

DANSK DENDROLOGISK ÅRSSKRIFT



BIND 2

II

UDGIVET af DANSK DENDROLOGISK FORENING

1965

DANSK
DENDROLOGISK
ÅRSSKRIFT

Udgivet af
DANSK DENDROLOGISK FORENING

Bind 2

II

1965

KØBENHAVN . EGET FORLAG

FORSIDEVIGNET:
BANGSBOFYRREN
AF
INGEBORG FREDERIKSEN

INDHOLD

INGEBORG FREDERIKSEN: Tegninger af »berømte« træer med tekst af P. CHR. NIELSEN	127
TH. JENSEN: Et forsøg på aldersbestemmelse af Storkeegen og Kongeegen i Jagerspris Nordskov	148
JUST HOLTEN: Vrange Bøge på Farum Skovdistrikt	161
GEORG SCHLÄTZER: A Rarity Returns to its Home.....	177
P. SØNDERGAARD: Kimplanternes morfologi og udvikling hos de i skovbruget almindeligt anvendte nåletræer	185
H. NILAUS JENSEN: <i>Corylus avellana</i> L. var. <i>contorta</i> Bean, Trolldhassel	248
JOHAN LANGE: Hesede Planteskole	250
ANMELDELSER	275
EKSKURSIONER 1960–1964	280
FORENINGSMEDDELELSER 1961–1964	311
MEDLEMSLISTE pr. 1. nov. 1965	315
NEKROLOG	323

Redaktion: EMIL HARTMANN

INGEBORG FREDERIKSENS TEGNINGER AF »BERØMTE« TRÆER

Af P. CHR. NIELSEN

20. august 1954 foretog Skovhistorisk Selskab en ekskursion til Jægerspris Nordskov, hvor man bl.a. opsøgte Kongeegen, Storkeegen og Snoegen, for at medlemmerne af selskabet, der var stiftet året før, kunne blive præsenteret for disse ærværdige træer, der ved deres alder og størrelse taler til vor fantasi. Disse træers historie går langt tilbage i tiden, og fra omkring midten af det 19. århundrede har der eksisteret billeder af dem. Undertegnede havde bragt en del af disse billeder med, for at ekskursionsdeltagerne kunne danne sig et begreb om træernes udvikling, eller rettere tilbagegang gennem de sidste hundrede år. Se Dansk dendrologisk Årsskrift, 1957, s. 317-372. Det var tydeligt, at træerne havde skæmmet sig meget i den forløbne periode, men samtidigt stod det klart, at man i højeste grad savnede korrekte tegninger af dem.

Skovhistorisk Selskabs daværende formand, dr.C. SYRACH LARSEN, gik derfor stærkt ind for, at man fra selskabets side skulle sørge for, at der blev udført »autentiske og samtidigt kunstnerisk smukke tegninger« af de gamle Ege i Nordskoven. Malerinden INGEBOG FREDERIKSEN, med hvem doktoren drøftede planen, følte sig i høj grad tiltrukket af en sådan opgave, hvis start blev økonomisk støttet af CARLSEN-LANGES LEGATSTIFTELSE.

Resultatet blev et frugtbart samarbejde mellem dr. SYRACH LARSEN og INGEBOG FREDERIKSEN, hvor doktoren opgav emnerne, og malerinden med flid og tålmodighed gennemførte arbejdet, ofte under barske, klimatiske betingelser.

Det først opstillede arbejdsprogram gik ud på at få tegnet de nævnte Kæmpeege i Nordskoven samt Madbøgen på Fyn. Tegningerne af disse træer samt Bøgene på Støvringgaard var færdige i 1959. Efter at opgaverne i det første program var løst, fik doktoren overtalt INGEBOG FREDERIKSEN til at foretage en rejse til Læsø for at tegne Bangsbofyrren, hvorefter serien fortsattes med Bregneegen og den Vrange Bøg i Krogelund.

Hvor INGEBORG FREDERIKSEN er kommet frem med sit tegnebrædt på trætegningsekspeditionerne, er hun blevet mødt med stor velvilje af forstpersonalet og andre, der har hjulpet hende til rette. Uden denne imødekommenhed fra værternes side, havde det ikke været muligt at få tegnet de otte træer, som læseren vil blive præsenteret for på de følgende sider.

Originaltegningerne er ca. 45×50 cm. Af Kongeegen og Snoegen har Skovhistorisk Selskab ladet fremstille reproduktioner i størrelsen 36×50 cm. Disse reproduktioner er blevet solgt i betydeligt antal, og tegningerne er gengivet på forskellig vis i tidsskriftartikler, således at der næppe kan være tvivl om, at mange mennesker i dag vil tænke på disse fremstillinger, når talen er om Kongeegen og Snoegen. Samtlige originaltegninger har været forevist ved Skovhistorisk Selskabs møder og ved den lille udstilling af INGEBORG FREDERIKSENS tegninger, som Dansk dendrologisk Forening arrangerede i december 1963. Originaltegningerne af Kongeegen og Støvringgaardbøgene kan ses på Jagt- og Skovbrugsmuseet i Hørsholm.

Kendte, berømte og smukke træer er i vid udstrækning blevet foreviget ved maling, tegning og navnlig ved fotografering. På disse gengivelser er det ofte en detalje, man har fæstet sig ved, og de giver sjældent det »autentiske« billede af træet, således som man fra Skovhistorisk Selskab stillede opgaven. INGEBORG FREDERIKSEN har løst denne på en smuk og værdig måde, og vi håber, at hun vil fortsætte det arbejde, der nu har stået på i ti år.

På Skovhistorisk Selskabs vegne vil jeg benytte den lejlighed, som Dansk dendrologisk Årsskrift her har givet til at få trykt tegningerne af »berømte« træer, til at takke dr. SYRACH LARSEN for initiativet, INGEBORG FREDERIKSEN for de værdifulde tegninger, CARLSEN-LANGES LEGATSTIFTELSE for den økonomiske støtte, der gav mulighed for at tage opgaven op, og iøvrigt alle, der har hjulpet med at overvinde de praktiske vanskeligheder, der var forbundet med at gennemføre arbejdet. En særlig tak til skovfoged TH. JENSEN i Studehaven på Jægerspris Skovdistrikt, hvor halvdelen af tegningerne er blevet til, og til sognefoged BERTEL HANSEN, Bangsbogårde på Læsø, der skar toppen af sin kære Hestekastanie for at give INGEBORG FREDERIKSEN mulighed for at tegne den gamle Skovfyr.

Bangsbofyrren

For henimod 12.000 år siden indvandrede Skovfyrren til det område, der blev til Danmark, og den var det herskende skovtræ i den såkaldte Fyrreperiode – ca. 8.000 – 6.000 f. Kr. –, da også grænserne mellem land og hav var meget forskellige fra de nuværende. Sunde og bæltet eksisterede kun som brede floder, og de danske øer, også Læsø, var landfast med det mellemeuropæiske fastland. Dengang kom Skovfyrren til Læsø, hvor den ligesom på visse lokaliteter i det vestlige Jylland holdt sig gennem årtusinder, mens den de fleste steder blev udkonkurreret af mere skyggetålende og skyggegivende træarter.

Endnu i det 16. århundrede berettes der om betydelige skovstrækninger af Fyr på Læsø, men til beboernes saltsydning medgik store brændemængder, der i vid udstrækning blev hugget i Fyrre-skoven. Gang på gang blev der udstedt påbud om at spare på skoven, og der blev givet lempelser i de saltafgifter, som Læsøboerne skulle svare til kongen, for at skoven kunne komme til hægterne, og det hjalp noget. Sit dødstød fik Fyrre-skoven under Torstensonkrigen (1643–45), da der var sendt soldater til Læsø for at beskytte øen. 1646 gives der anføreren følgende skudsmål: »At den gamle Furskov, som i nogle år haver været en stor landsens beskærmelse imod sandfog, formedelst STEN RØDSTENS ordre er ganske ophuggen«.

Omtrent hundrede år senere, i 1742, beretter biskop ANDREAS WØLDIKE fra Viborg: »Der findes endnu gamle folk på Læsø, der kan erindre levninger af den prægtige store skov, som af slige træer haver været på landet. Og både udi præstens og en del andre folkes huse ses bjælker, sparrer og deslige af Læsøs forrige Fyr-Skov ... Jeg ... haver også ... fornummet, at jorden på adskillige steder imellem de af sand til hobe blæste høje og bakker spruder selv af sig en og anden små Fyr- og Granspire, der vidner om Naturens tilbøjelighed til det slags træer at frembringe. Jeg haver og selv set, at en og anden af beboerne haver flyttet sådanne spirer ind i deres indgrøftede hauger; men derhos må jeg melde, at samme spirer haver ingen fred for harer, køer og andet kvæg, som bide toppene af, at de ikke kan komme til nogen vækst, men alle ere vanskabte, små og krøbelagtige«. At der omtales Gran og Fyr skal ikke tages højtideligt; der er uden tvivl kun tale om Fyr.

1752 fødtes POUL VINTHER, der ifølge traditionen skal have flyttet nogle unge Fyrre-planter, som han havde fundet ude i heden, til Bangsbogårdene. Af disse er der nu kun Bangsbofyrren tilbage. Også den gamle Skovfyr ved gården Juelsminde skal være fundet i heden på samme måde som Bangsbofyrren, så sent som omkring 1860. Ifølge POUL LORENZENS omhyggelige udredning i Dansk Skovforenings Tidsskr. 1928 kan disse to Skovfyr anses for at være af den oprindelige danske race, selv om det ikke kan udelukkes, at Fyrre-frø kan være bragt til Læsø, f. eks. med fugle fra Sveriges eller Norges Fyrre-skove.

1943 blev kviste af Bangsbofyrren podet i Arboretet i Hørsholm, hvor der nu står store smukke, podninger af træet. De har udviklet sig til brede, sunde Skovfyr, der studeres og benyttes i skovtræforædlingen.

I sommeren 1959 tegnede INGEBORG FREDERIKSEN Bangsbofyrren, som nu ejes af sognefoged BERTEL HANSEN. Træet måler 202 cm i omkreds i brysthøjde og er ca. 10 m højt. På tegningen ses arret efter en stor gren, der pegede til højre, og som måtte skæres af for nogle år siden, fordi den var knækket efter et veldigt snelæg. 1959 var træet stærkt beskyttet af en stor Hestekastanie, der kun står nogle få meter fra Fyrren. I anledning af tegnearbejdet fik INGEBORG FREDERIKSEN BERTEL HANSEN, der holdt meget af Kastanien, til at beskære den, således at Fyrren kom til at stå frit. På det gamle fotografi, der ses på side 146, skimtes Kastanien i baggrunden, ligesom man også her ser den gren, som snelaget knækkede.



Bangsbofyrren
Löss

Bangsbofyrren

Kongeegen

Den berømteste af alle danske Kæmpeege er Kongeegen i Nordskoven ved Jægerspris. Den har en overgang været kaldt Frederiksegen, og begge navne hentyder utvivlsomt til FREDERIK DEN SYVENDE, der holdt meget af Jægersprisegnen og de gamle Ege, og som ifølge traditionen skal have holdt »selv syvende« til hest i Kongeegens hulhed. Syv Frederiksborgheste kan næppe rummes i træets hule indre, men vel nok syv ponyer. Da Skovhistorisk Selskab opsøgte træet i 1954, blev 18 ekskursionsdeltagere fotograferet i træet (dette årsskr. 1957, s. 333), og der var plads til endnu en halv snes.

Kongeegen er ikke noget højt træ, kun 17 m, ja, den virker snarere som et lavt træ ved siden af de store Graner og Douglasier, der blev plantet i nærheden af den i 1880'erne. Omkredsen i brysthøjde, 13,96 m, er imidlertid imponerende, og dette store omfang, gør den ikke alene til Danmarks, men til Europas tykkeste Eg.

Træets ringe højde og resterne af de kraftige, nu døde grene tyder på, at Kongeegen er vokset op i fri stilling. Den korte, knudrede bul er sandsynligvis ældre end grenene, og den har holdt livet, også efter at grenene var berøvet den af storm eller mennesker. Af og til skyder ny skud frem af barken, og det er ved hjælp af disse vanris, der kan udvikle sig til kraftige grene, at træet stadigt lever. I efteråret 1964 konstateredes enkelte forandringer i træets udseende i sammenligning med INGEBORG FREDERIKSENS tegning fra 1955. De øverste bladbærende grene, der ses på tegningen, er gået ud, men iøvrigt virker træet ligeså livskraftigt som dengang. Men selv om Kongeegen skulle få en nedgangperiode, behøver det ikke at betyde, at den går sin undergang imøde. Vore Kæmpeege har en fantastisk regenerationsevne, og nogle år efter at man har »afskrevet« en sådan Eg, kan ny vanris bryde frem af barken.

På den store, døde gren, der går ud til venstre, ses omtrent halvt ude et lille, opret skud. Det er en Birk, der har sået sig i den smule jord, der har samlet sig i en fordybning på grenen. Birken lever endnu, men på grund af næringssorger har den ikke vokset væsentligt siden 1955.

Man har forsøgt at beregne Kongeegens alder ud fra omfanget og forskellige teorier om tykkelsesvæksten hos gamle træer. Den er efter disse beregninger mindst 1400 år og sandsynligvis meget ældre. Kongeegen er således ældre end Kongeriget Danmark og var allerede en Kæmpeeg, da GORM DEN GAMLE regerede. Se Th. Jensens afhandling s. 148-160.



Kongeeen

Storkeegen

Den næsttykkeste af Danmarks Kæmpege er Storkeegen, der findes henved en halv kilometer vest for Kongeegen og ligesom denne i det lave terræn langs strandengene ved Roskilde Fjord. Begge disse Ege og Snoegen, der står dybere inde i skoven, ca. 1 km sydøst for Kongeegen, vokser på små »øer«, der kun hæver sig lidt over de omgivende mosedrag.

Storkeegen måler 10,4 m i omkreds i brysthøjde og ved roden 12,4 m. De vældige rodudløb giver træet en stor fod at støtte på.

Storkeegen var utvivlsomt den smukkeste af de tre berømte Ege i Nordskoven, indtil den i efteråret 1947 mistede størsteparten af hovedstammen og kronen. Som INGEBORG FREDERIKSENS tegning fra 1959 viser, er der nu kun en ruin tilbage af den oprindelige hovedstamme, der ses til højre. Ældre og nyere billeder af Storkeegen ses i dette skrift, 1957, s. 337-349.

Stammen er hul, og tegningen viser åbningen ind til hulheden. Det var herigennem skovfoged JENSEN fik adgang til træets indre, hvor han fik materiale til de møjsommelige årringstællinger, som han selv gør rede for s. 148. Med stor sikkerhed er Storkeegens alder herved blevet bestemt til omtrent 800 år.

Det er den kraftige gren, der går ud til venstre i billedet, som bevirker, at Storkeegen endnu er i live. Den nederste del af grenen er skygget ihjel af omgivende Bøge, der nu er hugget bort; men den del af grenen, der går opad, er særdeles livskraftig og bærer ofte agern, hvad der forøvrigt også er tilfældet med de andre Kæmpege i Nordskoven.

Storkeegen har sit navn efter en storkerede, som for godt hundrede år siden fandtes i træets top. Storkereden ses på et maleri, som P. C. SKOVGAARD malede 1843, og CHR. VAUPELL siger i sit værk om »De danske Skove« fra 1863, at træet har fået sit navn, fordi en stork har haft sin rede deri.

Omgivelserne ved Storkeegen får den besøgende til at drømme sig tilbage i tiden. Tæt ved ligger stranden, og på de udstrakte strandenge græsser kreaturerne om sommeren. En blandingsbevoksning, der domineres af store Ege, danner de nærmeste omgivelser, og kun få hundrede meter borte finder vi en veritabel urskov, som Jægerspris Skovdistrikt har fredet, således, at der ikke foretages hugst eller skovdykningsforanstaltninger.



Storkeegen

Snoegen

Snoegen er den mindste af de tre berømte Kæmpeege i Nordskoven. Kongeegen og Storkeegen er ganske givet den tykkeste og næsttykkeste af alle Danmarks Ege, og det ville være på sin plads, om Snoegen med en omkreds i brysthøjde på 8,7 m var nr. 3. Dette er imidlertid ikke tilfældet. I det mindste har Fittingeegen på Korselitze på Falster et omfang, der overgår Snoegens med nogle få cm, og det er muligt, at enkelte andre Ege kommer op i denne klasse.

Det, der karakteriserer Snoegen, er den snoning eller vridning af stammen, som barkens furer antyder. Allerede i forstplanen for Jægerspris Skovdistrikt fra 1842 lovpriser denne egenskab: »Træet yder formedelst sin skønne form og dets mærkeligt snoede stamme et meget usædvanligt og skønt skue«.

Interessen for Snoegen manifesterede sig ved, at man forsøgte at hefte navnet »Danneregen« efter GREVINDE DANNER på træet. Dette navn kunne dog ikke hævde sig, vel først og fremmest, fordi enhver, der ser Egen, uvilkårligt vil kalde den en Snoeg.

Efter at Storkeegen har mistet sin hovedstamme og krone, er der ingen tvivl om, at Snoegen er den smukkeste af de tre bekendte Jægersprisege. På INGEBORG FREDERIKSENS tegning fra 1958, ser man til højre Snoegens berømte dragehoved, der dannes af resterne af en mægtig gren, der formentligt er knækket af i 1860'erne. Også størstedelen af den meget kraftige gren, der går ud til venstre, og som er støttet af to stolper, er brækket af for mere end hundrede år siden, og kun det midterste af den engang så omfangsrige krone eksisterer endnu. Ikke desto mindre fremtræder Snoegen på tegningen som et harmonisk opbygget træ, måske fordi INGEBORG FREDERIKSEN har valgt at tegne den fra et sted, hvor man ser stammen og grenene samle sig om et punkt i midten af billedet, et punkt, der kun ligger lidt ovenfor det øverste af stammen. Træets snoning ses smukkest på den side af træet, der er skjult for læseren.

Mellem stammen og den store gren, der støttes af stolperne, er der et stort hul ind til det indre af bullen. Enkelte steder ser man udefra revner i bark og ved, der går helt ind til hulrummet. Disse revner er blevet mere og mere fremtrædende i de senere år, og Snoegen ser ud til at være inde i en svækkelsesperiode. Man kan frygte, at en af de kraftige grene knækker, således som det skete med Storkeegens hovedstamme i 1947.



Snoegen

Bregneegen

Omkring Store Øllemose finder vi adskillige bevoksninger, hvor noget af urskovs-stemningen er bevaret. Syd for mosen står Snoegen, nord for Bregneegen, der ikke er så stor og langt fra så kendt som medlemmerne af »Egetriumviratet« i Nordskoven.

Terrænet omkring Bregneegen er lavtliggende med små vandhuller, og træet selv står på en meget lille »ø«, som man kun når tørskoet hen til ved at træde på tuer og forhøjninger. Bevoksningen her består af El, Birk, Tjørn, Hassel, Kaprifolium og på de højereliggende områder af Bøg.

Bregneegen måler 6,95 m i omkreds i brysthøjde, men netop her har stammen nogle store knuder og er tykkere end i 1 m's højde, hvor omfanget er 6,70 m. Ved foden er den 7,90 m. Træets højde er omkring 15 m, bullens 5 m. Som det fremgår af INGEBORG FREDERIKSENS tegning fra 1961 har Bregneegen mistet adskillige kraftige grene, der bredte sig ud til siderne, og kun de grene, der sidder midt i kronen er endnu levende. Disse er til gengæld særdeles livskraftige med lange, velnærede årsskud, der lader ane, at Egen er inde i en opbygningsperiode. Der findes en del døde grene på den side af træet, som læseren ser, men navnlig på den modsatte side, hvor store sår og overvoksninger viser, at Bregneegen gennem de sidste par hundrede år har mistet den ene gren efter den anden. Her er barken faldet af på den nedre del af stammen, og omtrent, hvor den opløser sig i grene, står en »Flyvebirk« og en »Flyverøn«, som – efter overtroen – er uden for den Ondes magt, fordi de ikke har deres rod i jorden. Skulle læseren engang blive forhekset, er det rart at vide, at bær af Flyverøn kan hjælpe til at hæve trolddommen.

Forneden på stammen ser vi nogle store vorter, der hjælper med at holde den kraftige mosvegetation smukt i live, fordi en stor del af det regnvand, der falder på grenene og af disse ledes ned ad stammen, delvis standses af vorterne. Det er også her de anseeligste grupper af Engelsød-bregnen har udviklet sig. Den findes både i større kolonier og som ganske unge enkeltplanter.

INGEBORG FREDERIKSEN har tegnet fire af Nordskovens gamle Ege, men skoven indeholder endnu adskillige Kæmpeege, som søges bevaret længst muligt. Kongeegen, Storkeegen og Snoegen er blevet turistattraktioner, som besøges af mange mennesker. Om de øvrige Kæmpeege kan der være grund til at bevare en vis tavshed, da selv nænsomme turister »slider på« de gamle træer.



Bregneegen

Madbøgen

Et af Danmarks største Bøgetræer, sandsynligvis det tykkeste, står i Orbæklunde Skov vest for herregården af samme navn.

Træet, der kaldes Madbøgen, eller på fynsk Mabøgen, står sammen med to andre Bøge af lignende alder nær kanten af skoven, der her består af ca. 100-årig Bøg. Sit ejendommelige navn har træet fået, fordi hovbønderne på Orbæklunde i sin tid spiste deres medbragte mad under det.

Skønt Madbøgen er et udkantstræ og allerede i knapt 3 m's højde sender nogle kraftige grene ud over den nærliggende mark, har den dog en tydelig tendens til at danne egentlig stamme. Højden er mellem 25 og 30 m, omkredsen i brysthøjde 7,3 m og i 2 m's højde 6,7 m.

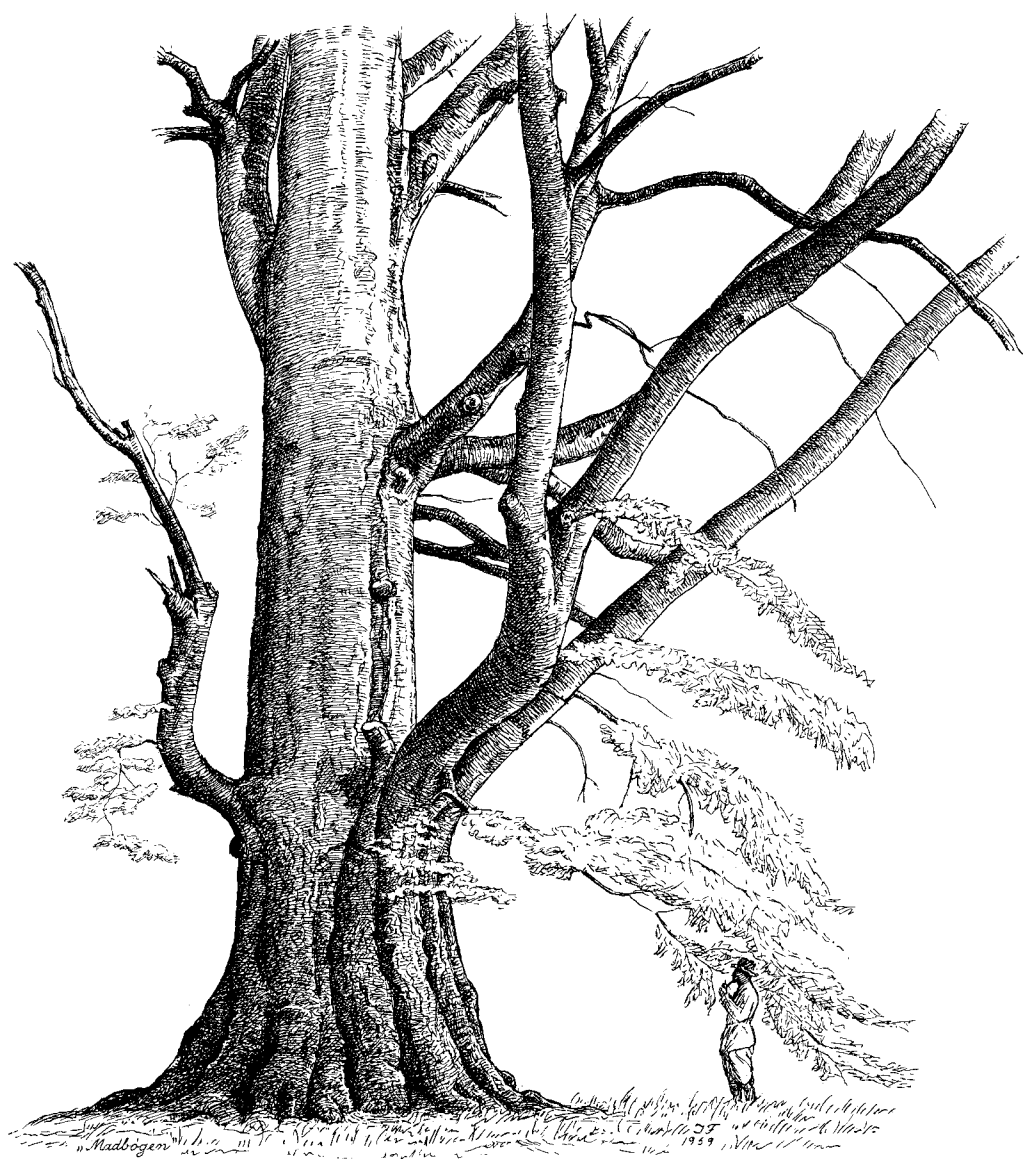
Det er vanskeligt at bedømme, hvor stor en vedmasse træet indeholder. I en kraftig gren, der sad i ca. 12 m's højde, og som faldt ned 1959, var der ca. 10 rm brænde. Den gren, der her er tale om, ses som den næstøverste, der går ud til højre. I sommeren 1963 knækkede en meget stor gren på ca. 20 rm. Vel har disse to store grene, der tilsammen indeholdt ca. 30 rm, reduceret Madbøgen betydeligt; men i sammenligning med den vedmasse, den endnu indeholder, er det dog kun en mindre del, træet har mistet. Den samlede vedmasse kan sikkert sættes til 120–130 rm = ca. 70–80 m³, eller lige så meget træ, som der står på 2.000 m² i en 100-årig Bøge-bevoksning.

Madbøgens alder kan anslås til 325 år. Den gren, der faldt ned 1959, sad i 12 m's højde og havde 275 årringe; skønner man, at træet har været 50 år om at nå denne højde, kommer man til 325 år.

Det brænde, der er opskåret af de nedfaldne grene, viser tydeligt, at Madbøgen er kernerådden, ja, at veddet i det indre er helt forsvundet adskillige steder. I furerne på den nederste del af stammen ses dybe revner, hvorfra der siver vædske ud, hvad der tyder på råddenskab i stammens indre.

Sammenligner man den tilstand, hvori Madbøgen i dag* befinder sig, med dens tilstand i foråret 1959, da INGEBORG FREDERIKSEN påbegyndte sin tegning, må man erkende, at det er gået særdeles stærkt tilbage for træet i de forløbne seks år. Madbøgen har formentligt snart nået sin aldersgrænse (se yderligere s. 147). Det var en lykke, at den blev tegnet inden det første store grenbrud, og at ingen kom til skade, da grenen faldt ned netop på det sted, hvor skovfoged G. JACOBSEN, der agerer »målestok«, står. Bruddet skete i middagspausen, dagen før skovfogeden blev tegnet ind på billedet.

*) Skrevet januar 1965



Madbøgen

Den vrange Bøg i Krogelund

I skovbrynet ved Krogelundhus på Farum Skovdistrikt står en meget ejendommelig Bøg.

Ved Skovhistorisk Selskabs og Dansk dendrologisk Forenings ekskursion 8. oktober 1961 var der rig lejlighed til at studere denne Bøg nærmere, fordi regnen silede ned ude i det fri, men under den »vrange« Bøg, som skovrider JUST HOLTEN havde valgt at vise deltagerne, var der nogenlunde tørvejr.

Vi står her overfor en særlig egenskab ved adskillige af de vrange Bøge, der har udviklet sig til Hængebøge, at grenværk og blade danner et tæt løvtag, der gør kronen så godt som uigennemtrængelig for regn. Regnvandet løber fra blad til blad og når først jorden ved kronens yderste rand, der ofte hviler på jordoverfladen, eller det løber langs grenene ned ad stammen til træets fod. Selv på en årstid, da løvet er borte, vil nogle få personer altid kunne stå i tørvejr under Krogelundbøgen, fordi den kraftige stamme slår en vældig bugt og flere af grenene er så tykke, at de danner halvtag, der holder regnen borte.

Det er karakteristisk for denne Bøg, at den står i skovbrynet. Som JUST HOLTEN har gjort rede for på s. 175 vil de vrange Bøge gå til grunde i den normale Bøge-skov på grund af den skygge, de opretvoksende træer giver. Inde i Krogelund finder man smukke, ranke Bøge-bevoksninger, men ved skovbrynet mod vest og syd ser man igen de vrange typer. Særligt er krattet under Mørdrupgaard på skråningen ned mod Bure Sø så tæt besat med vrangle Bøge, at de ranke Bøge nærmest må betegnes som undtagelser. Godsejer E. Roug har her ved sin hugst hjulpet de vrangle former i kampen med de rette.

Den vrangle Bøg ved Krogelundhus når en højde på ca. 15 m, og med sine godt 4,5 m i omkreds i brysthøjde er den formentligt landets tykkeste Bøg af denne type. Omkring de store vorter, der ses på tegningen, måler den 6,5 m.

Som det fremgår af billedet, der er den seneste af INGEBORG FREDERIKSENS tegninger, udført i foråret 1963, har den 2 m høje bul en vridning, der får træets stamme til at minde om Snoegens. Grenene bugter sig ud og ind mellem hverandre, og man undrer sig over, hvorledes det har været muligt for kunstnerinden at holde rede på dette virvar. Kroneudviklingen er bedst til venstre, fordi grenene på den modsatte side – mod nord – delvis er skygget ihjel.

Om træets alder er det vanskeligt at sige noget bestemt, men mon ikke vi skal gætte på 300–400 år.



Krogelundbogen

Støvringgaardbøgene

Skovene under Støvringgaard Kloster nær Randers Fjord udmærker sig ved at have været fredet for kreaturgræsning siden omkring 1800, da de kom under forstlig pleje. Før den tid bestod hugsten nærmest i fjernelse af døde træer. Støvring Sønderskov, afd. 64 og 65, er bevokset med Bøge i forskellige aldre, varierende fra 1 år til 250. I 1804 var der svin på olden her, og man kan gå ud fra, at oldenen af de ældste af de nulevende træer dengang bidrog til såvel svinefoder som til fremkomsten af en ny generation af Bøge, der nu er 160 år. Flere gange senere er der sket selvforyngelse i bevoksningen, der således er blevet et godt eksempel på, hvorledes man ved nænsom plukhugst kan skabe en uensaldrende, ren Bøge-skov.

Den meget forsigtige hugst i Støvringgaards skove op til 1804 havde medført, at der var rigeligt med velformede Bøge, der kunne tjene som modertræer i det berømte, gode oldenår, der gik forud for Fredskovsforordningen af 1805. Ved hugsten i bevoksningen har man lagt vægt på at bevare de smukkeste træer, og det er lykkedes i den grad, at dr. SYRACH LARSEN i forbindelse med Skovhistorisk Selskabs ekskursion i 1956 har udtalt: »Det er enestående dejlige, store og livskraftige træer, der har klaret sig fint på en ikke for gunstig lokalitet. De har ikke alene værdi som et skovhistorisk minde, men også for skovtræforædlingen og for landets forsyning med danske Bøge-olden af høj avlsværdi«.

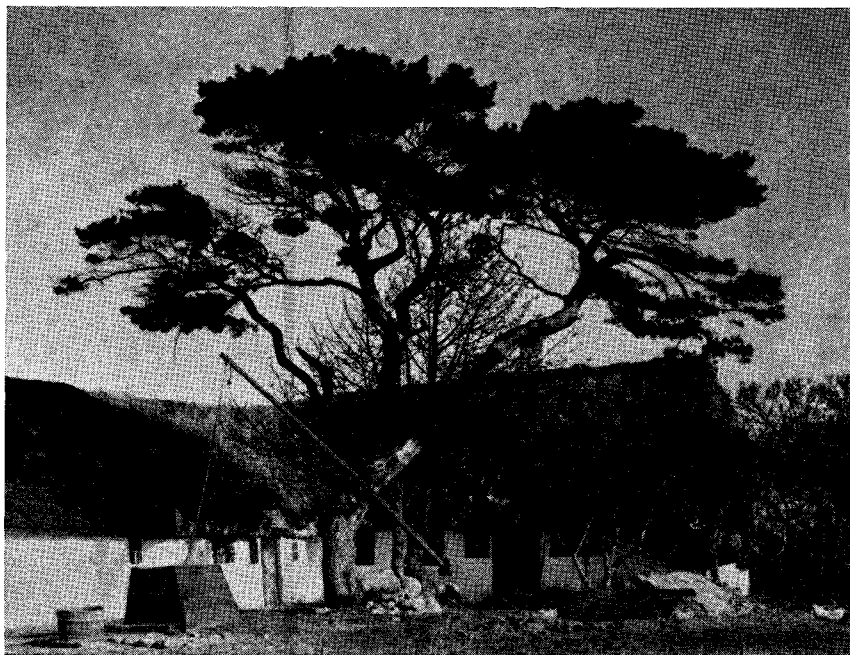
Denne udtalelse har medført, at man fra skovdistriktets side nu stræber efter, at foryngelsen i denne bevoksning sker langsomt og udelukkende ved selvforyngelse, således at den gode Støvringgaardrace af Bøg kan bevares på denne lokalitet.

INGEBORG FREDERIKSEN tegnede bevoksningen i 1956 og fæstede sig navnligt ved en af de smukke, gamle Bøge, som dr. SYRACH LARSEN havde udpeget. Den daværende skovrider, C. PAULSEN, står ved foden af træet, hvis højde er 28 m, og hvis diameter i brysthøjde er 97 cm. Bøgen, der hører til bevoksningens ældste generation, har en smuk, veludviklet krone. Adskillige lavtsiddende grene tyder på, at den under sin vækst har stået forholdsvis frit. Den smukke form, som træet til trods herfor har fået, afslører, at det er i besiddelse af arvelige anlæg, der betinger en udvikling, der giver værdifulde Bøge-kævlere. I bevoksningen har skovtræforædlingen udvalgt enkelte træer, der indgår i arbejdet med den danske Bøgs forædling.

Den smukke, gamle bevoksning huser en hejrekoloni.



Stovringgaardbøgene



Gammelt fotografi af Bangsbofyrren, se teksten side 129.

Litteraturliste

- JUST HOLTEN: De »tusindårige« ege i Jægerspris Nordskov. Salmonsens Leksikon-Tidsskrift, 5. hefte, 1954, sp. 900-904.
- Vrange Bøge på Farum Skovdistrikt. D. dendrol. Årsskr. 1965, s. 161-176.
- N. H. JENSEN: Kongeegene i Jægerspris Nordskov. Skovbrugstidende, 1956, s. 176-179.
- Interview med skovfoged TH. JENSEN:
- TH. JENSEN: Et forsøg på aldersbestemmelse af Storkeegen og Kongeegen. D. dendrol. Årsskr. 1965, s. 148-160.
- POUL LORENZEN: Furskoven paa Læsø. Dansk Skovfore. Tidsskr. 1928, s. 93-108.
- P. CHR. NIELSEN: Kæmpeegene i Jægerspris Nordskov. D. dendrol. Årsskr. 1957, s. 317-372.
- Nordskovens Kæmpeege. Frederiksborg Amts hist. Samfund, 1960, s. 3-36.
- Fasanbogen. Naturens Verden, Jan. 1964, s. 11-20.
- A. OPPERMAN: Vrange Bøge i det nordøstlige Sjælland. D. forstl. Forsøgsvæsen, bd. 2, 1908-11, s. 29-256.
- Skovfyr i Midt- og Vestjylland. D. forstl. Forsøgsvæsen, bd. 6, 1922, s. 137-336.
- CHR. VAUPELL: De danske Skove. 1863.



Madbøgen
 fot. 25. marts 1965.
 Hovedparten af kronen,
 der ligger på jorden
 faldt i stormen
 natten mellem
 7. og 8. februar 1965.

Madbøgen, en tilføjelse

Kort efter at teksten til INGEBOG FREDERIKSENS tegning af Madbøgen – se. s. 140 – var skrevet, viste det sig, at den anelse, der blev givet udtryk for i sidste afsnit, var berettiget.

I den storm, der rasede natten mellem 7. og 8. februar 1965, mistede Madbøgen så godt som hele sin krone, og tilbage står kun en torso, der på sørgelig vis minder om Danmarks største Bøg.

Madbøgen er fredet, men det er et spørgsmål, der endnu er uløst, hvorledes den ruin, der nu står tilbage, helt eller delvis kan bevares for at efterverdenen kan få et indtryk af den store Bøg.

Billedet viser Madbøgen 25. marts 1965. Samme dag blev der foretaget årringstælling på den del af hovedstammen, der nu ligger på jorden, i en skive, der oprindeligt sad $10\frac{1}{2}$ m oppe. Antallet af årringe var 270, hvilket svarer nogenlunde til den årringstælling, der blev foretaget 1959 – se s. 140. Alderen er ikke imponerende, og selv om Madbøgen kan betragtes som landets tykkeste Bøg, er den sikkert langt fra den ældste.

Vedmassen i den faldne del af Madbøgen blev opmålt og udgjorde 15 m^3 , mens opmåling og skøn af den endnu stående del af træet gav 30 m^3 . Den samlede vedmasse, inklusive de to tidligere nedfaldne grene bliver herefter 63 m^3 . Til den foretagne opmåling af vedmassen bør lægges 15 pct. for ris under 5 cm, hvorved man kommer til et kubikindhold på godt 70 m^3 .

ET FORSØG PÅ ALDERSBESTEMMELSE AF STORKEEGEN OG KONGEEGEN I JÆGERSPRIS NORDSKOV

Af Th. JENSEN

Da jeg i 1937 for første gang stod overfor Nordskovens Kæmpeege, gik det ikke mig anderledes, end det er gået tusinder andre op gennem tiden. Betaget og målløs stod man, men tillige en smule rådvild, fordi man anede, at her var en dybde man ikke helt kunne lodde. Stillet overfor disse vældige træer har alle en fornemmelse af, at et uendeligt langt liv har hobet sig op i disse gamle stammerester, og at noget uudgrundeligt gemmer sig bag den grå, furede bark. Det evige spørgsmål om alderen lå altid og lurede på beskuerens læber, men beskæmmende var det, at selv skovkyndige folk skulle slynge »de tusinde år« ud ved enhver lejlighed.

Med stor iver rådspurgte også jeg i øst og vest om disse træers alder, blandt træforstandige og blandt egnens ældste. Men det var så lidt, der ad disse kilder kunne tilflyde mit videbegær. De »tusind år« var indgroet i folks bevidsthed og gået fra mund til mund gennem mange slægtsled op til vor generation. Gennem 150 år er denne alderbetegnelse blevet brugt. Man gjorde sig end ikke den ulejlighed at tillægge det antal år, der var hengået siden da. I tidens løb har kun få gjort sig tanker om at tidsfæste disse træer nøjere, men måske snarere fundet det som en hel umulig opgave. Dog siger den skov- og landbrugskyndige ESAIAS FLEISCHER¹⁾ 1779 i en omtale af Storkeegen, »at han har befundet den 15 Alen i Omkreds, men da den indeni Kiernen over 1 ½ Qvarter i Giennemsnit vare rødmuldet, hvorledes vilde da nogen tælle dens Ringe?«

I 1815 siger MOLBECH om Kongeegen, at en skovkyndig mand han har talt med om dette træ mente »at en Alder af Tusinde Aar endnu var for ringe«.

Åbenbart har det været svært at fjerne sig fra »de tusind år«. Ingen har rigtig haft mod til at fastholde andre standpunkter eller troet på en endnu anseeligere alder. Interessant er det i denne forbindelse at

¹⁾ E. F. var ansat som inspektør på Jægerspris fra 1774 til 1780 og skoven var i denne periode helt underlagt ham.

erfare, hvad maleren HEINRICH GURLITT, der i efteråret 1839 tegnede Kongeegen og Storkeegen, skrev til sine forældre i Dresden. I brevet fortæller han om sin rejse til Jægerspris »som jeg gjorde efter Tilskyndelse af Prins Christian for der at tegne et par Ege, der, saa vidt man kan regne ud, skal være 1800 Aar gamle«. ²⁾

Hvem der har givet GURLITT disse oplysninger var nok værd at vide, men bemærkelsesværdigt er det, at der trods dette alligevel under GURLITTS litografi af Kongeegen kom til at stå: »1000 aarig Eeg ved Jægerspriis«.

Da det i 1945 blev mig forundt at føre det daglige tilsyn med den del af Nordskoven, hvori disse ærværdige, gamle træer har haft deres rødder i århundreder, blev interessen for en aldersbestemmelse ikke mindre. Alle de optegnelser jeg i årenes løb havde gjort, når nogen ytrede sig om Egenes alder, kom mig ikke synderligt til gode. Sammenholdt skabte disse tal mere forvirring og yderligere tvivl. Yderpunkterne skal her nævnes nærmest for at belyse, hvor stor en margin, der spændte disse mere eller mindre underbyggede formodninger. Den sidste talrække er à jourført til 1965.

Snoegen fra 435 til 850 år.

Storkeegen 535 til 1428 ar.

Kongeegen 1000 til 1926 år.

Disse udsving synes at bekræfte, at gætterier og formodninger har spillet en væsentlig rolle ved de fleste af disse aldersbestemmelser tilblivelse.

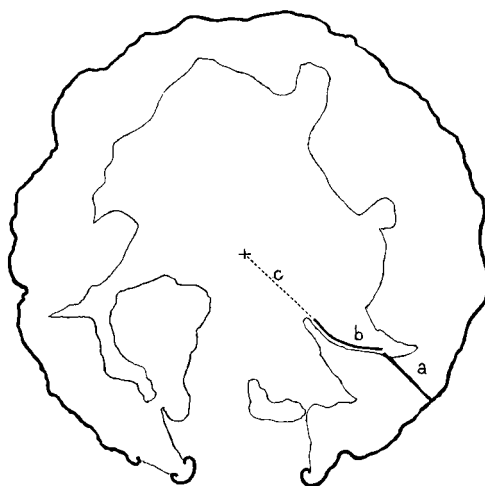
Gamle VAUPELL var vel den klogeste og mest forbeholdne, da han for hundrede år siden skrev »at vi forresten ikke vide noget Paa-lideligt om Egestammers Væxt over 300 Aar, men at den efter den Tid maae anslaaes til 1/8–1/9 Tomme«.

Men også franskmænden GADEAU DE KERVILLE bør nævnes, da hans beregninger synes at holde stik, ihvert fald til omkring de tusind år. KERVILLES skala ser således ud:

Fra 0–200 år er den gennemsnitlige tilvækst 5 mm. på diameteren.									
200–300	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-
400–1000	-	-	-	-	-	3,25	-	-	-

Efter dette stod det mig nu klart, at en aldersbestemmelse kun ville få værdi, hvis en årringstælling kom til at ligge til grund herfor, samt at denne tælling måtte omfatte en væsentlig del af de gamle stammers tykkelse. Ved en nøjere undersøgelse af de tre kæmpetræer indvendig,

²⁾ Holger Munk, Færgedgården.



Storkeegen

Tværsnit 1,35 m. o. J.

Fig. 1. Cross section of the Stork's Oak at a height of 1.35 metres.

STORKEEGEN
SKEMATISK LÆNGDESNIT

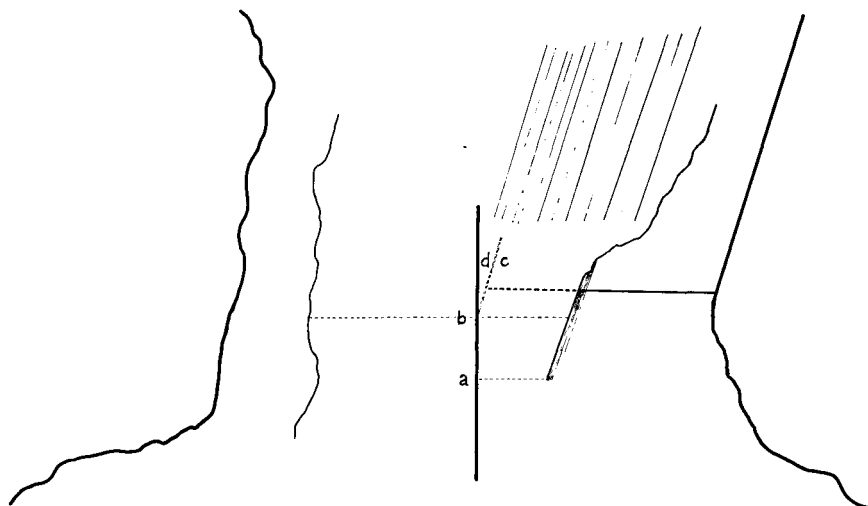


Fig. 2. Vertical section of the Stork's Oak. The sketch shows the dislocation of the pith in relation to the centre of that circle which has the circumference of the Stork's Oak at 1.35 metres above ground level as periphery. The dislocation is caused by the leaning of the stem. The pith of the tree is a-b-c.

viste det sig, at Storkeegen var det bedste objekt. I østsiden fandtes en fast skal af en tykkelse på 45,3 cm (fig. 1, a). Herud for gik yderligere en vedrest (b) ind mod træets midte. Den var begravet i smuld, men stod dog sammenhængende og brugbar efter at være gravet fri. Det sidste stykke (c) ville så blive den foreløbige ubekendte faktor og det store spørgsmålstejn.

