigen zu verlieren. Der Nadelabfall wird durch das Vertrocknen der Nadeln verursacht, das in der Frühlingszeit stattfindet, wenn Wind und Sonne die Nadeln zu einer so starken Verdunstung anreizen, dass die Wasseraufnahme durch die Wurzeln keinen genügenden Ersatz zu schaffen vermag. Als die Pflanzen zehn Jahre alt waren, hatten sie augenscheinlich durch die Angriffe des *Lophodermium* gelitten, viele waren gipfeldürr geworden und einzelne abgetötet; zwei Jahre später waren die meisten Pflanzen getötet.

Norwegische Kiefer. Der Same ist bei »Bergens Skogselskap« eingekauft. Das Wachstum ist die ganze Zeit langsam gewesen. Schon im Alter von zehn Jahren machten sich Anfälle von *Lophodermium*

---

<sup>1)</sup> Band III, Seite 322—329, 340—341 (P. E. MÜLLER og JOHS. HELMS: Forsøg med Anvendelse af Kunstgødning til Grankultur i midtjydsk Hede-bund). Bd. V, Seite 353—371 (JOHS. HELMS: Proveniensenforsøg med Skovfyr, mit deutschem Resümee).

bemerkbar, besonders an den dem Winde sehr ausgesetzten Stellen. Später setzten noch Pilzangriffe ein, wo die Bäume gegen den Wind geschützt waren; es fanden sich zahlreiche Flecken, wo die Pflanzen abgetötet oder sehr krank waren. Als die Bäume 21 Jahre alt waren, hatte in der Bestandesabteilung, wo das Wachstum am besten gewesen war, ihre Höhe nur 4 m erreicht (Fig. 4 u. 5). Nach diesen Resultaten ist die Anwendung der norwegischen Kiefer auf offenen Heiden abzuraten.

Finnländische Kiefer (Fig. 6) wächst noch langsamer als die norwegische; sie ist sehr empfindlich gegen den Wind und wird selbst unter guten Schutzverhältnissen vom *Lophodermium* stark angegriffen.

Schottische Kiefer hat die ganze Zeit her ein gutes Wachstum gezeigt. Angriffe von *Lophodermium* sind nicht wahrnehmbar; in einzelnen Jahren war aber Nadelabfall bewirkt durch zu starke Verdunstung während der Frühlingszeit. Daneben ist Nadelfall auch nach der Anlage von Schleiflinien erfolgt, wie auch dadurch, dass die Bäume über den Schutzmantel gegen Westen emporwuchsen.

Asserbo Kiefer, erzeugt von Mutterbäumen schottischer Herkunft in der Plantage Asserbo zwischen Frederiksværk und Kattegatt, haben sich ungefähr wie die einheimischen Samen entstammende schottische Kiefer verhalten (Fig. 2 u. 5). Das Wachstum ist tadellos gewesen; es ist in der Sommerzeit mehrmals Nadelfall vorgekommen, und stellenweise, aber sehr selten, Angriffe von *Lophodermium*.

Feldborg Kiefer, entstammend alten Bäumen der Plantage Nordre Feldborg, Revier Feldborg, hat im Sommer dann und wann an Nadelfall gelitten; Angriffe von *Lophodermium* hat man aber nicht bemerkt, und das Wachstum ist befriedigend gewesen (Fig. 3). Es ist wahrscheinlich von einiger Bedeutung, dass der Same von alten Bäumen erzeugt wurde, die fortzuleben imstande waren trotz des armen Bodens und des rauhen Klimas der Heidegegend.

Rörvig Kiefer stammt aus einem durch natürliche Besamung entstandenen Holzbestand am Fusse von »Höjesand« bei Rörvig in Odsherred (nordwestl. Seeland). Der Bestand ist dem Winde sehr ausgesetzt, und es scheint eine natürliche Sortierung vor sich gegangen zu sein, indem die gegen Wind und Krankheit empfindlichsten Individuen gegen die anderen nicht haben aufkommen können, welche letzteren, die widerstandsfähigsten, nunmehr den gesamten Bestand bilden.

Die Pflanzen der Plantage Sevel haben auf einem vorgeschobenen Posten gestanden, indem sie gegen Westen die Frederiksværk Kiefern als Nachbarn hatten, welche früh verkümmerten und von *Lophodermium* getötet wurden. Die Westseite des Bodenstückes ist denn auch arg mitgenommen vom Winde und stellenweise auch durch Angriffe von *Lophodermium*; gegen die Mitte des Stückes sind das Wachstum und der Gesundheitszustand gut gewesen, und man kann deshalb sagen, dass die Bäume im Besitze einer bedeutenden Wachstumsenergie und Widerstandsfähigkeit sind.

