

Forstaudskemtet

K. H. MUNDT:

DEN ENSTAMMEDE  
FRANSKE BJÆRGFYR I DANMARK.  
(Le pin de montagne français en Danemark).

(Særlig af Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, V)  
MCMXV

46.

# DEN ENSTAMMEDE FRANSKE BJÆRGFYR I DANMARK.

Af

K. H. MUNDT.

De udstrakte Bjærgfyr-Plantager, som fra Slutningen af forrige Aarhundrede har givet jydsk Hedeegne et helt nyt landskabeligt Præg og paa mange Maader paavirket Befolkningen, er særdeles ensartede i Henseende til Form og Vækst. Hist og her findes dog bedre Former med kraftigere Højdevækst, dels saadanne om hvis Oprindelse ikke haves bestemte Oplysninger, saasom de i »Haandbog i Skovbrug« S. 477 afbildede fra Margrethelund Plantage ved Viborg og et her (Fig. 1) gengivet Træ fra Nordre Feldborg Plantage, dels nogle ved maaltbevidst Frøvalg frembragte bedre Former, saasom en Plantning 1894 af afdøde Skovrider C. HECQUET i SCHADES Plantage sydvest for Aalborg.

Ogsaa ude i Europa, i Bjærgfyrrens Hjemstavn, optræder højst forskellige Former Side om Side, men saaledes at hver enkelt Egn sædvanlig har sin herskende Træform. Fig. 2 viser en rank gammel Bjærgfyr fra Graubünden, med et Udseende der minder noget om Fig. 1. Sædvanlig er Formen hos os dog langt ringere: busket i Ungdommen, senere med faa, forneden krumme Stammer, WILLKOMMS *Pinus montana uncinata rotundata*. Ifølge A. OPPERMANN<sup>1)</sup> og P. E. MÜLLER<sup>2)</sup> stammer Hovedmassen af vore almindelige Bjærgfyr-Bevoksninger fra nogle enkelte Træer, sandsynligvis af mellemeuropæisk Oprin-

<sup>1)</sup> Tidsskrift for Skovbrug Bd. X, S. 54. Jfr. foran S. 2.

<sup>2)</sup> Smst. Bd. XI, S. 1.

delse, i Odsherred og paa Jægerspris, hvilket forklarer det forholdsvis ensartede Præg.

Af endnu mere udpræget ens Oprindelse er vore saakaldte »franske Bjærgfyr«, idet Frøet til disse udelukkende hidrører fra den franske Stats Frøvindingsanstalt i »la conservation de

Gap« (Départem. Hautes Alpes), som faar sin Frøforsyning fra Skovdistriktet Briançons udstrakte, dels rene, dels med Skovfyr og Lærk blandede Bevoksninger, af den smukkeste eksisterende Bjærgfyrform: Udelt, rank, opret Stamme, WILLKOMMS *P. m. uncinata rostrata*. Der er derfor som Regel en saa udpræget ydre Forskel paa vor almindelige Bjærgfyr og Fransk Bjærgfyr, at Bevoksningerne allerede paa lang Afstand lader sig tydelig skelne fra hinanden.

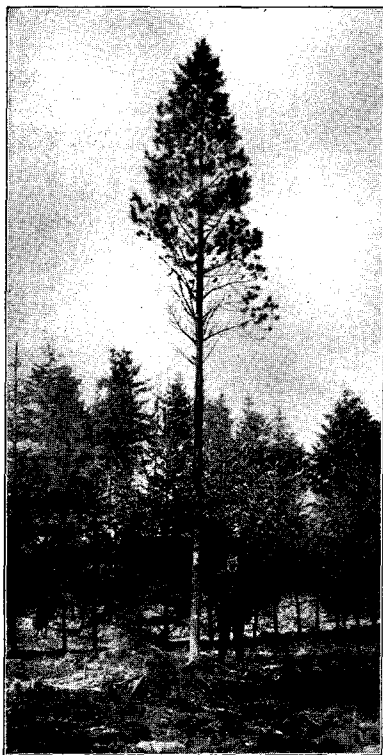


Fig. 1. Gammel Bjærgfyr af ukendt Afstamning i Nordre Feldborg Plantage i Jylland.