Det første arbejde måtte blive at finde frem til træets nøjagtige radius. I en højde af 1,35 m over jorden arbejdede jeg med en omkreds på 10,40 m altså diameter 331 cm og radius 165,5 cm. Men også træets struktur måtte tages i betragtning. Stammens nederste meter syntes at være omtrent retvokset, og det må da formodes, at marven her har siddet i centrum. Over denne meter begynder træet en vældig drejning, en hældning mod øst på ca. 20 cm pr. meter. Dette fandt jeg kunne forskyde centrum en ubetydelighed fra træets marv. Den lodrette linie a. (fig. 2) må regnes som træets marv og centrum til punktet b. Her møder vi hældningen, og marven formodes da at ligge i linien c. Den lille forskydning d. fra centrum til marv vil udgøre 5 cm. Til årringstælling kan da opstilles følgende:

Radius beregnet efter omkreds.....	165,5 cm
÷ bark.....	2,6 cm
÷ forskudt midte	5,0 - 7,6 cm
	157,9 cm

Herefter bliver opstillingen følgende:

Stykke a (fig. 1).....	45,3 cm
Stykke b (fig. 1).....	47,6 -
	92,9 cm

Den egentlige radius til tælling:.....	157,9 cm
÷ stykkerne a + b.....	92,9 -
	65,0 cm

Dette tal udgør det ubekendte, som senere må beregnes. Foreløbig får vi:

a (fig. 1) årringe talt i borepropper.....	266 år
b - - - indvendig i træet	334 -
	600 år

Årringstællingen var i sig selv en vanskelig opgave og måtte foregå med stærk lup. At måle hver enkelt årringsbredde blev hurtigt opgivet. Som fremgangsmåde blev derfor brugt at opdele årringsrækken i

STORKEEGEN

ANTAL mm	ANTAL AARRINGE
GENMSN. AARRING	AARSTAL
mm	1943
109 50	46 1897
200 50	25 1872
208 50	24 1848
185 50	27 1821
183 50	29 1792
208 50	24 1768
192 50	26 1742
122 50	41 1701
208 50	24 1677
166 30	18 1659
088 28	32 1627
117 35	30 1597
133 40	30 1567
092 30	33 1534
120 18	15 1519
106 72	68 1451
120 60	50 1401
275 66	24 1377
300 60	20 1357
286 40	14 1343
SUM 600 AAR	

Fig. 3. The Stork's Oak. The 600 annual rings which are counted and measured.

større eller mindre stykker (fra 18 til 72 mm, oftest 50 mm) efter nogenlunde ensartethed i årringsbredderne de pågældende steder. Dette fremgår bedst af fig. 3. Enkelte årringe lå uden for de talte i stykke b. (fig. 1), men disse fortabte sig i smuld og var så udviskede, at de ikke kunne medtages i en reel tælling.

Den ukendte faktor c (fig. 1) blev efter megen overvejelse beregnet som en rekonstruktion af et træ af tilsvarende størrelse (diam. 130 cm). På arealet omkring Storkeegen blev derfor udvalgt 4 træer, (fig. 4) der skulle dække det manglende. At disse træer skulle have levet under samme klimatiske forhold som Storkeegen i sine første århundreder er vel for vidtløftig en tanke, men måske kan vi have et begrundet håb om, at jordbundsforholdene har været nogenlunde de samme på dette sted gennem de mange hundrede år. Fig. 5 viser resultaterne af disse tællinger, alle opdelt i stykker á 50 mm. Tallene

i cirklerne angiver overlapninger og er ikke medtaget i den samlede beregning. Det foruroligende ved denne undersøgelse var de meget brede årringe, der ind imellem fandtes hos disse 4 træer, men ved nøje gennemgang af småstumper fundet i Storkeegens bund, viste der sig også her overraskelser, endog så store, at de i nogen grad kunne borteliminere de bange anelser. Ikke så få årringsbredder på 5 mm og der omkring kunne konstateres. 53 påviste årringe havde en gennemsnitsbredde på 4 mm.

Fig. 6 viser de anvendte 4 træers radius samt boreproppernes placering a. med overlapninger. Materialet er medtaget til linien b., der angiver det rekonstruerede træs yderste grænse. Efter denne fremgangsmåde bliver alderen på den manglende midte (diam. 130) 168 år. Den første tanke må meget selvfølgelig blive, at væksten på denne rekonstruktion har været særdeles stor. Dette er dog ikke foruroligende, da tallene falder nogenlunde sammen med væksten af de få ege af samme dimensioner, der er fældet i Nordskoven i min tid.

For Storkeegen kan sammendraget af aldersbestemmelsen da blive følgende:

Antal talte årringe	600
- - - på nabotræer	168
Antal år fra frø til målehøjden (1,35)	8
- - - træets sidste vækstår	22
	798 år

At visse ting ved en aldersbestemmelse af så gammelt et træ skal tages med forbehold må være givet. For eksempel er omkredsmålingen uhyre vanskelig at få korrekt, når træets runding ikke er intakt. Også tidsangivelsen fra frø til målehøjde er et usikkerhedsmoment. Har planten i sine første år været hærget af vildtbid eller andet, kan alderen ligesåvel ansættes til 20 som til 8 år. I det store og hele har jeg derfor bestræbt mig på at benytte de laveste tal, for dog at have en rygdækning i minimumssiden.

Efter dette faldt det meget naturligt at vende blikket mod de to andre Kæmpeege for om muligt også her at kunne finde frem til en aldersbestemmelse, der kunne underbygges med reelle tal. Men de sikre momenter hos disse træer er for få. For Snoegens vedkommende kræves, såvidt jeg endnu kan se, helt andre metoder for at nå frem til et brugbart materiale. Dette må derfor vente.

Hos Kongeegen er de ukendte faktorer endnu større og mere tvivlsomme. Ved den undersøgelse jeg vovede at gå i gang med hos dette træ, var mit mål da heller ikke sat højere end til at kunne fastslå

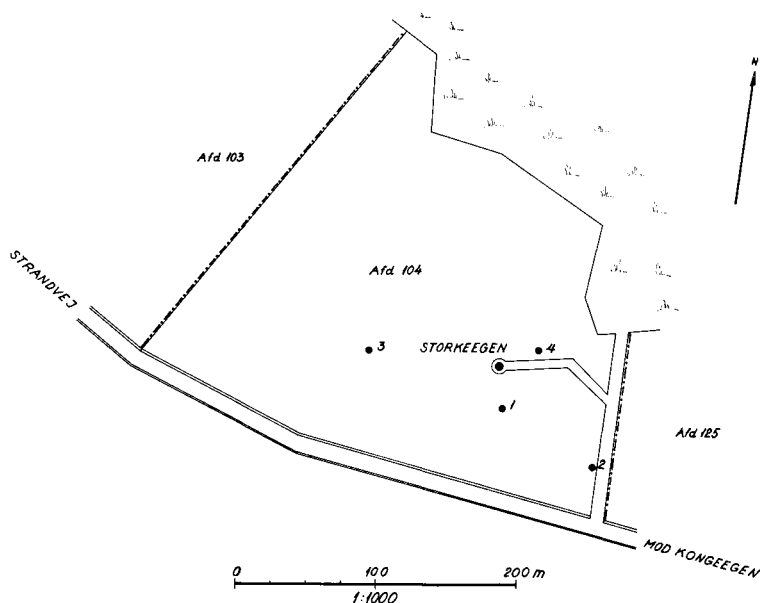
STUDEHAVEN Afd 104

Fig. 4. The Stork's Oak and the four neighbouring trees in which the annual rings were counted and measured.

en nogenlunde minimumsalder. Tværsnittet af Kongeegen på fig. 7 siger vel i grunden også en del om vanskeligheden ved at kunne foretage årringstælling på større sammenhængende veddele. Tillige må man for dette træs vedkommende regne med, at kun ganske få striber har brugbart ved til boring, resten er skørt og rødmodet. Det viste sig da også, at en boreprop på 21 cm var maksimum af hvad der kunne tælles årringe på. Også her måtte meget andet tages i betragtning. For eksempel har de to tørre veddele mod øst ikke været levende i mangfoldige år. Hvormange må blive gætter. Ganske vist har GURLITT dem med enkelte grønne kviste på i 1839, men dette kan ligeså godt være en kunstners lune som en nøjagtighed. Jeg har derfor ikke helt turdet regne med denne gengivelse. Det eneste vi ved er, at jernstængerne, der holder disse stykker på plads er opsat før 1863¹⁾. At denne foranstaltning skulle være foretaget umiddelbart efter at løvbæringen er hørt op turde være tvivlsomt. Tanken kan vel nærmere være opstået da stykkerne begyndte at gå i forfald, og man frygtede, at de skulle vælte.

¹⁾ C. Vaupell: De danske Skove.

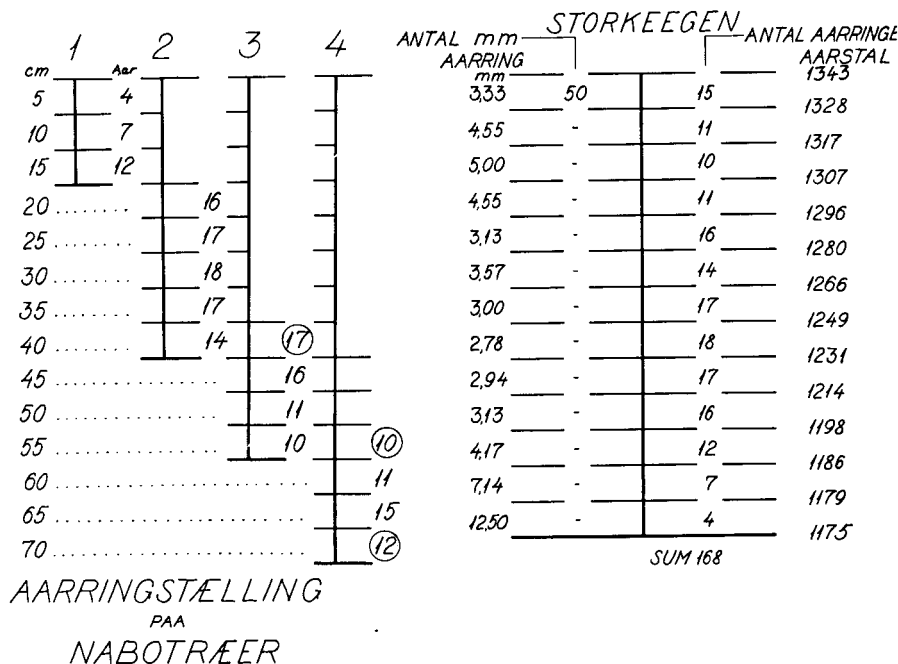


Fig. 5. The annual rings of the four neighbouring trees that served to determine the age of a tree, the radius of which was the same as that of the cavity of the Stork's Oak. (c in fig. 1) Compare fig. 6.

Efter mange overvejelser har jeg anvendt tallet 160 år som det sandsynligste. Er dette nogenlunde rigtigt, vil det sige, at træets vestre side er vokset med ca. 20 cm (saml. boreprop), medens den østre har stået stille. Skal en årringsberegning foregå i den vestlige del i forbindelse med en radiusmåling, vil det hermed sige, at en forskudt midte skal tages i betragtning. Punktet a. (fig. 7), der er det egentlige centrum efter omkredsmåling af i dag, må flyttes 20 cm til punkt b. for at borteliminere den tabte tilvækst på den udgåede side mod øst. Følgende kan da opstilles:

Omkreds 1,35 m over jorden	13,96 m
Diameter	4,44 -
Radius	222 cm
÷ bark	2,5 -
	219,5 cm
+ forskudt midte	20,0 -
	239,5 cm

Som tidligere nævnt lykkedes det kun at tage en brugbar boreprop af 21 cm længde. Denne rækker på fig. 7 fra linien d til barklagets

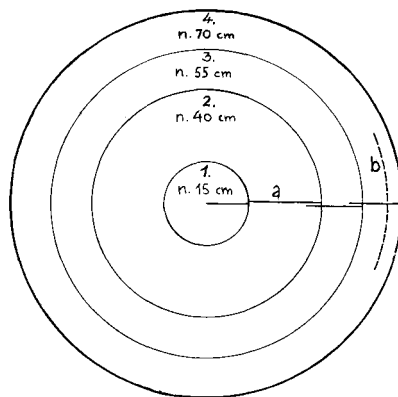


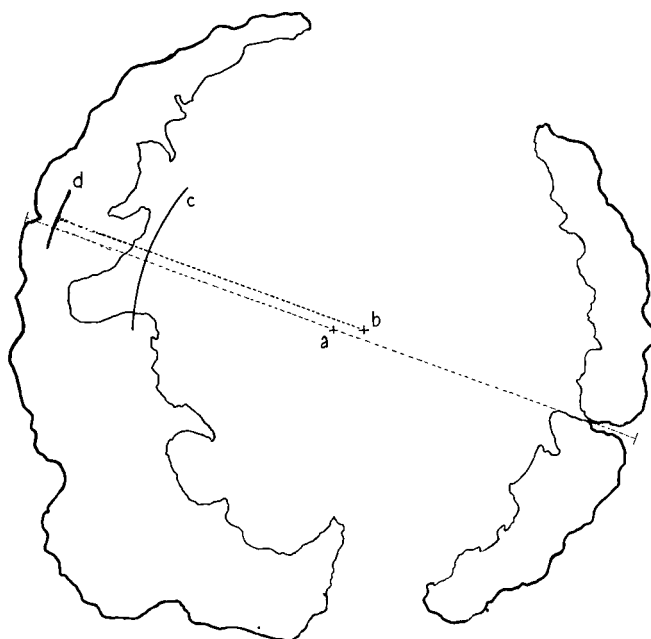
Fig. 6. Cross sections of the four neighbouring trees which gave the number of annual rings of the length c in fig. 1.

begyndelse. Dette vil nu sige, at radius minus de 21 cm giver et ubekendt stykke, der på en eller anden måde må rekonstrueres. For ikke at arbejde helt i blinde var det nærliggende at anvende Storkeegens tal så meget som muligt i dette usikkerhedsmoment. Placerer man dette træ's radius fra Kongeegens midte b ., kan vi måske gøre os et vist håb om at dække en del af det ubekendte med nogenlunde troværdige tal. Storkeegens ydergrænse bliver da linien c , og herefter bliver de beregnede tal:

Radius til måling	239,5 cm
÷ boreprop	21,0 -
	218,5 cm
÷ Storkeegens radius	157,9 -
	60,6 cm

Vanskeligheden ligger nu i at få dækket det her fremkomne stykke på 60,6 cm med årringsbredder der kommer virkeligheden så nær som muligt. Da der intet materiale kan gives til sammenligning fra andre træer af denne dimension, må vi igen halvvejs gætte. I den givne situation er vi henvist til at operere videre med vores egne kæmpe-træer, anden udvej kan ikke gives. Opstillingen nedenfor viser tilvækst og årringsbredder for følgende træers sidste ca. halvandet hundrede år:

Bregneegen. . . .	20,7 cm	- 158 år,	årringsbredde gennemsnit	1,3 mm
Snoegen.	15,0 -	- 144 -	-	1,04 -
Storkeegen. . . .	25,0 -	- 151 -	-	1,6 -
Kongeegen. . . .	21,0 -	- 160 -	-	1,3 -



KONGEEGEN

TVÆRSNIT 1,25 o J

Fig. 7. The King's Oak. Cross section at 1.25 metres above ground level. The part of the tree to the right died about 160 years ago and therefore the centre is moved from a to b.

Gennemsnittet for disse tal bliver pr. årringsbredde 1,3 mm, og da det samme gennemsnit opstår hos Kongeegen selv, vil det være rimeligt at benytte dette tal. Ud fra dette materiale vil Kongeegens formentlige alder da blive:

Boreprop, 21 cm	160 år
Storkeegens radius 157,9 cm	798 -
Årringsbredder a 1,3 mm på 60,6 cm	466 -
	1424 år

Ved så vanskelig en undersøgelse må meget tages med forbehold. Benytter man for eksempel Storkeegens tilvækst som grundlag for dækning af de sidste 60,6 cm, vil dette give en forskydning på 87 år og en aldersreduktion til 1337 år. Bruges Snoegen derimod, bliver det endelige tal 1540 år.

En aldersbestemmelse af denne art vil aldrig kunne blive fejlfri. Mange ukendte ting hviler stadig omkring disse træer. Givet er det,

at blandt andet har ydre årsager forskudt mange normale beregningsgrundlag igennem et tusinde år. Storkeegen har for eksempel vist stor følsomhed overfor den strenge vinterfrost. Meget svækkede vækstår viser sig med yderst smalle årringe omkring årene 1901–1909–1931–1941–42, alle år med usædvanlig streng frost i februar-marts. Snøegen viser meget svage perioder efter årene 1808 og 1855. En naturlig forklaring er her ligetil. I disse år blev egnen hærget voldsomt af orkaner, og på denne tid har træet stået ubeskyttet og udsat i sin mose. At store dele af kronen ved disse lejligheder er gået tabt kan derfor ikke undre.

Hvordan Kongeegen har overvundet disse og mange andre naturkatastrofer i tidens løb kan ingen i dag opspore, men kun gøre sig tanker om. Også dette træ må adskillige gange have mistet sin krone. Dens evne til at forny sig har dog været så usædvanlig stor, at den har overlevet alt. Intet tyder på, at Kongeegen nogensinde har været et træ, der stræbte mod de store højder eller mod den stærke tilvækst, ingen usædvanlige årringsbredder kan findes i dette træ. Derimod ledes tanken henimod en *mærkværdig* vækst. I lange perioder har dette træ ikke vokset på normal vis. Et sovende øje er »vågnet« et sted i den gamle bark og har skabt liv i vækstlaget under sig, men kun i smalle striber. Mange snese år er hengået før dette af en eller anden grund er hørt op. Det samme har herefter gentaget sig et andet sted på træet. Dette vil absolut skabe fejl til plussiden, når en omkredsmåling lægges til grund for aldersbestemmelsen. Ud fra disse betragtninger vil det derfor være ganske naturligt at afrunde med et skøn. For os der kender træet særdeles godt, vil et tillæg af en 4–500 år ikke være nogen absurd tanke. Andre lande har træer, der er 2000 år gamle. Hvorfor skulle vi, under vore himmelstrøg, ikke kunne have det samme.

Summary

Attempts of Age-Determination of the Stork's Oak and the King's Oak

TH. JENSEN

Since 1945 the author has been forest ranger in Nordskoven near Jægerspris (North Zealand), where the biggest and most well known giant oaks of Denmark are found. Having mentioned a few attempts to determine the age of old oaks he describes in words and pictures the age-determinations which he has carried out on the Stork's Oak (Storkeegen) and the King's Oak (Kongeegen), and in which the fundamental principle has been countings of the annual rings.

The Stork's Oak, the circumference of which is 10.40 metres at breast height, has been object to the most detailed examination. By means of an increment borer, boreplugs were taken from the stem at 1.35 metres above the ground. It was possible to count 266 annual rings, corresponding to a at fig. 1. The annual rings in b were 334; here the stem was dry rotten, but so solid that counting of the annual rings was possible. The inner part of the tree had crumbled away. The hollow space is represented by the line, c, that makes the rest of the radius of the tree. To get a number of annual rings which might correspond to this part, four oaks in the neighbourhood were selected (fig. 4), and counting of annual rings took place on them. The number was 168.

Accordingly the age of the Stork's Oak can be determined:

Annual rings counted $266 + 334 = 600$ corresp. to 92.9 centimetres

Annual rings counted in

neighbouring trees 168 corresp. to 65.0 centimetres

Years from ground level to breast

height 8

The stem where the bore-plugs

were taken died 22 years ago . . . 22

The age of the Stork's Oak 798 years corresp. to 157.9 centimetres at breast height

The circumference of the King's Oak is 13.96 metres. To get an age-determination the author imagines that the Stork's Oak is placed in the cavity of the King's Oak. The radius of the former is 157.9 centimetres = b-c in fig. 7. It was possible to count 160 annual rings at a bore-plug - length 21 centimetres - representing the piece of the radius from the bark to d. The length d-c is 60.6 centimetres and the corresponding number of annual rings was determined by division with 1.3 millimetres which was the width of the average annual ring, both of the King's Oak and the four other giant oaks which were examined. Thus the number of annual rings in the piece from c to d could be calculated to 466.

b-c = the Stork's Oak	798	corresp. to	157.9 centimetres
c-d — calculated acc. to average			
annual ring	466	corresp. to	60.6 centimetres
d- to the bark, counted on a bore-plug	160	corresp. to	21.6 centimetres

The King's Oak 1424 years corresp. to 240.1 centimetres at
breast height.

The author emphasizes that – in all cases where direct counting of the annual rings could not take place – the figures used in the calculations are the smallest possible, which means that 798 years for the Stork's Oak and 1424 years for the King's Oak are to be considered as minimum ages.

VRANGE BØGE PÅ FARUM SKOVDISTRIKT

Af JUST HOLTEN

Den 8. oktober 1961 holdt Skovhistorisk Selskab en ekskursion til nogle skove, dels hørende under Skjoldenæsholm, dels under Farum skovdistrikt. Man ville dermed markere hundredåret for forstmanden, arvelighedsforskeren, dendrologen, professor A. OPPERMANN's fødsel. De to områder blev valgt, fordi begge spillede en betydelig rolle for de undersøgelser som OPPERMANN i begyndelsen af dette århundrede foretog vedrørende bøgens vækstformer og disses nedarvning. Resultaterne af disse undersøgelser offentliggjordes i Det Forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, 2. bind, i 1908, og dette værk er måske det mest kendte af OPPERMANN's publikationer, og sikkert det der har størst dendrologisk interesse.

Den 9. marts 1962 holdt forfatteren til disse sider et kort foredrag i Dansk Dendrologisk Forening og omtalte heri de vrange Bøge i Farum distrikts skove samt viste som lysbilleder nogle fotografier, der blev taget i forbindelse med OPPERMANN's studier.

I det følgende tages emnet atter op, i skriftlig fremstilling, som til en vis grad kan gælde for et referat, såvel af det på ekskursionen i Farum-skovene fremdragne, som af det i foredraget omtalte, måske suppleret med en og anden oplysning som ikke er kommet frem ved de nævnte lejligheder.

Betegnelsen »vrangle Bøge« har OPPERMANN skabt, eller i det mindste givet fast indhold, idet han hermed betegner en formtype hos Bøg, som i meget væsentlig grad afviger fra den normale med mere eller mindre ret stamme og nogenlunde regelmæssig gren- og kroneform. Navnet dækker en type, som er karakteriseret ved at stammens naturlige negative geotropisme har svigtet, således at den fremtræder med tydelige og hyppige vinkelbøjninger eller slangebugtninger. Træets højde bliver derfor kun ringe selvom det opnår en betydelig alder, og i rene Bøge-bevoksninger er der en stærk tendens til at sådanne lavvoksede typer forsvinder, dræbes af de normalt voksendes skygge. Undertiden kan stammen på de nederste få meter være ret, for så pludselig at opløse sig i et antal slangebugtede eller zigzag-

formede grene, der snart søger lige ned mod jorden igen, så kronen bliver paraplyformet og virkelig kan yde ganske godt ly under en regnbyge.

Af denne Hægebøg-type, hvis naturlige skæbne det jo også må være at blive udkonkurreret af de højt opvoksende træer, er Fasanbøgen i Slotshegnet under Jægerspris en af de navnkundigste.

I forstlige kredse blev kendskabet til OPPERMANNS forsøg på at påvise, at den vrang Bøg er en arvelig type, snart almindeligt udbredt, ikke mindst takket være professorens forelæsninger og ekskursioner, mindre kendt turde det være, at den daværende skovrider på Jægerspris distrikt, rigsgreve FR. SPONNECK allerede et par år før OPPERMANN, havde samlet olden af Fasanbøgen og udsået dem i planteskole på Jægerspris. Da OPPERMANN under sine studier kom til Jægerspris-skovene, overdrog grev SPONNECK ham sine planter, som kom til at indgå som materiale i OPPERMANNS arvelighedsforsøg sammen med planter han selv havde tiltrukket af talrige frøpartier, som han havde samlet af forskellige vrang Bøge.

Både SPONNECK'S og OPPERMANNS arvelighedsforsøg må, målt med nutidens alen, kaldes temmelig primitive, blandt andet har ingen af dem foretaget kontrol med bestøvningen, så deres materiale må antages at være en blanding i fuldstændig ukendt talforhold, af planter opstået efter selvbestøvning, og af planter hvis oprindelse skyldes bestøvning fra normalt skabte Bøge-træer. Ikke destomindre må det erkendes, at forsøgene bragte det første grove bevis for vrang-bøgetypens arvelighed, idet der blandt afkommet fra de vrang Bøge fandtes en påfaldende stor mængde typiske vrangformer – foruden en stor mængde tilsyneladende normaltformede Bøge og en del mere eller mindre udprægede mellemformer af udseende som dem der også kan findes mange steder i skovene.

Som det i indledningen blev nævnt, findes der i skovene under Farum distrikt ret mange udprægede vrang Bøge, af hvilke en del er beskrevet af OPPERMANN og nogle fotograferet af hans hjælper, daværende forstassistent, senere, nu afdøde kgl. skovrider AAGE HOLTEN.

Den der, som forfatteren, har færdedes i disse skove daglig i 35 år, har heller ikke kunnet undgå at finde et stort antal yngre vrang Bøge, dels i umiddelbar nærhed af de tidligere kendte og med stor sandsynlighed stammende fra disse, dels også langt fra typiske modertræer og i disse tilfælde må man antage at træerne er kommet til verden takket være en heldig krydsning mellem nogle af de foran omtalte mellemformer, som uden at vække særlig opmærksomhed findes mange steder i distriktets Bøge-bevoksninger.



Fig. 1. Hægebøg, Lystrup skov, afd. 16 ved Kilden.
E. Hartmann fot. 1965.

Der er selvfølgelig enkelte af de vrange Bøge, som er beskrevet af OPPERMANN, som ikke eksisterer mere, særlig erindrer jeg den smukke Sortemosebøg med en svær zigzagformet stamme, og en ret højt ansat paraplyformet krone. Dette anselige træ, som stod på meget fladgrundet jord i kanten af Sortemose, i Uggeløse skov faldt i en moderat storm omkring 1930.

De vrange Bøge, der er kendt fra ældre tid, og som jo alle nu bærer et vist præg af anselighed, har i det mindste i det sidste halve århundrede været genstand for skovbestyrelsens opmærksomhed og omhu, og der findes derfor en række af ældre seværdige vrangle Bøge, mere eller mindre udprægede Hægebøge i distriktets skove.

Den ældste litterære kilde jeg har truffet, hvorfra viden om de vrangle Bøges historie kan øses, er distriktets driftsplan af 1881, som



Fig. 2. Hængebøg, Lystrup skov, afd. 4.
A. Holten fot. 1907

dog kun nævner en enkelt Hængebøg »Festpladsbøgen« i Slagslunde skov. (fig. 6 og 7)

Bortset fra denne enlige svale, der ingen sommer bragte, synes den ældste litteratur om disse Bøge at være OPPERMANN's forannævnte værk fra 1908 og skovdistriktets driftsplan af 1915.

Kun 5 Hængebøge, omtalt begge disse steder, er levende endnu og skal kort omtales. Driftsplanen bestemmer at de alle skal bevares, sammen med de andre, heri opførte, som storm eller alder ikke desto mindre i den siden da forløbne tid har bragt til fald.

I Lystrup skovs vestlige del, Jordhøj krat, står i afd. 4, ved foden af Gisbjerg, en ret anselig Hængebøg, om hvilken OPPERMANN gennem

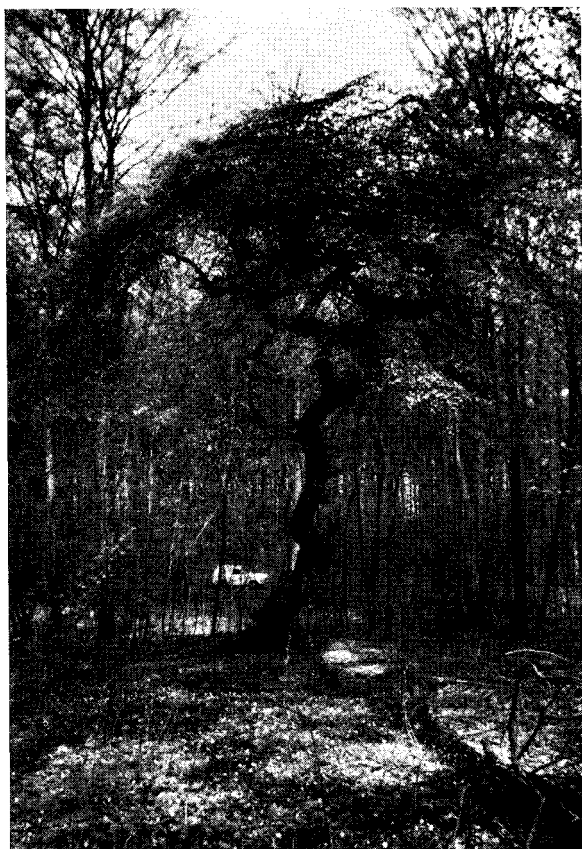


Fig. 3. Samme Hægebøg som fig. 2.
E. Hartmann fot. 1965

den daværende skovløber har fået oplyst, at den »for 40 år siden«, altså henimod 1870, stod i et krat af meget store Hassel-buske. Denne Bøg skulle for nu omtrent 100 år siden være fældet, men skovfogeden gav i sidste øjeblik kontraordre, dog med et – af OPPERMANN citeret – udtryk, som ikke tyder på ærbødighed for denne naturens mærkelige skabning. (fig. 2 og 3)

Driftsplanen 1915 angiver træts omkreds i brysthøjde til 180 cm (diam: 57 cm), højden til 11,5 m – på dette sted er 100-årige Bøges højde normalt omkring 28 m – kronediameteren var 11 m. I 1963 måler omkredsen 205 cm (diam: 65 cm), OPPERMANN skriver, at træet trykkes stærkt af den omgivende skov. Dette forhold er dog ændret ved passende hugst gennem den sidste menneskealder.

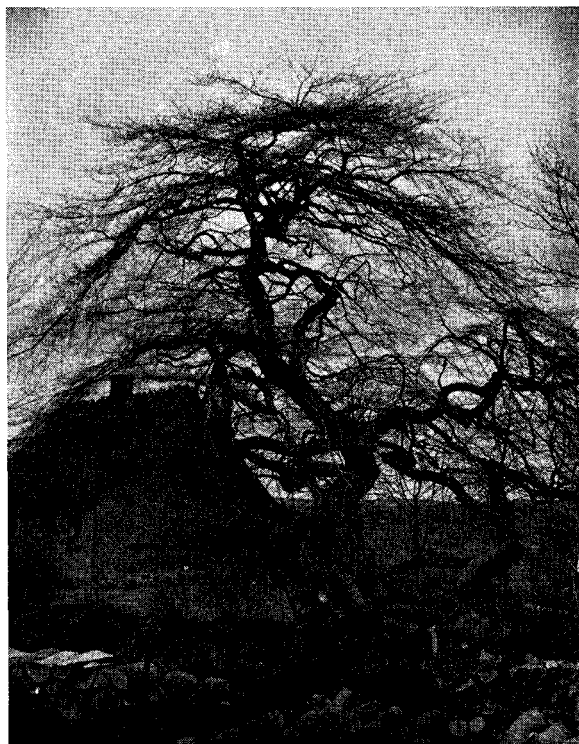


Fig. 4. En stor Hængebøg ved skovløberstedet Krogelundshus
A. Holten fot. 1907.

Ingeborg Frederiksens tegning af samme træ, se side 143.

I Lystrup skovs østlige del, Lystrup Kobbøl, omtaler OPPERMANN at der på bakkehælden forekommer »flere udprægede Zigzagformer under den lysnede Bevoksning af Fyr og Gran«. Om nogle af disse former er identiske med de to Hængebøge, der idag står ved foden af Himmerigsbakken, lige ud til Kildevejen, kan ikke afgøres med sikkerhed, men jeg erindrer fra første gang jeg var i Lystrup skov, i 1921, på dette sted at have set store, gamle Fyr og Gran, lyshuggede og underplantede med Ædelgran. Den sydligste af de to Hængebøge med de mange zigzagformede grene er 163 cm i omkreds, 52 cm i diameter, den nordligste, overfor kilden, 141 cm i omkreds, 45 cm i diameter. (fig. 1)

I det nordvestlige hjørne af Krogelund, ved det gamle skovløbersted, står den største af distriktets Hængebøge, lige inden for skovgærdet.



Fig. 5. Hægebøg i sydkanten af Krogelund, afd. 84.
A. Holten fot. 1907.

OPPERMANN bringer en fotografisk gengivelse af dette træ, som i 1915 angives at være 333 cm i omkreds (diam: 106 cm). I 1963 er omkredsen 453 cm, svarende til diam: 144 cm. (fig. 4)

Dette træ må sikkert anses for meget gammelt, men kan stadig glæde sig ved en tilsyneladende velbefæstet sundhed, samt ved at være blevet tegnet af INGEBORG FREDERIKSEN i foråret 1962. (se side 143)

Det havde ved ekskursionen i oktober 1961 en udmærket anledning til at vise sin værdi som regnskærm.

I samme skov, nær Søleddet i dens sydvestlige hjørne, står i selve det sydlige skelgærde 3 Bøge af hvilke de to østligste er udprægede Hægebøge, utvivlsomt de to OPPERMANN omtaler, den tredje, vestligste, måske snarere en mellemform. Den midterste af de 3 er sikkert den OPPERMANN bringer fotografi af, hvis omkreds driftsplanen 1915 angiver til 100 cm, diam: 32 cm, mens vi i 1963 har omkreds 164 cm, diameter 52 cm, dens vestlige nabo, som står kun 6 m fra Hægebøgen, måler idag 2 m i omkreds, mens den østligste Hægebøg, 20 m fra naboen, nu har en omkreds af 172 cm, diameter 55 cm. (fig. 5 og 8)



Fig. 6. Festpladsbøgen, Slagslunde skov, afd. 104.

A. Holten fot. 1907.

De to Hængebøge ligner hinanden så meget, at det voldte nogen vanskelighed at konstatere, hvilken af dem der er fotograferet i 1907.

Den øjensynlig længst kendte og højst estimerede Hængebøg i Farum distrikts skove er den såkaldte Festpladsbøg, i Slagslunde skov, afd. 104 (fig. 1 og 2). Den nævnes, som foran omtalt allerede i distriktets driftsplan af 1881, atter i planen af 1891, den findes afsat på generalstabskort, og ifølge OPPERMAN skal det være skovfoged ULRICH, der kort efter at han tiltrådte tjenesten i Slagslunde skov, 1854, opdagede det mærkelige træ og fik hugget frit om det, så det kunne udfolde sin ejendommelige natur.

Som man kan tænke, har denne Bøg sit navn af, at der ved det sted, hvor den står, har været en festplads. Her har skuepladsen



Fig. 7. Festpladsbøgen, 1965.

E. Hartmann fot.

været for de skovfester, der fra ældgammel tid blev afholdt i Slagslunde skov 2. pinsedag, men senere blev festpladsen flyttet ud til sognevejen, hvor egnens folk stadig samles på den årlige festdag.

I 1915 målte Festpladsbøgen 192 cm i omkreds (diam.: 61 cm), højden var 9 og kronediameteren 9,5 m.

Idag er omkredsmålet 235 cm (diam.: 74 cm).

Da jeg i 1928 lærte Festpladsbøgen at kende, var den omgivet af gammel Bøge-skov, efter driftsplanens angivelse stammende fra 1814, og med en middelhøjde på 25,8 m, middeldiameter 30 cm. Hægebøgen har altså kun nået godt en trediedel af naboernes højde, men dobbelt så stor diameter som bevoksningens middelt træ. Ikke desto mindre anser jeg det for ret sandsynligt, at den er jævnaldrende med de omgivende træer. Den meget lille højde er jo karakteristisk for typen, en direkte følge af den abnorme vækstform, og den store



Fig. 8. To Hægebøge i sydkanten af Krogelund, afd. 84.
Til højre den samme som vist på fig. 5 set fra modsatte side.
E. Hartmann fot. 1965.

diameter kan ikke undre, da krone og løvmængde har opnået en uforholdsmæssig fylde, sammenlignet med forholdet hos de slanke, højkronede træer med de lange bare stammer.

Lys har Hægebøgen jo ikke savnet siden skovfoged ULRICH fandt den, derom vidner ikke alene OPPERMANN's beretning om ULRICH's lyshugst udenom Hægebøgen, men også det forhold, at den Avnbøghæk, som ULRICH plantede udenom den, endnu i 1928 stod velplejet og velbevaret og øjensynlig uden at have savnet lystilgang.

I begyndelsen af 1930'erne, da de gamle Bøge i afd. 104 var næsten 120 år gamle, kom bevoksningens skæbnetime. Afdelingen var bestemt til kultur med Gran, og idag er arealet dækket af ung Gran-skov. Rundt om og særlig vest for Hægebøgen er der dog bevaret en gruppe af de gamle Bøge, dels har jeg ment det interessant til sammenligning at have individer, der måske er af samme kuld, eller i det mindste viser normaltypen på stedet, dels har de vel også kunnet yde Hægebøgen lidt klimatisk beskyttelse under den lidt hårde foryngelsesperiode.

Foruden de omtalte finder man adskillige andre vrang Bøge i

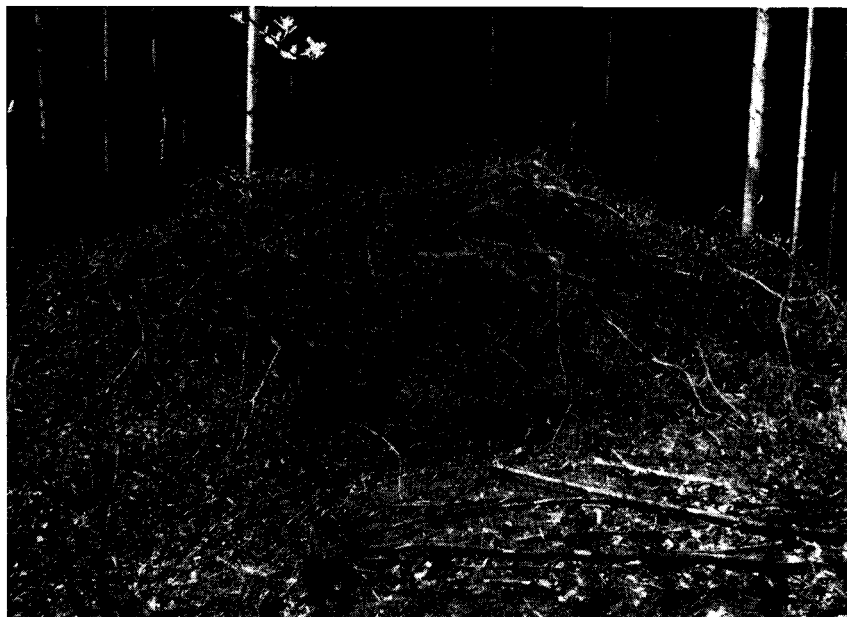


Fig. 9. Ung vrang Bøg i Slagslunde skov, afd. 103, ved langdyssen.
E. Hartmann fot. 1965.

egnens skove, mest yngre og ofte ganske små. Nogle genkender man næste gang, andre glemmer man, atter andre forsvinder, ofte dræbes de af de normalt voksendes skygge. Denne proces foregår dog ikke altid så hurtigt eller så sikkert, som man efter erfaringer med Bøge af normal type ville vente.

Man kan næppe se bort fra at den bredt krybende form, hvis vandrette dimensioner ofte overstiger den lodrette, og hvis blade bæres af grene, der bugter sig imellem hinanden som slanger, udvikler et assimilationsapparat, der er egnet til at fange det sparsomste lys. En sådan jordkrybende type findes i Slagslunde skov, i grænsen mellem afd. 102 og 103, lige ved langdyssen, i luftlinie 300 m øst for Festpladsbøgen. (fig. 9)

En anden vrang Bøg, der ganske mangler stamme, findes i den lille Klokkekildeskov, der ligger midt imellem Slagslunde skov og Ganløse Eget, på en stejl østhælde ned mod Damvad å. (fig. 10)

Denne skov erhvervede distriktet i 1942. Da jeg havde udredet dens historie, fandt jeg også årsagen til, at en vrang Bøg kunne vokse frem i denne isolerede Gran-skov. Skoven er plantet af to gårdmænd i 1886 –



Fig. 10. Vrang Bøg i Klokkekildeskoven, ned mod Damvad Å.
Til højre forrest en Hyldebusk.
E. Hartmann fot. 1965.

på begge gårdenes magreste mark, stødende op til det fælles skel. Ved overtagelsen stod Granerne som 60 årig, moden skov. Bøgen fandt jeg karakteristisk nok i det gamle markskel, hvor ploven aldrig har gået. Begge ejerne havde ladet en stribe langs skellet stå ubeplantet – vel for at kunne inspicere skellet og til borttransport af huggede stammer. Derved var der blevet levnet lys nok til, at Bøgen kunne overleve, om end den var holdt noget tilbage i vækst af Granernes skygge. Da de stærkt svampangrebne Graner blev hugget og erstattet med løvtrækulturer, tog den vrang Bøg til at vokse stærkt, den er nu c. 7 m høj og c. 10 m bred både i ø.v. og n.s. Kronen ligger på jorden, og hele træet ligner mest af alt et bundt slanger, der snor sig rundt om hinanden. Frøet, hvoraf denne Bøg er spiret, er rimeligvis bragt til stedet af en oldenædende fugl, måske fra en af Slagslunde skovs vrang Bøge, fuglen har sat sig i en busk i markskellet, eller høgen har holdt måltid på den på denne naturlige rastplads, og det dyrebare frø er faldet i skellet, netop på det eneste sted, hvor der var mulighed for, at det kunne vokse i fred.

Endnu skal nævnes en vrang Bøg, der har haft en mærkelig



Fig. 11. Vrang Bøg, Slagslunde skov, afd. 110, blæst omkuld
af vestenvinden februar 1962.
E. Hartmann fot. 1964.

skæbne. Den stod i Slagslunde skov, afd. 110, godt 100 m syd for skovfogedstedet, og let synlig fra sognevejen Slangerup-Slagslunde. I februar 1962 blæste træet omkuld for en vestenvind, der kastede det ud mod vejen, så det øverste af kronen nåede kanten af vejgrøften. Roden i vindsiden blev trukket op, mens den del, der udbredte sig i faldretningen, i hovedsagen blev i jorden. Træet fik derfor lov at blive liggende i håb om, at det kan bevare livet – jeg kender træer, der har levet over 25 år i tilsvarende stilling. Sommeren 62 var træet da også grønt, og forhåbentlig vil det finde en modus vivendi i forholdet til geotropismen såvel som til vejmyndighederne. Dets omkreds i brysthøjde er i 1963: 294 cm, svarende til en diameter på 93 cm. (fig. 11 og 12)

Slagslunde skov, og særlig den vestlige del – vest og sydvest for sognevejen, er rig på vrange Bøge, og i et bælte langs udkanten er vrangle former og mellemformer mellem ret og vrang dominerende i skovbilledet. Allerede i 1907 bestemte landbrugsministeriet, at dette bælte, nu afd. 111, i princippet skulle undrages forryngelse og bevares indtil videre. Denne ministerielle indgriben skyldes et an-



Fig. 12. Nederste del af træ fig. 11.

E. Hartmann fot. 1964.

dragende af 30. januar 1907 fra Udvalget for Naturfredning, hvis formand var professor EUG. WARMING, mens kammerherre dr. phil. P. E. MÜLLER som formand for Naturhistorisk Forening var denne forenings repræsentant i udvalget. Andragendet blev sendt til skovriderens erklæring og i denne anbefalede skovrider AXEL HANSEN varmt den ønskede fredning og henledte opmærksomheden på flere vrang Bøge, i Lystrup og Uggeløse skove samt Krogelund, idet han henstillede disse spredte træer til enkeltvis fredning i den næste driftsplan, 1915.