Bei den ausgeführten Düngungsversuchen stellte sich bald heraus, dass die Verwendung von Leguminosen mit bedeutender Gefahr verbunden ist. In dem gut gelüfteten Heideboden, der Zuschüsse von Kalk und Kunstdünger erhalten hat, entwickeln sich die Leguminosen mit solcher Ueppigkeit, dass sie die Kiefernpflanzen überwachsen und ihnen schaden. Auch dadurch können die Leguminosen Schaden tun, dass sie das Rehwild herbeilocken, und einige der Kiefern werden dann ihre Haupttriebe verlieren. Eine deutlich zuträgliche Wirkung der Zufuhr von Mineraldünger hat man nicht konstatieren können; doch scheint dieser nicht ganz wirkungslos geblieben zu sein, indem die schottische Kiefer das beste Wachstum auf einem Areal zeigte, das seit drei Jahren zum Anbau von Ackerbaupflanzen gedient hatte, bei Zufuhr von Kalk und Kunstdünger.

Die Versuche haben gezeigt, dass bei der Wahl des Materials für den Anbau der Gemeinen Kiefer auf offenen jütländischen Heiden die grösste Vorsicht notwendig ist. Selbst wenn, wie dies in den Plantagen Borbjerg und Sevel der Fall ist, der Boden als guter Heideboden zu bezeichnen ist, können die Bäume durch die rauhen Windverhältnisse der offenen Heiden geschädigt werden, aber auch durch die besonderen Niederschlagsverhältnisse der jütischen Heidegegenden, wo wohl besonders die reichlichen Sommerniederschläge schädlich wirken können, indem sie dem Schmarotzerpilz *Lophodermium pinastri* günstige Gelegenheit geben, seine Sporen zu zerstreuen und zu verbreiten.

Die schottische Kiefer hat ein völlig befriedigendes Wachstum gehabt; die Kiefern von Asserbo, Feldborg und Rörvig sind beinahe ebensogut gewachsen, was zur weiteren Fortsetzung der Bestrebungen der letzten Jahre antreiben muss, insoweit diese darauf ausgingen, widerstandsfähige einheimische Rassen der Weisskiefer zu finden um solche in ungünstigen Oertlichkeiten zu benutzen.

Nach den gewonnenen Versuchsergebnissen erscheint es freilich nicht gerechtfertigt, die Anwendung der schottischen Kiefer und der widerstandsfähigsten inländischen Rassen zwecks Kultur auf offener Heide zu empfehlen, selbst wenn diese von guter Beschaffenheit ist. Es lässt sich ja nämlich nicht in Abrede stellen, dass sie sämtlich durch Nadelfall gelitten haben, infolge zu starker Verdunstung in der Frühlingszeit. Es schadet nicht wesentlich, wenn die Pflanzen in einem einzelnen Jahre die Nadeln des Vorjahres verlieren gleichzeitig damit, dass die neuen Triebe im Monat Juni sich entwickeln; wenn aber mehrere Jahre hintereinander Nadelfall vorkommt, dann werden die Pflanzen wahrscheinlich dermassen abgeschwächt, dass sie den Angriffen des ihnen stets auflauernden Schmarotzerpilzes unterliegen müssen.

---

Probeflächen in Rotbuchenbeständen). — JOHS. HELMS: Forsøg med Lystræer paa Feldborg Skovdistrikt, II (Versuche mit Lichthölzern auf Heideboden). — L. A. HAUCH: Proveniensenforsøg med Eg (Provenienzversuche mit Eiche). — FR. WEIS og C. H. BORNEBUSCH: Om Azotobacters Forekomst i danske Skove, samt om Azotobacterprøvens Betydning for Bestemmelsen af Skovjorders Kalktrang (Über das Vorkommen des Azotobacter in dänischen Wäldern, sowie über die Bedeutung der Azotobacterprobe für die Bestimmung des Kalkbedürfnisses der Waldböden). — A. OPPERMANN: God dansk Bøgeskov, belyst ved tre Tilvækstoversigter (Gute dänische Buchenwälder, in drei Ertragstafeln dargestellt). — L. A. HAUCH: Udhugning i unge Egebevoksninger, II (Durchforstung junger Eichenbestände, II). — S. M. STORM: Fremmede Naaetræer paa Sølstedgaard (Foreign coniferous trees of Sølstedgaard estate). — A. OPPERMANN: Den grønne Douglasies Vækst i Danmark, II (The Douglas Fir in Denmark, II). — A. OPPERMANN: Septemberskovet Brænde (Austrocknung von im Herbst gefälltem Brennholz). — Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Das forstliche Versuchswesen in Dänemark. — The Danish Experimental Forestry Service. — Station des Recherches forestières du Danemark).