*Vieux pin de montagne d'origine inconnue. Nord-ouest du Jutland.*

De første 50 kg Frø af Fransk Bjærgfyr kom til Danmark i April 1886, indført paa Foranledning af P. E. MÜLLER, i hvis grundlæggende Afhandling 1886—89: »Om Bjærgfyren. Et Forsøg i anvendt Plantegeografi«<sup>1)</sup>, denne smukke og interessante Bjærgfyrforms naturlige Forekomst og Egenskaber er indgaaende skildret.

Frøsendingen blev tilvejebragt gennem Finansministeriet og Udenrigsministeriet fra den franske Stat og fordelt med 33 kg til forskellige Statsskovdistrikter, mest Hededistrikter, 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kg til Klitvæsenet, 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kg til Hedeselskabet og 2 kg til Kammerherre MÜLLER. I 1889 lykkedes det dernæst »Det

<sup>1)</sup> Tidsskrift for Skovbrug Bd. VIII, IX og XI.

danske Hedeselskab« ad lignende Vej at skaffe 25 kg og de følgende Aar aarlig 100 kg, saaledes at der i 1905 tilsammen var kommet henimod 800 kg her til Landet, alt fra foranvænte franske Skovdistrikt Briançon<sup>1)</sup>.

Frøets Udseende er ikke meget forskelligt fra almindeligt Bjærgfyrrø, dog er det noget blakket mørkere og noget tungere; JOHS. RAFN opgiver Tusindkornsvægten til 6.87 g for Almindelig Bjærgfyr, 8.31 for Fransk Bjærgfyr<sup>2)</sup>. Spireevnen er ringere end ved Almindelig Bjærgfyr; de første Senderinger gav indtil 17 600 Planter pr. kg Frø, de senere kun 12 000 eller mindre, medens Fransk Bjærgfyr-Frø, hjemmeavlet paa Feldborg Distrikt og klænget ved kunstig Varme, efter JOHS. HELMS Opgivelse gav c. 40 000 Planter pr. kg, og Almindelig Bjærgfyr ofte hargivet c. 100 000 Planter.

De unge Planter adskiller sig straks i Planteskolebedene tydeligt fra vor almindelige Bjærgfyr ved gennemgaaende at være enstammede med stærkere Højdevækst og kraftige Naale, ligesom de allerede i Planteskolen viser Tegn til den senere saa fremtrædende Formrigdom; men noget mere udsatte for Angreb af Naalesvampe er de maaske ogsaa allerede i Planteskolen. Udplantede paa Blivestedet trives Fransk Bjærgfyr næsten altid fortræffeligt det første Tiaar. Mager Jord taaler



Fig. 2. Gammel Bjærgfyr i Graubünden. JOHS. HELMS fot.  
*Vieux pin de montagne.*  
*Grisons, Suisse.*

<sup>1)</sup> Detailleret Oplysning om, hvorledes Frøet er blevet fordelt, findes i en Protokol med brunt Bind, Nr. VII, som er afleveret til Forsøgsvæsenets Arkiv.

<sup>2)</sup> Skovfrøanalyser gennem 25 Aar (1912), S. 62.

de lige saa vel som Almindelig Bjærgfyr, og Lyngens Naboskab synes snarere at gavne end skade; men paa Grund af den slanke Form og oprette Stamme svækker de heller ikke Lyngen synderlig. Snetryk tager de mindre Skade af paa Grund af deres oprette Stilling; men vindudsat Voksested fører tidligt til stærke Angreb af Naalesvampe. Topskuddet er 10—25 cm, Stammerne jævnføre med forholdsvis tynde Sidegrene og det hele Bevoksningsbillede saa lovende, at den udbredte Plantning af Fransk Bjærgfyr derved til fulde forklares.

Omkring det Tidspunkt, da Planterne slutter sig sammen og danner Bevoksning, træder to afgørende Ejendommeligheder ved Fransk Bjærgfyr stærkt frem, dens Svaghed over for Angreb af Naalesvampe og dens sjældne og interessante Formrigdom.