Skovriderens udtalelse skulle nu på vej til ministeriet passere overførster-inspektionen, men da det netop var P. E. MÜLLER, der var overførster, er vi jo sikre på også her at have fået tilslutning til fredningen og, som det foran er nævnt, indførtes da også en driftsplanmæssig fredning af de mere seværdige vrang Bøge.

Fredningen er blevet opfattet således, at det særlig var de mere eller mindre vrang former i bevoksningen, der skulle bevares, og praktiseret sådan at man, mod almindelig forstlig praksis, huggede de retteste, mest normale træer.

I 1944, da bevoksningen var c. 160 år gammel og ved at blive affældig, lettedes fredningen noget, og en naturlig foryngelse indledtes,

idet det nu i fredningen var blevet bestemt, at der vel måtte foretages foryngelse, men ikke udføres Bøge-kulturer af anden oprindelse end den strengt lokale.

Det er min opfattelse, at den naturlige foryngelse efterhånden vil få et mere normalt præg end den gamle bevoksning, idet mange af de mest krybende eller hængende former vil gå til grunde i konkurrencen med de normalt voksende træer. Men anlægspræget vil nok, som naturfredningsrådet ønsker det, blive bevaret.

Sydøst for den omtalte bevoksning i afd. 111 ligger en lavning, kaldet Somose, som idag er bevokset med ung Ask, dels plantning, dels selvsåning, idet der tidligere har været en ældre generation af Ask på stedet. Allerede da denne beherskede arealet, fandtes der en stor del mindre, selvsåede Bøge af mere eller mindre vrang form, under Askenes milde skygge. Nogle af disse lykkedes det at bevare gennem foryngelsesperioden, og under den nuværende Aske-bevoksning vokser stadig nye Bøge, for en stor del af lignende typer, frem, og heriblandt enkelte udprægede og regelmæssige Hængebøge.

Højest sandsynligt stammer de fleste fra olden fra randbevoksningen i afd. 111, og det synes ikke udelukket at ikke blot genotypen, men også fænotypen snarere vil blive bevaret her, hvor jordbundsforholdene vel er uegnede for tilvejebringelsen af en Bøge-bevoksning, men hvor den let skyggende Aske-bevoksning opretholder et tåleligt mikroklima og en forholdsvis gunstig tilstand, især vand- og kvælstofbalance, i det øverste jordlag.

Denne Aske-mose viser os den vrange Bøg som en fortrængt type. Man må vel tænke sig at den udpræget vrange type, herunder hængeformen, så afvigende den er fra normalen, og så ganske uhensigtsmæssig, må være opstået ved mutation, eller, da typen findes mange forskellige steder indenfor Bøgens udbredelseområde, må det vel være mange, stort set ensrettede mutationer.

Som nævnt er typen vidt udbredt, men i forhold til normaltypen yderst fåtallig. Dette forhold skylder den netop sin helt usædvanlige mangel på hensigtsmæssighed, den bliver i enhver bevoksning af samme art eller af andet skyggetræ, tilbage i vækst, overskygget, og, trods sin meget store skyggetålingsevne, fortrængt.

Da de vrange Bøge i vedteknisk henseende er lige så uhensigtsmæssige som i biologisk, bliver de forfulgt i det ordnede økonomiske skovbrug, og de individer, der ikke i de unge plantningers eller naturlige foryngelsers trængsel, er blevet dræbt af artsfællerne, vil snart falde ud ved de forstlige tyndingshugster.

Det er derfor intet under at denne ejendommelige type er sjælden,

og som alle de foranstående eksempler da også viser, findes i lys-træbevoksede moser, i skovkanternes sidelys, blandt markskellenes buskvegetation og lignende steder, hvor de unddrager sig deres normale artsfællers efterstræbelse – eller i Bøge-bevoksninger, hvis en eller anden forstmand, med interesse for typens ejendommelighed, og ejendommelighedens værdi, i tide har skaffet den fornødent lys ved øksens hjælp, eller en naturforsker eller en naturfredningsmyndighed er draget i felten for på de småarealer, det drejer sig om, at få økonomiens strenge love suspenderet til gavn for nogle særprægede individer der, takket være deres ejendommelighed og, på sin vis, skønhed, på en gang kan tjene forskningens interesser og glæde den læge naturinteresserede iagttager.

Summary

Freak Beeches at Farum Forest District

JUST HOLTEN

With reference to A. OPPERMANN's »Vrange Bøge i det nordøstlige Sjælland« (= »Freak Beeches in North-East Zealand«. Det forstlige Forsøgsvæsen, Vol. 2, 1908 – »Renkbuchen in Dänemark«, Centralblatt für das gesamte Forstwesen, Vol. 35, 1909) the author describes some of the freak beeches at Farum Forest District where he has worked as a forest officer through 35 years.

The freak beeches are characterized as abnormal types in which the natural, negative geotropism of the stem has failed so that it appears with distinct and frequent angular bends, twists and turns.

OPPERMANN's descriptions and experiments with freak beeches made an epoch within the study of heredity in forest trees.

In the present paper the author mentions several of the freak beeches at Farum Forest District where, already 1907, it was decided to preserve a number of these peculiar trees. By means of measurings and illustrations – from 1907 and 1964 – which often can be compared two and two, the reader gets an impression of the variation and growth of the freak beeches.

Special attention has been given to a 180 years old stand in Slagslunde Skov, preserved 1907 because of its many freak beeches. 1944 the preservation was somewhat modified, and natural regeneration – under the greatest consideration of the old, freak trees – was permitted. It is the opinion of the author that the density of the regeneration will cause that the new stand will contain fewer freak types than the old one. It is further described how the old freak beeches has regenerated under an ash stand in a nearly marsh. In the light shade of the ashes one can find many types, which have often obtained a particularly characteristic development.

The freak beeches have no value as forest trees; the wood can only be used as firewood. Because of their slow height growth they will be ousted by the straight trees in ordinary beech stands. Therefore they will often be found near openings and edges of the forest. At Farum Forest District many freak beeches have been given space and light to keep them alive and to develop, because they possess a remarkable beauty and may serve the interests of research.

A RARITY RETURNS TO ITS HOME

(The "Toromiro" of Easter Island)

GEORG SCHLÄTZER

Vae victis! This sad dictum on a gloomy aspect of human inter-relations coined in the language of a militant barbarism might justly be called forth to serve in a description of the species from the vegetable and animal kingdoms which, devoid of the vitality of the robust or of adequate possibilities of escaping, have suffered the misfortune of crossing the path of man in his exploitation of the entire world.

Numerous are the species to which this taming of nature spelled complete extinction. Luckily, however, the last decades have also – and to an increasing degree – witnessed the exploiter take upon him the role of patron. Whole regions have been preserved, species on the verge of extinction have been transferred to sanctuaries, and in certain cases back again to their native soil; and furthermore, in the case of certain species it turned out that better possibilities of escaping existed than previously expected. In rather a curious way such a possibility has been offered the *Sophora toromiro*, (PHIL.), SKOTTSB., a small tree of a limited and peculiar range: Easter Island, where the tree was endemic and, furthermore, to all appearances the only native tree-species, used for all sorts of wood-work, from articles for everyday use to the famous wood carvings and statuettes.

Systematically the Toromiro belongs to the large-flowered group of Sophoras called *Edwardsia*, whose flowers are not papilionaceous, but rather tubular, the petals of the keel being widely separated and all the petals pointing forward, and whose leaves are usually more delicately pinnate. From a phytogeographical point of view this is a most interesting group, of typically australo-circumpolar distribution pattern. It is true that one of the species, *S. chrysophylla*, Seem., occurs on Hawaii, but this (endemic) species is also considered to form an antarcto-tertiary element. The ranges of the other species or subspecies of the group are: Lord Howe Isl. (1 sp.), New Zealand (3), Chatham Isl. (1), Raivavae (1), Rapa (1), Marquesas (1), Easter Isl. (1), Juan Fernandez (2), Chile (2), Gough Isl. (1) and Réunion (1).



Fig. 1. *Sophora toromiro* (PHIL), SKOTTSB., with pod.
Reprint from SKOTTSBERG's "The Phanerogams of Easter Island".

The matter is no less interesting in the way that these widely separated, endemic species, although by no means identical, are so closely related that with the exception of the said *S. chrysophylla* and the Chilian *S. macrocarpa*, SMITH, some authors group them under one single species, *S. tetraptera*, J. S. MILL. As is often the case the distinction into species or subspecies is open to discussion here too. However, with Skottsberg it seems reasonable to place preponderance upon the mutual, by no means insignificant dissimilarities between them, and consequently refer at least the greater part of them, including the Toromiro, to the species level.

Regarding the *S. toromiro* we find that it differs from the species of New Zealand, Chile and Juan Fernandez in characters such as its

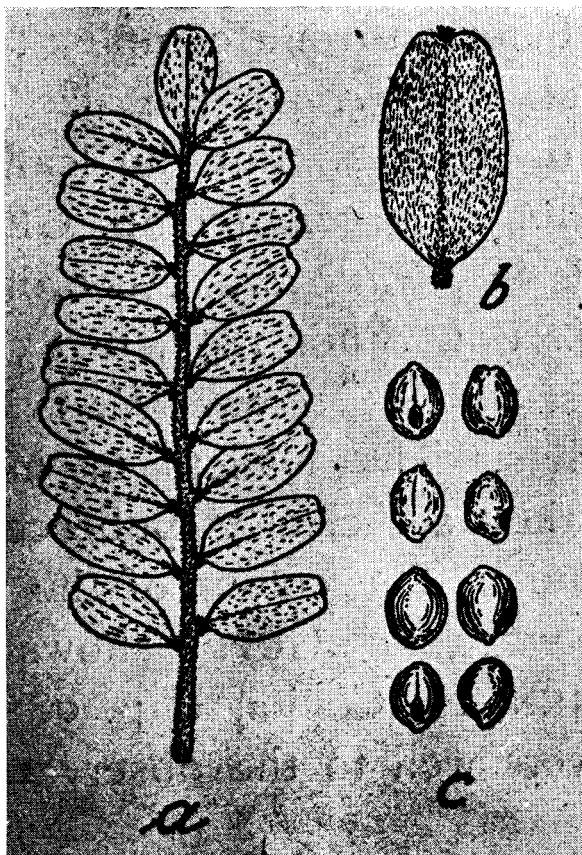


Fig. 2. Seeds, leaf and leaflet of *Sophora toromiro*.
From SKOTTSBERG's "The Phanerogams of Easter Island".

considerably smaller, more globose and pale grayish-yellow seeds (castaneous and more oblong in the species mentioned), its whitish pubescence on leaves and petioles (brown to yellowish-brown on the other ones), and the number of pairs of leaflets which usually does not exceed 8–9, at any rate rarely up to 12. It is true that Skottsberg's description is based on a single specimen only, but at least the seed-characters given by him have been confirmed by others. Finally it should be mentioned that the nearest of kin, judging from most of the characters, *S. masafuerana*, (PHIL.), SKOTTSB., of Juan Fernandez, lacks one of the characteristic features of the group: The wings of the pod.

The unusual geographical distribution of closely related species,

as well as the characteristic winged pods have given rise to a rather agitated dispute between scholars. Some authors have expounded the wings to be a medium of dispersal by sea, maintaining that the pods do not open when hanging on the trees. To this SKOTTSBERG ("Derivation of Flora and Fauna. . .", p. 262, and elsewhere) acridly retorts, firstly, and based upon his own observations, that the pods do open on the trees to discharge their seeds therefrom; secondly, that these *Sophoras* are not litoral but inland plants, and, finally, that the pods of some of the forms have no wings at all. And against their general points of view he advances the above-mentioned theory that "... we must look upon Antarctica as a one-time centre of a polymorphous population, which radiated in various directions".

As mentioned above *S. toromiro* is but a small tree, of tortuous habit, and with rufous and sulcate bark. On the older branches the foliage is condensed towards the apices, giving a stunted appearance. The 4 to 5.5 cm. long, odd-pinnate leaves are papyraceous and densely pubescent beneath and on the rachis. The pods are long-pediceled, up to 10 cm. long, moniliform, interrupted, and carry 4 narrow, longitudinal wings. They hold small seeds, the size not exceeding 4×5 mm. It seems as if a description of the flowers never appeared, but judging from the flowers of the co-species they should be bright yellow and presumably smaller than the flowers of the *S. tetraptera* of New Zealand. According to PHILIPPI the wood is reddish-brown, striated pale and dark.

The original role of the Toromiro in the vegetative pattern of the island is a matter of conjecture. However, it appears that within historic times it did not form real woods. The few early European explorers, including ROGGEVEEN/BEHRENS (1722), DON FELIPE GONZALES (1770), COOK/FORSTER (1774) and LA PÉROUSE (1786) are cited unanimously to have emphasized the nakedness of the landscape: A grassland broken by some cultivated lots and a few distant groves. Synthetizing SKOTTSBERG advances the hypothesis that presumably the *S. toromiro* is the only native tree of Easter Island and that originally it occurred in a kind of savanna similar to that of the relatively dry, subalpine regions on Hawaii and East-Maui, where *S. chrysophylla* grows as scattered, stunted trees in the grassland.

It is evident that the wood-consumption of a population, large at times, must have been a serious strain on a vegetation of this type, and later on, in 1871, when sheep-breeding on a large scale was initiated the situation grew fatal. Certainly, as late as in 1886 THOMSON



Fig. 3. One of the 3 plants of Gothenburg Botanical Gardens. August 1964.

Photo by the author.

observed some groves in the hills, but the majority of these groves consisted of dead, decaying trees, and in 1917 when SKOTTSBERG spent a fortnight on the island he felt convinced that the Toromiro was on the verge of extinction. He himself was able to find only a single specimen, in the large crater, Rano Kao. He succeeded in germinating seeds from here in Gothenburg, but the resulting plants never flowered and finally they perished.

During the THOR HEYERDAHL expedition to Easter Island (1955–56) a few specimens were discovered, in Rano Kao again, but when Mr. SCHANZ, since early 1962 in charge of the agricultural experiment station of the island, became interested in the fate of this species and wanted to propagate it he found that also the last specimens dis-

covered by HEYERDAHL had succumbed and that at length the Toromiro had become extinct from its native habitat.

Mr. SCHANZ's investigations originated from the population's urgent desire for having among them again the "national tree" of the island, — a desire that was the more acute as the wood of that same national tree felt considerably better suitable for wood carvings than did its substitute, "Miro de Tahiti" (*Melia azedarach?*) which has been in use for some years. When it became evident that the Toromiro had disappeared from the island it was urgently desired to recover it, if possible, from some botanical gardens in possession of fully grown specimens of the species.

Now applications were made to Consul C. O. F. GULDMAN, of Santiago, who in turn persuaded the author to commence rather a considerable search in the form of inquiries from the Desert Arboretum to a number of the main botanical gardens and arboretae in Europe, North- and South America, Japan and the Australian region.

At first results were meagre. True enough, in a letter SKOTTSBERG stated that the botanical gardens of Gothenburg cherishes 3 young plants of Toromiro raised from seeds procured from Rano Kao by the HEYERDAHL expedition. However, considering the behaviour of the plants from SKOTTSBERG's own collection it may reasonably be feared that these 3 plants too will remain infertile. And apart from this information by SKOTTSBERG the search failed at first. The species seems to be exceedingly rare in culture, both in the open and under glass.

However, the search was continued, and finally our efforts were crowned with success, as Dr. GILPIN, Christchurch Botanic Gardens, in reply to an inquiry, sent a little bit of seeds of the Toromiro, harvested on a single tree in the possession of the Botanic Gardens. These seeds were forwarded to Consul GULDMAN and from him to Easter Island.

Furthermore Dr. GILPIN stated that during a visit to Easter Island, about 1942, the late Professor MACMILLAN BROWN collected some seeds from the Toromiro, from which he, back in New Zealand, raised a number of plants, one of which is the tree of the Christchurch Botanic Gardens, while the rest were planted on his private estate; and endeavours would now be made to find these trees. Besides some of the seeds from the specimen in the Christchurch Botanic Gardens were sown there and had yielded some plants.

Thus, for the time being, contact has been established to one safe source of seeds, and a source of seeds which should gradually be-

come more productive. In other words, from this point of view the Toromiro has been ensured a continued existence even if it should appear that fertile specimens do not exist elsewhere to-day. But in addition the species is about to regain a foothold in Easter Island, where plants from these first seeds will be given a protected existence. And more seeds are to follow, so that it should be a matter of only relatively short time before *Sophora toromiro* will have recovered not only a foothold but, after decades of bare survival, will also be well represented in its quaint and legendary home.

Literature

- GUILLAUMIN, M. A., A. CAMUS & TARDIEU-BLOT: Plantes vasculaires récoltées a l'île de Paques par la mission Franco-Belge. Bull. du Muséum National d'Histoire Naturelle. 2e Série. Tome VIII, 1936, pp. 552-556.
- HOOKE, J. D.: Handbook of the New Zealand Flora, 1863.
- PHILIPPI, R. A.: Descripción de las plantas nuevas incorporadas ultimamente en el herbario chileno. Anal. de la Univ. de Chile, XLIII, 1873.
- Bemerkungen über die chilenischen Arten von *Edwardsia*. Bot. Zeitung. XXXI, 1873.
- REICHE, K.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile. ENGLER u. DRUDE's Vegetation der Erde, 8. 1907.
- SKOTTSBERG, CARL: The flora of the Hawaiian Islands and the history of the Pacific Basin. 6th Pacific Science Congress, Vol. IV, 1939.
- The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island, 1920-56. Ed. by CARL SKOTTSBERG:
- SKOTTSBERG, CARL: Notes on a Visit to Easter Island. Vol. I. pp. 2-20.
- Derivation of the Flora and Fauna of Juan Fernandez and Easter Island, *ibid.* pp. 193-438.
- The Phanerogams of Easter Island. Vol. II. pp. 61-84.
- The Phanerogams of the Juan Fernandez Islands. *Ibid.* pp. 95-240.
- The Vegetation of Easter Island. Vol. II. pp. 487-502.
- SKOTTSBERG, CARL: Remarks on the Flora of the high Hawaiian volcanoes. Medd. från Göteborg. Bot. Trädg. VI, 1930, pp. 47-65.
- Correspondence, March 1963.
- WRIGHT, CHARLES S. & CARLOS DÍAZ V.: Soils and Agricultural Development of Easter Island. F.A.O. 1962.

Resumé

Sophora toromiro (PHIL.)SKOTTSB., et lille træ fra den storblomstrede, finbladede undergruppe under *Sophora*, *Edwardsia*, hvis blomster nærmest er rørformede, idet bådens petaler er vidt adskilte, meldes omsider udryddet i sin snævert afgrænsede hjemstavn, Påskeøen, hvor træet i sin tid, skønt antageligt kun ret spredt forekommende i et savanne-

lignende landskab, var befolkningens efter alt at dømme eneste leverandør af ved til træfigurer og brugsgenstande.

Disse arter eller småarter, som sammen med *Toromiro*'en danner gruppe, står hinanden meget nær, men er dog ingenlunde identiske. Gruppen er plantegeografisk interessant ved sin austral-cirkumpolare udbredelse, hvor hver art er endemisk i sit område, der ofte består af isoleret liggende øer. De for de fleste af gruppens medlemmer karakteristiske fire vinger på bælgene har, støttet af fejltidninger, ført til formodning om, at artsgruppen er udbredt med havstrømmene, en teori, som SKOTTSBERG afviser, idet han i stedet betragter dem som isolerede rester af et tertiært, antarktisk artskompleks med forekomst over et meget stort område.

Kraftigt opfordret af Konsul C. O. F. GULDMAN, Santiago, søgte forf. ved henvendelse fra Ørkenarboretet til en række af de ledende botaniske haver og arboreter at skaffe frø, således at *Toromiro*'en på ny kunne vinde indpas i sin hjemstavn. Besvarelserne af disse henvendelser lader formode, at *Toromiro*'en må være overordentlig sjælden i kultur. Bortset fra 3 unge individer i Göteborg botaniska trädgård, som, at dømme efter for-gængeres skæbne, næppe kan forventes at ville fructificere, fandtes intet spor, før dr. GILPIN, Christchurch Botanic Gardens, fremsendte lidt frø her til fra et enkelt træ i havens besiddelse. Disse frø er videresendt til Påskeøen via Konsul GULDMAN.

Noget af frøet blev imidlertid tilbageholdt i Christchurch og har givet planter dér. Samtidig leder man i Christchurch-området efter andre planter af den samme oprindelige indsamling, som den botaniske haves enlige eksemplar stammer fra. Der er med andre ord skabt kontakt til en frøkilde, hvis evner og måske kvalitet endda vil kunne bedres; og på længere sigt indebærer dette, at *Toromiro*'en ikke blot på ny er ved at vinde fodfæste men efterhånden skulle kunne opnå noget af sin gamle rolle i dens sære og sagnomspundne hjemstavn, Påskeøen.

KIMPLANTERNES MORFOLOGI OG UDVIKLING HOS DE I SKOVBRUGET ALMINDELIGT ANVENDTE NÅLETRÆER

Poul SØNDERGAARD

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	186-187
Indledning	187-188
Terminologi	188-189
Den foreliggende litteratur	189-191
Om nøglerne	192
Slægtsnøgler	192-195
Abies	195
- nøgler	195-196
- alba	196-198
- nordmanniana	198-199
- grandis	199-200
- procera (nobilis)	200-202
- veitchii	202-203
Pseudotsuga	203
- menziesii var. viridis	204-205
Tsuga	205
- nøgle	205-206
- heterophylla	206-207
- canadensis	207-208
Picea	208-209
- nøgler	209-211
- abies	211-213
- glauca	213-215
- var. albertiana	215
- orientalis	215-216
- sitchensis	216-218
- omorika	218-219
Larix	220
- decidua	220-221
- leptolepis	222-223

Pinus	223
– nøgler.....	224–225
– sylvestris.....	226–228
– mugo.....	228–229
– – var. rostrata.....	229
– contorta.....	230–232
– – var. latifolia.....	232
– nigra var. austriaca.....	232–234
– – var. poiretiana.....	234–235
– strobilus.....	235–236
Cryptomeria.....	237
– japonica.....	237–238
Thuja og Chamaecyparis.....	238
– – – nogle.....	239
Thuja plicata.....	239–241
Chamaecyparis lawsoniana.....	241–242
– nootkatensis.....	242–243
Juniperus.....	243
– communis.....	243–245
Litteraturfortegnelse.....	245–246
Summary.....	247

FORORD

Det foreliggende arbejde, der i 1964 blev afleveret som »stor opgave« i skovdyrkning ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles skovbrugsafdeling, behandler et område af forstbotaniken, der hidtil har været sparsomt omtalt i faglitteraturen og skulle gerne være indledningen til en større og mere omfattende beskrivelse bl. a. også af løvtræernes kimplanter. Undersøgelserne er udført på Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles afdeling for systematisk botanik A under vejledning af professor HELGE VEDEL, som gennem Carlsbergfondet har formidlet dækning af de med undersøgelserne forbundne omkostninger. Jeg vil gerne her rette en hjertelig tak såvel til professor VEDEL, hvis overordentlige imødekommenhed har gjort det muligt at gennemføre dette arbejde, som til Carlsbergfondets direktion for den økonomiske støtte.

Materialet til beskrivelserne er indsamlet i følgende planteskoler sommeren og efteråret 1963: Statsskovenes Planteavlsstation i Krogerup, Hedeselskabets Centralplanteskole i Faarvang, E. Gravens Planteskole i Hansted og Arboretet i Hørsholm, og jeg vil benytte lejligheden til at takke for velvillig modtagelse og for det omfattende

plantemateriale, jeg har fået stillet til rådighed. Særlig tak skal rettes til plantemester CHR. BERTHELTSEN, Krogerup, og planteskoleejer E. GRAVEN, som har givet mig mange værdifulde oplysninger. Desuden takker jeg for det plantemateriale, der blev tilsendt fra A/S Paludans Planteskole og D. T. Poulsens Planteskole. For illustrationen (fig. 17) rettes en tak til tegneren EBBE SUNESEN, og for oversættelse af E. MAGINI: »Il riconoscimento delle piantane allo stato giovanile« og J. POKORNY: »Semenáčky drevin« takkes henholdsvis M. TESSONE og E. WESTH NEUHARD.

Skulle der ved anvendelsen af nøgler og beskrivelser opstå problemer, er forfatteren meget lydhør såvel for kritik af arbejdet som for forslag til forbedringer.

INDLEDNING

Opgavens titel: »Kimplanternes morfologi og udvikling hos de i skovbruget almindeligt anvendte nåletræer«, omfatter strengt taget ikke alle de arter, der er undersøgt i det følgende. Begrundelsen for at medtage arter som *Picea orientalis*, *Pinus strobus*, *Tsuga canadensis*, *Chamaecyparis nootkatensis*, *Abies veitchii* og *Cryptomeria japonica* er, at bestemmelsesnøglerne derved vil blive mere anvendelige, og når *Juniperus communis* også er medtaget, er det for at have i det mindste én af vore naturligt forekommende nåletræarter med.

Grunden til ikke at medtage *Pinus banksiana*, der naturligt hører hjemme blandt de arter, der er blevet undersøgt, er, at tilstrækkelig godt materiale ikke kunne skaffes, samt at den tilgængelige litteratur gav et for spinkelt grundlag til en dækkende beskrivelse.

Med kimplanternes udvikling menes udviklingen i morfologisk og vegetativ henseende til og med slutningen af 2. vækstperiode. Til beskrivelse af udviklingen er anvendt planter, som har gennemløbet 1. vækstperiode, og planter som har gennemløbet 2. vækstperiode, kaldet 1/0- og 2/0 planter.

Til undersøgelsen er udelukkende anvendt plantemateriale fra de i forordet nævnte planteskoler og institutioner.

Ved beskrivelserne er fulgt et fast skema, hvorefter først kimstængel og kimblade er blevet beskrevet, dernæst 1. årsskud med de for dette karakteristiske kendetegn og til sidst 2. årsskud; og hovedvægten er lagt på de rent morfologiske karakterer, som kun i ekstreme tilfælde varierer med de kår, planterne er vokset op under.

Oplysninger om kimstænglens længde, årsskudslængde og til dels nålelængde er anført i beskrivelserne, men så vidt muligt undgået i nøglerne, da det er størrelser, der meget ofte er stærkt kårpåvirkede (POKORNY skriver om kimstænglens længde, at den afhænger af den lysintensitet, planten udsættes for, og derfor kun kan tages som et groft kendemærke). Hvor der er en signifikant forskel på nålelængden hos to arter, er denne undertiden anvendt i nøglerne.

Provenienspørgsmålet er berørt under *Abies alba* og *Abies nordmanniana* og under *Pinus contorta* og *Pinus contorta* var. *latifolia*, men har i øvrigt ikke været genstand for nærmere undersøgelse.

Planterne er fotograferet ved slutningen af henholdsvis 1.- og 2. vækstperiode. Alle optagelser skyldes forfatteren.

TERMINOLOGI

Udtrykket morfologi er anvendt efter den af T. W. BÖCHER 1953: »Planternes Morfologi« p. 9 givne definition: »Morfologi er læren om plantelegemets ydre former, dets bygning set udefra uden hensyntagen til den cellulære opbygning, der behandles i planteanatomien«. Foruden denne lærebog er ved beskrivelserne anvendt V. M. MIKKELSEN 1956: »Botanik for landbrugsstuderende I. Morfologisk del«.

Betegnelsen kimplante dækker i efterfølgende fremstilling over planter på alle udviklingstrin fra frø til det tidspunkt, hvortil planterne er beskrevet, d.v.s. til slutningen af 2. vækstperiode. Nogen definition af udtrykket kimplante har ikke kunnet findes, hvorfor betegnelsen er anvendt med samme betydning, som man på engelsk anvender »seedling«, nemlig om en plante i planteskolen som ikke er blevet omplantet.

Planter, der har afsluttet 1. vækstperiode, kaldes 1/0-planter, planter, der har afsluttet 2. vækstperiode, kaldes 2/0-planter. I overskrifterne til de enkelte nøgler er kun anført disse betegnelser, men det skal understreges, at nøglerne også kan anvendes i 1.- henholdsvis 2. vækstperiode, hvorimod nøglerne ikke er indrettede til bestemmelse af kimplanter, der kun har udviklet kimbladene.

Ved kimstængel forstås den del af stænglen, der ligger mellem rodzonen og kimbladene, og ved kimblade forstås bladene i den første bladkrans på kimstænglen; de er hos de undersøgte arter altid nåleformede.

1. årsskud er det skud, planten udvikler i 1. år i fortsættelse af kimstænglen, og 2. årsskud er det skud, der i 2. år udvikles i fortsættelse af 1. årsskud.

Primærblade eller primærnåle, som de vil blive betegnet i det følgende, er de nåle, der dannes på 1. årsskud, uanset om de har samme udseende som de senere dannede nåle. Afviger de fra de nåle, der dannes senere, og fortsættes dannelse af nåle med samme udseende i 2. vækstperiode, tales også om primærnåle på 2. årsskud.

Hvor der tales om nåletværsnit, menes altid et tværsnit lagt midt på nålens længdeakse. På samme sted måles også nålens bredde og tykkelse.

I beskrivelserne er anvendt udtrykket nålepude for skuddets mere eller mindre skarpt markerede nålebærende felter, når der sker et farveskifte ved overgangen fra nål til det nålebærende felt. Er der derimod ikke nogen farveforskel mellem nålen og det nålebærende felt på skuddet, tales om nedløbende nåle.

DEN FORELIGGENDE LITTERATUR:

I 1891 udkom TUBEUF's: »Samen, Früchte und Keimlinge«, der, som der står på titelbladet, er: »Ein Leitfaden zum Gebrauche bei Vorlesungen und Uebungen der Forstbotanik, zum Bestimmen und Nachschlagen für Botaniker, Studierende und ausübende Forstleute, Gärtner und andere Pflanzenzüchter«. Det er et arbejde, hvor der er afsat knapt 30 sider til beskrivelse og bestemmelse af 51 nåletræarter. Beskrivelserne omhandler i hovedsagen 1. vækstperiode, og hovedvægten lægges på beskrivelsen af kimmåle og primærnåle, og i bestemmelsesnøglen er det antal kimmåle og længden af disse, der bruges som hovedkarakterer. Omtalen af visse arter er meget kort og summarisk, og nøglen er vanskelig at anvende. Arbejdet er bemærkelsesværdigt for sin tid ved at behandle nåletræernes kimplanter set udefra. I årtierne omkring århundredskiftet arbejdedes der meget med nåletrækimplanter, men det var på anatomisk grundlag og med fyllogenetisk sigte og derfor i det store og hele uden interesse i denne forbindelse; dog er der ved beskrivelserne anvendt resultater af kimmåletællinger, som forekommer i disse arbejder, M. T. MASTER 1891 og T. G. HILL & E. DE FRAINE 1909. Resultaterne af de anatomisk-fyllogenetiske undersøgelser fra århundredskiftet tages op og viderebearbejdes af BOUREAU 1938, som opstiller kimmåleformler på grundlag af antal kimmåle og kimstænglens indre struktur. Disse kimmåleformler er til dels entydige for de enkelte arter, og Y. DE FERRÉ 1954 giver BOUREAU's arbejde et videre perspektiv; hun skriver (frit oversat): »Sammenligning af kimmåleformler for to arter, som er i stand til at danne hybrider, viser, at disse to arter i deres mulige kimmåleformler stedse har en fælles. Identitet i struktur hos kimplanterne er altså en nødvendig betingelse, for at en krydsning mellem to arter kan lykkes. Det giver en ledetråd for kunstige krydsningsforsøg, som vil kunne indføre ny præcision ved bestemmelsen af forældrenes respektive andel i hybriden«. Dette ligger i yderkanten af emnet, men i BOUREAU's arbejde er der for flere arter talt

kimnåle på indtil flere hundrede individer; disse tællinger har jeg anvendt i beskrivelserne, og flere oplysninger er hentet fra samme arbejde.

I 1911 udkom et arbejde af R. HICKEL: »Graines et plantules des arbres et arbustes indigenes et communement cultivés en France 1^{re} partie coniferes«. Dette arbejde kan desværre ikke refereres, da det ikke har kunnet fremskaffes.

Fra 1916 foreligger N. SYLVÉN's: »De svenska Skogsträden«, hvor der gives en meget grundig beskrivelse af kimplanterne og deres udvikling hos *Taxus baccata*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris* og *Juniperus communis*. Dette værk er i stort omfang anvendt ved beskrivelsen af de 3 sidstnævnte arter.

Fra 1925 foreligger af amerikaneren C. G. BATES: »A Key to the Identification of some Coniferous Seedlings«. Det er en meget kortfattet og summarisk nøgle, som med sin kombination af arter absolut ikke kan anvendes her i Danmark; enkelte oplysninger kan dog hentes fra den.

I 1948 udgav italieneren MAGINI: »Il riconoscimento delle piantine allo stato giovanile« (1) og senere i 1948: »Il riconoscimento delle piantine allo stato giovanile (A). Il riconoscimento delle piantine di conifere« (2). Det første arbejde (1) giver en almindelig beskrivelse af træernes kimplanter, det følgende (2) er en nøgle til bestemmelse af nåletrækimplanter i 1. vækstperiode. Artssammensætningen i denne nøgle er forskellig fra den i Danmark forekommende, og nøglen er ubekvem at anvende, fordi selve beskrivelserne er anbragt i nøglen, men flere af mine beskrivelser er sammenholdt med MAGINI's, og flere oplysninger er hentet fra dette arbejde.

I 1951 udkom et arbejde af tjekkoslevaken J. POKORNY: »Semenácky dřevin« (Træernes kimplanter), som indeholder en almindelig del om kimplanter og en særskilt nøgle med følgende beskrivelser og fotografier af de beskrevne planter. Hovedvægten er lagt på beskrivelsen af kimnåle og primærnåle, og nøglen kan i virkeligheden kun anvendes, mens planterne endnu står med nogenlunde friske kimnåle. Artssammensætningen nærmer sig den danske, og flere oplysninger er hentet fra dette arbejde i de efterfølgende beskrivelser.

1953 udkom amerikaneren J. L. FARRAR's: »Variation in Jack Pine Seedlings«, der desværre ikke kunne fremskaffes.

Fra 1957 foreligger G. AMANN's »Träd och Buskar« med et meget lille afsnit under hver art om kimplanterne og nogle udmærkede illustrationer af disse. Der er ingen nøgle, og bogen må betegnes som en populær fremstilling, der kun giver en grov orientering om træernes kimplanter.

Fra 1958 foreligger amerikanerne I. F.- og C. E. AHLGREN's: »A Key to the Native Coniferous Tree Seedlings of the Quetico Superior Area«. Det er et lille antal arter, der behandles, og sammensætningen er ret speciel og beskrivelserne yderst kortfattede. Nøglen kan kun anvendes i 1. vækstperiode, og på kimplanter som bevarer kimnålene friske derudover. Enkelte oplysninger er hentet fra dette arbejde.

Fra 1959 foreligger arbejder af canadieren T. C. BRAYSHAW: »Tree Seedlings of Eastern Canada« og amerikaneren D. S. OLSON: »Identification of Coniferous Seedlings in the Northern Rocky Mountains«, fra 1959–1960 foreligger tjekkoslovaken J. CHMELAR's: »Příspěvek k poznání morfologie a anatomie semenáčku jedle belokore (Abies alba Mill.) [Morphology and anatomy of A. alba seedlings], og fra 1960 foreligger et arbejde af russeren I. T. VASILCENKO: »Vshody derev'ev i kustarnikov v bezlistnam (Opredelitel) Seedlings of trees and shrubs. (A Key)«. Det har ikke været muligt for mig at få fat på disse arbejder trods ihærdige forsøg, og nogen omtale kan derfor ikke gives.

Endelig udkom i 1961 amerikaneren J. F. FRANKLIN's: »A Guide to Seedling Identification of 25 Conifers of the Pacific Northwest«. Det indeholder en kort, men klar indledning,

en metodebeskrivelse, der ligeledes er kort og klar, og et afsnit om den anvendte terminologi, som også i præcise vendinger giver de oplysninger, der er brug for. Nøglen er fyldig og god, og beskrivelserne af de enkelte arter er korte, men klare. I indledningen er fremhævet, at nøglen gælder i tidsrummet fra frøskallen kastes af kimmålene, til enten kimmålene afkastes eller til begyndelsen af 2. vækstperiode. Fotografierne af de enkelte arter er meget fine. Artssammensætningen i dette arbejde afviger meget fra artssammensætningen i de efterfølgende beskrivelser, kun 9 af de 25 arter er fælles, og det har derfor ikke været muligt at anvende nøglekaraktererne i større omfang, men mange oplysninger er hentet fra dette arbejde og især er mange af de efterfølgende resultater sammenlignet med FRANKLIN's resultater.

Udover de nævnte arbejder er der ved udarbejdelsen af beskrivelserne anvendt følgende litteratur: G. HEMPEL og K. WILHELM 1889: »Die Bäume und Sträucher des Waldes«, hvor der under beskrivelsen af de enkelte arter ofte er fyldige afsnit om kimplanterne og deres udvikling og desuden tilhørende illustrationer, H. J. ELWES og A. HENRY 1913: »The Trees of Great Britain and Ireland«, som også hos mange arter beskriver kimplanterne og deres udvikling, »Woody-Plant Seed Manual« 1948 med mange illustrationer af kimplanter, V. B. WITTRICK 1914: »Meddelanden om granen, særskildt hennes svenska former, i bild och skrift«, som er anvendt ved undersøgelsen af kimmåletallets variation hos *Picea abies*, TH. ÖRTENBLAD 1888: »Om den högnordiska tallformen *Pinus silvestris* L. β *lapponica*«, som er anvendt ved undersøgelserne over kimmåletallets variation hos *Pinus sylvestris*, E. V. LAING 1954: »Morphological Variations in Tree Species«, der er anvendt ved beskrivelserne af *Larix*. Fra »Forestry Abstracts« 1962 er hentet oplysninger om *Picea glauca* fra et kort referat af et arbejde af R. A. GREGORY 1960: »Identification of Spruce Seedlings in Interior Alaska«.

Af litteratur, som ikke direkte er anvendt, men som har været til støtte ved udarbejdelsen af beskrivelserne, skal nævnes: A. MENTZ og K. GRAM 1955: »Havebrugsbotanik, Nøgenfrøede«, O. G. PETERSEN 1920: »Forstbotanik«, CH. COLTMAN-ROGERS 1920: »Conifers and their Characteristics« og E. LAUMANN JØRGENSEN & K. F. ANDERSEN 1959: »*Pinus contorta*, vækst og anvendelse i Danmark«.

Ved udarbejdelsen af nøglerne har som forbillede tjent K. GRAM og K. JESSEN 1960: »Træer og Buske i Vintertilstand« og W. M. HARLOW & E. S. HARRAR 1941: »Textbook of Dendrology«. Om nøgler foreligger fra 1954 K. A. LONGMAN: »The Use of Perforated Card Keys, with Special Reference to the Identification of Conifer Seedlings«. Arbejdet giver en oversigt over de fordele og ulemper, der er knyttet til anvendelse af hulkortnøgler. LONGMAN mener, at fordelene er overvejende, og der er startet forsøg med henblik på udarbejdelse af en hulkortnøgle for nåletrækimplanter, og disse forsøg loves offentliggjort, når nøglen er gennemprøvet; men endnu foreligger, så vidt vides ingen offentliggørelse.

Ved navngivningen af arterne er anvendt A. REHDER 1960: »Manual of Cultivated Trees and Shrubs« 2. udg. for de latinske navne med undtagelse af *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco var. *viridis* (Schwer.) Aschers. & Graebn. og *Abies procera* Rehd., der hos REHDER henholdsvis benævnes *Pseudotsuga taxifolia* (Poir.) Britt. var. *viridis* (Schwer.) Aschers. & Graebn. og *Abies nobilis* Lindl., men efter de sidste nomenklatoriske undersøgelser bør benævnes med de førstnævnte navne. Den danske navngivning er i overensstemmelse med H. VEDEL og J. LANGE 1958: »Træer og Buske i Skov og Hegn«.

OM NØGLERNE:

Ved brugen af nøglerne må erindres:

1. at i det mindste en del af 1. årsskud skal være udviklet, for at nøglen kan anvendes.
2. at det er en fordel om muligt at have flere individer til rådighed.
3. at vælge sunde og normalt udviklede individer.
4. om muligt at sammenligne med tidligere bestemt materiale.

SLÆGTSNØGLE FOR PLANTER I

1. VÆKSTPERIODE

1. 2 kimnåle. 2
 Hyppigst 3 kimnåle, 6–12 mm lange og 0,7–2,5 mm brede; primærnåle flade, aldrig udrandede i spidsen. 3
 Hyppigst 4 kimnåle, 10–15 mm lange. 1. årsskud 2–10 mm langt med afrundede som regel svagt udrandede 5–10 mm lange, ustilkede primærnåle.

ABIES VEITCHII (side 202)

 Hyppigst 4–9 kimnåle. 4
2. Primærnåle kransstillede, nedløbende på den violette stængel i en glasklar vinge.

JUNIPERUS (side 243)

 Primærnåle kransstillede og nedløbende; stænglen med samme farve som nålene.

THUJA og CHAMAECYPARIS (side 238)
3. Primærnåle fint tandede, med grøn stilk og siddende på nålepuder.

TSUGA (side 205)

 Primærnåle helrandede, nedløbende; stænglen med samme farve som nålene.

CRYPTOMERIA (side 237)

4. Kimnåle hyppigst 5 og 6, 15–35 mm lange, 1,0–2,8 mm brede, i tværsnit fladt stumpvinklede og med but eller afrundet spids. Primærnåle ofte med svagt udrandet spids.

ABIES (side 195)

Kimnåle 0,3–1,2 mm brede, danner i tværsnit en spidsvinklet eller ligesidet trekant, jævnt tilspidsede. 5

5. 1. årsskud med længdefurer og/eller fremtrædende nålepuder. 6

1. årsskud uden længdefurer, med svagt fremhævede nålepuder, eller med primærnåle, der ved basis er brede og kort nedløbende. 7

6. Kimnåle mørkegrønne, stive; primærnåle 5–16 mm lange, sidder på nålepuder, der springer frem fra stænglen i en stilkagtig del.

PICEA (side 208)

Kimnåle lysegrønne, bløde, primærnåle 15–20 mm lange, flade, spidse, uden fure på oversiden; sidder på nålepuder, der ikke springer frem fra stænglen i en stilkagtig del. Kimnålene afkastes i 1. efterår sammen med de nederste primærnåle.

LARIX (side 220)

7. Primærnåle helrandede 15–30 mm lange, spidse med fure på oversiden, vinterknopper slanke og spidse.

PSEUDOTSUGA (side 203)

Primærnåle tandede i sidekanterne og med bred, flad, kort nedløbende basis, hvorfra de afsmalner jævnt mod spidsen.

PINUS (side 223)

SLÆGTSNØGLE FOR PLANTER UDOVER

1. VÆKSTPERIODE

1. 1.- og 2. årsskud med sylformede, kransstillede nåle, der har køl og løber ned på stænglen i en glasklar vinge.

JUNIPERUS (side 243)

- 1.- og 2. årsskud med længdefurer frembragt af nedløbende nåle. Nålene og deres nedløbende del har samme grønne farve og dækker som regel stænglen, hvorved hele skuddet bliver grønt. 2
- 1.- og 2. årsskud med længdefurer frembragt af tydeligt markerede nålepuder. Tydelig overgang mellem nål og nålepude, som har forskellig farve. 3
- 1.- og 2. årsskud har ikke længdefurer. Nålene efterlader ar, der er svagt fremtrædende eller i niveau med skuddets overflade. 4
2. Primærnåle 10–15 mm lange, vinkelret udstående i tværsnit fladt-ovale. De senere nåle ersylformede, i tværsnit rudeformede, skråt opadrettede, med kantet nedløb på stænglen.
- CRYPTOMERIA (side 237)
- Primærnåle 5–10 mm lange, kransstillede, i 2. år, hos nogle allerede i 1. år, dannes flade skud med skælformede blade.
- THUJA og CHAMAECYPARIS (side 238)
3. Nålepuderne springer frem fra stænglen i en lys, brun, stilkagtig dannelse, hvorpå de grønne, ustilkede nåle er anbragt.
- PICEA (side 208)
- Nålepuder fremtrædende, i hele deres forløb sammen vokset med stænglen. Nålene med en tydelig grøn stilk. Primærnåle og følgende nåle tandede.
- TSUGA (side 205)
- Nålepuder svagt fremtrædende. 1.- og 2. årsskuds nåle lysegrønne uden stilk, lange og flade. Fra og med 2. år fældes alle nåle om efteråret.
- LARIX (side 220)
4. Primærnåle enkeltstillede, savtandede i kanterne, kort nedløbende på stænglen i en bred, flad basis, hvorfra de afsmalner jævnt mod spidsen. Senere dannes knippestillede nåle med 2 eller 5 nåle i knippet.
- PINUS (side 223)
- Primærnåle, som de senere nåle, i tværsnit flade med fure på oversiden, lange og bløde, smalle og langt tilspidsede. Vinterknopper lysebrune, langt ægformede,

spidse, glatte (minder lidt om bøgens knopper). Nålepuder svagt fremhævede.