FEMTE BIND, 1916—1921, indeholder:

A. OPPERMANN: Bjærgfyr i Danmark paa Flyvesand og hævet Havbund (Die Bergkiefer in Dänemark auf Flugsand und ehemaligem Meeresboden). — K. H. MUNDT: Den enstammede franske Bjærgfyr i Danmark (Le pin de montagne français en Danemark). — L. A. HAUCH: Nattefrostens Virkning i ung Bøgeskov, II (Die Wirkung des Spätfrostes in jungen Buchenwäldungen, II). — G. BRÜEL: Jordbunden i Grib Skov (Der Boden in Grib Skov bei Hillerød). — AXEL S. SABROE: Skovtræer i det nordlige Japan (Forest trees in Northern Japan). — K. MØRK-HANSEN: C. H. Schröders Udhugning i Bøg, II (Eine Untersuchung der Buchendurchforstung C. H. Schröders). — A. OPPERMANN: Sommerfældning i Bøgeskov (Sommerfällung von Buchenbrennholz). — L. A. HAUCH: Proveniensenforsøg med Eg, II (Experiments regarding proveniences of oak). — JOHS. HELMS og PAUL WEGGE: Prikleforsøg paa Silkeborg og Vemmetofte Skovdistrikter (Versuche über Verschulung von Fichte und Tanne). — C. J. HOLM: Et Forsøg med fremmede Løvtræer paa Esrom Skovdistrikt (Des arbres feuillus étrangers dans la forêt »Grib Skov«, Séeland septentrionale). — A. OPPERMANN: Tilvirkning og Anvendelse af dansk Gavntræ, III (Preparation and use of Danish timber). — FR. WEIS og K. A. BONDORFF: Kemisk-biologisk Undersøgelse af Skovjord under overernærede Graner i Lyngby Skov (Recherche concernant la cause de l'hypertrophie de l'épicéa). — JOHS. HELMS: Proveniensenforsøg med Skovfyr (Provenienzversuche mit Weisskiefer). — W. JOHANNSEN: Orienterende Forsøg med Opbevaring af Agern og Bøgeolden (Experiments on storing acorns and beech-nuts). — Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Station des Recherches forestières du Danemark).

SJETTE BIND, 1922, indeholder:

A. OPPERMANN: Studier over Bøgebrænde (Studien über Buchenbrennholz). — A. OPPERMANN: Granskovens Sundhedstilstand (La santé de l'épicéa en Danemark). — JOHS. HELMS: Gran-kulturerne i Borbjerg og Sevel Plantager (Die Fichtenkulturen in den Borbjerg und Sevel Plantagen). — A. OPPERMANN: Skovfyr i Midt- og Vestjylland (Die Weisskiefer in Jütland). — P. E. MÜLLER: Revision af Forsøgskulturerne med Gran i Gludsted Plantage (Revision der Versuchskulturen mit Fichte in der Gludsted-Plantage). — A. OPPERMANN: Den grønne Douglasie i Danmark, III (The Douglas Fir in Denmark, III). — A. OPPERMANN: Sitkagranens Vækst i Danmark (The Sitka Spruce in Denmark). — Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Station de Recherches forestières du Danemark). — C. H. BORNEBUSCH: En Studierejse i Sverige (Studienreise nach Schweden).

SYVENDE BIND, 1923—1924, indeholder:

A. OPPERMANN: Dyrkning af Lærk i Danmark (Cultivation of Larch in Denmark). — A. OPPERMANN: Vort ældste Kulsvieri (Die Grubenköhlerei in Dänemark). — A. OPPERMANN: Korsikansk Fyr i Danmark (Le pin de Corse en Danemark).

OTTENDE BIND, 1923—1926, indeholder:

C. H. BORNEBUSCH: Skovbundsstudier, I—III (Disquisitions on flora and soil of Danish woodlands, I—III). — O. GALLØE og L. A. HAUCH: Likener paa Bøgens Bark (Lichens on beech-bark). — C. H. BORNEBUSCH: Skovbundsstudier, IV—IX (Disquisitions on flora and soil of Danish woodlands, IV—IX). — J. A. NIELSEN: Fra norske Fyrreskove (From Norwegian pine-forests). — A. OPPERMANN og C. H. BORNEBUSCH: Fra Skov og Planteskole (Aus dem Walde und dem Forstgarten). — Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse (Station de Recherches forestières du Danemark).

NIENDE BIND, 1ste og 2det Hæfte, 1925—1926, indeholder:

LORENZ SMITH: Gødningsforsøg ved Nyanlæg af Skov paa midtjydsk Hedejord (Essai de fumage dans le boisement d'une lande du Jutland central). — LORENZ SMITH: Supplerende Beretning om Gødningsforsøg paa Hedejord (Compte rendu supplémentaire de quelques essais de fumage dans le boisement d'une lande du Jutland central). — JOHS. HELMS: Forsøg med Lystræer paa Feldborg Skovdistrikt, III (Versuche mit Lichthölzern auf Heideboden, III). — JOHS. HELMS: Proveniensforsøg med Skovfyr, II (Provenienzversuche mit Weisskiefer, II).