Især *Lophodermium pinastri* og — i noget mindre Omfang — *Hypoderma sulcigenum* angriber Fransk Bjærgfyr paa vindudsatte og vanskelige Lokaliteter med saa stor Voldsomhed, at hele Bevoksninger i kraftig Vækst fuldstændig dræbes paa faa Aar (Gludsted Plantage Afd. 114), og saa godt som overalt i jyske Plantager er disse Svampe saa virksomme<sup>1)</sup>, at de franske

<sup>1)</sup> Hvor hurtigt Ødelæggelsen skrider frem, og hvor varsom man bør være med at slutte fra Udseendet af de unge Bevoksninger, ses af følgende: I min Protokol har jeg ved Omtalen af Gludsted Plantage noteret: »I Afd. 41 [ny Afd. 36—37] findes Sept. 1912 en endnu frodig Bevoksning af Fransk Bjærgfyr, i alt 20 Tdr. Land, plantet 1893 uden forudgaaende Afbrænding af Heden«. Om denne Bevoksnings nuværende Tilstand har Distriktets Bestyrer, Hr. kgl. Skovrider A. HOLTEN, velvilligst givet Forsøgsvæsenet følgende Meddelelse efter den 17de Decbr. 1914 at have undersøgt Forholdene:

»Endelig i Dag blev Vejret saa nogenlunde, saa jeg mente, at jeg med Udbytte kunde tilse gl. Afd. 41 [ny Afd. 36—37] i Gludsted Plantage med de omhandlede franske Bjærgfyr. — Vejret var noget taaget, men under mit Ophold i nævnte Afdeling brød Solen igennem og kastede en meget (altfor) flatterende Belysning over Fyrren, hvorved den fremtraadte med en ualmindelig kraftig grøn Farve, der fremhævedes ved at Naalene samtidig var blankt skinnende af den ved dem hængende Fugtighed. — Mit Indtryk er i øvrigt følgende:

Ved et hastigt Overblik langs Grænserne af Bevoksningen saa denne nogenlunde sund ud endnu, navnlig i den sydlige Del, trods at der hist og her saas syge og hensygnende Træer, men ved Indtrængen i Bevoksningen forandredes Billedet hurtigt. Jeg kan se, at den er mere hensygnende end sidst jeg var i den i Forsommeren. Den er som isprængt med »cirkulære Prøveflader«, d. v. s. smaa Partier, som er helt eller næsten døde, og man iagttager, hvorledes de dominerende Træer i Særdeleshed ofte er angrebne og hensygnende, af og til saaledes at det først er gaaet ud over Toppen, af og



Bjærgfyr staar med højst to Aars levende Naale, hvor den almindelige Bjærgfyr har (2—)3 Aars Naale; altsaa medfører Sygdommen en Naalefattigdom, som i høj Grad svækker Modstandsevnen over for andre Onder. Værst er selvfølgelig Naalefaldet paa de vindudsatte (Sandpisk, Snefygning), magre og tørre Voksesteder; men at Læ alene ikke er tilstrækkeligt til at skaffe Sundhed og god Vækst, derom overbeviser desværre Forholdene i Nordre Feldborg Plantage gl. Afd. 27, hvor Fransk Bjærgfyr, plantet 1888—89 i fortrinligt Læ som Indblandingstræ og holme-



Fig. 3. Fransk Bjærgfyr (til venstre) og Skovfyr (til højre). Adserbo Plantage. Maj 1905.