PSEUDOTSUGA (side 203)

Primærnåle, som de senere nåle flade, relativt brede og stive, spidse eller afrundede, og næsten altid nåle med udrandet spids. Knopper korte, butte med ujævne eller harpiksklædte knopskæl.

ABIES (side 195)

ABIES Mill.

Har brede, lineære, helrandede kimnåle, som i tværsnit danner en stumpvinklet trekant, og har but eller udrandet spids. Kimnålenes overside med spalteåbninger, undersiden mangler disse. Kimnålene holder sig ofte grønne og bliver siddende på planten i indtil tre år. Primærnålene og de følgende nåle har samme form som nålene hos det voksne træ. Nålene efterlader kredsrunde ar i niveau med skuddenes overflade.

1/0-planter:

1. Kimnåle 4, 10–15 mm lange. 1. årsskud med ca. 5 mm lange nåle.

ABIES VEITCHII (side 202)

Kimnåle 5 og 6, 15–30 mm lange. 2

2. 1. årsskud grågrønt, kort (ca. 5 mm), med 1–3 kranse af primærnåle, der som regel mangler spalteåbninger på oversiden. Endeknop brun, uden harpiks.

ABIES ALBA (side 196)

og ABIES NORDMANNIANA (side 198)

1. årsskud rødt eller olivenfarvet, 5–20 mm langt, med mange nåle, der i oversidens fure mod spidsen har flere eller færre spalteåbninger. 3

3. 1. årsskud olivenfarvet (undertiden rødlig anløbet), glat. Nålene rette i deres forløb med skinnende grøn overside, få spalteåbninger i furen mod nålens spids. Vinterknopper røde, harpiksklædte.

ABIES GRANDIS (side 199)

1. årsskud rødbrunt, oftest med spredte, korte hår. Mange blågrønne nåle, der er udsvejede og opadbuede mod spidsen. I furen mod nålenes spids flere korte spalteåbningsrækker. Knopper lyse, med løst tilliggende knopskæl, uden harpiks.

ABIES PROCERA (A. NOBILIS) (side 200)

2/0-planter:

1. 2. årsskud olivengrønt, glat el. korthåret med skinnende grønne nåle. Vinterknopper rødviolette, harpiksklædte.

ABIES GRANDIS (side 199)

2. årsskud rødbrunt, sparsomt håret. Sideskud rødbrune, tæt hårede, med opadvredne, blågrønne nåle. Vinterknopper lyse, med løst tilliggende knopskæl uden harpiks.

ABIES PROCERA (A. NOBILIS) (side 200)

2. årsskud grågrønt, meget korthåret, med vinkelret udstående nåle.

2

2. Lille plante, med indtil 15 mm lange nåle der har parallelle kanter, lige afskåret – og stærkt udrandet spids. Vinterknopper med harpiks.

ABIES VEITCHII (side 202)

Kraftig plante med 20–30 mm lange, grønne nåle, der i spidsen er afrundede eller udrandede. Sideskud flade. Vinterknopper brune, uden harpiks.

ABIES ALBA (side 196)

Nålene skinnende grønne, sideskud halvtrinde med fremad og opadrettede nåle.

ABIES NORDMANNIANA (side 198)

ABIES ALBA Mill. ALMINDELIG ÆDELGRAN (fig. 1 og 2)

Kimstængel:

40–50 mm lang. Overjordisk del 15–30 mm.

Kimnåle:

Egne undersøgelser omfatter 60 planter.

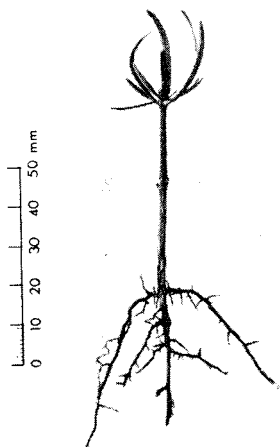


Fig. 1. *Abies alba* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

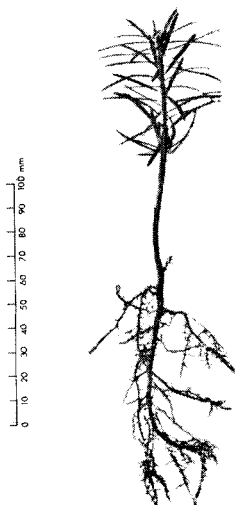


Fig. 2. *Abies alba* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

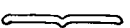
4 kimnåle 20% af planterne

5	—	55%	—	—
6	—	25%	—	—

Dette resultat passer med de hos ELWES & HENRY og MAGINI (2) angivne tal.

TUBEUF og POKORNY angiver 4–8 kimnåle med hyppigst 5 og 6. 4–8, hyppigst 5 (og 6), 20–30 mm lange, 1,5–2,2 mm brede (hos en rumænsk proveniens var tallene hhv. 20–35 og 1,9–2,6). Horisontalt udstående eller opadbuede, i tværsnit dannende en stumpvinklet trekant  på oversiden med blåhvide prikker (spalteåbninger), som deles op i to bånd af den fremtrædende grønne midtnerve.

1. vækstperiode:

1. årsskud grågrønt undertiden 5 mm langt, med en enkelt eller 2–3 nålekranse, af hvilke den første krans alternerer med kimnålene. Primærnåle i 1. krans indtil 10 mm lange, i 2.- og 3. krans 15–20 mm. Udadrettede eller skråt opadrettede, rette i deres forløb. I tværsnit flade  med en fure på oversiden og køl på undersiden. På oversiden grønne og normalt uden spalteåbninger, på undersiden

2 hvide spalteåbningsbånd, adskilt af den grønne fremtrædende midtnerve. Helrandede, butte med begyndende udranding. 1. årsskud afsluttes med en enkelt endestillet, ægformet brun knop med kølede, furede knopskæl, og uden harpiks.

2. vækstperiode:

2. årsskud gråliggrønt korthåret 30–50 mm langt, med spiralstillede 20–30 mm lange vinkelret udstående nåle af udseende som hos det voksne træ. Afsluttes med 2–3 undertiden 4 endestillede, ægformede knopper med tilliggende, kølede knopskæl (der ofte er sortrandede). I 2. vækstperiode udvikles på en del individer sideskud med den for det voksne træ karakteristiske flade skudform.

ABIES NORDMANNIANA (Steven) Spach. NORDMANNSGRAN (fig. 3 og 4)

Ligner *A. alba*'s kimplante, men synes at afvige fra denne ved hyppigst at have 6 kimnåle.

Egne undersøgelser omfattede 71 planter.

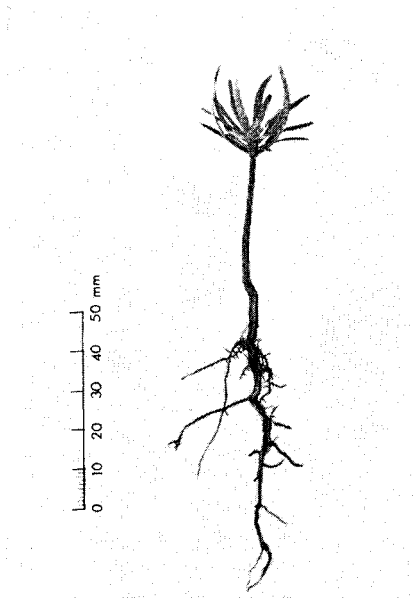


Fig. 3. *Abies nordmanniana* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

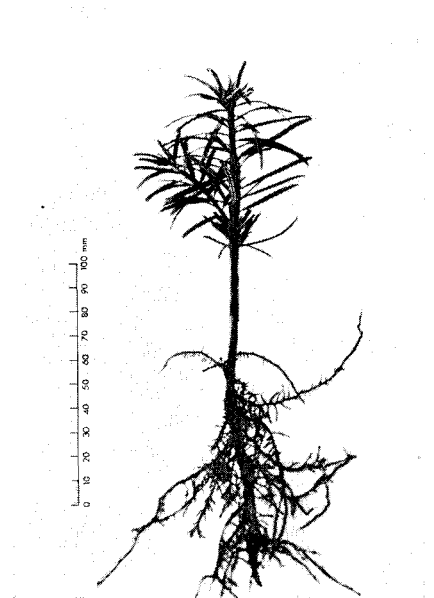


Fig. 4. *Abies nordmanniana* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

4 kimnåle 1,4% af planterne

5 — 38,0% — —

6 — 53,5% — —

7 — 4,3% — —

8 — 2,8% — —

Disse tal stemmer overens med iagttagelser af BOUREAU og POKORNY. 4–8 hyppigst (5) 6 kimnåle. 25–35 mm lange, 1,5–2,8 mm brede. Får i det hele en kraftigere udvikling end *A. alba*'s kimplante, men ligner til forveksling kimplanter af rumænsk *A. alba*. 1. og 2. årsskuds nåle har en skinnende grøn farve sammenlignet med *A. alba*'s, og sideskud på den 2-årige plante får den for *A. nordmanniana* typiske halvtrinde form. Endeknopperne med jævne, afrundede undertiden udadbøjede knopskæl (kræver mere indgående undersøgelse). TUBEUF kan ikke skelne *A. alba* 1/0 fra *A. nordmanniana*, POKORNY siger det er vanskeligt.

ABIES GRANDIS Lindl. KÆMPEGRAN (fig. 5 og 6)

Kimstængel:

40–50 mm. Overjordisk del 5–20 mm (15 mm). (Franklin 20–50 mm).

Kimnåle:

4–7 hyppigst 5 og 6 (efter egne iagttagelser på et begrænset materiale). Bekræftes hos FRANKLIN. Længde 15–30 mm, 1,5–2,0 mm brede. Horisontalt udstående eller opadbuede, i tværsnit dannende en stumpvinklet trekant  og med afrundet overkant, blågrønne med utydelig grøn midtstribe på oversiden.

1. vækstperiode:

1. årsskuds længde: 15–20 mm, olivenfarvet (ofte rødlig anløbet), glat med spiralstillede, på oversiden skinnende grønne, flade, 10–15 mm lange nåle, med 2 relativt blege spalteaåbningsbånd på undersiden adskilt af en grøn midtstribe. Nålens overside med en svag fure fra basis til spids, i hvis terminale del der ofte findes en ganske kort (ca. 2 mm) og som regel enkelt række spalteaåbninger. Nålenes stilling:



skråt udad-opadrettede uden et svajet forløb. 1. årsskud

afsluttes med en enkelt endestillet knop, der ligesom de i 1. år dannede sideknopper er but ægformet, mørk-rødviolet, med harpiks.

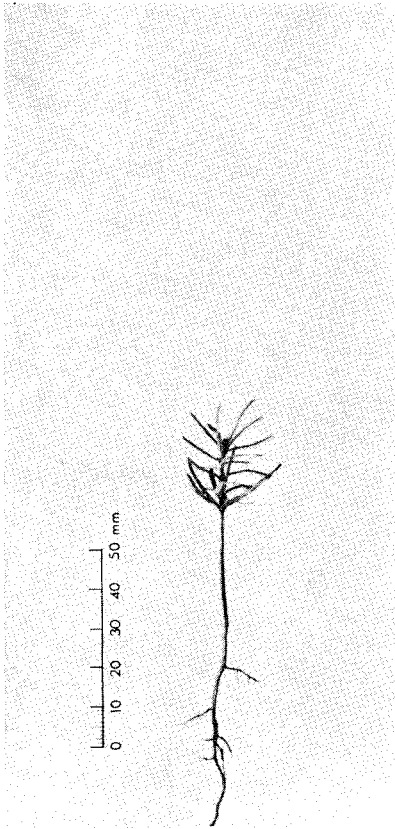


Fig. 5. *Abies grandis* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

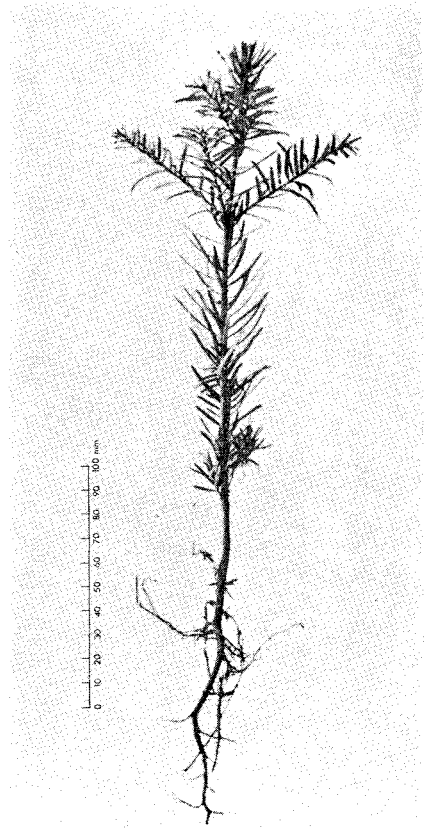


Fig. 6. *Abies grandis* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

2. vækstperiode:

2. årsskud: 150–200 mm langt. Olivenfarvet, glat med nåle som på 1. årsskud, men af 20–30 mm længde og med mere iøjnefaldende spalteåbningsbånd på undersiden. I 2. år dannes mange flade sideskud. 2. årsskud afsluttes med en endestillet, rødviollet, harpiksklædt knop, flankeret af 2–3 kransskudsknopper af samme udseende.

ABIES PROCERA Rehder (*A. NOBILIS* Lindl.) SØLVGRAN
(fig. 7 og 8)

Kimstængel:

35–45 mm lang. Overjordisk del 5–15 mm, oftest 10 (FRANKLIN: 15–40 mm).

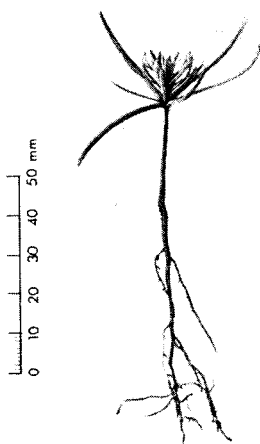


Fig. 7. *Abies procera (nobilis)* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

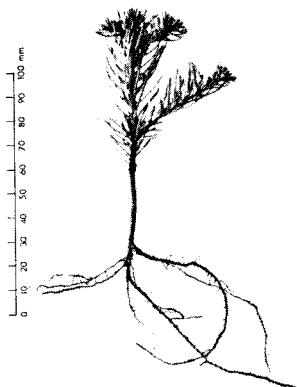


Fig. 8. *Abies procera (nobilis)* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

Kimnåle:

5–7 hyppigst 5 og 6, længde: 15–30 mm, bredde: 1,0–2,0 mm (egne iagttagelser sammenfaldende med FRANKLIN's). Fladt udstående eller opadbuede. Danner i tværsnit et cirkelafsnit , med jævnt afrundet overside som er blågrøn med spalteåbninger jævnt fordelt, uden adskillende midtstribe.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 5–15 mm langt, hyppigst 10–15 mm. (FRANKLIN: 5–20 mm, maximalt 30 mm); rødviol, håret med tætsiddende 15–20 mm lange nåle, der udgår fra skuddet under en meget spids vinkel og derefter svajer ud til vandret-skråt opadbuget stilling. 

Nålene blågrønne med to spalteåbningsbånd på undersiden og med fure på oversiden, i hvis terminale del findes flere korte rækker spalteåbninger (undertiden løbende halvvejs ind på nålen). 1. årsskud afsluttes med en enkelt, endestillet, lys-rødlig, but knop, med løst tilliggende, afrundede, i randen flossede knopskæl, uden harpiks. Sidestillede knopper af samme udseende.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 40–50 mm langt, rødt, svagt håret. Hovedskuddets

15–20 mm lange nåle mangler den stærke svajning som på 1. årsskud. Relativt mange spalteåbninger på nålenes overside hovedsagelig i furen, på undersiden to matte bånd; nålene udrandede. Sideskuddene røde, tæt hårede med den for arten karakteristiske opadvredne nålestilling. 2. årsskud afsluttes med en lys, endestillet knop med løst tilliggende i randen flossede og i spidsen udadbøjede knopskæl uden harpiks. Ingen (eller sjældent) kransskudsknopper ved slutningen af 2. vækstperiode.

ABIES VEITCHII Lindl. (fig. 9 og 10)

Kimstængel:

15–20 mm.

Kimnåle:

3–5, hyppigst 4 (BOUREAU og egne undersøgelser af et begrænset materiale). Længde 10–15 mm, flade med afrundet overside, oftest vandret udstående.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 2–10 mm langt, gråliggrønt, glat, med ca. 5 mm lange,

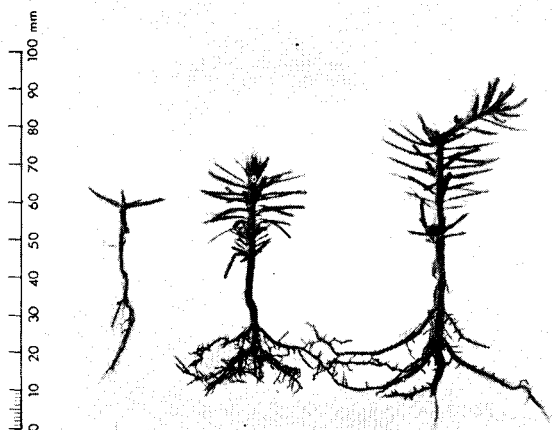


Fig. 9. *Abies Veitchii*. T.v. en 1/0-plant, t.h. to 2/0-planter.
Hhv. ved slutningen af 1. og 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

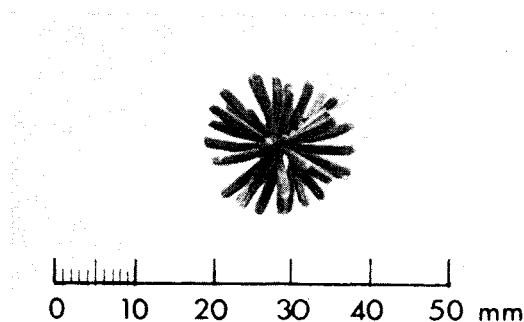


Fig. 10. *Abies veitchii* 2/0 set fra oven.
Slutningen af 2. vækstperiode. (okt. 1963) (nat. stør.)

på oversiden grønne nåle, på undersiden med 2 blege spalteåbningsbånd, butte, sjældent udrandede. Afsluttes med en enkelt endestillet knop (kun 2/0 planter var til rådighed).

2. vækstperiode:

2. årsskud: 15–30 mm langt, grågrønt, tæt korthåret med vandret udstående 15 mm lange, jævnbrede nåle med lige afskåret, stærkt udrandet spids. På nålenes overside en dyb gennemskinnelig fure og ingen spalteåbninger; på undersiden 2 hvide spalteåbningsbånd. 2. årsskud afsluttes med en endestillet knop, der ved grunden har løst tilliggende, foroven af harpiks sammenklistrede knopskæl. Hyppigt udvikles i 2. år umiddelbart under endeknoppen 1–2 behårede sideskud. Sideknopperne ligeledes harpiksklædte.

PSEUDOTSUGA Carr.

Med liniære, spidse kimnåle, som i tværsnit danner en ligesidet til svagt stumpvinklet trekant, glatte, helrandede med grøn underside; på oversiden med fine, hvidlige striber. Holder sig grønne og bliver siddende på planten i 1. vækstperiode, men visner i løbet af vinteren og afkastes i 2. vækstperiode. Nålene, der dannes i 1. og 2. vækstperiode har fure på oversiden, i det væsentlige som hos det voksne individ. De efterlader et svagt fremtrædende ovalt ar på skuddets overflade. Planten har aflange, slanke, spidse knopper.

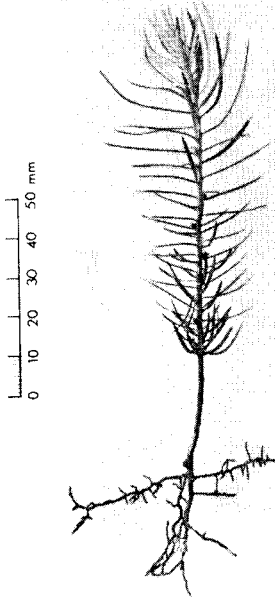


Fig. 11. *Pseudotsuga menziesii viridis* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

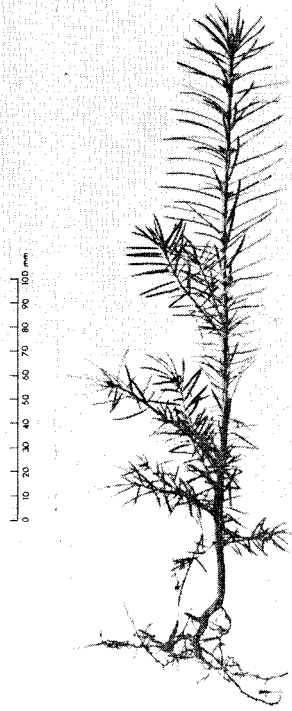


Fig. 12. *Pseudotsuga menziesii viridis* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

PSEUDOTSUGA MENZIESII (Mirbel) Franco VAR. VIRIDIS
(Schwer.) Ascher. & Graebn. GRØN DOUGLASGRAN (fig. 11 og 12)

Kimstængel:

30–40 mm lang, rød. Overjordisk del 10–15 mm.

Kimnåle:

BOUREAU har undersøgt 831 planter og fundet:

5 kimnåle 5,16% af planterne

6 — 10,22% — —

7 — 62,09% — —

8 — 19,49% — —

9 — 3,00% — —

FRANKLIN angiver 5–8, undertiden 4, 9 og 10 kimnåle. 5–9, hyppigst 7 kimnåle, 10–25 mm lange (normalt 15–20 mm), 0,7–1,2 mm brede, helrandede, opadbuede, spidse. Danner i tværsnit en ligesidet eller let fladtrykt, ligebenet trekant. På oversiden fine, hvide spalteåbninger.

1. vækstperiode:

1. årsskud: gulgrønt, spredt håret, 50–90 mm langt (FRANKLIN: 5–20 mm, maksimalt 85 mm). Primærnålene spiralt stillede 15–30 mm lange, flade, spidse, med fure på oversiden , som er mørkegrøn uden spalteåbninger. Undersiden bleg, med spalteåbninger, men ingen tydelige bånd. Afsluttes med en enkelt endestillet knop, der, ligesom sideknopperne, er rødligbrun, lang, slank og spids med tydelige, glatte knopskæl.

2. vækstperiode:

2. årsskud: olivengrønt, spredt håret, 150–250 mm langt, med 25–40 mm lange nåle, af samme udseende som primærnålene. Mange sidestillede, slanke, mørkebrune, spidse knopper, der i udseende minder om bøgens knopper, en enkelt endestillet knop afslutter 2 års vækst. Både 1. og 2. års nåle har ved knusning en sødlig, aromatisk lugt. Planten blød at føle på.

TSUGA Carr.

Har 3–5 flade, spidse eller butte kimnåle, der på oversiden har spalteåbninger, på undersiden mangler disse.

Kimnålene holder sig som regel grønne i 1. vækstperiode, men visner i 1. vinter og afkastes i løbet af 2. vækstperiode. Primærnåle og de følgende nåle som hos det voksne individ, med en tydelig grøn stilk, der falder af sammen med nålen. Nålene sidder på $\pm$ fremtrædende nålepuder, der er nedløbende på og i hele deres forløb sammen-vokset med stænglen.

1/0- og 2/0 planter:

Kimnåle aflangt lancetformede, spidse. De følgende nåle afsmalnende fra basis, spidse. Vinterknopper spidse.

TSUGA CANADENSIS (side 207)

Kimnåle aflangt-ovale med but eller afrundet spids. De

følgende nåle med parallelle kanter og afrundet spids.
Vinterknopper butte.

TSUGA HETEROPHYLLA (side 206)

TSUGA HETEROPHYLLA (Raf.) Sarg. SKARNTYDEGRAN
(fig. 13 og 14)

Kimstængel:

15–20 mm lang.

Kimnåle:

3–4 hyppigst 3. Af 17 planter havde 16 – 3 kimnåle, 1 eksemplar 4 (BOUREAU angiver: især 3, sjældent 2 og 4) (FRANKLIN: angiver at have set eksemplarer med 2 –, og SUDWORTH eksemplarer med 5 kimnåle). 6–9 mm lange, 0,7–1,4 mm brede, aflangt ovale, helrandede, butte. Danner i tværsnit en flad, stumpvinklet trekant og er på oversiden forsynet med spalteåbninger. Vandret udstående.

1. vækstperiode:

1. årsskud brungrønt, håret, 10–40 mm langt (FRANKLIN: 4–10 mm,

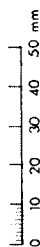


Fig. 13. *Tsuga heterophylla* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963)
(forh. 1:2)

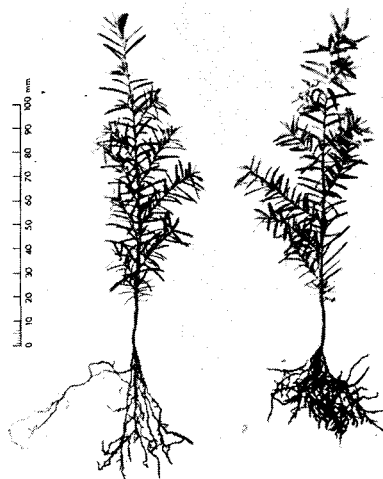
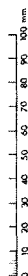


Fig. 14. *Tsuga heterophylla* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963)
(forh. 1:3)

max. 15), med primærnåle der nederst er stillet i tretallig krans, 1. krans forskudt i forhold til kimnålene med $1/6$ omdrejning og så fremdeles med de følgende kranse. Længere oppe bliver nålene spiralstillede. Primærnåle stilkede med en tydelig grøn stilk, der falder af med nålen, 5–10 mm lange, 1,0–1,5 mm brede, flade, med parallelle kanter og afrundet spids.  i randen savtandede. Oversiden med svag fure, rent grøn uden spalteåbninger; undersiden med 2 hvide spalteåbningsbånd adskilt af den grønne, fremtrædende midtnerve. (Vinterknopper var endnu ikke udviklet på de beskrevne planter 17/10–63).

2. vækstperiode:

2. årsskuds udseende som 1. årsskuds, 50–120 mm langt, danner sammen med sideskuddene et tydeligt plan, med tendens til hængende top, hvor nålene orienteres med den grønne overside opad og den med spalteåbninger forsynede underside nedad, planten får en over- og underside (se fig. 14). Nålene af samme udseende som primærnålene, ca. 10 mm lange. Vinterknopper butte.

TSUGA CANADENSIS (L.) Carr. (fig. 15 og 16)

Kun 2/0 planter var til disposition.

Kimstængel:

som hos Ts. heterophylla.

Kimnåle:

3 hyppigst, 4 sjældnere iflg. POKORNY, BOUREAU, I. F. & C. E. AHLGREN. Hyppigst 4, sjældent 3 og 5 ifølge TUBEUF og G. AMANN. TUBEUF har dog på figuren i sin bog tegnet 3 kimnåle og WOODY PLANT SEED MANUAL 1948 indeholder en illustration med kun tre kimnåle. Selv stoler jeg mest på 3 som det hyppigste efter det ovenfor anførte.

Følgende beskrivelse af kimnålene er efter POKORNY, TUBEUF og J. F. & C. E. AHLGREN. 7,5–10 mm lange, 0,7–1,5 mm brede, flade, smalt lancetformede, helrandede spidse med tydelig midtribbe og spalteåbninger på oversiden.

1. vækstperiode:

1. årsskud 10–20 mm langt kun afvigende fra Ts. heterophylla's

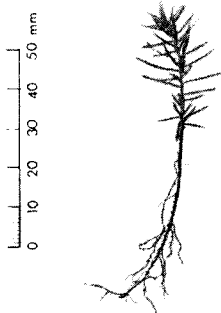


Fig. 15. *Tsuga canadensis* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

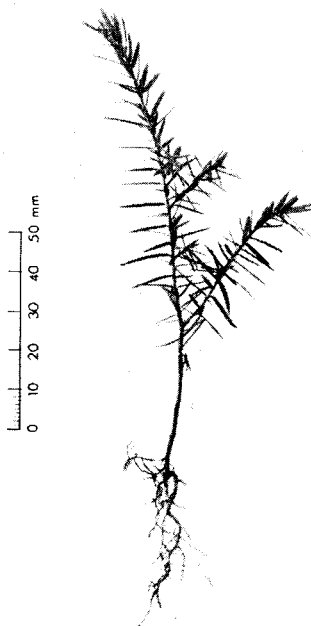


Fig. 16. *Tsuga canadensis* 2/0 fra samme bed som planten på fig. 15 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

ved at have 7–12 mm lange primærnåle, som afsmalner svagt fra basis og er spidse. 

2. vækstperiode:

Som hos *Ts. heterophylla*, afviger blot ved at nålene sidder mere alsidigt orienteret, danner ikke et så udpræget plant skudsystem (man kan dog skelne mellem en over- og underside hos planten) og nålene afsmalnende fra basis og spidse. Vinterknopper spidse. Stor spredning i planternes udvikling (se fig. 15 og 16).

PICEA A. Dietr.

Har smalle, grønne til mørkegrønne, opadbøjede, stive kimnåle, der i tværsnit danner en spidsvinklet til ligesidet trekant. De to opadvendende sider med spalteåbninger, den flade underside uden disse. Den opadvendende kant med savtænder (*P. abies*, *P. glauca*, og

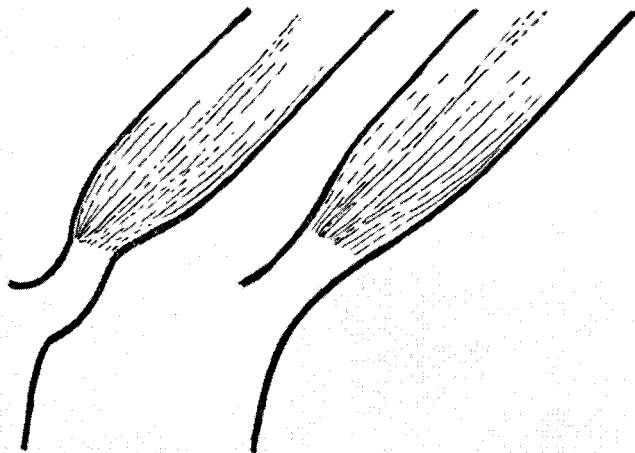


Fig. 17. Illustration af nålepudens udseende hos *Picea glauca* 1/0 til venstre og *Picea abies* 1/0 til højre.

P. orientalis), eller uden (*P. omorika* og *P. sitchensis*). Kimnålene overvintrer grønne, men mod slutningen af anden vækstsæson visner de og afkastes. Primærnålene afviger hos nogle arter fra det voksne individs nåle ved at være tandede (*P. abies* – *glauca* og *-orientalis*); hos andre (*P. omorika* og *-sitchensis*) i hovedsagen som det voksne individs nåle.

Hos alle arter efterlader de ustilkede nåle et kantet bladar, på en brun stærkt fremspringende, nedløbende bladpude, der på det øverste stykke ikke er fastvokset til stænglen. Bladpudens fremstående del kan være ret (*P. abies*) eller krum (*P. glauca*).

1/0-stadiet

1. Kimnåle og primærnåle ikke tandede.

NB. Se beskrivelserne.

PICEA SITCHENSIS (side 216)

og PICEA OMORIKA (side 218)

Kimnåle og primærnåle tandede.

2

2. Kimnåle hyppigst 7–8, den fremspringende del af primærnålenes nålepuder ret. (se fig. 17) 3
 Kimnåle hyppigst 6, den fremspringende del af primærnålenes nålepuder krum. (se fig. 17) 4
3. Kimnåle 13–17 mm lange, primærnåle i tværsnit lige så tykke som brede.

PICEA ABIES (side 211)

 Kimnåle 8–13 mm lange, primærnåle glinsende grønne, i tværsnit dobbelt så brede som tykke.

PICEA ORIENTALIS (side 215)
4. Kimnåle 8–11 mm lange, primærnåle ved knusning med skarp (om ræv mindende) lugt. Skuddet sparsomt håret.

PICEA GLAUCA (side 213)

 NB. En særlig varietet har tydeligt hårede skud.

PICEA GLAUCA ALBERTINA (side 215)

2/0-stadiet

1. 2. årsskuds nåle ikke tandede. 2
 2. årsskuds nåle tandede. 3
2. Nåle i tværsnit rhombiske, dobbelt så brede som tykke. Sideknopper oftest med de grundstillede knopskæl sylformet forlængede, endeknoppen altid med langt overragende, sylspidsede knopskæl.

PICEA OMORIKA (side 218)

 Nåle i tværsnit rhombiske ca. lige så tykke som brede. Sideknopper har som regel ikke sylspidsede knopskæl og endeknoppen med kort- eller ikke overragende sylspidsede knopskæl.

PICEA SITCHENSIS (side 216)
3. Nåle ved knusning uden skarp lugt, 2. årsskud glat. Nåle jævnt tilspidsede.

PICEA ABIES (side 211)

 Nålene ved knusning med skarp lugt, 2. årsskud sparsomt håret. Nåle jævnt tilspidsede.

PICEA GLAUCA (side 213)

 Med mere hårede skud.

PICEA GLAUCA ALBERTIANA (side 215)

2. årsskud relativt tæt håret, især i længdefurerne, nålene korte, glinsende grønne, butte med kort brod.

PICEA ORIENTALIS (side 215)

PICEA ABIES (L.) Karst. RØDGRAN (fig. 18 og 19)

Kimstængel:

20–25 mm (iflg. TUBEUF, MAGINI (2) og POKORNY: 30–40 mm).

Kimnåle:

BOUREAU har undersøgt 934 planter, egne undersøgelser omfatter 114 planter.

BOUREAU (Frankrig)			Egne		
5 kimnåle	— %	—	0,8 %	af planterne	
6	— 5,88 %	—	11,3 %	-	—
7	— 25,82 %	—	28,0 %	-	—
8	— 49,89 %	—	39,4 %	-	—
9	— 16,92 %	—	19,1 %	-	—
10	— 1,49 %	—	1,4 %	-	—

Indgående undersøgelser af WITTRÖCK viser, at kimnåletallet for *P. abies* almindeligvis falder med stigende geografisk breddegrad, fra i middel 8,33 kimnåle i Italien, Frankrig og Schweiz til i middel 5,70 kimnåle i Lule Lappmark, eller fra maksimalt 13 til maksimalt 8 og fra minimalt 6 til minimalt 3. Der blev undersøgt ialt 14.186 planter fra 75 lokaliteter. Reglen har dog ikke få undtagelser, som ikke umiddelbart lader sig forklare. De almindeligst forekommende tal er 7 og 8, kun i Nordsverige optræder de ekstremt lave tal. Der synes i skemaet øverst at være en svag tendens til hyppigere forekomst af planter med 6 og 7 kimnåle her i Danmark end i Frankrig, overensstemmende med den af WITTRÖCK fundne variation.

3–13 kimnåle, hyppigst 7 og 8, 13–17 mm lange, 0,5–0,7 mm brede, opadbuede, spidse, danner i tværsnit en spidsvinklet, ligebeinet trekant. Tydeligt savtandede på den opadvendende kant. Grønne, på de to oversider svagt hvidprikke af spalteåbninger.

1. vækstperiode:

1. årsskud: lyst-brunligt, glat, 10–60 mm langt, normalt 20–30 mm, med skruetillede 7–16 mm lange, kantede primærnåle, der i tværsnit

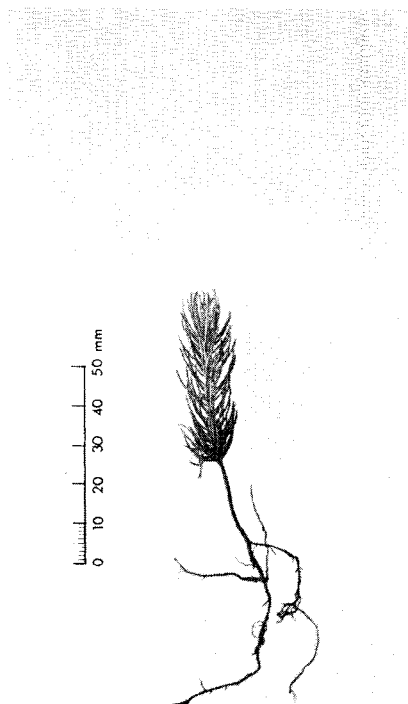


Fig. 18. *Picea abies* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

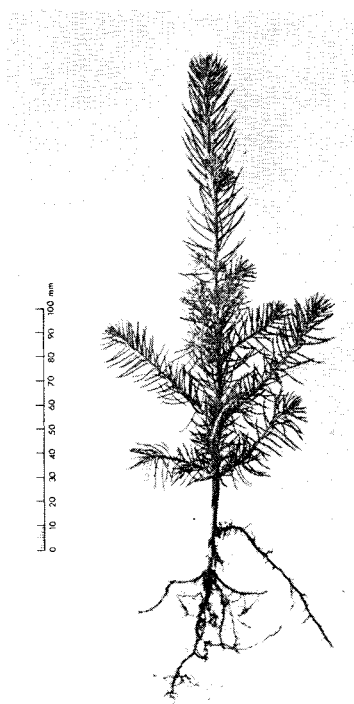


Fig. 19. *Picea abies* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

er firkantede ca. lige så tykke som brede , og kraftigt savtandede i alle fire kanter, især sidekanterne. Nålepudens fremspringende del ret. Spalteåbningsbånd på over- og underside, på oversiden adskilt af en grøn midtstribe. 1. årsskud afsluttes med en enkelt endestillet knop (undertiden umiddelbart over kimnålene, SYLVÉN). Der dannes i første år mange butte, sidestillede knopper og hos mange individer sideskud. Planten hvas at føle på, nålene ved knusning uden skarp lugt.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 90–150 mm langt (på et enkelt eksemplar 200 mm). Dannelsen af primærnåle, 15–20 mm lange, med savtandede kanter, fortsættes i 2. vækstperiode (overgangen til de helrandede nåle sker i løbet af 3. til 4. år). Nålepudens fremspringende del ret, men ikke så tydeligt som hos 1/0-planten. Nålene med 2 spalteåbningsbånd på over- og underside, hver sammensat af 2 til 3 rækker spalteåbninger. 2. årsskud afsluttes normalt med en enkelt endestillet, ægformet knop

med de grundstillede knopskæl sylspidsede. Der dannes mange sideknopper, af hvilke en del udvikles til sideskud samme år. Dannelse af kranseskudknopper indtræder som regel først i planterne 3.-4. år (SYLVÉN). 2/0-plantens nåle har ved knusning ikke nogen skarp lugt.

PICEA GLAUCA (Moench) Voss. HVIDGRAN (fig. 20 og 21)

Kimstængel:

10–15 mm lang (overensstemmende med I. F.- & C. E. AHLGREN).

Kimnåle:

Egne undersøgelser omfatter 87 planter.

5 kimnåle 18,3% af planterne

6 — 56,4% — —

7 — 23,0% — —

8 — 2,3% — —

I. F.- & C. E. AHLGREN angiver 5–7, HILL & DE FRAINE: 5–7, TUBEUF, 6 kimnåle.

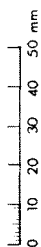


Fig. 20. *Picea glauca* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

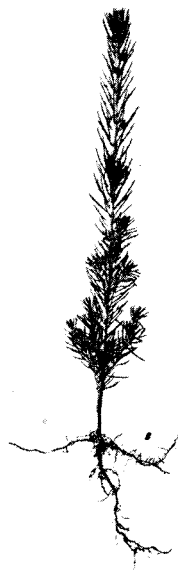
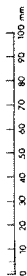


Fig. 21. *Picea glauca* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

5–8 kimnåle, hyppigst 6, 8–11 mm lange, 0,5–0,6 mm brede, opadbuede, spidse. Danner i tværsnit en ligesidet til svagt stumpvinklet, ligebenet trekant. Fint- og spredt savtandede på den opadvendende kant, tydeligt hvidprikke af spalteåbninger på de to opadvendende sider.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 10–20 mm langt, sparsomt håret, med spiralstillede 7–12 mm lange primærnåle, der er let fladtrykte med afrundede kanter og afrundet overside. Tværsnit . På nålenes overside spalteåbningsbånd, som ikke er tydeligt adskilte af en grøn midtstribe. Primærnålene er tandede i de to sidekanter og mod deres spids på over- og undersiden. Nålepudens fremspringende del tydelig krum (ses bedst når man river nål + nålepude af skuddet). 1. årsskud afsluttes med en enkelt endestillet knop, og der dannes i 1. år flere sidestillede knopper. Primærnålene har ved knusning en skarp (om ræv mindende) lugt.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 50–180 mm langt, sparsomt håret. Dannelse af primærnåle fortsættes i 2. år, men de er oftest svagere tandet end primærnålene på 1. årsskud. R. A. GREGORY har ved en undersøgelse af 476 kimplanter af *P. glauca* fra det indre Alaska konstateret, at de

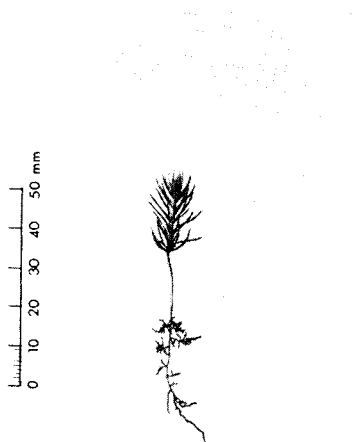


Fig. 22. *Picea glauca albertiana* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

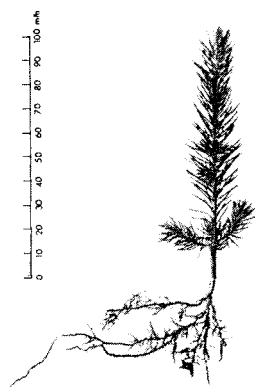


Fig. 23. *Picea glauca albertiana* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

stedse havde savtandede kimnåle og primærnåle, og at karakteren holdt sig til det 4.-5. år. Nålepudens fremspringende del med tendens til krumning, som på 1. årsskud, og nålene har ved knusning den samme skarpe lugt som primærnålene på 1. årsskud. 2. årsskud afsluttes normalt med en enkelt endestillet knop. Der dannes mange sideknopper, af hvilke en del udvikles til sideskud samme år.

VAR. ALBERTIANA (S. Br.) Sarg. (fig. 22 og 23)

Adskiller sig fra foregående på 1/0-stadiet ved at have relativt tæt hårede skud. På 2/0-stadiet skiller den sig ud ved samme karakter, og ved sin ringe vækst, 1. + 2. årsskud var hos de undersøgte eksemplarer af 50–100 mm længde, hyppigst 70 mm lange.

PICEA ORIENTALIS (L.) Link. (fig. 24 og 25)

Kimstængel:

10–20 mm lang.

Kimnåle:

Egne undersøgelser omfatter 36 planter.

6 kimnåle 2,8% af planterne

7 – 33,6% – –

8 – 47,3% – –

9 – 16,3% – –

TUBEUF angiver 7–8 –, POKORNY angiver 8–10 kimnåle. 6–9 –, hyppigst 7 og 8 kimnåle, 8–13 mm lange (TUBEUF 15 mm, POKORNY ca. 13 mm lange), 0,3–0,5 mm brede, glinsende grønne, opadbuede, spidse. Danner i tværsnit en spidsvinklet ligebenet trekant. Enkelte spredte savtænder på den opadvendende kant, og de to opadvendende sider fint hvidprikkede af spalteåbninger.

1. vækstperiode:

1. årsskud: indtil 10 mm langt med flade, glinsende, grønne primærnåle af 5–8 mm længde, i tværsnit ca. dobbelt så brede som tykke , med 2 tydelige spalteåbningsbånd på oversiden, hver med 2–3 rækker spalteåbninger, undersiden som regel med få, korte rækker, men mangler ofte spalteåbninger. Primærnålene er sav-

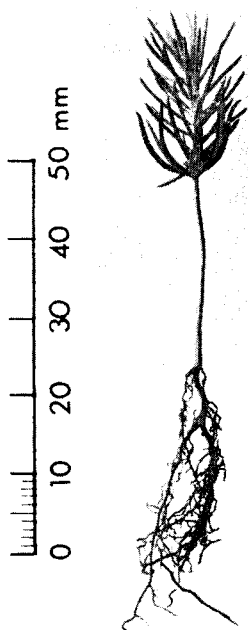


Fig. 24. *Picea orientalis* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (nat. stør.)

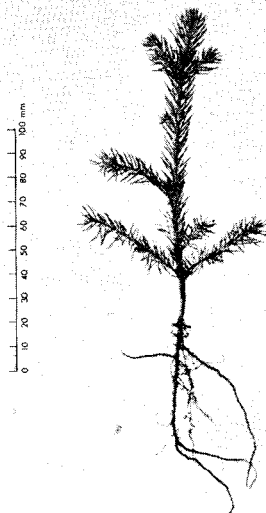


Fig. 25. *Picea orientalis* 3/0 ved slutningen af 3. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

tandede i sidekanterne og er butte med en kort brod. 1. årsskud afsluttes med en enkelt endestillet knop.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 30–40 mm langt, håret, især i stænglens længdefurer. Dannelse af primærnåle fortsættes i 2.- og på de undersøgte eksemplarer også i 3. år, men tandingen aftager i styrke for hvert år. 2. årsskuds primærnåle er glinsende mørkegrønne, 6–10 mm lange, butte med kort brod. Nålene har ved knusning ikke nogen skarp lugt. (Til beskrivelsen af 2. vækstperiode var kun 3-årige planter til rådighed).

PICEA SITCHENSIS (Bong.) Carr. SITKAGRAN (fig. 26 og 27)

Kimstængel:

10–15 mm lang.

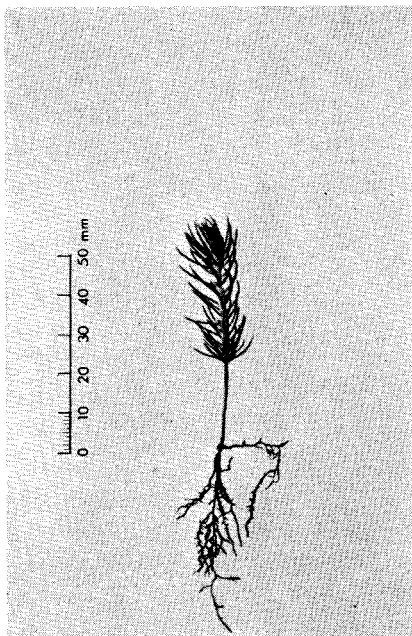


Fig. 26. *Picea sitchensis* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

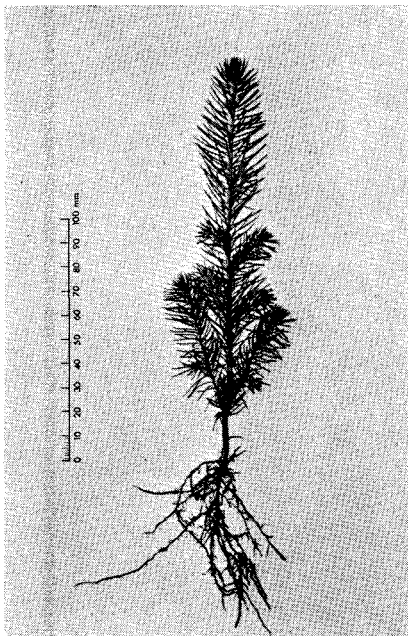


Fig. 27. *Picea sitchensis* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

Kimnåle:

Egne undersøgelser omfatter 132 planter.

4 kimnåle 10,5 % af planterne

5 — 44,0 % — —

6 — 41,7 % — —

7 — 3,8 % — —

HEMPEL & WILHELM og TUBEUF angiver 5, FRANKLIN angiver 4–6. 4–7, hyppigst 5 og 6, 7–12 mm lange, 0,3–0,8 mm brede (FRANKLIN hhv. 6–11 mm og 0,3–0,6 mm), opadbuede, spidse. Danner i tværsnit en ligesidet trekant. Helrandede, på de opadvendende sider svagt hvidprikke af spalteåbninger. Ved kimnålenes basis et ca. $\frac{1}{2}$ mm bredt, brunt (sjældent rødligt) bælte.

1. vækstperiode:

1. årsskud 10–40 mm langt, glat, med helrandede 8–11 mm lange primærnåle, der i tværsnit er rhombiske ca. lige så tykke som brede $\diamond$. Primærnålene har på den lyse overside 2 uskarpt ad-

skilte spalteåbningsbånd, hver sammensat af 2–3 rækker spalteåbninger. På undersiden ligger spalteåbningerne enten ret tilfældigt fordelt eller i to adskilte bånd, hver med ca. 2 rækker spalteåbninger, der som regel flyder sammen mod nålenes spids. 1. årsskud afsluttes med en enkelt endestillet knop, der udvikles sent og har sylspidsede kort overrørende knopskæl. Sideknopperne på 1. årsskud lyst brunlige, som regel uden sylspidsede knopskæl.

2. vækstperiode:

2. årsskud glat, 50–150 mm langt med helrandede nåle, der i tværsnit er næsten lige så tykke som brede  10–17 mm lange med 2 spalteåbningsbånd på den lyse overside, hver sammensat af ca. 4 rækker spalteåbninger. På undersiden 2 bånd, hver sammensat af 1–2 rækker spalteåbninger. Nåle langt tilspidsede. 2. årsskud afsluttes med en ægformet, endestillet knop, hvis grundstillede knopskæl er syl-spidsede, men ikke eller næsten ikke rager frem over knoppen. Sideknopper lyst brunlige, mangler som regel sylspidsede knopskæl.

PICEA OMORIKA (Pančić.) Purkyne. SERBISK GRAN (fig. 28 og 29)

Kimstængel:

5–15 mm lang, rødbrun.

Kimnåle:

Egne undersøgelser omfatter 107 planter.

4 kimnåle 10,3% af planterne

5 – 44,0% – –

6 – 39,3% – –

7 – 6,4% – –

4–7, hyppigst 5 og 6 kimnåle, 7–11 mm lange, 0,5–0,8 mm brede, opadbuede, spidse. Danner i tværsnit en ligesidet trekant. Helrandede, groft hvidprikke af spalteåbninger på de to opadvendende sider. Ved kimnålenes basis fandtes hos flertallet af planterne et ca. $\frac{1}{2}$ mm bredt, rødviollet bælte.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 10–50 mm langt. Kan skelnes fra *P. sitchensis* ved at primærnålenes tværsnit normalt er ca. dobbelt så bredt som tykt

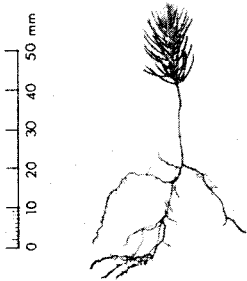


Fig. 28. *Picea omorika* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

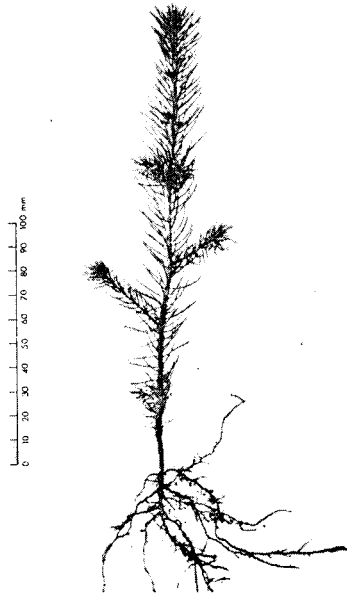


Fig. 29. *Picea omorika* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

○, og ved at spalteåbningsrækkerne på nålenes underside, oftest kun en enkelt række i hver side, forløber skarpt adskilte ud i nålenes spids. Desuden er sideknopperne som regel rødbrune og i mange tilfælde med de ydre knopskæl sylspidsede og kort overragende knoppen. 1. årsskuds endeknop har langt overragende, sylspidsede knopskæl.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 50–130 mm langt, undertiden svagt håret, med nåle der til forskel fra *P. sitchensis* er fladt rhombiske, i tværsnit ca. dobbelt så brede som tykke ○. Nålenes overside hvidspættet af 2 spalteåbningsbånd hver med 2–3 rækker spalteåbninger, undersiden også med 2 spalteåbningsbånd hver sammensat af 1–2 rækker spalteåbninger. Nåle brat tilspidsede. 2. årsskud afsluttes med en brun endestillet knop med mange langt overragende, sylspidsede knopskæl. Sideknopperne har for flertallets vedkommende også overragende, sylspidsede knopskæl.

LARIX Mill.

Den eneste slægt af de her behandlede hvis arter er løvfældende. Har lyst grønlig kimmåle som i tværsnit danner en ligesidet til stumpvinklet, ligebenet trekant, med afrundet overkant, visner i løbet af første vækstperiode og afkastes tilligemed de nederste primærnåle i første efterår. De øverste primærnåle overvintrer grønne. Fra og med 2. år afkastes alle nåle om vinteren. Primærnåle og de følgende nåle i det væsentlige med samme udseende, lyse og bløde uden fure på oversiden, og sidder på svagt fremtrædende, tydeligt nedløbende nålepuder (skuddet furet). Dannelsen af kortskud, med de for det voksne træ typiske nålebundter, indledes som regel først i plantens tredje år, sjældent allerede i andet år. Nålene har ved knusning en frisk, græsagtig lugt.

LARIX DECIDUA Mill. EUROPÆISK LÆRK (fig. 30 og 31)

Kimstængel:

15–20 mm. Overjordisk del 0–10 mm, som regel 5 mm.

Kimnåle:

MAGINI (2), POKORNY, MASTER og HEMPEL & WILHELM opgiver en variationsbredde fra 4–7. TUBEUF siger 4–8 med 6 som det hyppigst forekommende. BOUREAU angiver 4–7 med 5 som karakteristisk, mens han for *Larix leptolepis* (Japansk Lærk) angiver 6 som hyppigst forekommende. Indgående undersøgelser af E. V. LAING 1955 viser, at det ikke er muligt at skelne mellem *L. decidua*, *L. leptolepis* og *L. eurolepis* (Hybridlærk) på grundlag af antal kimmåle og kimmålelængde (antal undersøgte planter meddeles ikke).

5–6 hyppigst, 12–15 mm lange (MAGINI (2), POKORNY, TUBEUF) ca. ½ mm brede (MAGINI).

Danner i tværsnit en ligesidet- til stumpvinklet-, ligebenet trekant med afrundet overkant, lysegrønne.

1. vækstperiode:

1. årsskud 50–90 mm langt, glat med spiralstillede primærnåle af samme udseende som nålene på det voksne træs langskud, 15–20 mm

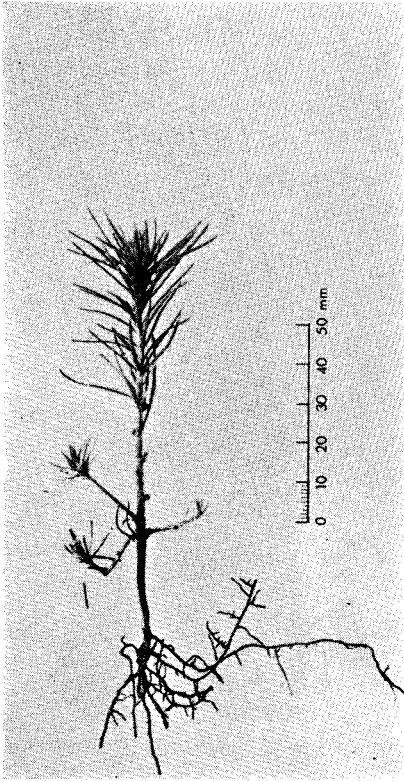


Fig. 30. *Larix decidua* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

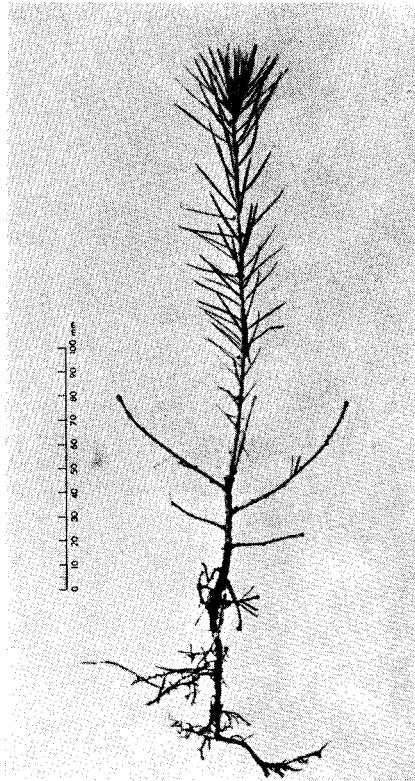


Fig. 31. *Larix decidua* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

lange, i tværsnit flade med jævnt afrundet overside og fremtrædende midtnerve på undersiden,  som adskiller to blege spalteåbningsbånd. På oversiden af nålene forekommer undertiden en spalteåbningsrække af 2–5 mm længde, ret tilfældigt anbragt på nålen. Af 10 planter manglede 4 denne karakter. 1. årsskud afsluttes med en halvkugleformet, endestillet, brun knop. På skuddet dannes mange sidestillede knopper af samme udseende. De øverste primær-nåle bliver siddende vinteren over.

2. vækstperiode:

2. årsskud 150–350 mm langt med 30–40 mm lange nåle der altid har spalteåbninger på oversiden, 1–4 rækker. Knopper som på 1. årsskud.

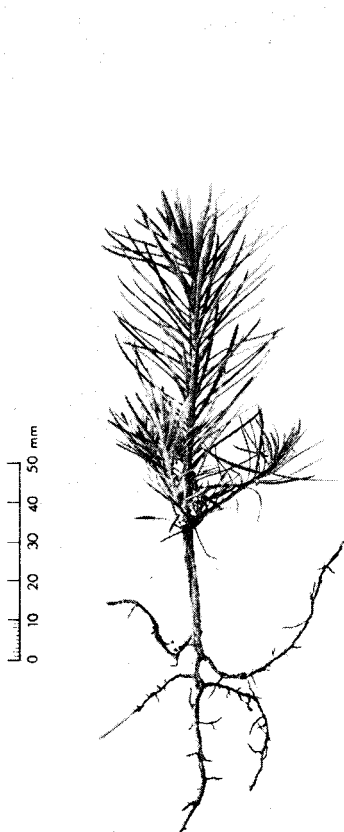


Fig. 32. *Larix leptolepis* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

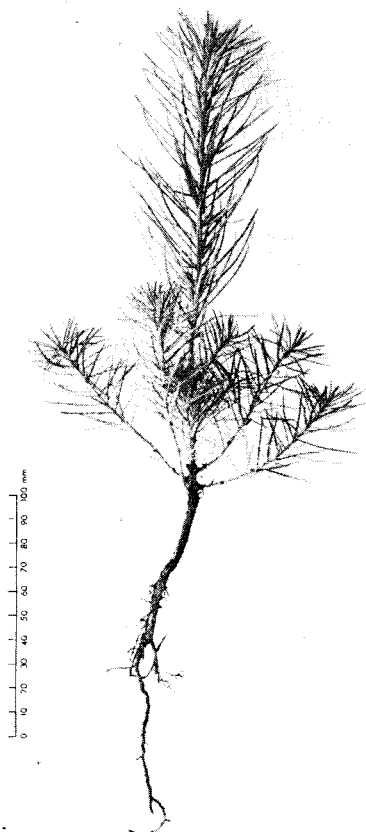


Fig. 33. *Larix leptolepis* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

LARIX LEPTOLEPIS (Sieb. & Zucc.) Gord. JAPANSK LÆRK
(fig. 32 og 33)

Minder i udseende fuldstændig om *L. decidua*. Kan efter anatomiske undersøgelser skelnes fra denne på kimnålenes indre struktur, men ellers ikke på kimnålestadiet. E. V. LAING.

Efter mine ret begrænsede undersøgelser (ca. 20 eksemplarer af hver art) har nærværende art aldrig spalteåbninger på primærnålenes overside og kan (hvis karakteren holder) derved skelnes fra *L.*

decidua på 1/0-stadiet. Den har desuden et mere blåligt skær end *L. decidua* på 1/0-stadiet. Dette angives af MAGINI (2) som eneste karakter, hvorved den afviger fra *L. d.* På 2/0-stadiet kan de to arter, hvor de står ved siden af hinanden i planteskolen kendes på, at *L. leptolepis* har en mere blågrøn farve end *L. decidua*, og at *L. leptolepis* bevarer nålene længere om efteråret end *L. decidua*.

PINUS L.

Har smalle kimnåle, der i tværsnit danner en ligebenet, spidsvinklet til svagt stumpvinklet trekant, opadbuede, jævnt tilspidsede med spalteåbninger på de to opadvendende sider. Som regel helrandede (hos *P. strobus* dog tandede). Visner ofte i løbet af 1. efterår, men bliver siddende til begyndelsen af 2. vækstperiode og afkastes i løbet af denne. Primærnålene afviger stærkt fra det voksne individs nåle ved at være enligtsiddende, spiralt stillede på skuddet. De er ustilkede, fæstnede på skuddet med en bred basis, hvorfra de afsmalner jævnt mod spidsen. I tværsnit fladt trekantede (eller skævt rhombiske), med den flade side opadvendt og som regel afrundet underside. De er tæt savtandede i sidekanterne. Dannelse af primærnåle fortsætter i andet år, hvor de dog mod spidsen af skuddet overgår til korte, hindeagtige støtteblade for de med nåleknipper forsynede kortskud, der udvikles fra primærnålenes og de hindeagtige støtteblades bladhjørner i løbet af 2. vækstperiode (hos *P. contorta* og *P. nigra* allerede i 1. vækstperiode). Dannelse af primærnåle kan undertiden indtræde, efter at overgangen til den endelige nåletype er indtrådt, f. eks. hos *P. sylvestris* som Sct. Hansskud på 2/0 planter. Det kan ofte være svært at erkende overgangen fra 1. til 2. årsskud. Antal nåle i knippet hos de her medtagne arter er karakteristisk 2 og 5, men kan inden for det enkelte individ variere stærkt, en *P. contorta* 2/0 havde f. eks. på flertallet af kortskud 3 nåle i knippet, og SYLVÉN angiver indtil 7 nåle i knippet hos *P. sylvestris*. Nålene kan have marginalt stillede harpikskanaler (harpikskanalen ligger helt ud til nålens epidermis) eller mediært stillede harpikskanaler (harpikskanalen ligger midt mellem nålens midtnerve og nålens overflade). (Eksempler på det førstnævnte: *P. sylvestris* og *P. mugo*, eksempler på det sidste: *P. contorta* og *P. nigra*).

PINUS

1/0-stadiet

1. Kimnåle 9–10, savtandede på den opadvendende kant, primærnålene med tydeligt adskilte spalteåbningsbånd på over- og underside.

PINUS STROBUS (side 235)

Kimnåle helrandede, primærnåle uden adskilte spalteåbningsbånd på over- og underside.

2

2. Kimnåle 6–8, 22–35 mm lange, primærnåle mørkt blågrønne, stive, opadbuede, enkelte kortskud med nålepar dannes allerede i 1. år.

PINUS NIGRA (side 232)

NB. En varietet har en meget lys, blågrøn farve og har udsvajede, noget uregelmæssige primærnåle.

PINUS NIGRA POIRETIANA (side 234)

Kimnåle 4–7.

3

3. Kimnåle 4, primærnåle lyst grønne, opadbuede og har but spids med brod. Hos mange individer dannes i 1. år enkelte kortskud med nålepar.

PINUS CONTORTA (side 230)

og PINUS CONTORTA LATIFOLIA (side 232)

Kimnålene 4–6, primærnåle blågrønne.

4

4. Kimnåle 5–6, primærnåle udsvajede, jævnt tilspidsede, planten hvas at føle på. Set fra oven er den stjerneformet.

PINUS SYLVESTRIS (side 226)

Kimnåle 4–5, primærnåle opadbøjede med tyk, but spids med brod. Planten er kostformet.

PINUS MUGO (side 228)

og PINUS MUGO ROSTRATA (side 229)

2/0-stadiet

1. Kortskud med 5 nåle i knippet og sammentrængt på et ca. 10 mm bredt bælte under skudspidsen.

PINUS STROBUS (side 235)

Kortskud med 2 nåle i knippet.

2

2. Nåleskeder 7–15 mm lange. Nåde mørkt blågrønne, stive og stikkende, næsten rette i deres forløb, med 8–10 rækker spalteåbninger på den udadvendende konvekse side og med ægformede langt tilspidsede, hvidliggrå knopper.

PINUS NIGRA (side 232)

Planten meget lyst blågrøn, med stive, stikkende, krumme nåle, der stritter til alle sider.

PINUS NIGRA POIRETIANA (side 234)

Nåleskeder 5–8 mm lange, nålenes konvekse ydersider med 5–9 rækker spalteåbninger. Nålene grønne til mørkegrønne.

3

Nåleskeder sjældent længere end 5 mm. Nålene lysegrønne, med 9 eller flere spalteåbningsrækker på den konvekse yderside.

4

3. Planten grøn. Sct. Hansskudsdannelse forekommer spredt. Lysebrune, ofte hvidspættede, ægformede, spidse til svagt tilspidsede knopper, der ved gennemskæring på langs viser sig at have et tykt lag knopskæl, som ikke er sammenklistret af harpiks og i en zone mod spidsen er violetfarvede.

PINUS SYLVESTRIS (side 226)

Planten mørkegrøn med kort stængel og tætsiddende nålepar. Knopperne cylindriske afrundede eller svagt spidse. Ved gennemskæring viser de sig at have et tyndt lag knopskæl, som er tæt sammenklistret af harpiks.

PINUS MUGO (side 228)

og PINUS MUGO ROSTRATA (side 229)

4. Planten danner næsten obligatorisk Sct. Hansskud, der skiller sig ud fra 1. del af 2. årsskud ved de korte, tætsiddende, ufærdige nålepar. Knopperne mørkebrune, cylindriske, spidse, undertiden afrundede.

PINUS CONTORTA (side 230)

og PINUS CONTORTA LATIFOLIA (side 232)

PINUS SYLVESTRIS L. SKOVFYR (fig. 34 og 35)

Kimstængel:

20–30 mm lang.

Kimnåle:

HILL & DE FRAINE har undersøgt 943 planter, SYLVÉN har undersøgt 500 planter, egne undersøgelser omfatter 67 planter.

	SYLVÉN			HILL & DE FRAINE			Egne		
	Gästrikland			England (London)			unders.		
3 kimnåle	—	%	—	0,21 %	—	—	%	af planterne	
4	—	10,0 %	—	2,97 %	—	17,9 %	-	—	
5	—	41,6 %	—	18,11 %	—	28,4 %	-	—	
6	—	40,0 %	—	52,97 %	—	41,7 %	-	—	
7	—	7,8 %	—	22,14 %	—	10,5 %	-	—	
8	—	0,4 %	—	3,60 %	—	1,5 %	-	—	
9	—	0,2 %	—	— %	—	— %	-	—	

ÖRTENBLAD 1888 side 4 angiver, at: »Hjertbladens antal vexlar för norra Sverige mellan 3 och 6,4 — och 5-talen äro vanligast. Utaf tallfrö från mellersta och södra landet erhållna plantor hafva minst 4, högst 7 hjertblad; 5-talet er vanligast och 6-talet förekommer långt oftare än norrut.«

Dette svarer til de resultater WITTROCK gennem sine undersøgelser nåede til for rødgranens vedkommende, og en sammenligning med de ovenfor anførte undersøgelser synes at vise, at kimbladantallet i middel tiltager med aftagende geografisk breddegrad også hos *Pinus sylvestris*. Det undersøgte materiale er lovlig spinkelt til en sådan sammenligning, men placerer sig i øvrigt midt imellem SYLVÉN's — og de af HILL og DE FRAINE fundne tal.

Hyppigst 5 og 6 kimnåle, 14–25 mm lange, 0,5 til 4,9 mm brede, helrandede, opadbuede, danner i tværsnit en ligesidet — til spidsvinklet, ligebenet trekant.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 25–35 mm langt med nederst på skuddet ca. 10 mm — øverst 30–40 mm lange primærnåle, der i tværsnit danner en stumpvinklet trekant med den flade side vendende opad og den nedadvendende kant afrundet. Sidekanterne er tæt savtandede, og mod spidsen er ligeledes over- og undersiden savtandede. Primærnålene

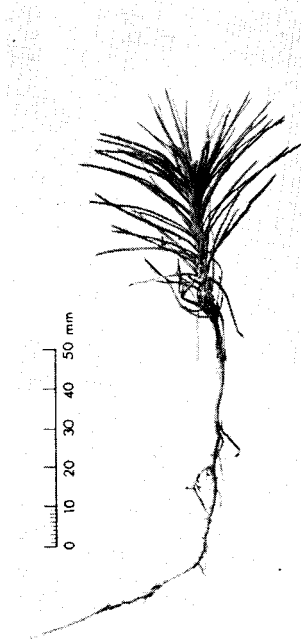


Fig. 34. *Pinus sylvestris* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

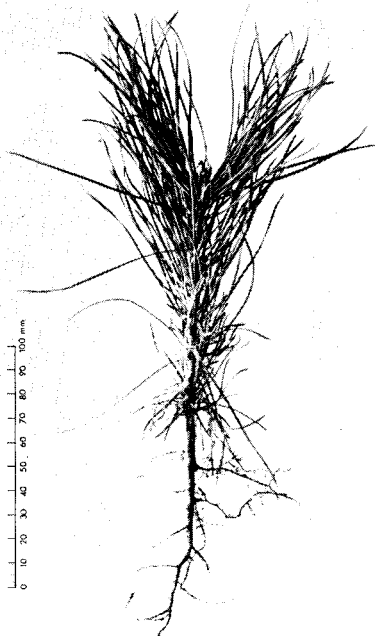


Fig. 35. *Pinus sylvestris* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

afsmalner jævnt fra basis og er jævnt tilspidsede. Over- og undersiden blåduggede og hver med indtil 6 afbrudt forløbende spalteaåbningsrækker. I forhold til stænglen er de skråt opad-udadrettede, i deres forløb rette eller udsvajede. Set fra oven danner de nærmest et stjerneformet mønster. 1. årsskud afsluttes med en enkelt endestillet knop. I 1. vækstperiode dannes flere sideknopper og undertiden sideskud, men aldrig kortskud med nålepar.

2. vækstperiode:

1. + 2. årsskud: 50–120 mm langt. Nederst på andet årsskud fortsættes dannelsen af primærnåle af samme længde som på 1. årsskud, men længere oppe på skuddet aftager de i længde for til sidst mod årsskuddets spids at ende som hindeagtige, trekantede støtteblade, der er ca. dobbelt så lange, som de er brede ved basis. Fra primærnålenes og støttebladernes bladhjørner udvikles kortskud med nålepar af 60–120 mm længde med samme udseende som hos det voksne træ. Nåleskeder 5–8 mm lange. De parvist stillede nåle har på deres

konvekse yderside 6–8 rækker spalteåbninger, på den plane inderside 4–6 rækker og har marginale harpikskanaler. 2. årsskud afsluttes med en endestillet, lysebrun, ægformet, spids til svagt tilspidset knop, der som regel er hvidspættet af en overfladisk harpiksbelægning. Endeknoppen flankeres af indtil 5 kransskudsknopper, som er mindre end, men af samme udseende som endeknoppen. Ved gennemskæring på langs viser knopperne sig at have et tykt lag knopskæl, der let skydes fra hinanden (ikke sammenklistrede af harpiks), og de inderste endestillede knopskæl er violetterfarvede. Undertiden dannes i 2. vækstperiode Sct. Hansskud med udelukkende primærnåle, af samme udseende som på 1. årsskud, eller med hindeagtige støtteblade, fra hvis bladhjørner udgår kortskud med nålepar.

PINUS MUGO Turra

VAR. ROTUNDATA (Link.) Hoopes. ALM. BJERGFYR (fig. 36 og 37)

Kimstængel:

10–15 mm lang.

Kimnåle:

BOUREAU har undersøgt 115 planter af *Pinus mugo mughus*, egne undersøgelser omfatter 39 planter.

	BOUREAU			Egne		
3 kimnåle	8,69 %	—		5,1 %	af planterne	
4	—	43,60 %	—	43,5 %	—	—
5	—	32,17 %	—	46,3 %	—	—
6	—	15,65 %	—	5,1 %	—	—

ELWES & HENRY angiver 2–8, hyppigst 4–6, TUBEUF angiver 3–7, hyppigst 5. POKORNY angiver 3–7, hyppigst 4 og 5 kimnåle.

3–7, hyppigst 4 og 5 kimnåle, 12–25 mm lange, 0,5–0,8 mm brede og i øvrigt som hos *P. sylvestris*.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 5–10 mm langt med 10–30 mm lange primærnåle, der sidder så tæt, at stænglen skjules fuldstændigt. Primærnålene afviger fra *P. sylvestris*' primærnåle ved kun at være svagt savtandede i spidsen, ofte helt glatte, og ved at have tyk, but spids med kort brod.

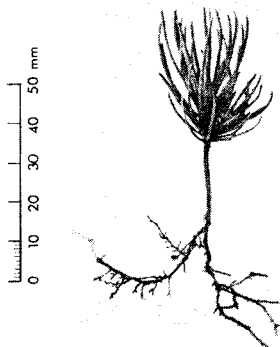


Fig. 36. *Pinus mugo* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

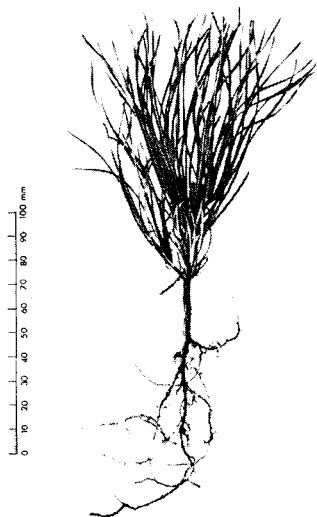


Fig. 37. *Pinus mugo* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

De er rettet opad i en spids vinkel i forhold til stænglen og krummer ind over skudspidsen, som for at beskytte denne. Planten kommer derved til at ligne en lille kost. Der udvikles ikke kortskud med nålepar i 1. vækstperiode.

2. vækstperiode:

1. + 2. årsskud af 30–50 mm længde. Som hos skovfyr fortsættes dannelsen af primærnåle på 2. årsskud og overgår også her til hindeagtige støtteblade, fra hvis bladhjørner der dannes kortskud med nålepar af 60–90 mm længde, med 5–8 mm lange bladskeder, og med marginale harpikskanaler. På nålenes konvekse yderside 5–8 rækker spalteåbninger, på den plane inderside 4–6. 2. årsskud afsluttes med en lysebrun, ofte hvidspættet, cylinderformet i spidsen afrundet knop, der ved gennemskæring på langs viser sig at have et tyndt lag knopskæl, som er tæt sammenklistrede af harpiks.

VAR. ROSTRATA (Ant.) Hoopes FRANSK BJERGFYR

Denne varietet har det ved egne undersøgelser ikke været muligt at skelne fra *Pinus mugo rotundata* på de her beskrevne udviklingsstadier.

PINUS CONTORTA Loud. KLITFYR (fig. 38 og 39)

Kimstængel:

15–20 mm lang.

Kimnåle:

BOUREAU har undersøgt 1095 planter, egne undersøgelser omfatter 46 planter.

	BOUREAU			Egne		
2 kimnåle	1,37 %	–		–	%	af planterne
3	–	29,59 %	–	23,9 %	–	–
4	–	59,18 %	–	65,3 %	–	–
5	–	7,67 %	–	10,8 %	–	–
6	–	2,19 %	–	–	%	–

2–6, typisk 4, 10–30 mm lange, 0,5–0,8 mm brede, danner i tværsnit en ligesidet trekant, helrandede, opadbuede, jævnt afsmalnende i en spids.

1. vækstperiode:

1. årsskud 30–60 mm langt med flade, jævnt afsmalnende 15–40 mm lange, lysegrønne primærnåle, hvis tværsnit danner en stumpvinklet, ligebenet trekant eller er skævt rhombeformet, i spidsen butte, med en kort brod, savtandede i sidekanterne og ofte på over- og undersiden helt ud i spidsen. Med 7–9 rækker spalteåbninger på den plane overside og 5–7 på den konvekse underside. Primærnålene er opadbojede som hos bjergfyr, men sidder med indbyrdes større afstand på det længere årsskud, hvorfor planten ikke får *P. mugos* kostformede udseende. Hos mange individer udvikles allerede på 1. årsskud kortskud med nålepar mod slutningen af 1. vækstperiode (også konstateret af FRANKLIN). Så sent som 17.10.63 var der endnu ikke dannet færdige endeknopper hos 1/0-planterne i Egelund Planteskole og på Planteavlsstationen i Krogerup, men der fandtes i skuddets spids små, ufærdige knopper.

2. vækstperiode:

2. årsskud er karakteristisk ved, at det som regel dannes ved to skudstrækninger, den første begyndende tidligt om foråret, den næste begyndende omkring august måned (efter oplysning fra plantemester

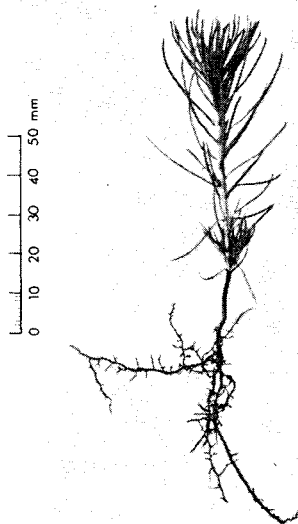


Fig. 38. *Pinus contorta* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

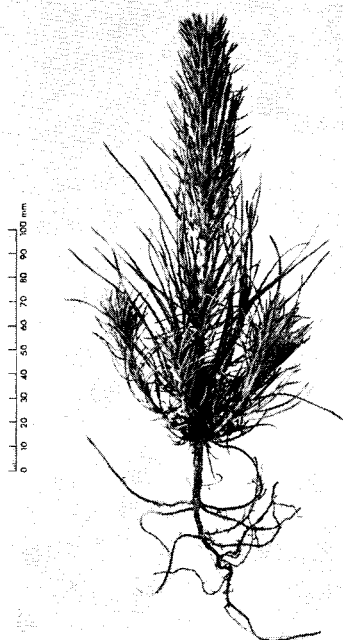


Fig. 39. *Pinus contorta* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

CHR. BERTHELTSEN, Krogerup), den sidste vil blive kaldt Sct. Hansskuddannelse. Hos enkelte planter udebliver denne Sct. Hansskuddannelse. Længden af 1. + 2. årsskud: 80–150 mm, når Sct. Hansskuddet medregnes. 1. del af 2. årsskud dannes på samme måde som hos *P. sylvestris* og er forsynet med nålepar af 50–100 mm længde, med meget lysere grøn farve end hos *P. sylvestris*, og som regel med mere end 10 spalteaåbningsrækker på nålenes konvekse ydersider. Sct. Hansskuddet er på de nederste ca. 20 mm bart med kun hindeagtige støtteblade, som hos *P. contorta* er ca. 3–4 gange så lange, som de er brede ved basis. Længere oppe dannes der primærnåle, som på 1. del af 2. årsskud og fra disses bladhjørner kortskud med nålepar. De parvist stillede nåle har nåleskeder af ca. 5 mm længde og mediære harpikskanaler, 2. årsskud afsluttes med en endestillet, mørkebrun, cylindrisk, spids knop med mange spidse knopskæl, der er sammenklistrede af et som regel klart harpikslag. Ved gennemskæring af knoppen på langs ses knopskællene at danne en tæt sammenklistret, forholdsvis tynd kappe uden nogen violet zone som hos *P. sylvestris*.

Planten har en lysere grøn farve end *P. sylvestris* og adskiller sig fra denne på 2/0-stadiet ved, at næsten alle individer står med flaske-
renserformede Sct. Hansskud med kun halvfærdige nålepar.

VAR. LATIFOLIA S. Wats. MURRAYANA-FYR

ELWES & HENRY skriver om denne varietet, at man i en belgisk
planteskole har iagttaget, at *P. contorta* satte kraftige skud med korte
nåle, medens *var. latifolia* satte kortere skud med længere mere lyse-
grønne nåle.

Ifølge oplysninger fra planteskoleejer E. GRAVEN Hansted er *P. con-
torta* af frø fra midtjyske bevoksninger vanskelige at skelne fra
var. latifolia af frø fra Wedellsborg, hvorimod *P. contorta* af frø
importeret fra U.S.A. ofte adskiller sig væsentlig fra *var. latifolia* af
dansk frø. Inden for provenienser af de to varieteter importeret fra
U.S.A. er der meget stor variation, og man kan træffe provenienser
af *P. contorta*, der vanskeligt eller slet ikke lader sig skille fra
provenienser af *var. latifolia*, på de her behandlede udviklingsstadier,
og omvendt provenienser der afviger stærkt fra hinanden i den af
ELWES & HENRY angivne retning. Overgangen mellem de to varieteter
er med andre ord jævn, og det vil efter forfatterens mening være
forkert at skelne mellem disse to varieteter, på de her beskrevne
udviklingstrin, uden at tage hensyn til de forskellige provenienser,
hvilket kræver et mere indgående studium, end de foreliggende
muligheder har tilladt.

Se nærmere angående proveniensspørgsmålet for de to varieteter hos
(JØRGENSEN, E. LAUMANN & K. F. ANDERSEN, D. S. T. 1959 side
479ff.)

PINUS NIGRA Arnold.

VAR. AUSTRIACA (Hoess) Aschers. & Graebn. ØSTRIGSK FYR
(fig. 40 og 41)

Kimstængel:

30–40 mm lang.

Kimnåle:

EGNE undersøgelser omfatter 40 planter.

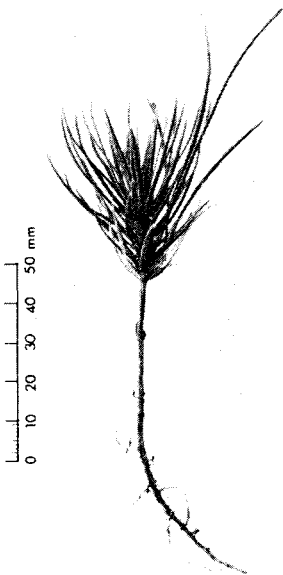


Fig. 40. *Pinus nigra austriaca* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

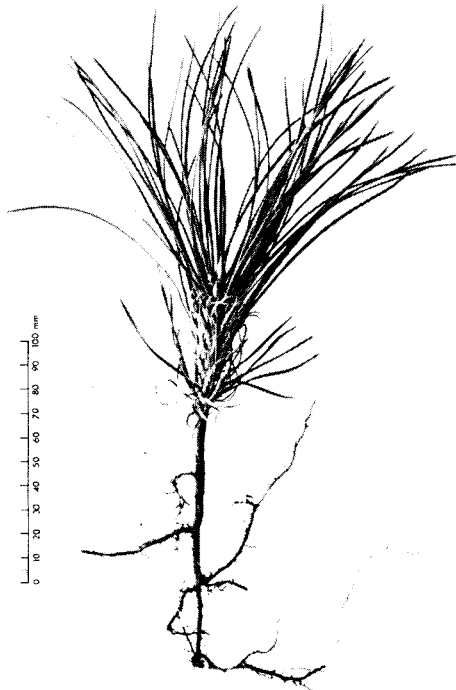


Fig. 41. *Pinus nigra austriaca* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

5 kimnåle 7,5 % af planterne

6 — 30,0 % — —

7 — 50,0 % — —

8 — 10,0 % — —

9 — 2,5 % — —

TUBEUF angiver 5–10, hyppigst 6–8. POKORNY og MAGINI (2) angiver ligeledes 5–10, men hyppigst 7 og 8.

Hyppigst 6–8, 22–35 mm lange, 0,5–0,9 mm brede. Danner i tværsnit en ligebenet, spidsvinklet trekant. Helrandede, opadbuede, jævnt afsmalnende i en spids.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 10–35 mm langt med blågrønne, stive primærnåle der nederst på skuddet er ca. 10 mm lange, øverst 30–50 mm lange, savtandede i begge kanter og i tværsnit danner en stumpvinklet

trekant med den flade side op, jævnt afsmalnende fra basis mod spidsen, der som hos *P. mugo* er tyk og but med kort brod. Med 6–10 afbrudt forløbende spalteåbningsrækker på over- og underside. Deres stilling i forhold til stænglen er ligesom hos *P. mugo*: opadrettet i en spids vinkel og bøjet ind over årsskuddets spids, hvorved planten kommer til at ligne en lille kost. Der udvikles hos mange individer allerede i 1. år enkelte kortskud med nålepar. 1. årsskud afsluttes normalt med en enkelt endestillet, but knop med mange sylspidsede, løst tilliggende knopskæl, men kan også afsluttes i den for de ældre individer karakteristiske knop.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 50–100 mm langt, med nederst primærnåle, som på 1. årsskud og længere oppe hindeagtige støtteblade. Fra bladhjørnerne udgår kortskud med 50–120 mm lange nålepar, der er mørkegrønne med et blåligt skær, stive og regelmæssigt opadrettede, med næsten retlinet forløb. Nåleskeder 7–15 mm lange. Nålenes konvekse ydersider med 8–12 rækker spalteåbninger, den plane inderside med 6–8 rækker. Nålene har mediært stillede harpikskanaler. 2. årsskud afsluttes med en ægformet, langt tilspidset knop, som er gråligghvid af udvendig harpiksbelægning, flankeret af indtil tre kransskudsknoppper af samme udseende. Ved gennemskæring af knoppen på langs, viser den sig at have et tykt lag knopskæl, der inderst ikke er sammenklistrede af harpiks, og de inderste knopskæl mod spidsen lige som hos *P. sylvestris* violetfarvede.

VAR. POIRETIANA (Ant.) Aschers. & Graebn. KORSIKANSK FYR (fig. 42 og 43)

MAGINI (2) siger, at det praktisk taget er umuligt at skelne mellem kimplanter af *P. nigra* og var. *poiretiana*.

De undersøgte planter, stammede alle af frø fra Wedellsborg og skilte sig tydeligt ud fra kimplanter af *P. nigra*. 1/0-planten er meget lys blågrøn, og primærnålene er udsvajede som hos skovfyr. I 1. år dannes hos mange planter enkelte nålepar, som er kraftigt krummede og giver planten et rodet udseende. 2/0-planten er ligesom 1/0-planten lys blågrøn med de parstillede nåle stærkt krummede og strittende til alle sider og opflossede nåleskeder. Både 1/0-planten og 2/0-planten kendes bedst på den lyse farve og de krumme til alle sider strittende, parvis siddende nåle.

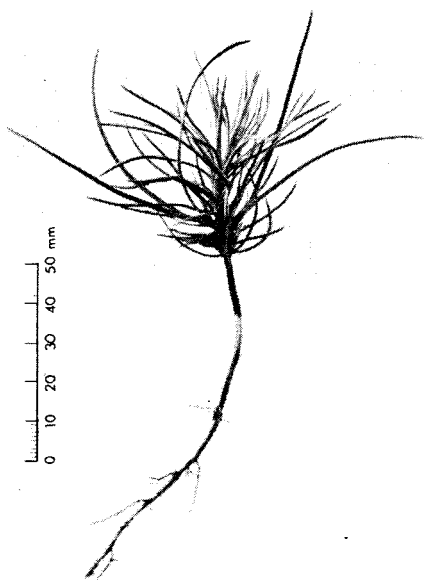


Fig. 42. *Pinus nigra poiretiana* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963)
(forh. 1:2)

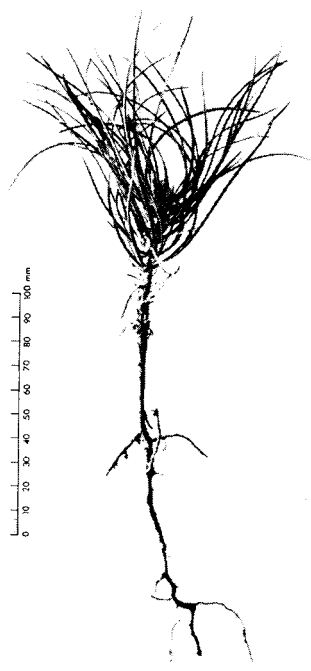


Fig. 43. *Pinus nigra poiretiana* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963)
(forh. 1:3)

PINUS STROBUS L. WEYMOUTHSFYR (fig. 44 og 45)

Kimstængel:

15–20 mm lang.

Kimnåle:

HEMPEL & WILHELM og TUBEUF angiver 8–11 –, ELWES & HENRY: 7–14 –, POKORNY: 6–11 –, hyppigst 9 og 10 kimnåle. BOUREAU skriver, at 9 er det hyppigst forekommende antal.