*Pin de montagne français (à gauche) et pin sylvestre (à droite).  
Nord de la Seeland.*

vis Udfyldning i meget ældre Rødgran, har lidt haardt af Naale-svampe i 20—25 Aars Alderen. Dog maa om sidstnævnte Voksested bemærkes, at Jorden er yderlig næringsfattig med meget dybtliggende Grundvand.

til saaledes at Sygdommen breder sig fra de nederste Grene op efter. Det synes at være ligegyldigt, om Træernes indbyrdes Stilling er tæt eller vid, om Bevoksningen er sluttet eller ej; ofte er ganske fritstaaende Træer først bukket under. Det synes endelig, som om at de Træer, der endnu staar i Lyng, ikke er saa medtagne som de, der staar hvor Bundvegetationen er Græsser. Det bemærkes, at Lyngvegetationen ofte har givet Plads for Græsvegetation, selv paa Steder hvor Bjærgfyrren ikke har været sluttet. — Jeg antager, at Afd. 41 om c. 3 Aar vil være paa samme sørgelige Stadium, som Bevoksningen i Afd. 114 var i Efteraaret 1911\*.

I det hele taget maa det erindres, at Vækstforholdene i jyske Hedeegne er vidt forskellige fra den franske Bjærgfyrs Hjemstavn. De franske Bjærgskove har Kalkunderlag, vel oftest en stenet, gruset Bund og rindende Grundvand, de ligger omkring 2000 m over Havet og har sydeuropæisk Fastlandsklima med rigelig Regn og næppe megen Blæst. Den jyske Hedejord er oftest magert Sand uden Kalkindhold, med meget dybt liggende Grundvand; den ligger kun en halvhundrede Meter over Havet, har vedholdende og haard Blæst og ofte et raakoldt Klima.

Imidlertid findes den franske Bjærgfyr i sin Hjemstavn under yderst varierede Vækstforhold og optræder i vore Bevoksninger med en Rigdom af forskellige Former, som giver de unge Bevoksninger en ganske ejendommelig, ujævn spids, Overflade med enkelte paafaldende høje Træer, og som i forskellig Grad evner at modstaa Blæsten og Naalesvampes Angreb. Paa meget magert Sand som i Holt Plantage, Husby og Aal Plantager udviskes Typerne, og Antallet af brede, buskede eller flerstammede Former tiltager, uden at dog Bevoksningen som Helhed noget Sted taber sin fra vor almindelige Bjærgfyr forskellige Form; men under blot nogenlunde gode Vækstforhold træder de forskellige Former tydeligt frem.

Fig. 3 viser, hvorledes Fransk Bjærgfyr varierer langt stærkere end Skovfyrren; Billedet er taget i Adserbo Plantage nord for Frederiksværk, i det sydøstlige Hjørne af gl. Afd. 119 (ny Afd. 71); her findes Bjærgfyr-Typer, der minder om Østerrigsk Fyr. Alderen er 20 Aar. Paa Fig. 4 ser man en ung Bevoksning af Bjærgfyr i SCHADES Plantage (Prøveflade II) sydvest for Aalborg, hvor alle Træer har samme Alder, men hvor et enkelt hurtigvoksende Træ, Nr. 130, i Forgrunden rager højt op over Omgivelserne; Alderen er 15 Aar, Højden 3.1 m, Diameteren 4.8 cm, medens den omgivende Bevoksning kun er 1.9 m høj. Længere tilbage ses andre Eksemplarer af den hurtigvoksende Form.

Fig. 5—6 viser tydeligt Forskellen mellem Fransk Bjærgfyr (Fig. 5) og Almindelig Bjærgfyr (Fig. 6). Bevoksningen, der findes i Borbjærg Plantage under Feldborg Distrikt mellem Holstebro og Viborg, er 21 Aar gammel.

Paa Fig. 7 ser man de forskellige Kroneformer, der kan optræde i samme Bevoksning, en Plantning af Fransk Bjærg-

fyr tæt ved Prøveflade V i Borbjerg Plantage; Alderen er 21 Aar, Højden 3.4 Meter.

Særlig tre interessante Kronetyper synes paaviselige i næsten alle vore unge Bevoksninger.