Hyppigst 9–10, 15–25 mm lange og 0,5–0,7 mm brede. Danner i tværsnit en spidsvinklet, ligebenet trekant og er savtandede på den opadvendende kant. Opadbuede spidse.

1. vækstperiode:

1. årsskud 10–15 mm langt, tæt besat med blågrønne 5–20 mm lange

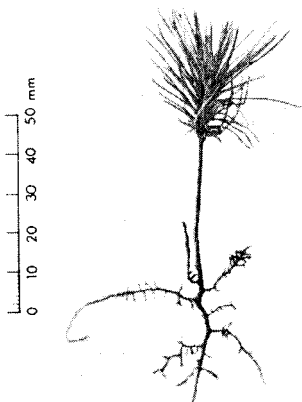


Fig. 44. *Pinus strobus* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

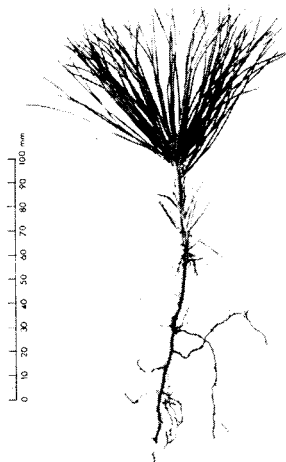


Fig. 45. *Pinus strobus* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

primærnåle, der i tværsnit danner en stumpvinklet, ligebenet trekant med den flade side opadvendt. Primærnålene er tandede i randen og har på over- og underside 2 adskilte spalteaåbningsbånd, hver sammensat af 2 rækker spalteaåbninger. De er skråt udad-opadrettede i forhold til stænglen og rette i deres forløb. 1. årsskud afsluttes med en lys, endestillet knop med mange sylspidsede knopskæl. I 1. år dannes ingen kortskud med nåleknipper.

2. vækstperiode:

2. årsskud: indtil 50 mm langt, med primærnåle der mod spidsen af årsskuddet reduceres til hindeagtige støtteblade, fra hvis bladhjørner udgår kortskud med fem knippestilte nåle. Kortskuddene med nåleknipper er tæt samlede i en dusk på et ca. 10 mm bredt bælte under skudspidsen. De knippestilte nåle er i tværsnit trekantede, savtandede i alle tre kanter og med spalteaåbninger på de to indersider, på den udadvendende side uden spalteaåbninger.

2. årsskud afsluttes med en lys gulliggrøn, ægformet spids knop, med mange sylspidsede, løst tilliggende eller udstående knopskæl, flankeret af indtil tre, normalt 1–2, kransskudsknopper.

CRYPTOMERIA D. Don.

Har karakteristisk 3 brede, flade kimnåle. Primærnåle og de senere nåle sidder ikke på nålepuder, men har nedløbende basis af samme farve som nålene, hvorved stænglen skjules. De sylformede, rette primærnåle er flade, de senere nåle rette, sylformede med rudeformet tværsnit. Begge nåletyper har 2 spalteåbningsbånd på over- og underside, der fra undersiden fortsættes ned på den nedløbende bladbasis.

CRYPTOMERIA JAPONICA (L. f.) D. Don. (fig. 46 og 47)

Kimstængel:

10–15 mm lang.

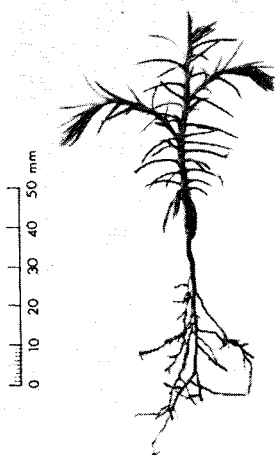


Fig. 46. *Cryptomeria japonica* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

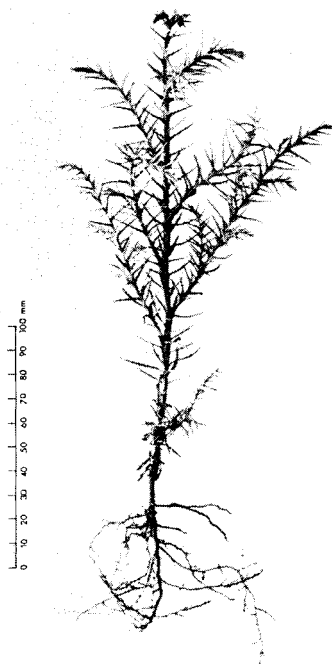


Fig. 47. *Cryptomeria japonica* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

Kimnåle:

Hyppigst 3, sjældent 2 og 4 (overensstemmende med TUBEUF og POKORNY), 10–12 mm lange, 1,9–2,5 mm brede, danner i tværsnit en flad, stumpvinklet trekant, helrandede med afrundet spids. Oversiden med utydelige spalteåbninger, undersiden uden. Vandret udstående, senere nedadrettede, sikkert fordi 1. årsskuds tykkelse hurtigt overgår kimstænglens tykkelse, hvorved kimnålene tvinges nedad. Afkastes i løbet af 2. vækstperiode.

1. vækstperiode:

1. årsskud grønt, 20–50 mm langt, med 10–15 mm lange primærnåle, der er spidse, i tværsnit fladt ovale. Over- og underside med 2 spalteåbningsbånd, der fra undersiden fortsætter ned på nålens svagt fremhævede, nedløbende basis. Nålene er nederst på 1. årsskud kransstillede, med lige så mange nåle i kransen som der er kimnåle, mod plantens top opløses kransene, og nålene bliver spiralt stillede. Hovedskud og sideskud med hængende top.

2. vækstperiode:

2. årsskud indtil 200 mm langt. Nederst på skuddet fortsættes dannelsen af primærnåle, længere oppe dannes rette, sylformede, i tværsnit rudeformede nåle med kantet, nedløbende basis. Over- og undersider med 2 spalteåbningsbånd, der fra undersiden fortsættes ned på nålenes nedløbende basis. Hovedskud og sideskud med hængende top.

THUJA L. og CHAMAECYPARIS Spach.

Er karakteristiske ved at have 2 flade modsat stillede kimnåle, der visner i 1. efterår. Nåleformen repræsenteres her kun af primærnålene, der er kransstillede med 2 i 1. krans vinkelret på kimnålene og 4 i de følgende kranser forskudt for hinanden, så der dannes 8 nålerækker på 1. årsskud. Primærnålene har nedløbende basis af samme farve som nålene, hvorved stænglen skjules. Primærnålene har altid spalteåbninger på undersiden. Den endelige bladtype, der hos nogle udvikles i 1. år (*Thuja plicata* og *Chamaecyparis lawsoniana*), hos andre senere (*Chamaecyparis nootkatensis*), består af skælformede blade på flade skud. Der dannes ingen egentlige vinterknopper, vækstpunkterne overvintrer indhyldet af de øverste, tætsiddende, mere eller mindre udviklede blade.

1/0 planter

1. Primærnålenes overside uden spalteåbningsbånd, undersiden med svage spalteåbningsbånd. Der dannes i 1. år stærkt fladtrykte skud med skælformede blade.

THUJA PLICATA (side 239)

Primærnålenes overside med spalteåbningsbånd. 2

2. Både over- og underside hvidspættede af spalteåbningsbånd, der dannes i 1. år, flere skud med løst ordnede skælformede blade.

CHAMAECYPARIS LAWSONIANA (side 241)

Over- og underside grønne, men med matte spalteåbningsbånd, der dannes ikke i 1. år skud med skælformede blade.

CHAMAECYPARIS NOOTKATENSIS (side 242)

2/0 planter

Planten gulgrøn med relativt grove, stærkt fladtrykte skud. Hovedskuddets nåle og sideskuddenes skælformede blade ikke hvidspættede på oversiden.

THUJA PLICATA (side 239)

Planten blågrøn hvidspættet med relativt fine, lidt buskede skud. Hovedskuddets nåle og de skældannede blade blåduggede på den opad – respektive mod stænglen vendende side.

CHAMAECYPARIS LAWSONIANA (side 241)

THUJA PLICATA Lamb. ALM. THUJA (fig. 48 og 49)

Kimstængel:

10–20 mm, rødlig.

Kimnåle:

2 (sjældent 3, FRANKLIN), 5–10 mm lange. 1,0–2,0 mm brede, flade med afrundet spids og vandret udstående eller svagt opadbøjede med tydelige spalteåbninger på oversiden, undersiden rent grøn.

1. vækstperiode:

1. årsskud 10–30 mm langt (FRANKLIN: 10–40 mm max. 90 mm),

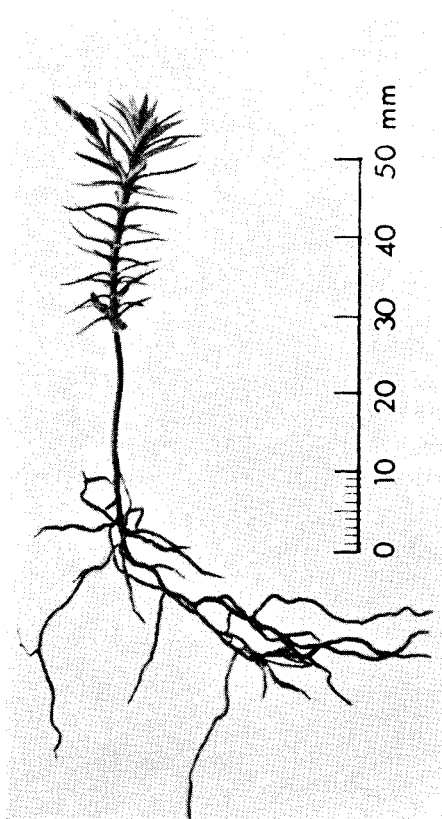


Fig. 48. *Thuja plicata* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (nat. stør.)

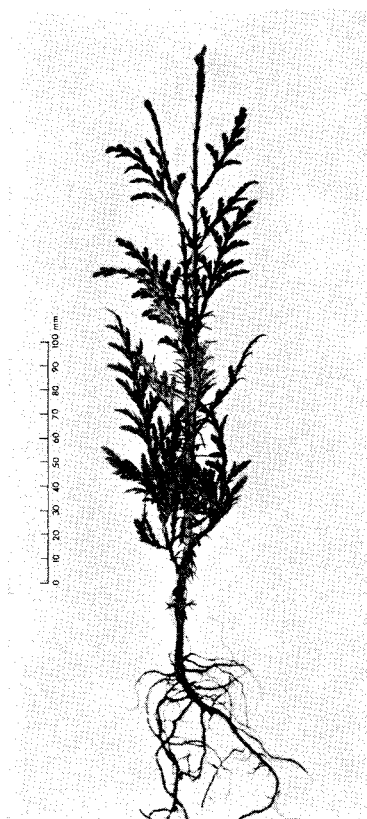


Fig. 49. *Thuja plicata* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

med 4–10 mm lange liniære, spidse primærnåle, der er flade i tværsnit og mangler spalteåbninger på oversiden, men på undersiden har 2 matte spalteåbningsbånd adskilt af den grønne midtnerve. Umiddelbart over kimnålene dannes 2 modsatstillede primærnåle vinkelret på kimnålene, derefter dannes primærnålene i firtallige kranse, der er drejet i forhold til hinanden med $1/8$ omdrejning, hvorved dannes 8 nålerækker på stænglen. Primærnålene med nedløbende basis og vinkelret udstående fra stænglen.

Enkelte planter grener sig og danner fladtrykte sideskud med skælformede blade allerede i 1. år.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 100–250 mm langt, planten gulgrøn. Der dannes mange

fladtrykte sideskud med de for det voksne individ karakteristiske skælformede blade. På hovedskuddet fortsættes dannelsen af primærnåle, udsvajede, til vinkelret udstående, grønne, uden spalteåbninger på oversiden, undersiden med 2 matte spalteåbningsbånd. De skælformede nåle undertiden med runde kirtler.

CHAMAECYPARIS LAWSONIANA (A. Murr.) Parl.

LAWSONCYPRES (fig. 50 og 51)

Kimstængel:

10–20 mm, rødlig.

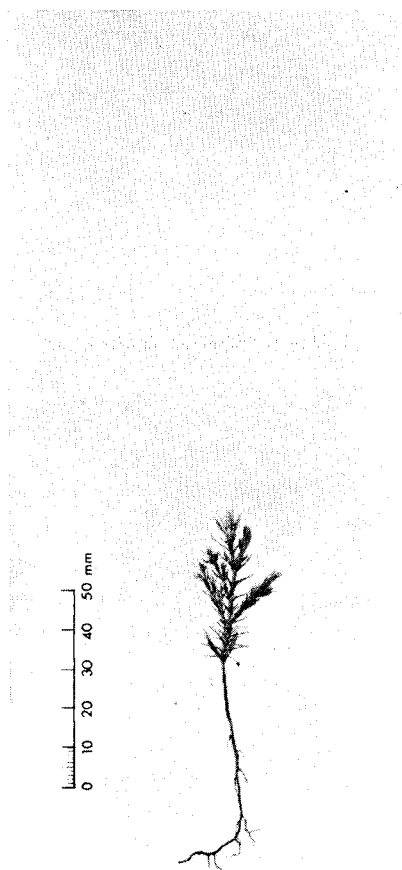


Fig. 50. *Chamaecyparis lawsoniana* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:2)

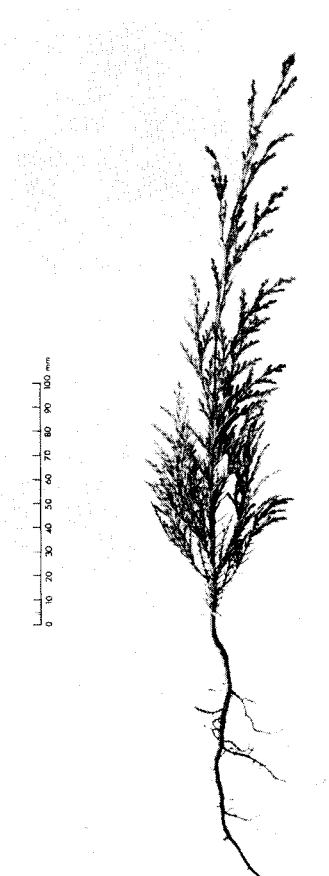


Fig. 51. *Chamaecyparis lawsoniana* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963) (forh. 1:3)

Kimnåle:

2, 5–10 mm lange, 1,0–2,0 mm brede, flade afrundede i spidsen. Horisontalt udstående eller opadbuede. Utydelige spalteåbninger på oversiden, undersiden rent grøn.

1. vækstperiode:

1. årsskud: 20–35 mm langt (FRANKLIN: 25–100 mm max. 350) med kransstillede primærnåle, 5–8 mm lange, arrangeret som hos *Thuja plicata*, men i øvrigt afvigende fra dennes primærnåle ved at have 2 tydelige spalteåbningsbånd på over- og underside. Der dannes i 1. år mange ikke-fladtrykte sideskud med skælformede blade som hos den voksne plante. De skælformede blade undertiden med aflang, ind-sænket kirtel.

Sideskuddene af en finere bygning end hos *Thuja plicata*.

2. vækstperiode:

2. årsskud: 150–200 mm langt. Dannelse af primærnåle fortsættes nederst på 2. årsskud og på flere af sideskuddene, længere oppe på hovedskuddet ændrer nålene udseende i retning af de skælformede blade, som udvikles på flertallet af sideskuddene. Nålenes oversider er blåduggede, hvilket giver den blågrønne plante et hvidspættet udseende. Skuddene er finere bygget end hos *Thuja plicata*.

CHAMAECYPARIS NOOTKATENSIS (Lamb.) Spach. (fig. 52)

Kun 1/0 planter fra Landbohøjskolens have var til disposition.

Kimstængel:

20–30 mm lang.

Kimnåle:

2, 6–10 mm lange, 1,8–2,4 mm brede, flade med afrundet spids og vandret udstående eller opadbuede. Utydelige spalteåbninger på oversiden, undersiden rent grøn.

1. vækstperiode:

1. årsskud 20–50 mm langt. Primærnåle udsvajede, af samme udseende som hos *Thuja plicata*, men med svage spalteåbningsbånd på

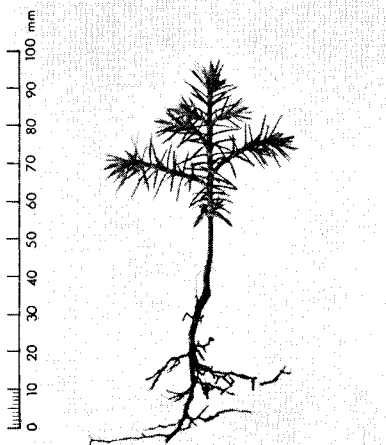


Fig. 52. *Chamaecyparis nootkatensis* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963)
(forh. 1:2)

oversiden. I 1. år dannes mange sideskud (i modstrid med FRANKLIN), men ingen med skælformede blade, (iflg. FRANKLIN begynder dannelsen af skælformede blade først i 2. eller 3. år).

JUNIPERUS L.

Har karakteristisk 2 flade, modsat stillede kimnåle, der visner i 1. efterår. Primærnålene kransstillede med 2 i 1. krans, vinkelret på kimnålene og derefter firtallige kranse, senere dannes kranse med 3 nåle. Der dannes ingen egentlige vinterknopper, vækstpunkterne overvintrer indhyllet af de øverste tætsiddende, mere eller mindre udviklede nåle. Hos den her beskrevne art dannes kun nåleformede blade.

JUNIPERUS COMMUNIS L. ALM. ENE (fig. 53, 54 og 55)

Kimstængel:

25–30 mm lang. POKORNY.

Følgende beskrivelse er efter SYLVÉN suppleret med egne iagttagelser på ca. 6 planter.

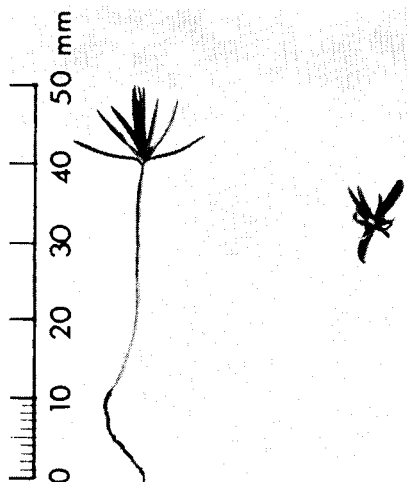


Fig. 53. *Juniperus communis* 1/0 ved begyndelsen af 1. vækstperiode (juni 1963)
(nat. stør.)

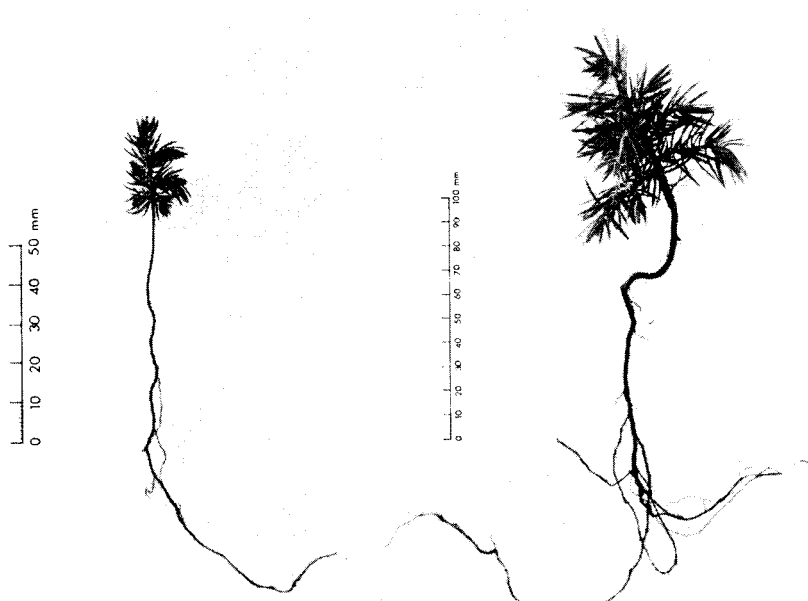


Fig. 54. *Juniperus communis* 1/0 ved slutningen af 1. vækstperiode (okt. 1963)
(forh. 1:2)

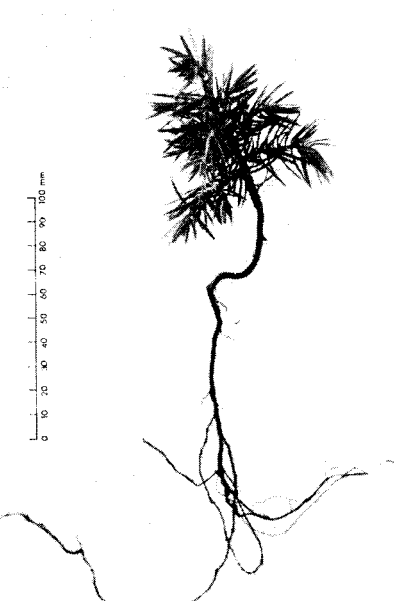


Fig. 55. *Juniperus communis* 2/0 ved slutningen af 2. vækstperiode (okt. 1963)
(forh. 1:3)

Kimnåle:

2, 10–15 mm lange, 1,5–2 mm brede (egne tal: hhv. 8–10 og ca. 1,5 mm), flade, med but spids, grønne på over- og underside.

1. vækstperiode:

1. årsskud nærmest violet, 5–15 mm langt, med nederst 2 modsat stillede primærnåle, vinkelret på kimnålene, derefter firtallige kranse. Primærnålene 5–10 mm lange, spidse og sylformede. Undersiden uden spalteåbninger med en fremtrædende køl, der løber ned ad stænglen i en lys vinge, oversiden svagt rendeforment med et tydeligt spalteåbningsbånd, der ofte ved grunden deles af en grøn kile.

2. vækstperiode:

2. årsskud 10–20 mm langt. Nålene hos nogle planter endnu stillede i firtallige kranse, hos andre i tretallige kranse. Sideskud fra 1. og 2. årsskud har nåle i tretallig krans. Nålene har samme udseende som primærnålene og løber ned på stænglen i en lys vinge.

LITTERATURLISTE:

1. Anvendt litteratur

- AHLGREN, J. F. & C. E. 1958: A Key to the Native Coniferous Tree Seedlings of the Quetico-Superior Area. Journ. of For. vol. 56.
- AMANN, G., 1957: Träd och Buskar. Verl. J. Neumann-Neudamm. München.
- BATES, C. G., 1925: A Key to the Identification of Some Coniferous Seedlings. Journ. of For. vol. 23.
- BOUREAU, E., 1938: Recherches anatomique et experimentales sur l'ontogenie des plantules des Pinacées et ses rapport avec la phylogenie. Annales des Sciences Naturelles XI. Serie Botanique.
- BÖCHER, T. W., 1953: Planternes morfologi. Botanik af P. Boysen Jensen, Tyge W. Böcher og K. Jessen. Bind 1. nr. 3. København.
- COLTMAN-ROGERS, CH., 1920: Conifers and their Characteristics. London.
- ELWES, H. J. & HENRY, A., 1913: The Trees of Great Britain & Ireland. Edinburgh.
- DE FERRÉ, Y., 1954: La structure des plantules de Coniferes son importance en phylogenie. 8th. int. bot. congr. sect. 4. Paris 1954.
- FRANKLIN, J. F., 1961: A Guide to Seedling Identification for 25 Conifers of the Pacific Northwest. U.S. Department of Agriculture. Forest Service.
- GRAM, K. & JESSEN, K., 1960: Træer og Buske i Vintertilstand. København.
- GREGORY, R. A., 1960: Identification of Spruce Seedlings in Interior Alaska. Tech. Note Alaska For. Res. Cent. N°45. (Ref. fra Forestry Abstracts 1962).

- HARLOW, W. M. & HARRAR, E. S., 1941: Textbook of Dendrology. New York & London.
- HEMPEL, G. & WILHELM, K., 1889: Die Bäume und Sträucher des Waldes. Wien.
- HILL, T. G. & DE FRAINE, E., 1909: On the Seedling Structure of Gymnosperms II. Annals of Botany vol. 23.
- JØRGENSEN, E. LAUMANN & ANDERSEN, K. F., 1959: Pinus contorta, vækst og anvendelse i Danmark. D.S.T. 44. årg.
- LAING, E. V., 1954: Morphological Variations in Tree Species. Ref. on Forest Research London 1955.
- LONGMAN, K. A., 1954-55: The Use of Perforated Card Keys with special Reference to the Identification of Conifer Seedlings. Coedwigwr 2(3).
- MAGINI, E. (1.) 1948: Il riconoscimento delle piantine allo stato giovanile. Ital. for. mont. 3 (2) (p 118-20).
- (2.) 1948: Il riconoscimento delle piantine allo stato giovanile (A). Il riconoscimento delle piantine di conifere. Ital. for. mont. 3 (3) (p 177-83).
- MASTER, M. T., 1891: Review of some Points in the Comparative Morphology, Anatomy and Life – History of the Coniferae. Journ. of the Linnean Society, London, vol. XXVII.
- MENTZ, A. & GRAM, K., 1955: Havebrugsbotanik, nøgenfrøede. København.
- MIKKELSEN, V. M., 1956: Forelæsninger i Botanik for Landbrugsstuderende. I. morfologisk del. København.
- PETERSEN, O. G., 1920: Forstbotanik. 2. udg. København.
- POKORNY, J., 1951: Semenáčky dřevin [Træernes kimplanter]. Lesnica Prace 30(1).
- REHDER, A., 1960: Manual of Cultivated Trees and Shrubs, Hardy in North America. 2nd. ed. rev. & enl. N.Y. 1960.
- SUDWORTH, G. B., 1908: Forest Trees of the Pacific Slope. Washington.
- SYLVÉN, N., 1916: De Svenska Skogs-träden. Stockholm.
- TUBEUF, K. VON, 1891: Samen, Früchte und Keimlinge. Berlin.
- VEDEL, H. & LANGE, J., 1958: Træer og Buske i Skov og Hegn. København.
- WITTROCK, V. B., 1914: Meddelanden om granen, särskildt hennes svenska former, i bild och skrift. Acta Horti Bergiani. Tom. V.
- WOODY-PLANT SEED MANUAL, 1948: Prepared by the Forest Service. U.S. Department of Agriculture. Miscellaneous Publication N° 654.
- ÖRTENBLAD, TH., 1888: Om den högnordiska tallformen. Pinus silvestris L. β lapponica (Fr) Hn. Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 13. III. Stockholm.

2. Litteratur, som ikke har kunnet tilvejebringes

- BRAYSHAW, T. C., 1959: Tree Seedlings of Eastern Canada. Bull. For. Br. Can. N° 122.
- CHMELAR, J., 1959-1960: Příspevek k poznání morfologie a anatomie semenáčku jedle belokore (Abies alba Mill.). [Morphology and anatomy of A. alba seedlings]. Acta Dendrologica Chekoslovenska Opava N° 2.
- FARRAR, J. L., 1953: Variation in Jack Pine Seedlings. Silv. Leaflet. For. Br. Can. N° 76.
- HICKEL, R., 1911: Graines et plantules des arbres et arbuste indigènes et communément cultivés en France 1^{re} partie Conifères. Bull. Soc. Dendrol. Fr.
- OLSON, D. S., 1959: Identification of Coniferous Seedlings in the Northern Rocky Mountains. Res. Note For. Exp. Sta. Idaho N° 15.
- VASILČENKO, I. T., 1960: Vshody derev'ev i kustarnikov v bezlistnam (Opredelitel). [Seedlings of Trees and Shrubs. (A Key)]. Izdatel'stvo Akademii Nauk U.S.S.R. Moscow & Leningrad (2. udg.)

SUMMARY

The paper deals with the identification of seedlings of 25 conifer species. A morphological description is given for each species and their characteristics are combined in keys for each genus.

It is the author's hope to continue and enlarge this work partly by incorporating more species in the conifer key, and partly by working out keys for seedlings of deciduous tree species.

CORYLUS AVELLANA L. VAR. CONTORTA BEAN TROLDHASSEL

H. NILAUS JENSEN

Blandt Hasselnøddens mange varieteter er denne vækstform vel nok den mest ejendommelige ved sine zigzag-bøjede eller snoede grene og kviste. Den er tillige nok den mest udprægede af de contortarformer man finder mellem de dyrkede træarter. Bortset fra den lavere, tættere og uregelmæssige vækst er den i henseende til blade, rakler og frugter ikke afvigende fra arten.

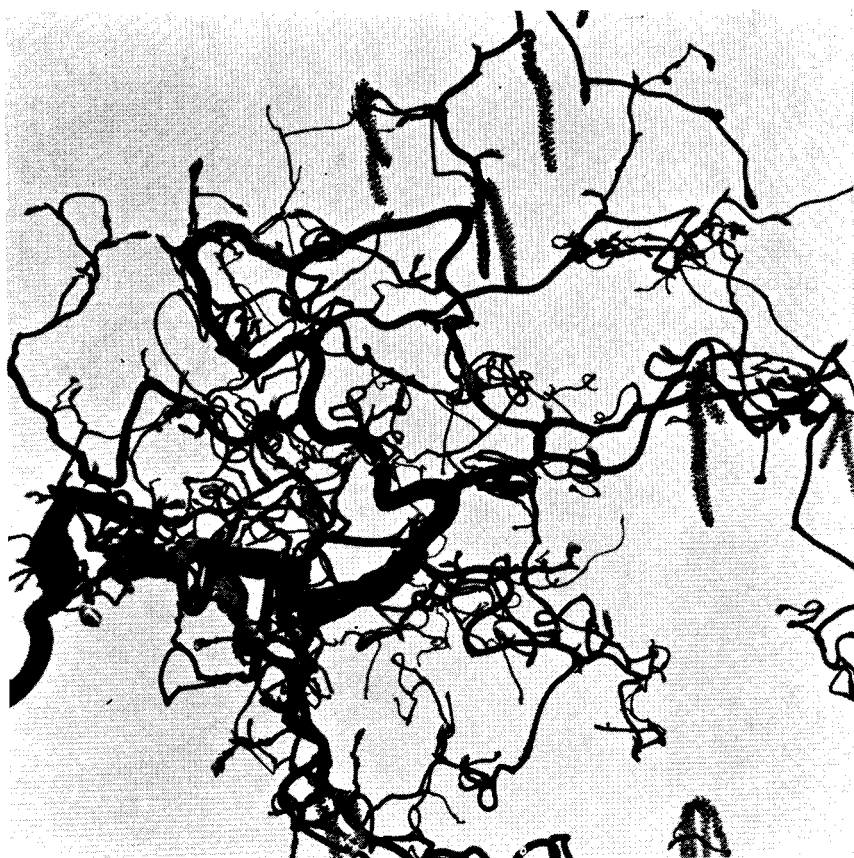
Varieteten skal ifølge BEAN (*Trees and shrubs, hardy in the British Island*) vol. I side 105) være fundet ca. 1863 ved Frocester i Gloucestershire, England.

I Danmark er det første eksemplar kommet i 1927 til Botanisk Have fra gartnerfirmaet Edv. VERSIN, Orleans, som et lille ungt træ der blev plantet på dets nuværende plads, hvor det senere blev opformeret ved afsugning på Alm. Hassel. Herfra fik Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole's have en plante, som findes på sin oprindelige plads. I 1935 eller 1936 plantedes i Vallø Stiftshave også en plante fra Botanisk Have, den står på lidt fugtig bund, men er vokset godt til og er vel nok det største eksemplar her i landet.

Botanisk Have's eksemplar målte i 1963 ca. 3 m i højden og omtrent 4 m i bredden. I Arboretet i Hørsholm findes ligeledes et godt eksemplar, som i 1948 er indkøbt fra Aksel Olsen's Planteskole, Kolding, hvortil den er kommet fra firmaet CASSAGRAN, Orleans.

Planten er afbildet (formentlig første gang) i »The Gardener's Chronicle« 29. september 1894 s. 380, hvortil Bean henviser i ovenfor nævnte bog.

Formering af Troldhassel må ske vegetativt ved aflægning. En udsæd af frø i Botanisk Have gav tilsyneladende normale planter; men disse blev desværre kasserede inden man havde fået lejlighed til en nøjere observation i den videre opvækst.



Gren af *Corylus avellana* L. var. *contorta* Bean med rakler.
Foto: H. Venneberg 1959

HESEDE PLANTESKOLE

ved

JOHAN LANGE

På Gisselfeld Kloster Skovdistrikt, nærmere betegnet i Hesede Skov ca. 2 km vest for traktørstedet Villa Gallina ligger den nu forlængst nedlagte Hesede Planteskole, der i 1813 blev anlagt som en frugttræplanteskole og efter gartner HANS JACOBSENS ansættelse i 1837 blev udvidet til også at opformere stauder, stenhøjsplanter, prydbuske og -træer. Planteskolen blev under Hans Jacobsens virke en af de artsrigeste plantninger i landet og har særlig i årene fra ca. 1850 til århundredskiftet leveret mange sjældenheder til parker og botaniske haver. Efter gartner MØRKEBERGS død i 1925 er stedet ikke blevet drevet som planteskole, men er dog blevet passet nødtørftigt som parkområde eller wildgarden. Om planteskolens historie kan ellers læses i kataloget Træer og Buske i Hesede Planteskole udgivet af Gisselfeld Kloster Skovdistrikt i 1949 ved S. KINDT og undertegnede. Nærværende liste baseres på dette katalog efter flere revisioner og nogle få udvisninger foretaget især i 1964; også kortet er tegnet på grundlag af skovrider MOGENS ANDERSENS kort fra 1948. Efter planteskolens nedlæggelse har især skovriderne S. KINDT og N. E. HOLTEN ført tilsyn med stedet og sørget for, at det har fået lov at blive bevaret som en i dendrologisk henseende meget righoldig og interessant plantesamling og som en charmerende og fredfyldt plet.

De i listen anførte afdelingsbetegnelser er uforandrede fra det ældre katalog, ligesom numrene er bibeholdt for alle de i 1949 katalogiserede vedplanter. Nye planter har ofte fået en udgået eller ryddet plantes nummer; men da der kun er foretaget få nyplantninger og iagttaget endnu færre selvsåninger og nyopdukkede planter, vil der være mange huller i den oprindelige nummerliste. En del stammetykkelsesopmålinger er foretaget i vinteren 1964–65; de er anført som sidste tal i en skarp parentes efter plantens navn, mens første tal angiver samme plantes tykkelse i 1948–49; kun eet tal i parentesen angiver tykkelsen i 1964–65. De fleste Rhododendron er venligst blevet bestemt af planteskoleejer AKSEL OLSEN, Kolding.

AFD. A

2. *Rhododéndron pónticum* L. Pontisk Alperose
4. *Taxus baccáta* L. v. *striata* Søjletaks
6. *Ábies nóbilis* Lindl. (A. procéra) Sølvgren [102; 103]
7. *Píceá orientális* (L.) Link. Orientalsk Gran
[48; 50]
8. *Thuja plicáta* Lamb. (T. gigantéa) Kæmpethuja,
6-stammet
9. *Píceá ábies* (L.) Karst. v. *virgata* (v. *cranstónii*) Slangegren
10. *Thujópsis dolabráta* (L. f.) Sieb. & Zucc. Hønsbenstræ
11. *Actinídia kolomíkta* Maxim. ♂ Kamæleonbusk
12. *Euónymus europæus* L. Benved
14. *Physocárpus opulifólius* (L.) Maxim. Blærespiræa
15. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. Ædelcypres [33; 40]
16. *Sambucus racemósa* L. v. *laciniáta* Fliget Druehyld
17. *Sambucus racemósa* L. Druehyld
18. *Thuja standishii* (Gord.) Carr. Japansk Thuja
19. *Cratægus succulénta* Link. Koraltjørn
20. *Cratægus succulénta* Lk. Koraltjørn
21. *Celástrus flagellàris* Rupr. Træmorder-art
22. *Celástrus scandens* L. Træmorder-art
23. *Chamæcýparis pisífera* (S. & Z.) Endl.
v. *plumosa* Fjercypres
24. *Fagus sylvática* L. v. *atropuníceá* Blodbøg
27. *Cratægus monógyna* Jacq. var. Hvidtjørn-varietet
28. *Labúrnum* × *wateréri* Dipp. (L. páarksii,
L. vóssii) Guldregn-krydsning
29. *Tília europæa* L. Parklind
30. *Philadélphus pubéscens*-krydsning. Pibeved-krydsning
31. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl.
v. *intertexta* Ædelcypres-varietet
32. *Thúja occidentális* L. var. *globósa*, Kuglethuja
33. *Tsuga mertensiána* (Bong.) Carr. (T. alber-
tiána, T. hookeriána, T. pattoniána) Bjerghemlock
[28; 36]
34. *Chamæcýparis lawsoniána* v. *glauca* Ædelcypres-varietet
35. *Chamæcýparis pisífera* (S. & Z.) Endl. v.
plumosa Fjercypres
36. *Exochórda racemósa* (Lindl.) Rehd. Perlebusk-art
37. *Córylus avellána* L. v. *péndula* Hængehassel
38. *Cratægus punctáta* Jacq. v. *áurea* Tjørne-varietet

39. *Cornus alba* L. v. *argénteo-margináta* Kornel-varietet
40. *Picea pungens* Engelm. v. *glauca* (P. parryána v. *glauca*) Blågran
41. *Chamaecyparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. v. *nana* Lav Ædelcypres
42. *Pinus griffithii* Mc. Clell. Tårefyr
43. *Crataegus monógyna* Jacq. fl. *rubro pl.* Rødtjørn
44. *Pinus strobus* L. Weymouthsfyr [79; 79]
45. *Cornus alba* v. *sibirica* Hvid Kornel
46. *Sciadopitys verticilláta* (Thunb.) S. & Z. . . . Parasoltræ [17; 23]
47. *Tsuga mertensiána* (Bong.) Carr. (T. albertiána, T. hookeriána, T. pattoniána) Bjerghemlock [28; 38]
49. *Déutzia scabra* S. & Z. v. *candidíssima* Stjernetop-varietet
50. *Pópulus simónii* Carr. Kinesisk Balsampoppel [60; 64]
52. *Caragána arboréscens* Lam. Sibirisk Ærtetræ
53. *Áesculus hippocástanum* L. v. *púmila* Hestekastanje-varietet
54. *Picea ábies* (L.) Carst. v. *clanbrasiliána* Dværg-Rødgran
55. *Pinus nigra* Arnold v. *poiretiána* (P. laricio v. *corsicána*) Korsikansk Fyr [59; 66]
56. *Picea polita* (S. & Z.) Carr. Tigerhalegran
57. *Taxus baccáta* L. v. *stricta áurea* Gul Søjletaks
58. *Picea ábies* (L.) Karst. v. *eremíta* Rødgran-varietet
59. *Chamaecyparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. v. *lútea* Gul Ædelcypres
60. *Acer pseudoplátanus* L. v. *variegatum* Gulspættet Ahorn
61. *Ábies nóbilis* Lindl. (A. *procéra*) Sølvgran [77; 82]
62. *Chamaecyparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. v. *glauca* Ædelcypres-varietet
65. *Acer circinátum* Pursh Vinløn
66. *Pseudotsúga menziesii* (Mirbel) Franco v. *viridis* Grøn Douglasgran [100; 103]
67. *Pseudotsúga menziesii* v. *viridis* Grøn Douglasgran [81; 93]

AFD. B

1. *Chamaecyparis pisífera* (S. & Z.) Endl. v. *squarrósa* Grå Kransecypres

2. *Tsuga heterophýlla* (Bong.) Carr. Vestamerikansk
Hemlock
3. *Thuja occidentális* L. v. *áurea* Gul Thuja
4. *Larix leptólepis* (Sieb. og Zucc.) Gord. Japansk Lærk
5. *Bétula péndula* Roth (B. verrucósa) Vortebirk
6. *Thujópsis dolabráta* (L. f.) S. & Z. Hønsenestræ
8. *Larix decidua* Mill. (L. europæa) Europæisk Lærk .
9. *Mahónia aquifólium* Nutt. Alm. Mahonie
10. *Thuja plicáta* Lamb. (T. gigantéa) Kæmpethuja
11. *Píceá orientális* Orientalsk Gran
12. *Ábies alba* Mill. (A. pectináta) Alm. Ædelgran
13. *Chamæcýparis nootkaténsis* (Lamb.) Spach
(C. nutkaënsis) Nutkacypres
14. *Tsuga canadénsis* (L.) Carr. Kanadisk Hemlock
[51; 58]
15. *Taxus baccáta* L. ♂ Alm. Taks
16. *Sorbus* × *latifólia* Pers. (S. ária × torminális) Rønne-krydsning

AFD. C

1. *Amelánchier spicáta* (Lam.) K. Koch (A.
oblongifólia × stolonífera?) Bærmispel-art
2. *Sorbus ária* (L.) Crantz Akselrøn, stubskud
3. *Philadélphus pubescens* Lois. Dunet Pibeved
4. *Philadélphus* × *zeyhéri* Schrad. (P.
coronárius × inodórus?) Pibeved-krydsning
5. *Philadélphus pubescens*-krydsning Pibeved-krydsning
6. *Philadélphus latifólius* Schrad. Bredbladet Pibeved
7. *Prunus cerasífera* Ehrh. Kirsebærblomme
8. *Tília platyphýlla* Scop. v. *laciniáta* (T.
grandifólia v. lac.) Frynselind
- 8a. *Malus baccáta* Borkh. Bæræble
9. *Tília petioláris* DC. »Amerikansk«
Sølvind [51; 52]
10. *Chamæcýparis pisífera* (S. & Z.) Endl. Ærtecypres
11. *Acer platanóides* L. v. *disséctum* Snitdelt Spidsløn
[26; 29]
12. *Carpínus bétulus* L. v. *quercifólia* Avnbøg-varietet
- 12a. *Lonicéra nigra* L. Sort Gedeblad
14. *Ulmus carpínifólia* Gled. (U. foliácea, U.
campéstris) Småbladet Elm
15. *Carpínus bétulus* L. v. *quercifolia* Avnbøg-varietet,
fligetbladet over-
alt [73; 78]

16. *Lonicéra chrysántha* Graebn. Guld-Gedebblad
17. *Ulmus glabra* Huds. v. *crispa* Skovelm-varietet
18. *Lonicéra involucráta* (Richards.) Banks Svøb-Gedebblad
19. *Lonicéra tatárica* L. var. Gedebblad-varietet
20. *Fagus sylvática* L. v. *laciniáta* Fliget Bøg
21. *Lonicéra coerúlea* L. Blå Gedebblad
22. *Juglans nigra* L. Sort Valnød [63]
23. *Actinídia kolomikta* Maxim. ♀ Kamæleonbusk
24. *Euónymus latifólius* Mill. Storbladet Benved
25. *Ulmus carpinifólia* Gled. v. *suberósa* Korkelm
26. *Fraxinus excélsior* L. v. *diversifólia* Helbladet Ask
28. *Rubus spectábilis* Pursh. Laksebær

AFD. D

1. *Cornus mas* L. Kirsebærkornel
2. *Magnólia denudáta* Desrouss. v. *purpuráscens* Magnolie-varietet
3. *Ábies grandis* Lindl. Kæmpegran
5. *Ulmus procéra* Salisb. v. *purpúrea* (U. cam-
péstris v. purp.) Rød Engelsk Elm
6. *Chionánthus virgínicus* L. Sneflokketræ
7. *Syrínga vulgáris* L. Alm. Syren
8. *Vibúrnum lentágo* L. Glans-Kvalkved
9. *Tília platyphýlla* Scop. v. *laciniáta* Frynselind
10. *Rubus parviflórus* Nutt. Nutka-Brombær
11. *Phellodéndron japónicum* Maxim. ♀ Japansk Korktræ
12. *Thuja occidentális* L. Alm. Thuja
13. *Fráxinus excélsior* L. v. *péndula* Hængeask
14. *Vibúrnum lentágo* L. Glans-Kvalkved
15. *Cydónia oblónga* Mill. (C. vulgáris) Kvæde
16. *Ulmus glabra* Huds. v. *exoniénsis* (U. mon-
tána v. fastigiáta) Søjleelm [45; 54]
17. *Euónymus alátus* Regel. Vinget Benved
18. *Taxódium dístichum* (L.) Rich. Sumpcypres [50; 56]
19. *Ligústrum vulgáre* L. Alm. Liguster
20. *Rhododéndron catawbiense* Michx. form
el. hybrid Alperose
21. *Rhododéndron catawbiense* Michx. form
el. hybrid Alperose
22. *Tília heterophýlla* Vent. Bitræ [47; 52]
23. *Euónymus verrucósus* Scop. Vorte-Benved
24. *Rhododéndron*-hybrid Alperose