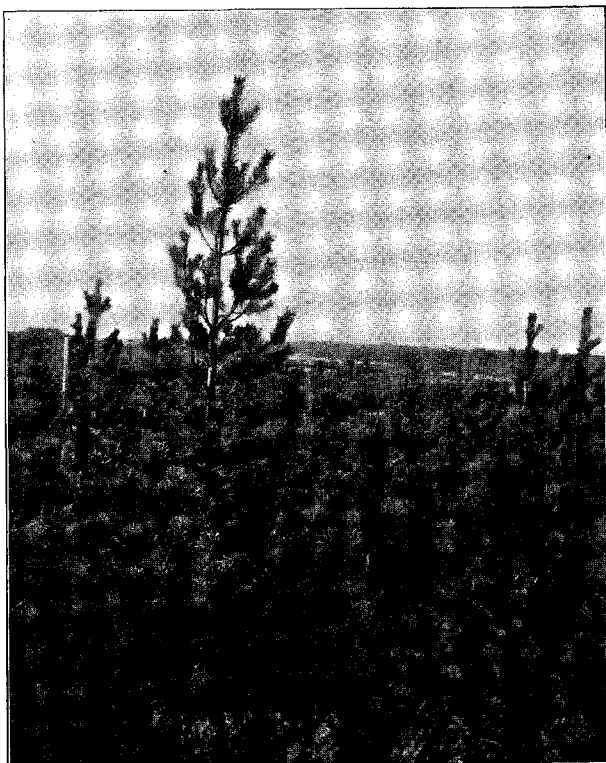


Fig. 4. Ensaldrende Fransk Bjærgfyr i SCHADES Plantage.

I Forgrunden et hurtigvoksende Træ. Sept. 1905.

*Pins de montagne français, tous du même âge. Nord du Jutland.*

*Sur le devant un arbre à croissance rapide.*

- A. En cembraformet med ringere Højdevækst, undertiden flere (men rette) Stammer, kortere Naale.
- B. Den smalkronede med korte, skraat opstigende, rette Sidegrene, kraftig Højdevækst, forholdsvis haardfør mod Vind og Naalesvampe.
- C. Den aabne, bredkronede med vandret udstaaende, bugtede Sidegrene (ofte ogsaa selve Stammen lidt bugtet); kraftig Højdevækst, men ømfindtlig for Vind og Naalesvampe.



Synes at høre hjemme under ret beskyttede og gunstige Forhold.

Fig. 8 A—C viser disse tre Former. Billedet er taget fra



Fig. 5. Fransk Bjærgfyr i Borbjerg Plantage. Sept. 1906.  
*Pin de montagne français. Nord du Jutland. 21 ans.*

Borbjerg Plantage, ved Prøveflade V; Bevoksningens Vestside er noget beskadiget af Vinden. Alderen er 21 Aar, Middelhøjden 3.4 Meter.

I de højere Aldre vil Grenene paa alle Former blive vandrette eller nedhængende, jævnfør P. E. MÜLLERS Billeder i Tidsskrift for Skovbrug Bd. VIII S. 263 og 267. Sidstnævnte

Sted viser Fig. 2 til venstre et ungt Træ, som meget minder om den midterste Kronetype B paa Billedet Fig. 8, og som ved sin tyndere Venstreside med lidt opbøjede Sidegrene tyder



Fig. 6. Almindelig Bjærgfyr i Borbjærg Plantage. Samme Alder som Træerne paa Fig. 5. Sept. 1906.

*Pin de montagne commun. Nord-ouest du Jutland, près du peuplement Fig. 5. 21 ans.*

paa, at Fransk Bjærgfyr ogsaa i sin Hjemstavn lider ved Blæst. Samme Billede viser tydeligt, at Træet i sin Hjemstavn beholder sine Naale i 4—5 Aar eller endnu længere.