25. *Rhododéndron catawbiense* Michx. form
el. hybrid Alperose
27. *Ulmus hollándica* Mill. v. *serpentína* Paraplyelm
28. *Rhododéndron caucasicum* Pall. hybriden
'Cunninghams White' Alperose
29. *Rhododéndron lúteum*-krydsning. Azalea-krydsning
30. *Rhododéndron* × *arbutifólium* Rehd. (R.
ferrugíneum × R. minus) Alperose
31. *Rhododéndron* × *arbutifólium* Rehd.
(R. ferrugíneum × R. minus) Alperose
32. *Rhododéndron lúteum* Sweet. Guldazalea
33. *Rhododéndron lúteum*-krydsning. Azalea-krydsning
35. *Leucóthoe axilláris* Don
36. *Syrínga vulgáris* L. Alm. Syren
37. *Rhododéndron brachycarpum* D. Don Alperose
38. *Weigela floribúnda* (S. og Z.) C. A. Mey Klokkebuskart
39. *Malus floribúnda* Sieb. v. *péndula* Hænge-Rosenæble
41. *Quercus frainétto* Ten. (Q. conférta) Ungarsk Eg [92]
43. *Staphyléa pinnáta* L. Alm. Blærenød
45. *Fagus sylvática* L. v. *péndula* Hængebøg
48. *Rosa rugósa* Thunb. v. *kamtchática* Kamtschatkarose
49. *Rhododéndron pónticum* × *catawbiense* Alperose
50. *Rhododéndron lúteum* Sweet. Guldazalea
51. *Ilex aquifólium* L. Kristtorn [6]
54. *Menispérnum daúricum* DC. Sibirisk Månefrø
55. *Symphoricárpos rivuláris* Jones (Symphori-
cárpus albus, S. racemósus) Alm. Snebær

AFD. E

1. *Taxus baccáta* L. v. *áurea* Gul Taks
4. *Actinídia kolomíkta* Maxim. ♂ Kamæleonbusk
5. *Taxus baccáta* L. Alm. Taks
6. *Chamæcýparis nootkaténsis* (Lamb.) Spach Nutkacypres[46; 54]
7. *Tsuga canadénsis* (L.) Carr. Kanadisk Hemlock
[54; 64]
8. *Euónymus europæus* L. Benved
9. *Rhamnus frángula* L. (Frángula alnus) Tørstetræ
10. *Symphoricárpos rivuláris* Jones (S. albus,
S. racemósus) Alm. Snebær
11. *Thujópsis dolabrátá* (L. f.) S. & Z. Hønsebenstræ
12. *Tília platyphýlla* Scop. v. *laciniáta* Frynselind

13. *Chamæcýparis pisífera* (S. & Z.) Endl. v.
 filífera Trådcypres
14. *Chamæcýparis pisífera* (S. & Z.) Endl. v.
 squarrósa Grå Kransecypres
15. *Tsuga heterophýlla* (Raf.) Sarg. Vestamerikansk
 Hemlock
16. *Taxus baccáta* L. v. *áurea* Gul Taks
17. *Philadélphus pubéscens*-krydsning. Pibeved-krydsning
19. *Cratægus oxyacánthá* L. v. *rósea* Lyserød Hvidtjørn
20. *Cratægus oxyacánthá* v. *rósea* Lyserød Hvidtjørn
21. *Prunus serólinta* Ehrh. Glansbladet Hæg
22. *Actinídia kolomíkta* Maxim. ♂ Kamæleonbusk
23. *Amelánchier flórida* Lindl. Bærmispel-art
24. *Physocárpus opulifólius* (L.) Maxim. (*Spiræa*
 opulifólia) Blærespiráa
25. *Ribes alpínium* L. ♀ Fjældribs
26. *Sorbaria sorbifólia* (L.) A. Br. Sibirisk Tusindtop
27. *Ábies nóbilis* Lindl. (*A. procéra* Rehd.) Sølvgran
28. *Larix decidúa* Mill. × *L. gmelínii* (Rupr.)
 Litvin. Lærke-krydsning
29. *Deutzia scábra* Thunb. Stor Stjernetop
30. *Salix cáprea* L. Seljepil
31. *Magnólia denudáta* Desrouss.? Magnolie-varietet
32. *Cornus alba* L. v. *sibirica* Hvid Kornel
33. *Pinus peuce* Griseb. Silkefyr [73;81]
34. *Philadélphus coronárius* L. v. *púmilus* Dværg-Pibeved
35. *Tília platyphýlla* Scop. v. *péndula* : hængende form af
 Storbladet Lind
36. *Quercus ilicifólia* Wagh. Busk-Eg
37. *Bétula lenta* L. (*Betula carpinifólia*) Sukkerbirk
38. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. Ædelcypres
39. *Píceá ábies* (L.) Karst. (*P. excélsa*) Rødgran [85; 93]
41. *Píceá bícolor* (Maxim.) Mayr. Japansk Gran
42. *Lárix gmelínii* (Rupr.) Litvin. v. *koreensis* .. Korealærk
43. *Píceá ábies* (L.) Karst. var. Rødgran, kortnålet
 var.
44. *Chamæcýparis obtúsa* S. & Z. Solcypres
48. *Ábies nordmanniána* (Steven) Spach. Nordmannsgran,
 kandelaberform[86]
50. *Ábies grandis* Lindl. Kæmpegran
 [118; 132]

51. *Ábies cephalónica* Loud. Græsk Ædelgran
52. *Thujópsis dolabráta*(L.f.) S. & Z.v.*variegáta* Broget Hønsbens-
træ
53. *Thuja plicáta* Lamb. *fol. var.* Broget Kæmpethuja
54. *Thuja plicáta* Lamb. *fol. var.* Broget Kæmpethuja
55. *Quercus robur* L. (*Q. pedunculáta*) Alm. Eg (Stilkeg)
56. *Malus floribúnda* Sieb. Rosenæble
57. *Quercus boreális* Michx. f.v.*máxima*(*Q. rubra*) Rødeg [66]
59. *Thuja plicáta* Lamb. Kæmpethuja
63. *Taxus baccáta* L. v. *áurea* Gul Taks
65. *Thujópsis dolabráta* (L. f.) S. & Z. Hønsbenstræ
66. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. . Ædeleypres
67. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. . Ædeleypres
68. *Cercidiphýllum japónicum* S. & Z. Hjertetæ
69. *Taxus baccáta* L. v. *adpréssa* Kortnålet Taks
70. *Picea glauca* (Moench) Voss (*P. canadénsis*,
P. *alba*) Hvidgran
71. *Acer circinátum* Pursh Vinløn
72. *Thuja plicáta* × *occidentalis* Kæmpethuja-
krydsning
73. *Bétula lútea* Michx Gul Birk
74. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl.
v. *stricta* Søjle-Ædeleypres
75. *Thuja plicáta* × *occidentalis* Kæmpethuja-
krydsning
76. *Acer pensylvánicum* L. Stribet Løn
77. *Acer platanóides* L. Spidsløn
78. *Fagus sylvática* L. v. *argénteo-variegáta* . . . Broget Bøg [59; 61]
79. *Ulmus carpínifólia* Gled. Småbladet Elm
80. *Caragána arboréscens* Lam. Sibirisk Ærtetræ
82. *Chamæcýparis lawsoniána* v. *glauca* (Jaeg.)
Beiss. Ædeleypres-varietet
85. *Acer pseudoplátanus* L. v. *variegátum* Gulspættet Ahorn
86. *Cotoneáster integérrima* Med. Rød Dværgmispel
87. *Kérria japónica* DC. Ranunkelbusk
88. *Acer argútum* Maxim. ♂ Løn-art
90. *Pinus peuce* Griseb. Silkefyr [82; 90]
91. *Lonicéra ruprechtíána* Dipp. Gedeblad-art
92. *Caragana arborescens* var. *stricta* L.
93. *Caragána arborescens* L. Sibirisk Ærtetræ
94. *Áesculus* sp. Hestekastanje-art

95. *Arália elàta* (Miq.) Seem Havecaralie
96. *Acer argútum* Maxim. ♂ Løn-art
97. *Philadélphus coronárius*-krydsning Pibeved-krydsning
98. *Acer monspessulánum* L. Fransk Løn
99. *Rosa rubrifólia* Vill. Kobberrose
100. *Píceá glauca* (Moench) Voss (*P. canadénsis*,
 P. alba) Hvidgran
101. *Hydrangéa petioláris* S. & Z. Klatrehortensie
102. *Buxus sempérvirens* L. Buksbom
103. *Chænoméles lagenária* (Loisel.) Koidz. Stor Japankvæde
104. *Phellodéndron-japonicum* ♀ Korktræ
105. *Tília platyphýlla* Scop. Storbladet Lind [18]

AFD. F

1. *Acer hyrcánum* Fisch. & Mey. Løn-art
2. *Caragána arboréscens* Lam. Sibirisk Ærtetræ
3. *Caragána arboréscens* Lam. Sibirisk Ærtetræ
4. *Bétula péndula* Roth. (*B. verrucósa*) Vortebirk [113; 116]
- 4a. *Cytisus nígricans* L. Sort Gyvel
5. *Smilax rotundifólia* L. Sarsaparil-art
6. *Chænoméles lagenária* (Loisel.) Koidz.
 (*Cydónia japónica*) Stor Japankvæde
7. *Magnólia acumináta* L. Agurkmagnolie
8. *Staphyléa cólchica* Stev. Kaukasisk Blære-
 nød
11. *Philadélphus coronárius* L. v. *áureus* Gul Pibeved
12. *Píceá ábies* (L.) Karst. (*P. excélsa*) Rødgran
13. *Philadélphus coronárius* L. v. *púmilus* Dværg-Pibeved
14. *Píceá ábies* (L.) Karst. (*P. excélsa*) Rødgran
15. *Ginkgo bíloba* L. (*Salishúria adiantifólia*) Tempeltræ
17. *Píceá ábies* (L.) Karst. (*P. excélsa*) Rødgran [76; 85]
18. *Píceá ábies* (L.) Karst. (*P. excélsa*) Rødgran
19. *Pinus sylvéstris* L. Skovfyr
21. *Píceá ábies* (L.) Karst. (*P. excélsa*) Rødgran
22. *Córylus ávellána* L. v. *heterophýlla* Fliget Hassel
23. *Ábies grandis* Lindl. Kæmpegran [82; 86]
25. *Córylus ávellána* L. v. *heterophýlla* Fliget Hassel
26. *Pinus sylvéstris* L. Skovfyr
29. *Pinus sylvéstris* L. Skovfyr

32. *Acer negúndo* L. v. *variegátum* (Negúndo
fraxinifólia v. argénteo-variegáta) ♀ Hvidbroget Aske-
bladet Løn, nu
næsten helt grøn
36. *Áesculus pávia* L. v. *atrosanguínea* Amerikansk Heste-
kastanje,
mørk varietet
37. *Áesculus pávia* L. døende i 1965 Amerikansk Heste-
kastanje
- 37a. *Xanthorrhiza simplicíssima* Marsh. (X.
apiifólia)
38. *Acer ópalus* Mill. Italiensk Løn
40. *Metasequoía glyptostroboídes* Hu og Cheng Kinesisk Vandgran
[1]
41. *Quercus prinus*-krydsning Ege-krydsning
42. *Áesculus octándra* Marsh. (A. fláva,
Pávia lútea) Gul Hestekastanje
[46; 54]
43. *Quercus robur* L. (Q. pedunculáta) Alm. Eg
45. *Quercus petræa* (Matt.) Liebl. v. *mespilifólia* Misperleg
46. *Rhamnus imerétínus* Kirchn. (R. cólechicus) Kaukasisk Korsved
47. *Ábies cephalónica* Loud. Græsk Ædelgran
48. *Fráxinus excélsior* L. v. *lutea* Alm. Ask, gulgrenet
varietet
49. *Larix decidua* Mill. × *gmelínii* Litvin Lærke-krydsning
51. *Córylus máxima* Mill. v. *purpúrea* Blodhassel
52. *Spiræa chamædryfólia* Bl. Kvastspiræa
53. *Ribes oxyacanthóides* L. Kanada-Stikkelsbær
54. *Acer hyrcánium* Fisch. & Mey. Løn-art
55. *Malus prunifólia*-krydsning Æble-krydsning
56. *Philadélphus coronárius* L. v. *primuliflorus* Pibeved-varietet
57. *Ribes alpínium* L. ♀ Fjældribs
58. *Philadélphus coronárius* L. v. *áureus* Gul Pibeved
59. *Leucóthoë axillaris* (Lam.) Don
60. *Acer cappadóci-cum* Gled. (A. lætum) Tyrkisk Løn[55; 56]
61. *Acer cappadóci-cum* Gled. (A. lætum) Tyrkisk Løn
62. *Spiræa chamædryfólia* Bl. Kvastspiræa
63. *Spiræa chamædryfólia* Bl. Kvastspiræa
64. *Ribes oxyacanthóides* L. Kanada-Stikkelsbær
65. *Holodíscus díscolor* A. & G. (*Spiræa arifólia*)
66. *Euónymus latifólius* Mill. Storbladet Benved

67. *Carya ovata* (Mill.) K. Koch. Ski-Hikkori
68. *Euonymus latifolius* Mill. Storbladet Benved
69. *Picea abies* (L.) Karst. Rødgran [113; 116]
70. *Rhododéndron pónticum*-hybrid Alperose-krydsning
71. *Rhododéndron catawbiense* × *smirnowii* Alperose
72. *Celástrus orbiculata* Thunb. Træmorder-art
73. *Rhododéndron catawbiense*-hybrid Alperose-hybrid
74. *Rhododéndron catawbiense*-krydsning. Alperose-krydsning
75. *Rhododéndron*. Alperose
76. *Rhododéndron* × *arbutifolium* Rehd.
(*R. ferrugineum* × *minus*). Alperose-krydsning
77. *Pyracántha coccinea* Roem. (*Cratægus*
pyracántha). Ildtorn
78. *Rhododéndron luteum* Sweet. Guldazalea
79. *Rhododéndron catawbiense*-hybrid Alperose
80. *Rhododéndron catawbiense*-hybrid Alperose
81. *Rhododéndron luteum* Sweet. Guldazalea
82. *Photinia villosa* (Thunb.) DC. v. *laevis*
83. *Rhododéndron luteum* Sweet. Guldazalea
84. *Pieris japónica* (Thunb.) D. Don
(*Andrómeda jap.*)
85. *Pieris japónica* (Thunb.) D. Don.
86. *Rosa pendulína* L. Bjergrose
87. *Acer tatáricum* L. Russisk Løn

AFD. G

1. *Acer cappadóicum* Gled. (*A. lætum*) ♀ Tyrkisk Løn
2. *Bétula ermánii* Cham. v. *subcordáta* Kamtschatkabirk-
varietet
4. *Pinus contórta* Loud. Klitfyr
5. *Sambucus racemósa* L. v. *laciniáta*. Fliget Druedyld
6. *Spiræa salicifólia*-krydsning. Spiræa-krydsning
9. *Áesculus octándra* Marsh. v. *virgínica* Virginsk Heste-
kastanje
10. *Ábies nordmanniána* (Stev.) Spach Nordmannsgran
12. *Prunus laurocérasus* L. Laurbær-Kirsebær
13. *Actinídia argúta* Miq. v. *cordifólia*.
14. *Spiræa japonica* L.
15. *Sórbus aucupária* L. v. *péndula* Hængerøn

16. *Chamaecyparis pisífera* (S. & Z.) Endl. v.
plumósa Fjercypress
17. *Chamaecyparis pisífera* v. *plumósa* Fjercypress
18. *Thuja plicáta* Lamb. v. *áurea* (T. gigantéa
v. *áurea*) Gul Kæmpethuja
21. *Thuja plicáta* Lamb. (T. gigantéa) Kæmpethuja
22. *Thuja occidentális* L. v. *áurea* Gul Thuja
23. *Thuja occidentális* L. Alm. Thuja
24. *Cornus mas* L. Kirsebærkornel
25. *Vibúrnum ópulus* L. Alm. Kvalkvæd
26. *Magnólia* × *soulangeána* Soul. (M.
denudáta × M. *liliiflóra*) Alm. Magnolie
27. *Wéigela floribúnda*-krydsning, mørk Mørkerød Klokke-
busk
28. *Wéigela hýbrida* hort Rød klokkebusk
29. *Acanthopánax sieboldiánu*s Mak.
(A. *spinósus* hort.) Alm. Tornaralie
30. *Chamaecyparis lawsoniána* (A. Murr.)
Parl. v. *intertexta* Ædelcypress-varietet
31. *Quercus alba* L. v. *latilóba* Hvideg-varietet
[40; 42]
32. *Ruscus hypoglóssum* L. Tungeblad
33. *Euónymus fortúnei* (Turcz.) Hand-Mazz. v.
radicans Krybende Benved
34. *Phellodéndron japónicum* Maxim. ♂ Japansk Korktræ
35. *Sóphora japónica* L. v. *variegáta* Pagodetræ [45; 49]
36. *Quercus petræa*-varietet ell. -krydsning Vintereg
37. *Rhamnus fállax* Boiss.
38. *Ginkgo bíloba* L. Tempeltræ [50; 67]
39. *Hydrangéa paniculáta* Sieb. Havehortensie
40. *Wéigela hýbrida* hort. Rød Klokkebusk
41. *Juglans régia* L. v. *laciniáta* Fliget Valnød
42. *Robínia pseudoacácia* L. v. *inérmis* Kuglerobinie
43. *Cornus alba* L. v. *variegáta* Kornel-varietet
- 43a. *Pinus cembra* L. Cembrafyr
44. *Thuja standishii* (Gord.) Carr. Japansk Thuja
45. *Chamaecyparis obtúsa* (Sieb. & Zucc.)
Endl. v. *áurea* Gul Solecypress
46. *Píceá ábies* (L.) Karst. v. *clanbrasiliána* Dværg-Rødgran
48. *Thuja occidentális* L. Alm. Thuja

49. *Ulmus glabra* Huds. v. *exoniensis*
(*U. montana* v. *fastigiata*) Søjleelm
50. *Ulmus carpinifolia* Gled. var. Småbladet Elm
51. *Prunus cerasifera* Ehrh. Kirsebærblomme
52. *Viburnum opulus* L. v. *roseum* Snebolle
53. *Abies grandis* Lindl. Kæmpegran
54. *Malus* × *atrosanguinea* (Spaeth) Schneid . . Krydsning mellem
M. *hallsiana* og
M. *sieboldii*
55. *Picea abies* (L.) Karst. v. *virgata*
(*P. A.* v. *cranstonii*) 48–49. Afkom efter A9
56. *Picea abies* (L.) Karst. v. *virgata* Slangegran
59. *Robinia pseudoacacia* L. v. *decaisneana*. Blegrød Robinie
60. *Betula pendula* Roth v. *erecta*. Vortebirk-varietet
61. *Syringa amurensis* (Rupr.) Rupr. Amursyren
62. *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. v. *mespilifolia*. Mispeleg
63. *Larix leptolepis* × *L. gmelinii* Japansk Lærk-
krydsning
64. *Thuja occidentalis* L. v. *plicata* Thuja-varietet
66. *Staphyléa pinnata* L. Alm. Blærenød
68. *Weigela hybrida* hort. v. *albo-marginata* Hvidrandet Klokke-
busk
69. *Philadelphus latifolius* Schrad. Bredbladet Pibeved
70. *Chamaecyparis pisifera* (S. & Z.) Endl. v.
plumosa aurea. Gul Fjercypres
71. *Philadelphus latifolius* Schrad. Bredbladet Pibeved
72. *Chamaecyparis pisifera* (S. & Z.) Endl. v.
plumosa aurea Gul Fjercypres
73. *Philadelphus coronarius* L. Europæisk Pibeved
74. *Buxus sempervirens* L. Alm. Buksbom
75. *Abies alba* Mill. Alm. Ædelgran
[134; 136]
76. *Philadelphus pubescens* Loisel. Dunet Pibeved
77. *Philadelphus coronarius* L. Europæisk Pibeved
78. *Magnolia acuminata* L. Agurkmagnolie
[57; 65]
79. *Viburnum cassinoides* L. Kvalkved-art
80. *Buxus sempervirens* L. v. *arborescens*. Storbladet Buksbom
81. *Abies cephalonica* Loud. Græsk Ædelgran
82. *Viburnum lantana* L. Pibe-Kvalkved
83. *Fraxinus excelsior* L. v. *nana*. Dværgask

84. *Buxus sempervirens* L. *rotundifolia* Storbl. Buskbom
 86. *Thuja plicata* Lamb. (*T. gigantea*) Kæmpethuja
 87. *Philadelphus* × *zeyheri* Schrad.
 (*P. coronarius* × *inodorus*) Pibeved-krydsning
 88. *Viburnum lantana* L. Pibe-Kvalkvæd
 89. *Juglans cinerea* L. Grå Valnød
 91. *Chamaecyparis pisifera* (S. & Z.) Endl. Ærtecyperes
 92. *Taxus baccata* L. Alm. Taks
 93. *Quercus borealis* Michx. v. *maxima* Rødeg [80; 89]
 94. *Prunus cerasifera* Ehrh. Kirsebærblomme
 95. *Chamaecyparis pisifera* (S. og Z.) Endl. Ærtecyperes
 96. *Corylus avellana* L. v. *aurea*. Guldhasel
 98. *Crataegus monogyna* Jacq. Engriflet Hvidtjørn

AFD. H

1. *Calycanthus floridus* L. Krydderbusk-art
 1a. *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz.
 var. *radicans minimus* (Miq) Krybende Benved-
 varietet
 2. *Pseudotsuga japonica* (S. & Z.) Mak. Japansk Bambus
 3. *Weigela florida* (S. & Z.) A. DC. Rød Klokkebusk
 4. *Stephanandra incisa* Zabel. Finbladet Kranstop
 5. *Menispermum dauricum* DC. Sibirisk Månefrø
 6. *Philadelphus coronarius* L. v. *salicifolius*. Pilebladet Pibeved
 7. *Pterostyrax hispida* S. & Z. Epaulettetræ
 9. *Oriza japonica* Thunb. ♂
 11. *Ásculus parviflora* Walt. Busk - Hestekastanje
 12. *Betula ermannii* Cham. v. *subcordata* Kamtschatkabirk-
 varietet
 13. *Fagus sylvatica* L. v. *asplenifolia* Bregnebøg
 14. *Quercus macrocarpa* Michx. Burre-Eg. Er væltet,
 men lever stadig
 [39; 42]
 15. *Ábies nordmanniana* (Steven) Spach. Nordmannsgran
 16. *Chamaecyparis pisifera* (S. & Z.) Endl. v.
 plumosa. Fjercyperes
 18. *Chamaecyparis pisifera* v. *plumosa aurea* Gul Fjercyperes
 20. *Chamaecyparis pisifera* v. *plumosa* Fjercyperes
 21. *Thujopsis dolabrata* (L. f.) S. & Z. Hønsenestræ
 22. *Taxus baccata* L. v. *stricta aurea*. Gul Søjletaks

23. *Chamaecyparis pisifera* (S. & Z.) Endl. v.
squarrosa Grå Kransecypres
24. *Thuja occidentális* L. v. *áurea* Gul Thuja
25. *Thuja occidentális* L. v. *áurea* Gul Thuja
26. *Chaenomeles* × *superba* (Frahm) Rehd. Japankvæde-
krydsning
27. *Tilia platyphýlla* Scop. v. *laciniáta* Frynzelind
28. *Thuja occidentális* L. v. *globósa* Kuglethuja
30. *Liriodéndron tulipífera* L. Tulipantræ [68; 80]
32. *Hydrangéa radiáta* Walt. Sølvbladet Horten-
sie
33. *Magnólia acumináta* L. Agurkmagnolie
35. *Quercus castaneifólia* C. A. Mey. Kastanje-Eg [86; 98]
36. *Wéigela híbrida* hort. Rød Klokkebusk
37. *Quercus robur* L. v. *purpúrea* Blodeg
38. *Chænoméles lagenária* (Loisel.) Koidz.
(Cydónia japónica) Stor Japankvæde
39. *Kérria japónica* DC. Ranunkelbusk
40. *Déutzia scabra* S. & Z. Stor Stjernetop
41. *Photinia villósa* (Thunb.) DC. var. *laèvis*
42. *Sorbus torminális* (L.) Crantz Tarmvridrøn [38]
44. *Hydrangéa petioláris* S. & Z. Klatrehortensie
45. *Hydrangéa paniculáta* Sieb. Havehortensie

AFD. J

2. *Chamaecyparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. Ædelcypres
3. *Thujópsis dolabráta* (L. f.) S. & Z. Hønsebenstræ,
finløvet varietet
4. *Chamaecyparis lawsoniána* (A. Murr.) Parl. Ædelcypres
5. *Rhododéndron* × *kosteriánum* Schneid.
(A. japónicum × molle) Flammeazalea
6. *Rhododéndron lúteum* Sweet. Guldazalea
7. *Rhododéndron lúteum*-krydsning
8. *Rhododéndron lúteum* Sweet. Guldazalea
9. *Rhododéndron lúteum*-krydsning
10. *Cotoneáster lúcida* Schlecht. Glans-Dværgmispel
11. *Oríxa japónica* Thunb. ♂
12. *Philadélphus coronárius*-krydsning Pibeved-krydsning
13. *Córylus máxima* Mill. v. *purpúrea* Blodhassel
14. *Acanthopánax sessiliflórus* (Rupr. & Maxim.)
Seem. Tornaralie-art

15. *Wéigela flórida* (S. & Z.) A. DC. Rød Klokkebusk
16. *Syrínga vulgáris* L. Alm. Syren
17. *Lonicéra tatárica* L. Tatarisk Gedeblad
18. *Lonicéra tatárica* L. Tatarisk Gedeblad
19. *Ulmus procéra* Salisb. v. *antárctica* Engelsk Elm-
varietet [77; 88]
20. *Hédera helix* L. v. *hibérnica* Irsk Vedbend
21. *Taxus baccáta* L. v. *dovastónii* Taks-varietet
22. *Thuja occidentális* L. v. *columnaris* Søjle-Thuja
23. *Vibúrnum lantána* L. v. *áurea* Gul Pibe-Kvalkved
- 23a. *Vibúrnum cassinoídes* L. Kvalkved-art
24. *Quercus cerris* L. Frynse-Eg
25. *Ligústrum ibóta* S. & Z. Liguster-art
26. *Ulmus glabra* Huds. v. *péndula* Hængeelm [57; 58]
27. *Chamæcýparis pisífera* (S. & Z.) Endl. v.
plumósa Fjercypres
28. *Chamæcýparis nootkaténsis* (Lamb.) Spach
(*C. nutkaënsis*) Nutkacypres
30. *Chamæcýparis pisífera* (S. & Z.) Endl. v.
squarrósa Grå Kransecypres
31. *Thujópsis dolabráta* (L. f.) S. & Z. v.
variegata Hønsenestræ,
broget
- 31a. *Taxus baccáta* L. *variegáta* Taks-varietet
32. *Ilex verticilláta* (L.) Gray Løvfældende
Kristtorn
33. *Ilex aquifólium* L. Alm. Kristtorn

AFD. K

1. *Ulmus glabra* Huds. v. *cornúta*
(*U. scabra* v. *tricúspis*) Trelappet Elm
2. *Quercus frainétto* Ten. (*Q. conférta*) Ungarsk Eg
3. *Píceá bícólor* (Maxim.) Mayr (*P. alcockiána*) Japansk Gran
[50; 55]
5. *Tsuga heterophýlla* (Bong.) Carr. Vestamerikansk
Hemlock [68; 80]
6. *Ábies nordmanniána* (Steven) Spach Nordmannsgran
7. *Ábies grandis* Lindl. Kæmpegran
8. *Ábies cephalónica* Loud. Græsk Ædelgran
9. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.)
Parl. v. *glauca* Ædelcypres-varietet

10. *Calycánthus floridus* L. Krydderbusk-art
11. *Juníperus chinénsis* L. Kinesisk Ene
12. *Juníperus chinénsis* L. Kinesisk Ene
13. *Halésia carolína* L. Snekløkketræ-art
14. *Chamæcýparis lawsoniána* (A. Murr.)
 Parl. v. *erécta* Rank Ædeleypres
18. *Hamamelís virginíána* L. Amerikansk
 Troldnød
19. *Córylus máxima* Mill. v. *purpúrea* Blodhassel
20. *Cornus rugósa* Lam. Rynket Kornel
21. *Quercus petræa* (Matt.) Liebl. v. *mespilifólia* Mispeleg [90; 94]
22. *Cornus mas* L. Kirsebærkornel
23. *Chamæcýparis nootkaténsis* (Lamb.) Spach
 (C. *nutkaënsis*) Nutkacypres
24. *Píceá sitchénsis* (Bong.) Carr. Sitkagran [70; 91]
25. *Buxus sempérvirens* L. v. *gláuca* Blågrå Buksbom
26. *Buxus sempérvirens* L. v. *albo-margináta* Hvidrandet
 Buksbom
27. *Fráxinus excélsior* L. v. *lutea* Alm. Ask, gulgrenet
 varietet
28. *Ábies veitchii* Lindl. Ædelgran-art [17; 20]
29. *Bétula ermánii* Cham. v. *subcordáta* Kamtschatkabirk-
 varietet
30. *Cercidiphýllum japónicum* S. & Z. Hjertet træ
31. *Bétula ermánii* Cham. v. *subcordáta* Kamtschatkabirk-
 varietet [53; 56]
32. *Cratégus oxyacántha* L. Alm. Hvidtjørn

AFD. L

1. *Tília tomentósa* Moench. Ungarsk Sølv lind
2. *Córylus* × *colurnoídes* Schneid. (C.
 colúrna × C. *avellána*) Hassel-krydsning
3. *Castánea satíva* Mill. (C. *vesca*, C. *vulgáris*) Ægte Kastanje
4. *Pterocárya fraxinifólia* (Lam.) Spach (P.
 caucásica) Vingevalnød,
 6-stammet
5. *Phellodéndron japónicum* Max. Japansk Korktræ
6. *Ulmus procéra* Salisb. v. *purpúrea* Rød Engelsk Elm
 [46; 51]
7. *Pyrus commúnis* L. Vild Pære
8. *Fráxinus excélsior* L. Alm. Ask

9. *Ulmus* × *hollándica* Mill. Elme-krydsning
[95; 97]
10. *Fráxinus excélsior* L. v. *diversifólia* Helbladet Ask
11. *Cydónia oblóna* Mill. (*C. vulgáris*). Kvæde

AFD. M

1. *Acer saccharínium* L. (*A. dasycárpum*) Sølvløn
2. *Fagus sylvática* L. v. *crístáta* Krusbøg
3. *Fráxinus excélsior* L. v. *péndula*. Hængeask
4. *Fráxinus pennsylvánica* Marsh. v. *aucubifólia* Broget Rødask
5. *Ulmus procera* Salish. ad. v. *suberósa*. Korkelm
6. *Quercus robur* L. (*Q. pedunculáta*) Alm. Eg [164]
7. *Fráxinus excélsior* L. Alm. Ask, smal-
bladet varietet
9. *Ulmus carpinifólia* Gled. v. *dampiéri* Småbladet Elm-
varietet
10. *Carpínus bétulus* L. Avnbøg
11. *Fráxinus americána* L. Hvidask
14. *Ulmus glabra* Huds. (*U. scabra*, *U. montana*) Skovelm
15. *Fráxinus excélsior* L. Alm. Ask
16. *Acer pseudoplátanus* L. v. *corstorphinense* . . . Ahorn-varietet
17. *Acer pseudoplátanus* L. Ahorn
18. *Acer platanóides* L. Spidsløn
19. *Bétula ermánii* Cham. Kamtschatkabirk

AFD. N

2. *Populus* × *canadénsis* Moench v. *marilándica* Kanadisk Poppel
[88; 101]
3. *Prunus serótina* Ehrh. Glansbladet Hæg
3a. *Sorbus ária* L. (Crtz.) Akselrøn
4. *Áesculus hippocástanum* L. Alm. Hestekastanje
[73; 78]
5. *Plátanus acerifólia* (Ait.) Willd. Alm. Platan [67; 76]
6. *Quercus cerris* L. Frynse-Eg
8. *Carpínus bétulus* L. Alm. Avnbøg
9. *Fráxinus pensylvánica* Marsh. Rødask [43; 48]
10. *Pópulus* × *robústa* Schneid. (*P. anguláta* ×
P. nigra v. *plantierénsis*) Poppel-krydsning
[48; 62]

AFD. O

1. *Tília platyphýlla* Scop..... Storbladet Lind
2. *Tília europæa* v. *pállida* Reich. Parklind-varietet
3. *Tília platyphýlla* v. *vitifòlia* Host. Storbladet Lind-
varietet
4. *Tília platyphýlla* v. *rúbra* West (Rehd.) Rødkvistet Stor-
bladet Lind

**Alfabetisk fortegnelse over planterne med angivelse
af deres plads i planteskolen**

Abies alba B12, G75
Abies cephalonica E51, F47, G81, K8
Abies grandis D3, E50, F23, G53, K7
Abies nobilis A6, A61, E27
Abies nordmanniana E48, G10, H15, K6
Abies veitchii K28
Acanthopanax sessiliflorus I14
Acanthopanax sieboldianus G29
Acer argutum E88, E96
Acer cappadocicum F60, F61, G1
Acer circinatum A65, E71
Acer hyrcanum F1, F54
Acer monspessulanum E98
Acer negundo v. variegatum F32
Acer opalus F38
Acer pensylvanicum E76
Acer platanoides E77, M18
Acer platanoides v. dissectum C11
Acer pseudoplatanus M17
Acer pseudoplatanus v. corsorpinense M16
Acer pseudoplatanus v. variegatum A60, E85
Acer saccharinum M1
Acer tataricum F87
Actinidia arguta v. cordifolia G13
Actinidia kolomikta A11, C23, E4, E22
Aesculus hippocastanum N4
Aesculus hippocastanum v. pumila A53
Aesculus octandra F42
Aesculus octandra v. virginica G9
Aesculus parviflora H11
Aesculus pavia F37
Aesculus pavia v. atrosanguinea F36
Aesculus sp. E94
Amelanchier florida E23
Amelanchier spicata C1
Aralia elata E95
Betula ermanii v. subcordata G2, H12, K29, K31, M19
Betula lenta E37
Betula lutea E73
Betula pendula B5, F4
Betula pendula v. erecta G60

Buxus sempervirens E102, G74
Buxus sempervirens v. albo-marginata K26
Buxus sempervirens v. arborescens G80
Buxus sempervirens v. glauca K25
Buxus sempervirens v. rotundifolia G84
Calycanthus floridus H1, K10
Caragana arborescens A52, E80, E93, F2, F3
Caragana arborescens v. stricta E92
Carpinus betulus M10, N8
Carpinus betulus v. quercifolia C12, C15
Carya ovata F67
Castanea sativa L3
Celastrus flagellaris A21
Celastrus orbiculata F72
Celastrus scandens A22
Cercidiphyllum japonicum E68, K30
Chaenomeles lagenaria E103, F6, H38
Chaenomeles × superba H26
Chamaecyparis lawsoniana A15, E38, E66, E67, J2, J4
Chamaecyparis lawsoniana v. erecta K14
Chamaecyparis lawsoniana v. glauca A34, A62, E82, K9
Chamaecyparis lawsoniana v. intertexta A31, G30
Chamaecyparis lawsoniana v. lutea A59
Chamaecyparis lawsoniana v. nana A41
Chamaecyparis lawsoniana v. stricta E74
Chamaecyparis nootkatensis B13, E6, J28, K23
Chamaecyparis obtusa E44
Chamaecyparis obtusa v. aurea G45
Chamaecyparis pisifera C10, G91, G95
Chamaecyparis pisifera v. filifera E13
Chamaecyparis pisifera v. plumosa A23, A35, G16, G17, H16, H20, J27
Chamaecyparis pisifera v. plumosa aurea G70, G72, H18
Chamaecyparis pisifera v. squarrosa B1, E14, H23, J30
Chionanthus virginicus D6
Cornus alba v. variegata G43

- Cornus alba v. argenteo – marginata* A39
Cornus alba v. sibirica A45, E32
Cornus mas D1, G24, K22
Cornus rugosa K20
Corylus avellana v. aurea G96
Corylus avellana v. heterophylla F22, F25
Corylus avellana v. pendula A37
Corylus colurnoides L2
Corylus maxima v. purpurea F51, J13, K19
Cotoneaster integerrima E86
Cotoneaster lucida J10
Crataegus monogyna G98
Crataegus monogyna fl. rubro pl. A43
Crataegus monogyna var. A27
Crataegus oxyacantha K32
Crataegus oxyacantha v. rosea E19, E20
Crataegus punctata v. aurea A38
Crataegus succulenta A19, A20
Cydonia oblonga D15, L11
Cytisus nigricans F4a
Deutzia scabra E29, H40
Deutzia scabra v. candidissima A49
Euonymus alatus D17
Euonymus europæus A12, E8, G33
Euonymus fortunei v. radicans minimus
H1a
Euonymus latifolius C24, F66, F68
Euonymus verrucosus D23
Exochorda racemosa A36
Fagus sylvatica v. argenteo – variegata E78
Fagus sylvatica v. aspliniifolia H13
Fagus sylvatica v. atropunicea A24
Fagus sylvatica v. cristata M2
Fagus sylvatica v. laciniata C20
Fagus sylvatica v. pendula D45
Fraxinus americana M11
Fraxinus excelsior L8, M7, M15
Fraxinus excelsior v. diversifolia C26, L10
Fraxinus excelsior v. lutea F48, K27
Fraxinus excelsior v. nana G83
Fraxinus excelsior v. pendula D13, M3
Fraxinus pennsylvanica N9
Fraxinus pennsylvanica v. aucubifolia M4
Ginkgo biloba F15, G38
Halesia carolina K13
Hamamelis virginiana K18
Hedera helix v. hibernica J20
Holodiscus discolor F65
Hydrangea paniculata G39, H45
Hydrangea petiolaris E101, H44
Hydrangea radiata H32
Ilex aquifolium D51, J33
Ilex verticillata J32
Juglans cinerea G89
Juglans nigra C22
Juglans regia v. laciniata G41
Juniperus chinensis K11, K12
Kerria japonica E87, H39
Laburnum watereri A28
Larix decidua B8
Larix decidua × gmelinii E28, F49
Larix gmelinii v. koreensis E42
Larix leptolepis B4
Larix leptolepis × gmelinii G63
Leucothoe axillaris D35, F59
Ligustrum ibota J25
Ligustrum vulgare D19
Liriodendron tulipifera H30
Lonicera chrysantha C16
Lonicera coerulea C21
Lonicera involucrata C18
Lonicera nigra C12a
Lonicera ruprechtiana E91
Lonicera tatarica J17, J18
Lonicera tatarica var. C19
Magnolia acuminata F7, G78, H33
Magnolia denudata var. D2, E31
Magnolia soulangeana G26
Mahonia aquifolium B9
Malus atrosanguinea G54
Malus baccata C8a
Malus floribunda E56
Malus floribunda v. pendula D39
Malus prunifolia – krydsning F55
Menispermum dauricum D54, H5
Metasequoia glyptostroboides F40
Orixa japonica ♂ H9, J11
Phellodendron japonicum D11, E104, G34,
L5
Philadelphus coronarius G73, G77
Philadelphus coronarius v. aureus F11, F58
Philadelphus coronarius v. primuliflorus F56
Philadelphus coronarius v. pumilus E34, F13
Philadelphus coronarius v. salicifolius H6
Philadelphus coronarius – krydsning E97,
J12
Philadelphus latifolius C6, G69, G71
Philadelphus pubescens C3, G76

- Philadelphus pubescens* – krydsning A30, C5, E17
Philadelphus zeyheri C4, G87
Photina villosa v. laevis F82, H41
Physocarpus opulifolius A14, E24
Picea abies E39, F12, F14, F17, F18, F21, F69
Picea abies var. E43
Picea abies v. clanbrasiliana A54, G46
Picea abies v. eremita A58
Picea abies v. virgata A9, G55, G56
Picea bicolor E41, K3
Picea glauca E70, E100
Picea orientalis A7, B11
Picea polita A56
Picea pungens v. glauca A40
Picea sitchensis K24
Pieris japonica F84, F85
Pinus cembra G43a
Pinus contorta G4
Pinus griffithii A42
Pinus nigra v. poiretiana A55
Pinus peuce E33, E90
Pinus strobus A44
Pinus sylvestris F19, F26, F29
Platanus acerifolia N5
Populus canadensis v. marilandica N2
Populus robusta N10
Populus simonii A50
Prunus cerasifera C7, G51, G94
Prunus laurocerasus G12
Prunus serotina E21, N3
Pseudosasa japonica H2
Pseudotsuga menziesii v. viridis A66, A67
Pterocarya fraxinifolia L4
Pterostyrax hispida H7
Pyracantha coccinea F77
Pyrus communis L7
Quercus alba v. latiloba G31
Quercus borealis v. maxima E57, G93
Quercus castaneifolia H35
Quercus cerris J24, N6
Quercus frainetto D41, K2
Quercus ilicifolia E36
Quercus macrocarpa H14
Quercus petraea v. mespilifolia F45, G62, K21
Quercus petraea – form G36
Quercus prinus – krydsning F41
Quercus robur E55, F43, M6
Quercus robur v. purpurea H37
Rhamnus fallax G37
Rhamnus frangula E9
Rhamnus imeretinus F46
Rhododendron D24, F75
Rhododendron arbutifolium D30, D31, F76
Rhododendron brachycarpum D37
Rhododendron catawbiense-hybrid D20, D21, D25, D49, F71, F73, F74, F79, F80
Rhododendron caucasicum-hybrid D28,
Rhododendron kosterianum J5
Rhododendron luteum D32, D50, F78, F81, F83, J6, J8
Rhododendron luteum – krydsning D29, D33, J7, J9
Rhododendron ponticum A2
Rhododendron ponticum – hybrid F70
Ribes alpinum E25, F57
Ribes oxycanthoides F53, F64
Robinia pseudacacia v. decaisneana G59
Robinia pseudacacia v. inermis G42
Rosa pendulina F86
Rosa rubrifolia E99
Rosa rugosa v. kamtchatica D48
Rubus parviflorus D10
Rubus spectabilis C28
Ruscus hypoglossum G32
Salix caprea E30
Sambucus racemosa A17
Sambucus racemosa v. laciniata A16, G5
Sciadopitys verticillata A46
Smilax rotundifolia F5
Sophora japonica v. variegata G35
Sorbaria sorbifolia E26
Sorbus aria C2, N3a
Sorbus aucuparia v. pendula G15
Sorbus latifolia B16
Sorbus torminalis H42
Spiraea chamædryfolia F52, F62, F63
Spiraea japonica G14
Spiraea salicifolia – krydsning G6
Staphylea colchica F8
Staphylea pinnata D43, G66
Stephanandra incisa H4
Symphoricarpos rivularis D55, E10
Syringa amurensis G61
Syringa vulgaris D7, D36, J16
Taxodium distichum D18
Taxus baccata B15, E5, G92

- Taxus baccata v. adpressa* E69
Taxus baccata v. aurea E1, E16, E63
Taxus baccata v. dovastonii J21
Taxus baccata v. stricta A4
Taxus baccata v. stricta aurea A57, H22
Taxus baccata v. variegata J31a
Thuja occidentalis D12, G23, G48
Thuja occidentalis v. aurea B3, G22, H24, H25
Thuja occidentalis v. columnaris J22
Thuja occidentalis v. globosa A32, H28
Thuja occidentalis v. plicata G64
Thuja plicata A8, B10, E59, G21, G86
Thuja plicata v. aurea G18
Thuja plicata v. fol. var E53, E54
Thuja plicata × *occidentalis* E72, E75
Thuja standishii A18, G44
Thujopsis dolabrata A10, B6, E11, E65, H21, J3
Thujopsis dolabrata v. variegata E52, J31
Tilia europæa A29
Tilia europæa v. pallida O2
Tilia heterophylla D22
Tilia petiolaris C9
Tilia platyphylla E105, O1
Tilia platyphylla v. laciniata C8, D9, E12, H27
Tilia platyphylla v. pendula E35
Tilia platyphylla v. rubra O4
Tilia platyphylla v. vitifolia O3
Tilia tomentosa L1
Tsuga canadensis B14, E7
Tsuga heterophylla B2, E15, K5
Tsuga mertensiana A33, A47
Ulmus carpinifolia C14, E79
Ulmus carpinifolia v. dampieri M9
Ulmus carpinifolia v. suberosa C25
Ulmus carpinifolia var. G50
Ulmus glabra M14
Ulmus glabra v. cornuta K1
Ulmus glabra v. crispa C17
Ulmus glabra v. exoniensis D16, G49
Ulmus glabra v. pendula J26
Ulmus hollandica L9
Ulmus hollandica v. serpentina D27
Ulmus procera v. antarctica J19
Ulmus procera v. purpurea D5, L6
Ulmus procera ad. v. suberosa M5
Viburnum cassinoides G79, J23a
Viburnum lantana G82, G88
Viburnum lantana v. aurea J23
Viburnum lentago D8, D14
Viburnum opulus G25
Viburnum opulus v. roseum G52
Weigela floribunda D38
Weigela floribunda – krydsning G27
Weigela florida H3, J15
Weigela hybrida G28, G40, H36
Weigela hybrida v. albo – *marginata* G68
Xanthorrhiza simplicissima F37a