Til nærmere Belysning af den franske Bjærgfyrs Forhold er optaget seks Prøveflader i jyske Plantager, og een paa

Sjælland, nemlig Prøveflade I i Adserbo Plantage (Sjælland), II i SCHADES Plantage sydvest for Aalborg, III i Holt Plantage syd for Herning, IV i Gludsted Plantage sydvest for Silkeborg, V i Borbjerg Plantage øst for Holstebro, VI i Husby Plantage nord for Ringkøbing og VII i Aal Plantage vest for Varde. Prøvefladerne er i Aarene 1905—1912 maalte to Gange. For hver henimod tre Meter er i hver anden eller hver tredje Plante-række mærket det største Træ, og Maaling af disse Træer, gennemsnitlig 930 Træer pr. ha, har givet følgende Resultater:

Tabel I. Prøveflader i Fransk Bjærgfyf.  
*Places d'essai en pin de montagne d'origine française.*

Prøve- flade Nr.	Plantage	Frø fra Aar	Maalt Aar	Alder	Højde m	5 aarig Højde- tilvækst m	Tykkelse i Brysthøjde cm
I	Adserbo	1886	1905	19	3.70	1.74	5.93
			1910	24	5.67	1.40	8.27
II	SCHADE	1891	1905	15	2.30	1.34	3.07
			1910	20	3.82	1.15	6.33
III	Holt	1886	1905	20	2.02	0.84	2.04
			1910	25	3.09	1.10	4.65
IV	Gludsted	»	1906	21	3.90	1.15	5.17
V	Borbjerg	»	1906	21	4.64	1.30	5.89
			1912	27	4.89	—	7.40
VI	Husby	»	1909	24	4.78	1.40	8.43
			1912	27	5.35	—	9.40
VII	Aal	»	1910	25	4.70	1.06	8.18
			1912	27	5.15	—	8.79

Under »Alder« er nævnt det Antal Vækstaar, som er medtaget ved Højdemaalene. Gludsted-Prøvefladen var 1912 dræbt af Naalesvampe. Den femaarige Højdevækst kunde i nogle Tilfælde ikke mere ses. Tallene fra Gludsted hidrører fra et reolpløjet Stykke, hvis Middelhøjde i 21 Aars Alder var 0.6 m større end ved Plantning i Huller i ubearbejdet Hede.

De 7 Prøveflader repræsenterer en Række væsentlig forskellige Voksesteder inden for vort Land, om end ingen af dem byder gode Livsvilkaar. Adserbo Plantage staar paa hævet Havbund, en omtrent vandret Flade med højtstaende Grundvand og spredte lave Klitdannelser, mellem Kattegat og

Arresø i Nordsjælland; Nedbøren er temmelig ringe; Stedet er udsat for barske Havvinde fra Nordvest. SCHADES Plantage tilhører det højtliggende bakkede nordlige Midtjylland c. 63 m over Havet, der vistnok i den historiske Tid har været skovklædt; Klimaet er køligt og temmelig regnfuldt, men mindre



Fig. 7. Forskellige Kroneformer i Fransk Bjærgfyv.  
Borbjerg Plantage. Sept. 1906.

*Formes de cime différentes. Pin de montagne français. Nord-ouest du Julland.*

raat end i det vestlige Jyllands Hedeegne hvortil Plantagerne Holt, Gludsted og Borbjerg hører. Husby Plantage er anlagt paa vestjydske Klitter umiddelbart ved Havet, medens Aal Klitplantage ligger et Stykke fra det sydlige Jyllands Vestkyst.

Som det vil ses, er Væksten i og for sig tilfredsstillende; 25 cm gennemsnitlig aarlig Højdevækst i 20 Aars Alderen er under de givne Forhold særdeles godt. Men Spørgsmaalet drejer sig mindre om Væksten end om Sundhed, om Eksistens-

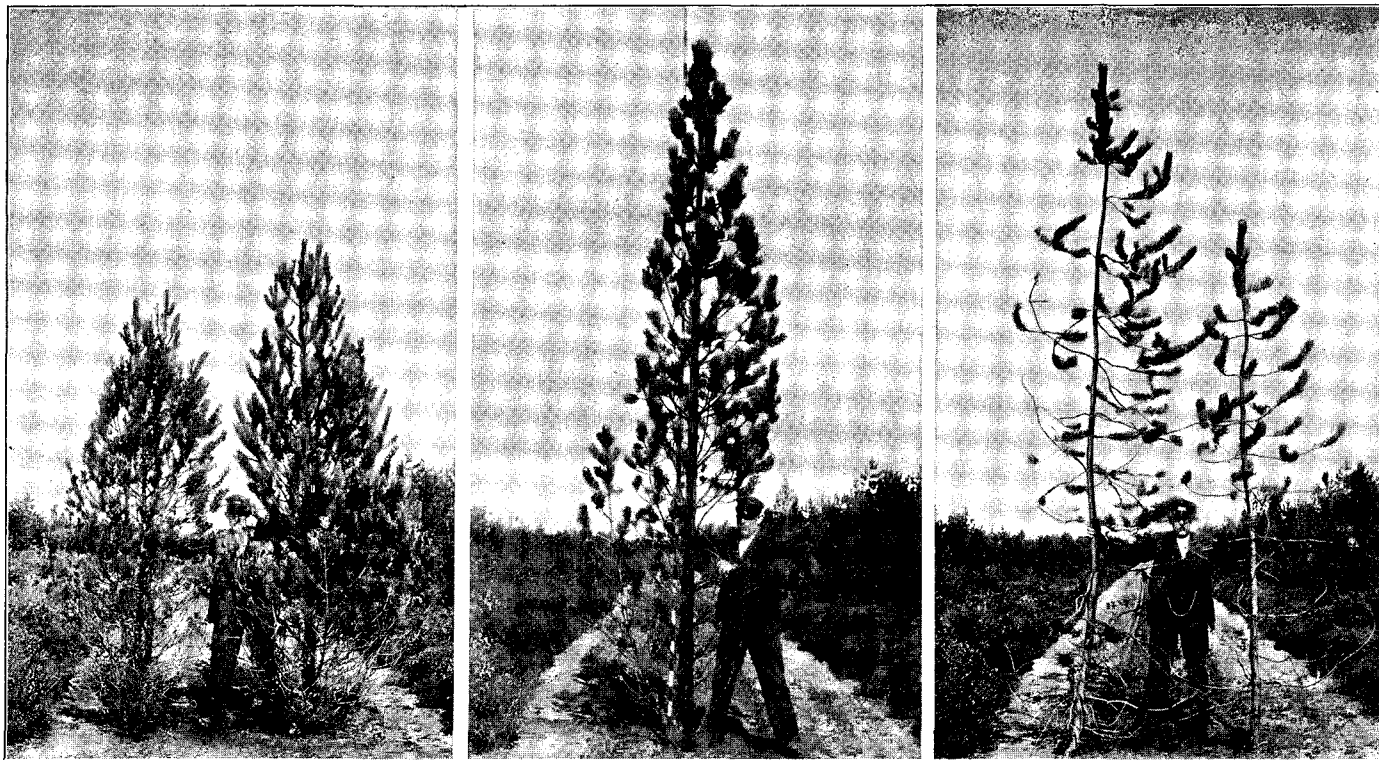


Fig. 8. Kronetyper af Fransk Bjærgfyr.  
*Types de cime de pins de montagne français:*

A. Cembraform.  
*A forme de cembre.*

B. Smalkronet tæt Form.  
*B forme à cime étroite, touffue.*

C. Udspærret aaben Form.  
*C forme espacée, ouverte.*

mulighed; og Prøvefladerne har tydelig vist den foreliggende Fare. Sundest og med den bedste Vækst er Prøveflade I i Adserbo Plantage, som — skønt kun en 800 m fra Kattegat, dog ligger nogenlunde vindbeskyttet af omgivende Bevoksninger og har Grundvand i et Par Meters Dybde. Efter den følger Prøveflade II i SCHADES Plantage, idet den ligger paa en lille, vindbeskyttet Østhælde med muldrig Jord og for øvrigt ogsaa er yngre. De øvrige Prøveflader lider alle meget af Naalefattigdom, og deres Fremtid synes ret usikker.

Mærkes maa, at alle Prøvefladerne staar paa mager Sandjord og gammel Hede, og der har ikke i deres Jord kunnet paavises Spor af Kalk. Angreb af *Trametes radiciperda*, *Armillaria mellea* eller andre Svampe har jeg ikke kunnet paavise; jeg tror ikke, at Fransk Bjærgfyr er mere udsat for disse Svampe end Almindelig Bjærgfyr. Eksistensfaren synes udelukkende at komme fra de med Jordbund og Klima følgende Angreb af Naalesvampe.

Besprøjtning med Bordeauxvædske eller Tilførsel af Kunstgødning som Modvirkning mod Naalesvampenes Angreb er ikke forsøgt saa vidt mig bekendt, og Bjærgfyrskovens Økonomi kan næppe bære synderlige Udgifter af denne Art.

Et mere nærliggende og interessant Middel mod Naaletabet kunde muligvis findes ved Udnyttelse af den franske Bjærgfyrs Rigdom paa forskellige Former, af hvilke navnlig den ovenfor omtalte smalkronede Form (Fig. 8B) synes at være kendelig mere modstandsdygtig mod Naalesvampe, samtidig med at den med sine tynde korte Sidegrene synes at have en fortrinlig Gavnræform. Gennem omhyggeligt Valg af Frøtræer, fornyet Udvalg blandt Udplantningsplanterne, tæt Udplantning paa middelgodt Voksested og hyppige Udrensninger for en haardfør, smalkronet Type var det maaske muligt at finde og rendyrke en for vort Klima og middelgod dansk Hedejord passende Bjærgfyrform: haardfør, nøjsom og nogenlunde hurtigvoksende. Fremkomsten af nye, i Ungdommen meget stærkt voksende *Pinus*-arter som *P. contorta* og *P. Murrayana* bør ikke afholde os fra lejlighedsvis at arbejde videre med det i Fransk Bjærgfyr foreliggende store og højst interessante Materiale. Paa den anden Side maa fortsat Kultur paa jydsk Hede af Fransk Bjærgfyr i den hidtidige mangesidede Form indtil videre fraraades.

---



## LE PIN DE MONTAGNE FRANÇAIS EN DANEMARK.

Le pin de montagne commun des plantations de bruyère danoises descend principalement de peuplements du canton d'Odsherred en Seeland. On croit qu'il a son origine de l'Europe centrale. Aussi son caractère est-il assez uniforme: dans sa jeunesse arbustif, plus tard composé d'un petit nombre de troncs courbés en bas.

L'uniformité d'origine est encore plus marquée dans les plantations danoises du »pin de montagne français« provenant, toutes, de semences présentées par l'Etat français qui nous les a fait parvenir de Briançon (Hautes-Alpes). De 1886 à 1905 nous avons reçu, en tout, environ 800 kilos de semence du »pin de montagne français«. Les plants ont été, principalement, placés aux landes de Jutland, pays d'un sol sablonneux, maigre, dépourvu de chaux et dont la nappe d'eau souterraine est très basse et le climat venteux. Les premières dix années les plantations ont assez bien prospéré dans la bruyère, mais à partir du quinzième année, à peu près, lorsqu'elles ont commencé de former massif et que la richesse intéressante des formes du pin de montagne Briançonnais s'est fortement manifestée elles ont, de plus en plus, été attaquées par des champignons tels que le *Lophodermium pinastri* (Le Rouge du Pin) et l'*Hypoderma sulcigenum*. Il en résulte que la plupart des plantes ont des aiguilles de deux ans tout au plus et que plusieurs peuplements ont péri.

Même dans ces conditions, la belle forme a un tronc du pin de montagne français s'est conservée. Ceci est le cas surtout des arbres à cime étroite et à branches montantes en biais dans la jeunesse. Ils semblent un peu plus résistants aux champignons. Aussi serait-il possible, peut-être, de trouver une race du pin de montagne français qui, au moyen d'une culture pure, pût être rendue assez frugale et assez endurante pour se prêter à la culture des landes danoises.

Table I (p. 34) montre le numéro et la situation des places d'essai, l'année de la cueillette de l'arbre employé, l'année du mesurage, l'âge du peuplement et, pour les arbres dominants, la hauteur, l'accroissement en hauteur de cinq ans et le diamètre, 1<sup>m</sup><sub>3</sub>, au-dessus du sol.