Dansk navnefortegnelse,
slægtsnavne, enkelte vigtige artsnavne
ikke anerkendte danske navne er sat i parentes

- | | | | |
|--------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Ahorn..... | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Blågran..... | <i>Picea pungens</i> |
| (Akacie, uægte)... | <i>Robinia</i> | Brombær..... | <i>Rubus</i> , visse arter |
| Alperose..... | <i>Rhododendron</i> | Buksbom..... | <i>Buxus</i> |
| Aralie..... | <i>Aralia</i> | Bærmispel..... | <i>Amelanchier</i> |
| Ask..... | <i>Fraxinus</i> | Bøg..... | <i>Fagus</i> |
| Avnbøg..... | <i>Carpinus</i> | Cypres..... | se <i>Chamæcyparis</i> |
| Azalea..... | <i>Rhododendron</i> ,
visse arter | Douglasgran..... | <i>Pseudotsuga</i> |
| Bambus..... | se <i>Pseudosasa</i> | Druehyld..... | <i>Sambucus racemosa</i> |
| Benved..... | <i>Euonymus</i> | Dværgcypres..... | <i>Chamæcyparis</i> |
| Birk..... | <i>Betula</i> | Dværgmispel..... | <i>Cotoneaster</i> |
| Bitræ..... | <i>Tilia heterophylla</i> | Eg..... | <i>Quercus</i> |
| Blærenød..... | <i>Staphylea</i> | Elm..... | <i>Ulmus</i> |
| Blærespiræa..... | <i>Physocarpus</i> | Ene..... | <i>Juniperus</i> |
| | | Epaulettetræ..... | <i>Pterostyrax</i> |

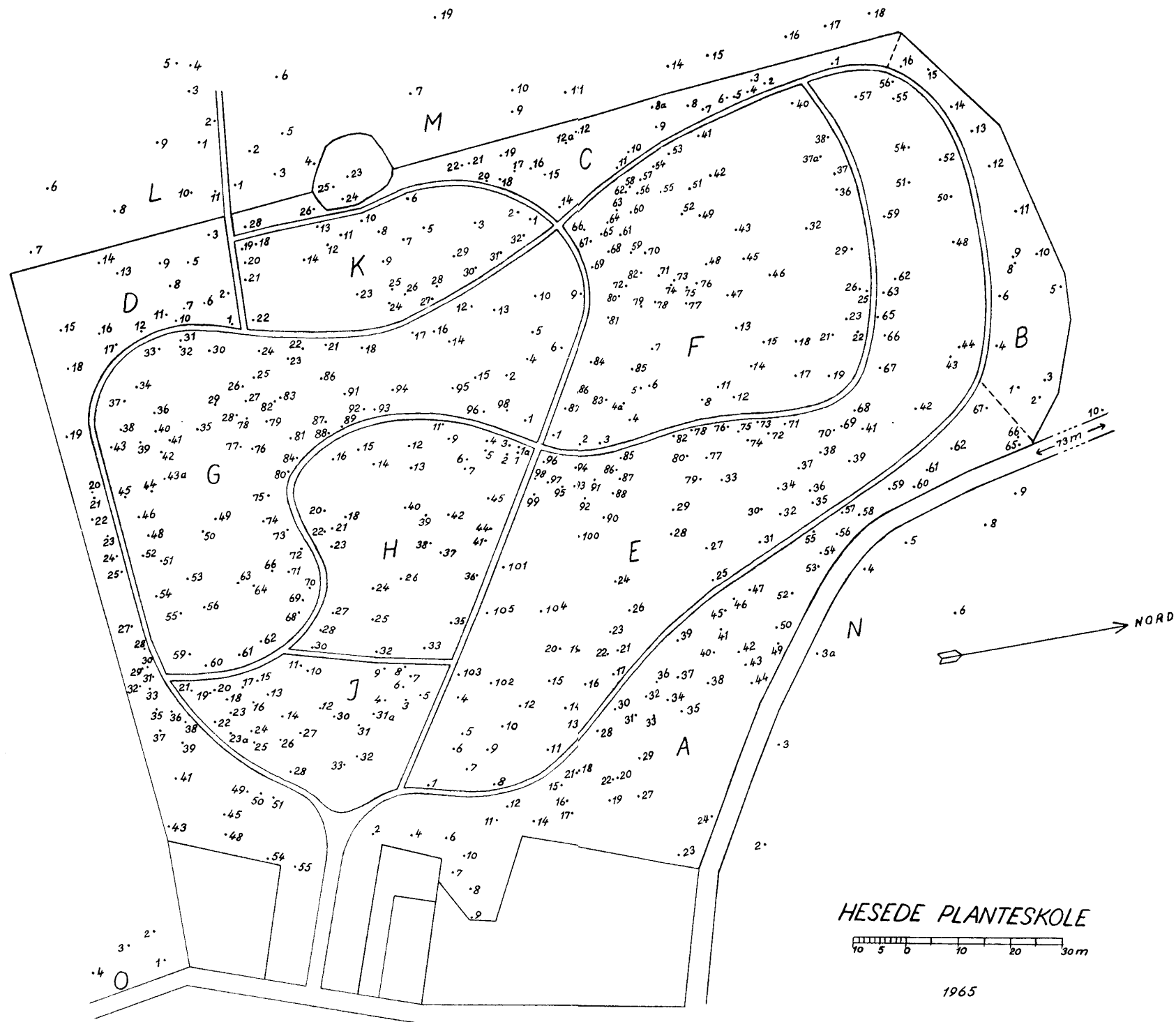
Fjeldribs	<i>Ribes alpinum</i>	Mahonie	<i>Mahonia</i>
Fyr	<i>Pinus</i>	(Mirabel)	<i>Prunus cerasifera</i>
Gedebblad	<i>Lonicera</i>	(Myrobalan)	<i>Prunus cerasifera</i>
Gran	<i>Picea</i> (se også <i>Abies</i> , <i>Pseudotsuga</i>)	Månefrø	<i>Menispermum</i>
Guldregn	<i>Laburnum</i>	Nordmannsgran . .	<i>Abies nordmanniana</i>
(Guldært)	<i>Caragana</i>	Nød	<i>Corylus</i> (se også <i>Juglans</i>)
Gyvel	<i>Cytisus</i>	Pagodetræ	<i>Sophora japonica</i>
Hassel	<i>Corylus</i>	Parasoltræ	<i>Sciadopitys</i>
Havearalie	<i>Aralia</i>	Perlebusk	<i>Exochorda</i>
Hemlock	<i>Tsuga</i>	Pibeved	<i>Philadelphus</i>
Hestekastanje . . .	<i>Aesculus</i>	Pil	<i>Salix</i>
(Hibatræ)	<i>Thujaopsis</i>	Platan	<i>Platanus</i>
Hikkori	<i>Carya</i>	Poppel	<i>Populus</i>
Hjertetræ	<i>Cercidiphyllum</i>	Pære	<i>Pyrus</i>
Hortensie	<i>Hydrangea</i>	Ranunkelbusk . . .	<i>Kerria</i>
Hvidgran	<i>Picea glauca</i>	Ribs	<i>Ribes</i>
Hvidtjørn	<i>Crataegus</i> , visse arter	Robinie	<i>Robinia</i>
Hæg, glansbladet .	<i>Prunus serotina</i>	(Rododendron) . .	<i>Rhododendron</i>
Høsebenstræ . . .	<i>Thujaopsis</i>	Rose	<i>Rosa</i>
Ildtorn	<i>Pyracantha</i>	Rødgran	<i>Picea abies</i>
Japankvæde	<i>Chaenomeles</i>	Rødtjørn	<i>Crataegus monogyna fl.</i> <i>rubro pl. m. fl.</i>
(Jasmin, uægte) . .	<i>Philadelphus</i>	Røn	<i>Sorbus</i>
Kamæleonbusk . . .	<i>Actinidia kolomikta</i>	Sarsaparil	<i>Smilax</i>
Kastanje	<i>Castanea</i> (se også <i>Aesculus</i>)	Sejlepil	<i>Salix caprea</i>
Kirsebærblomme .	<i>Prunus cerasifera</i>	Sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>
Kirsebærkornel . .	<i>Cornus mas</i>	Skovfyr	<i>Pinus sylvestris</i>
Klematis	<i>Clematis</i>	Slangegran	<i>Picea abies v. virgata</i>
Klokkebusk	<i>Weigela</i>	Snebolle	<i>Viburnum opulus v.</i> <i>roseum</i>
Korkelm	<i>Ulmus carpinifolia v.</i> <i>suberosa</i>	Snebær	<i>Symphoricarpos</i>
Korktræ	<i>Phellodendron</i>	Sneflokketræ . . .	<i>Chionanthus</i>
Kornel	<i>Cornus</i>	Sneklokketræ . . .	<i>Halesia</i>
Korsved	<i>Rhamnus</i> , visse arter	Spiræa	<i>Spiræa</i> (se også <i>Sorbaria</i> , <i>Physocarpus</i>)
Kranstop	<i>Stephanandra</i>	Stikkelsbær	<i>Ribes</i> , visse arter
Kristtorn	<i>Ilex</i>	Stjernetop	<i>Deutzia</i>
Krydderbusk	<i>Calycanthus</i>	Sumpeypres	<i>Taxodium</i>
Kvalkved	<i>Viburnum</i>	Syren	<i>Syringa</i>
Kvæde	<i>Cydonia</i> (se også <i>Chaenomeles</i>)	Sølvgran	<i>Abies nobilis</i>
Laksebær	<i>Rubus spectabilis</i>	Taks	<i>Taxus</i>
Laurbær-kirosebær	<i>Prunus laurocerasus</i>	Tempeltræ	<i>Ginkgo</i>
Liguster	<i>Ligustrum</i>	Thuja	<i>Thuja</i>
Lind	<i>Tilia</i>	(Tidseigran)	<i>Picea sitchensis</i>
Livstræ	<i>Thuja</i>	Tjørn	<i>Crataegus</i>
Lærk	<i>Larix</i>	Tornaralie	<i>Acanthopanax</i>
Løn	<i>Acer</i>	Troldnød	<i>Hamamelis</i>
Magnolie	<i>Magnolia</i>		

Træmorder	<i>Celastrus</i>	Valnød	<i>Juglans</i>
(Tuja)	<i>Thuja</i>	(Vandbusk)	<i>Hydrangea</i>
Tulipantræ	<i>Liriodendron</i>	Vandgran kinesisk	<i>Metasequoia</i>
Tungeblad	<i>Ruscus hypoglossum</i>		<i>glyptostroboides</i>
Tusindtop	<i>Sorbaria</i>	Vedbend	<i>Hedera</i>
Tørstetræ	<i>Rhamnus frangula</i>	Vingevalnød	<i>Pterocarya</i>
(Ulvsrøn)	<i>Viburnum opulus</i>	Æble	<i>Malus</i>
(Uægte Akacie) . . .	<i>Robinia</i>	Ædelgran	<i>Abies</i>
(Uægte Jasmin) . . .	<i>Philadelphus</i>	Ærtetræ	<i>Caragana</i>

Tillæg

Nogle stauder i Hesele Planteskole

<i>Adiantum pedatum</i> . . .	nærmest E101	<i>struthiopteris</i>	flere steder
<i>Allium victorialis</i>	nærmest E102	<i>Meconopsis cambrica</i> . .	flere steder
<i>Anchusa sempervirens</i> .	udbredt	<i>Mulgedium macro-</i>	
<i>Anemone nemorosa fl. pl.</i>	flere steder	<i>phyllum</i>	nærmest D55
<i>Anemone × sulphurea</i>	nærmest E103	<i>Myrrhis odorata</i>	nærmest D27
<i>Aquilegia coerulea</i> . . .	flere steder	<i>Narcissus poeticus</i>	nærmest G30
<i>Aralia racemosa</i>	nærmest D40	<i>Onoclea sensibilis</i>	nærmest H43
<i>Arum maculatum</i>	nærmest H30	<i>Papaver bracteosum</i> . . .	nærmest E104
<i>Aruncus silvester</i>	flere steder	<i>Polygonatum inter-</i>	
<i>Asarum europæum</i>	nærmest C23	<i>medium</i>	nærmest F19
<i>Astilbe arendsii</i>	flere steder	<i>Polygonum</i>	
<i>Boltonia sp.</i>	nærmest F38	<i>amplexicaule</i>	nærmest F38
<i>Campanula persicifolia</i>	nærmest G35	<i>Polygonum</i>	
<i>Chrysanthemum</i>		<i>sachalinense</i>	nærmest A47–52
<i>macrophyllum</i>	flere steder	<i>Prenanthes purpurea</i> . .	udbredt
<i>Convallaria majalis v.</i>		<i>Primula elatior</i>	udbredt
<i>rosea</i>	nærmest J1	<i>Primula variabilis</i>	nærmest E104
<i>Digitalis purpurea</i>	E42 og flere steder	<i>Pæonia chinensis</i>	i K
<i>Epimedium alpinum</i> . . .	flere steder	<i>Scilla campanulata</i> . . .	nærmest H4
<i>Galanthus nivalis</i>	flere steder	<i>Scilla italica</i>	nærmest H4
<i>Geranium phæum</i>	flere steder	<i>Scopolia carniolica</i> . . .	nærmest L7 og C23
<i>Geranium pratense</i>	nærmest E102	<i>Scrophularia vernalis</i> . .	i skoven øst for
<i>Helleborus abchasicus</i> .	i J		afd. O
<i>Hemerocallis ÷ blomst</i>	nærmest H35	<i>Scutellaria altissima</i> . .	nærmest G93
<i>Heracleum villosum</i> . . .	nærmest D18	<i>Thalictrum</i>	
<i>Hosta ÷ blomst</i>	nærmest E99	<i>aquilegiifolium</i>	nærmest E102
<i>Lilium martagon</i>	flere steder	<i>Trachystemon</i>	
<i>Lilium pyrenaicum</i>	flere steder	<i>orientalis</i>	nærmest E94
<i>Lunaria rediviva</i>	nærmest C7	<i>Veratrum album</i>	flere steder
<i>Matteuccia</i>		<i>Vinca minor</i> varr	nærmest D52



ANMELDELSER

»Den store Rosenbog« af EIGIL KLÆR og VERNER HANCKE

Politikens Forlag, 1965. 112 sider, rigt illustreret og 64 sider farveplancher. Pris: 25,50 kr.

I år kom »Den store Rosenbog«, som vi så længe med forventning har set hen til, og forventningen er ikke blevet skuffet. Der er et væld af både historisk, teoretisk, faglig og anden nyttig viden, som vil være til uvurderlig gavn for de mange Rosen-elskere, der efterhånden er kommet til, og aldrig før har et værk om Roser indeholdt så mange farvelagte, smukt tegnede plancher.

Bogen er inddelt i flere velafgrænsede, let forståelige og meget oversigtlige kapitler, begyndende med Rosens kulturhistorie fornøjeligt forfattet af professor ASGER KLOUGART. Man oplyses om Rosenarternes antal og udseende i oldtiden, om arkæologernes fund i kongegravene i Ur i Kaldæa og forbløffes over, at der vides så lidt om Rosen i Faraonernes Ægypten. Vi føres videre på Rosens vandring, først gennem Grækenland og siden til Romerriget. Fra Kina oplyses man om, at den berømte filosof KONFUTSE siger, at der på hans tid i den kinesiske kejsers bibliotek fandtes 600 bøger om Rosen. Ja, det var ca. 500 år før vor tidsregning. Videre går Rosens færd gennem historisk tid med stormskridt og bliver tilbedt og beundret af alle. Der fortælles om den kult, Rosen til alle tider har været genstand for, om Rosen som lægeurt og om dens store indflydelse i kunsten, både den billedlige og det skrevne. Man læser dette afsnit som den mest spændende roman, lige fra de oprindelige 200 arter til nutidens mere end 16.000 sorter.

Herefter følger bogens 64 farvelagte plancher, smukt, kunstnerisk og veludført af tegneren VERNER HANCKE. Roserne er harmonisk placeret på siderne, og det er en god idé med enkelte afbildninger af andre planter som kontrast. Farverne virker ved første øjekast noget blege, men giver beskueren et smukt helhedsbillede, og de synes i hvert fald at være rigtigt afstemt efter hinanden. Som regel er det bedre med afdæmpede farver, der oftest virker mere overbevisende end skrigende ferske og overdrevne kulører.

I forbindelse hermed kommer afsnittet »Beskrivelse af roserne«, hvis tekst nøje gør rede for hver enkelt afbildet Rose. Dette er ordnet

alfabetisk, og her finder man Rosernes data og karakteristika – forældre, krydsninger, oprindelsesår, særlige egenskaber o.s.v. Teksten er forfattet af havearkitekt EIGIL KLÆR med en klar forståelse af, hvor nødvendigt det er med nøjagtige oplysninger og tydelige henvisninger fra tekst til billede.

Planteskoleejer NIELS DINES POULSEN fører os i tredje afsnit »Hvordan skabes en ny rose« gennem eventyret om en Roses tilblivelse. Erfarer, at eventyret også indebærer mange sorger og skuffelser, som kun gennem arbejde og gåpåmod ender med den umådelige glæde ved det endelige resultat, når Rosen er færdig og anerkendt. Man indføres i den betydelige viden, der ligger bag dette arbejde, og fryder sig over, at fagmanden lader os andre få lidt del i dette. Der fortælles også om de efterhånden mange Rosen-haver i landene til afprøvning af det færdige produkt, og dette i sig selv fortæller mere end ord om, hvor populær denne plante også er i nutiden, og hvor nyttigt det er, at denne bog har set dagens lys.

EIGIL KLÆR fortæller indgående og fordomsfrit om »Plantning, beskæring og pasning af roser«, »Roserne i haven« og »Afskårne roser«; JØRGEN JENSEN er medforfatter i dette afsnit, – og om den megen viden og forståelse, der må til ved omgangen og pasningen af Roser.

Særlig indgående fortælles om jorden og dens tilberedning, suppleret med meget instruktive tegninger, om plantning og beskæring og den forskelsbehandling, de forskellige typer skal have. Dog synes det at være bedst, om man lader hæksaksen ligge, når der er tale om Rosen-beskæring.

Ved sammenligning af tegningerne på siderne 76–77 med 86–87 af de forskellige typer Parkroser får man et klart indtryk af, hvorledes disse skal udtyndes, hvilket nok skal vise sig at være meget nyttigt.

Havearkitekten fornægter sig ikke i afsnittet »Roserne i haven«. Her kommer hans betydelige erfaring læserne til gavn, og man glæder sig over de fortræffelige tegninger over Rosers anbringelse og have-tegninger, som sammen med teksten giver dette afsnit sin store værdi.

I afsnittet »Afskårne roser« gives der mange og gode råd ved behandlingen, og man bliver gjort bekendt med, hvor meget der kan gøres for at holde den afskårne Rose længst muligt i live.

Konsulent HARRY HANSEN øser af sin store viden om »Sygdomme og skadedyr« og fortæller omhyggeligt og klart, hvorledes vi skal bære os ad med at værne vore dyrebare Rosen-planter.

Sidst i bogen findes et afsnit »Udvalg af roser«, hvor sorter er ordnet efter, om de dufter og efter farve, grupper med forskellig

højde, en samling af Roser med særlig store og velfyldte blomster og endelig en gruppe uden eller næsten uden torne.

Det er af stor værdi for købere af Roser ud af planteskolernes meget righoldige sortiment netop at kunne udpege den sort, som passer til vedkommendes krav eller ønsker.

Som rosinen i pølseenden kommer tre sider, som forfatteren kalder »Ordforklaring«. Her vil den læge mand kunne få oplysning – i hvert fald i nogen grad – om mange af de fagudtryk, som fagmanden fylder os med, og gartnerens forklaringer vil sikkert gennem dette lille afsnit langt bedre blive forstået til gavn for havernes Rosen-flor.

Interessen for Rosen er stor og vil uden al tvivl øges betydeligt, ikke alene fordi den er en af de blomster, som gennem tiderne har fulgt menneskets tilværelse, men ikke mindst, fordi der her i landet gennem vore verdenskendte Rosen-forældre er skabt voksende nationale interesser, værdigt suppleret gennem den række af smukke Rosen-bøger, hvor »Den store Rosenbog« er den sidste i rækken.

Der skal lyde en tak til forfatterne af dette smukke og brugbare værk.

EMIL HARTMANN

Nordsjællands Skove gennem 200 År

E. LAUMANN JØRGENSEN og P. CHR. NIELSEN

Rhodos, København, 1964, 175 sider med 10 farvetrykte kort i særskilt karton. Pris: 88 kr.

Sankt Hans aften 1964 fejrede det danske statsskovbrug sit 200 års jubilæum, og i tilslutning til festlighederne udkom »Nordsjællands Skove gennem 200 År« ved et samarbejde mellem Direktoratet for Statsskovbruget og Skovbrugsafdelingen ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Bogen har som undertitel »Den Gram-Langenske Forstordning«, hvorved indholdet så godt som allerede er angivet. Den handler hovedsageligt om Nordsjællands skove, deres tilstand, udvikling og det arbejde, der er blevet udført for og i dem fra 1764 til vore dage.

Kan man lide at beskæftige sig med historie, som så ubetinget er den nødvendige baggrund for forståelse af det, vi i dag udfører, er det en overmåde behagelig beskæftigelse at læse derom, og glæden derover bliver så meget des større, når det, der læses, – som i denne bog, – er forment opsat og vel skrevet.

Teksten er klart inddelt, og afsnittene kommer i kronologisk rækkefølge begyndende med en fortræffelig introduktion, som forfatterne

har gjort så oplysende, at lysten til at give sig i kast med dette smukke værk øges betydeligt. Den er inddelt i 8 afgrænsede afsnit, som igen er opdelt i flere dele alt efter stofmængden; men ens for alle afsnit er en klar linie fra fortid til vor nutid, således at den foruden at være en gedigen historiebog om vort statsskovbrug gennem de forløbne 200 år, tillige er en yderst anvendelig opslagsbog over dette emne, såvel for fagfolk som for læge læsere.

Med den allerstørste interesse følger man beretningen om det initiativ, som overjægermester CARL CHRISTIAN VON GRAM udviste ved indkaldelsen af datidens betydeligste forstmand JOHANN GEORG VON LANGEN til at reformere skovdriften i vore forsømte skove, der dengang foruden at være træleverandør hovedsagelig skulle være spisekamre for fyrsternes veldækkede borde.

Langt den overvejende del af bogen handler om CARL CHRISTIAN VON GRAM's og JOHANN GEORG VON LANGEN's liv i almindelighed og deres virke i og med skovene. Man hører om VON LANGEN's virke i Norge før indkaldelsen til Danmark og om hans arbejde med skovene i sit hjemland ved Wernigerode og Brunsvig.

Der fortælles indgående om hvilke kampe, der måtte føres for at få gjort de regerende monarker og deres rådgivere forståelig, at indførelsen af nye skovdyrkningsmetoder var en uomgængelig nødvendighed for skovenes bevarelse. Man får en klar opfattelse af, hvilken betydelig opsigt »Den Gram-Langenske Forstordning« bevirkede for datiden og om den modstand, der har været fra såvel fagfolk som fra nationale regeringskredse.

Med glæde læser man beskrivelsen af de resultater, der dette til trods, dog alligevel blev opnået; resultater hvoraf mange den dag i dag endnu er synlige, og som vidner om den indsigt, dygtighed og udholdenhed, skaberne af »Forstordningen« har lagt for dagen. Skade, at den kun kom til at vare i 15 år; men senere generationer, til vore skoves gavn, forstod at værdsætte disse ideer.

En nøje beskrivelse af de Langenske plantager og deres sammensætning af træarter findes i afsnit VI, hvor forfatterne i forbindelse med denne omtale rammende har kaldt Æren (Ahorn) i de nord-sjællandske skove for »von Langens Fodspor«.

De sidste to afsnit VII og VIII er helliget det, vi i dag har tilbage og kan beskue af VON LANGENS og C. C. GRAMS store arbejde, og disse sider kan på fortræffelig måde benyttes som vejviser for dem, der ved selvsyn yderligere ønsker at studere resultaterne af svundne tiders indsats.

Sidst i bogen er en litteraturfortegnelse af betydelig størrelse, såvel

over trykte som utrykte kilder, hvilket bedre end ord fortæller om det store studiearbejde, der ligger til grund for bogens tilblivelse, et studie, der gør det muligt for læseren på en overkommelig måde at stifte bekendtskab med dette stof.

Til bogen hører 10 meget smukke kortbilag af forskellig størrelse. Det er en fryd for øjet at studere dem, og man glæder sig først og fremmest over, at disse historiske dokumenter er blevet bevaret for eftertiden; men man glæder sig ikke mindst over den dygtighed, hvormed disse kort er blevet reproduceret til stor værdi som illustration til bogen.

Mange betydende fagfolk har i nyere tid beskæftiget sig med denne periode af vort skovbrug, og det vil være nærliggende i denne forbindelse at nævne en af dem, hvis citat står gengivet på side 141. CH. LÜTKEN siger her om de Langenske plantager: »De stå jo som levende vidner om trofast flid og sej udholdenhed . . . De minde om en i det danske skovbrugs historie enestående glansperiode«.

Dette citat kunne også godt stå som fællesnævner for den ånd, i hvilken bogen er blevet til, og for den begejstring, flid og omhu, forfatterne har lagt for dagen for at få stoffet så godt og så fyldigt som muligt.

Vi må prise de kræfter, der som initiativtagere står bag ved, at bogen blev påbegyndt, og vi må takke forfatterne for dette smukke værk, som for fagfolk må være særdeles nyttig; men den største tak skal lyde fra ikke-fagfolks side, som gennem denne læsning får belyst skovtilstandene gennem de sidste 200 år på en overkommelig måde og herigennem får en forståelse af spørgsmål, som i allerhøjeste grad kommer vor tid ved.

EMIL HARTMANN

EKSKURSIONER

Enebærbakkerne ved Villingerød

24. april 1960

Søndag morgen lidt før kl. 10,00 mødtes deltagerne ved Enebærbakkerne, som er en del af de arealer der omtales som Rusland.

Under prof. dr. phil. KAI GRAM's kyndige ledelse blev vegetationen grundigt studeret, bistået af prof. H. VEDEL, hvis udredning af arealets karakter og udvikling hermed følger.

Enekrattet på Hellebjerggaards jord nær Villingerød blev fredet i 30'rne på grund af områdets særegne karakter og uomtvistelige skønhed. Ca. 20 år senere blev Landbohøjskolens botaniske afdeling gjort opmærksom på, at enekrattet var ved at blive forvandlet til skov, idet Eg og Skovfyr bredte sig kraftigt. Man delte nu det ca. 6 ha store areal op i 2 dele, hvoraf den ene halvdel fik lov at passe sig selv, medens man på den anden halvdel ryddede de stedfremmede træer og buske, der truede Enerne. Herved opnåede man dels at kunne følge kræfternes frie spil, dels at bringe den for fremmed trævækst ryddede del i overensstemmelse med den oprindelige fredning. Den foretagne hugst har dog vist sig ikke at være en tilstrækkelig foranstaltning til bevaring af områdets karakter, dels bliver de mange Ege-stubbe ved med at skyde, selv om man hvert år bortskærer skud, dels har det vist sig, at Enen ikke er i stand til at forynge sig i den lyng- og græsbundne jord, hvorfor krattet, der er ret ensaldrende, går en aldersdød i møde. En af årsagerne til den manglende foryngelse må antagelig søges i, at Ene-frø har en forkærlighed for at spire i vegetationsblottet bund. En sådan bund var tidligere pletvis til stede, da arealet blev græsset og kreaturerne trampede huller i vegetationsdækket. Ved fredningen blev græsning forbudt og få år senere havde Enen ingen foryngelsesmuligheder. Ud fra disse betragtninger blev der sat får på Ene-krattet for at få en Ene-foryngelse i gang. Resultatet heraf er ikke endelig opgjort.

Den medbragte frokost blev indtaget på hotellet i Dronningmølle, hvorefter man kl. ca. 13,30 spadserede til Pandehaven, for endelig at afslutte denne meget udbytterige og instruktive tur på Bålbakken.

HELGE VEDEL

Roskilde

12. juni 1960

Besøget gjaldt først og fremmest de to store og smukke anlæg Klostermarken og Byparken. Vi startede med Klostermarken, der først omkring 1950–52 har fået sin nuværende form efter tegninger af havearkitekt, professor C. TH. SØRENSEN. Navnet Klostermarken hentyder til, at det oprindeligt drejede sig om et areal tilhørende Det adelige Jomfrukloster. Men det omfatter også det tidligere Birte Margrethe-Anlæg; begge rummer gamle, smukke træer, mens Folkeparken kun har fodboldbaner og lignende. Byparken er som egentlig park noget ældre. Den ligger på et areal, der blev skænket til Roskilde Kommune og udformet til park omkring 1910–12 efter tegninger af landskabsgartner AAGE HANSEN. Oprindeligt var der uden for det gamle Roskilde bl. a. i Pipers Vænge kun nogle stier anlagt omkring 1838 af et dengang nedsat forskønnelsesudvalg. Den kendte Tuttesti, der afgrænser byparken mod vest, er en af disse gamle stier, der blev anlagt til borgerselskabets glæde og ungdommens sværmerier.

Straks efter ankomsten til Roskilde blev vi modtaget af stadsgartner WILLY A. SØRENSEN, der berettede om parkernes historie og derefter ledede rundturen. Vi beundrede de meget besøgte og stærkt benyttede anlæg, byens vigtigste åndehuller og koncentrerede os i øvrigt om de smukke træer. Det er ikke de store sjældenheder, der præger anlæggene, tværtimod er det gennemgående almindelige ting, hvoraf især kan nævnes Østrigsk Fyr og dens nære slægtning *Pinus nigra poiretiana*, desværre noget på retur; af andre nåletræer Blå Douglasgran, *Pseudotsuga menziesii glauca* i sund form og *Taxus baccata dovastonii*. Af løvfældende træer og buske kan nævnes *Acer saccharinum*, *Acer platanoides*, rødbladet og rødfrugtet, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphylla* og *cordata*, *Ulmus carpinifolia* og dennes korkede varietet *U. c. var. suberosa*, desuden en *U. carpinifolia* med småbladet udslag på stammen. *Populus simonii*, *Salix alba*, *Carpinus betulus*, *Platanus acerifolia*, *Sorbus aria*, *Crataegus coccinea* coll., *Prunus mahaleb* og af buske *Viburnum opulus*, *Rosa carolina* og en *Rosa pimpinellifolia*-krydsning. Frokosten blev indtaget på restauranten i Byparken, og vi er stadsgartneren megen tak skyldig for udmærket hjælp på flere måder under turen.

JOHAN LANGE

Århus og Moesgård

13.–14. august 1960

Botanisk Have ved Den gamle By var ekskursionens første mål.

Afdelingsgartner JOHANNES KNUDSEN, der leder det daglige arbejde og gennem mange år har udført et meget fortjenstfuldt arbejde og altid har lagt stor vægt på rigtig etikettering, fortalte os først om havens historie, der ikke går så forfærdelig mange år tilbage. Begyndelsen blev gjort i 1910, men siden er området blevet udvidet meget væsentligt og strækker sig nu helt ud til ringvejen, hvor anlægget slutter med et smukt friluftsteater-anlæg, se i øvrigt DDÅ I s. 194. På den gamle Bys grund står også en hel del træer og buske til dels lige omkring de gamle huse; således iagttages her en smuk *Corylus colurna*, en *Salix elæagnos*, adskillige *Salix alba* og *Salix alba*-varieteter, *Ailanthus glandulosa* og *Castanea sativa*. Men i øvrigt er det meningen her i årsskriftet senere at bringe en nogenlunde fuldstændig liste over vedplanterne i dette righoldige anlæg.

Fra Botanisk Have gik turen til Moesgård 6 km syd for Århus. Dette tidligere så imponerende anlæg, der stammer fra ca. 1780, ligger nu hen i meget forsømt tilstand ligesom hovedbygningen. Men endnu kan man glæde sig over de prægtige træer, der står tilbage, adskillige af dem helt fra parkens anlæggelse; men en del er naturligvis betydelig yngre. Den største sjældenhed, som noteredes, er desværre på grund af uforstand blevet fældet senere. Det drejer sig om *Quercus pubescens*, som nok ligner vor hjemlige Stilkeg meget, men alligevel er karakteristisk og kendelig ved sin tætte dunbelægning på bladundersiderne. Stubben, som endnu er at finde, har i 1963 skudt talrige skud, men de var dræbt i forsommeren 1964, og der er intet håb om at redde det sjældne træ. Af andre træer blev i 1960 noteret følgende: *Biota (Thuja) orientalis*, *Malus baccata cerasifera*, *Robinia pseudoacacia*, *Platanus acerifolia*, *Carpinus betulus*, *Abies alba*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata* og *T. b. var. erecta*, *Fagus sylvatica*, *Juglans regia* (en allé øst for haven langs vejen mod Skovmølle), *Fraxinus excelsior pendula*, *Sorbus torminalis* med rodskud; træet er meget anseligt og har en stamme, der måler 3,80 m i omkreds; *Aesculus octandra*, *Liriodendron tulipifera*, *Acer cappadocicum*, *Tilia moltkei*; af buske noteredes *Staphylea pinnata*, *Rosa pendulina*, *Rosa rugosa kamtchatica* (= »hollandica«), *Juniperus communis*. I alleen, der fører fra hovedlandevejen op til Moesgård, er tidligere (ca. 1955) iagttaget en enkelt *Populus tacamahaca*, der formodentlig eksisterer endnu, men vi gav os ikke tid til at opsøge den. I øvrigt er ekskursionen skovrider, dr. agro. KJ. LADEFOGED megen tak skyldig for gode oplysninger om parkens historie, som skovrideren var så elskværdig at skaffe til veje i en håndevending. Skovrider LADEFOGED er ganske uden ansvar for den beklagelige fældning af havens sjældneste træ.

Søndag den 14. august startedes med et besøg i Mindeparken, hvor der findes et righoldigt pinet i parkens østside bag villahaverne langs Oddervej. De står her frit og smukt placeret i en velholdt græsplæne. Efter hukommelsen anføres: *Sequoiadendron giganteum*, *Cryptomeria japonica*, *Sciadopitys verticillata*, *Picea jezoensis*, *P. orientalis*, *P. mariana doumetii*, *P. omorica*, *P. abies*-varieteter, *P. sitchensis*, *Abies firma.*, *A. homolepis*, *A. alba*, *Pinus jeffreyi*, *P. sylvestris*, *Larix leptolepis* samt adskillige *cupressaceer*. Også Chr. Rømerhaven nord for Mindeparken besøgte. Ang. planter i de sidste to anlæg kan henvises til DDÅ I s. 193. Til slut nåede vi en alt for hastig tur igennem Forsthaven ved Marselisborg. Denne meget righoldige samling øges stadig, takket være lederen, skovrider KJ. LADEFOGED's store interesse for haven og dens vedligeholdelse, også hvad rigtig etikettering angår. I næste nummer af DDÅ vil der blive bragt en fuldstændig fortegnelse over alle vedplanterne i Forsthaven.

JOHAN LANGE

Skåne

Kommunale anlæg i Hälsingborg samt fabriken Findus' og direktør Flincks have Silleberg ved Bjuv.

Ekskursionsdeltagerne mødtes 29. maj 1961 på havnen i Hälsingborg og besøgte i løbet af formiddagen tre smukke, kommunale anlæg. Et af dem, Øresundsparken, har fået sin nuværende udformning under medvirken af havearkitekt MELCHER OLSSON, der selv viste os rundt. Parken udmærkede sig dels ved sin landskabelige skønhed, dels ved sin rigdom på *Rhododendron*; det stærkt kuperede terræn med et lille naturligt vandløb og stedvis stærkt moseagtig jord var velegnet til *Rhododendron*-dyrkning og var et ganske overordentligt smukt og særpræget lille anlæg. Det blev startet omkring århundredskiftet til dels på gammelt voldgravsareal og er anlagt helt i landskabelig stil i modsætning til den øvre del af anlægget omkring Kärrnan, med de mange klippede hække.

I dette anlæg, som kaldes Slottshagen, noteredes af særlig bemærkelsesværdige ting *Ginkgo biloba*, *Carya ovata*, *Pterocarya fraxinifolia*, *Corylus* × *columnoides*, *Liriodendron tulipifera*, *Pyrus salicifolia* (2 stk.), *Sorbus aria*, *Acer platanoides luteum* og *Tilia platyphylla*.

Byens yngste anlæg, Sturtzen-Beckers park, ligger i den søndre bydel ved Ramlösevägen og banegården. Den ligger på et gammelt flyvesandsfelt og rummer ikke større sjældenheder i dendrologisk henseende. Ege udgør en væsentlig del af tilplantningen.

Efter besøget i Hälsingborg tog man med toget til Bjuv, hvor vi blev afhentet i biler af direktør KARL-EVERT FLINCK, der assisteret af docent BERTIL HYLMÖ viste os rundt i den særdeles righoldige have omkring fabriksanlægget Findus og i direktørens private have. Kendt er de to herrers indgående studier over COTONEASTER-slægten, der har resulteret i en meget værdifuld afhandling om dette emne. Af ganske særlig bemærkelsesværdigt bør nævnes en varietet af *Cedrus libani* var. *stenocoma*, der synes fuldt hårdfør. Af andre rariteter kan i flæng nævnes: *Pinus* × *schwerinii*, der er en hybrid mellem *griffithii* og *strobis*, resistent mod blærerust, *Koelreuteria paniculata*, *Rosa farreri*, *Elæagnus multiflora*, *Campsis chinensis*, *Eccremocarpus scaber*, *Chimonanthus fragrans*, *Taxodium ascendens*, *Hoheria glabrata*, *Nothofagus antarctica*, *Ilex ciliospinosa*, *Oxydendrum arboreum*, og mange andre surbundsplanter også urteagtige.

JOHAN LANGE

»Fileten«, Farum Skovdistrikt

18. juni 1961

Deltagerne samledes i skovridergården, hvor kgl. skovrider JUST HOLTEN bød velkommen for straks efter at føre os ud i »Fileten«, som er et mindre, tilgrænsende areal, beplantet i årene efter 1937 af skovrider JUST HOLTEN. Se Dansk Dendrologisk Årbog bd. 1, hefte II, side 184.

Siden denne omtale er arealet udvidet væsentligt, og planteantallet er øget betydeligt. Det er meningen snarest i DDÅ at komme med en fuldstændig registrering af træbestandene, samt et kort over arealet.

Efter i et par timer under skovriderens livfulde og fornøjelige førerskab at have gået rundt i dette interessante og smukke arboret, var vi gæster i skovridergården til et veldækket kaffebord.

EMIL HARTMANN

Skjoldenæsholm og Farum Skovdistrikter

18. oktober 1961

I anledning af professor A. OPPERMANN'S 100 års dag d. 18. oktober 1961 havde Skovhistorisk Selskab arrangeret en ekskursion, hvor Dansk Dendrologisk Forening var inviteret, med det formål at opsøge nogle af de vrangte bøge, som OPPERMANN har beskrevet i »Vrangte Bøge i det nordøstlige Sjælland«. Se »Det forstlige Forsøgsvæsens Meddelelser« bd. 2, s. 29–256.

Efter at godsejer, forstkandidat VILHELM BRUUN DE NEERGAARD, Skjoldenæsholm, og skovrider C. M. VENDELSØE havde budt velkommen, overtog skovrideren ledelsen af ekskursionen og førte deltagerne ca. 45 ialt til første punkt, den ca. 300 år gamle »Atterupbøg«, afbildet som fig. 123 i ovennævnte afhandling.

Bøgen måler i dag i 1,3 m's højde 590 cm i omkreds og har haft en tilvækst på ca. 100 cm i de 53 år siden OPPERMANN målte den. Yderligere oplystes, at man havde skønnet træets vedmasse til ca. 50 m³.

Videre gik turen til den 126 m høje Gyldenløveshøj og til Haraldsted skov, hvor den vrange bøg ved skovløberstedet blev beundret. Afbildet som fig. 97 i Oppermanns afhandling. Også her kunne en betydelig tilvækst iagttages siden billedet fra 1908 blev taget.

Efter at deltagerne i »Vrange Skov« havde beset adskillige vrange bøge af forskellig type, se fig. 85–95 i samme afhandling, takkede formanden efter frokosten godsejer NEERGAARD og skovrider VENDELSØE for formiddagens interessante ekskursion.

Om eftermiddagen samledes man ved Uggeløse skov, Farum skovdistrikt, hvor kgl. skovrider JUST HOLTEN viste de mange af professor A. OPPERMANN beskrevne Bøge. Derom skriver JUST HOLTEN i sin artikel »Vrange Bøge på Farum Skovdistrikt« i Dansk Dendrologisk Årsskrift bd. 2, hefte II, side 161, hvorfor yderligere beskrivelser overflødig på dette sted. Se iøvrigt Skovhistorisk Selskab's ekskursionsreferat af turen ved lektor P. CHR. NIELSEN.

EMIL HARTMANN

Gisselfeld Have og Hesede Planteskole

18. maj 1962

Deltagerne, 38 ialt, samledes ved den nordlige indgang og blev modtaget af klostergartner H. WEDEGE, der har ledet pasningen af parken i en lang årrække og stadig har gennemført forbedringer. Parken ligger i et landskabeligt sjældent smukt terræn og er til trods for at den gennemskæres af en forstyrrende vej, der deler parken i Nederhaven mod syd og Lysthaven øst for slottet, et af de smukkeste anlæg i Danmark. I de seneste år 3: i 1963 er der yderligere under klostergartnerens ledelse skabt et moderne stau- og rosenanlæg nord for slottet umiddelbart inden for den ny indgang over for parkeringspladsen. Fra denne nye del af haven er der ført en vej norden om den såkaldte Gårdsø, således at den offentlig tilgængelige del af parken nu er udvidet med adskillige tønder land og gjort en attraktion rigere.

I DDÅ bd. 1 s. 302–03 er der kort gjort rede for hovedtrækkene i parkens historie, hvortil henvises. Også en del af plantearterne i parken er nævnt der. Kun følgende tilføjelser og rettelser skal derfor meddeles her. Ved broen, der fra nordhaven fører over til slottet, står en *Tilia vulgaris* og en *Tilia platyphylla*, den sidste er en ret småbladet type, begge er gamle og anselige træer. I Nederhaven *Juglans regia* var. *laciniata*, en ejendommelig frynset form af Alm. Valnød; en retstammet type af *Pinus parviflora*, videre *Pinus ponderosa*, *Aralia elata* og *Aralia chinensis*, *Zanthoxylum americanum*, *Pyrus salicifolia*, 3 stk.; *Fagus sylvatica* var. *pendula*, *Fagus sylvatica* var. *aspleniifolia*, *Populus alba*, *Picea jezoensis*, *Populus lasiocarpa* og *Picea omorica* begge ca. 15 m høje, endelig en stor statelig *Gleditsia triacanthos*. Den tidligere omtalte *Chamaecyparis thyoides* er død, og *Platanus orientalis* ryddet, *Quercus hispanica* er ombestemt til *Q. turneri* var. *pseudoturneri*. I Lysthaven noteredes foruden tidligere omtalte følgende: *Picea omorica*, *Pinus strobus*, *Thujaopsis dolabrata*, *Juniperus squamata meyeri*, *Magnolia kobus*, *Magnolia parviflora*, *Davidia involucrata*, *Ulmus glabra* var. *exoniensis* er nogle af de mest iøjnefaldende vedplanter, men dertil kommer en rigdom af stauder og stenhøjsplanter. En fuldstændig fortegnelse over havens planter bør før eller senere bringes her i årsskriftet.

Fra Gisselfeld Have gik turen til Hesede Planteskole, der står under skovrider N. E. HOLTENS opsyn. Denne have ligger afsides i skoven uden for offentlig tilgængelig kørevej og besøges derfor kun af ganske få mennesker. Nogen egentlig pleje kan godset derfor ikke ofre på stedet; men der foretages dog i perioder udvisninger, således at sjældne planter ikke ødelægges af den naturlige opvækst af Elme, Hassel og lign. I vinteren 1964–65 er de store stærkt skyggende Linde forrest i haven ligeledes blevet fældet, således at den sjældne *Ilex verticillata* får en chance, og anlægget i det hele er blevet væsentlig mere åbent og tillokkende end tidligere. Både skovrider N. E. HOLTEN, der modtog ekskursionen og ledsagede os rundt, og hans forgænger, skovrider S. KJØDT, der ligeledes deltog i turen, har med den største imødekommenhed og interesse været behjælpelige med den praktiske tilrettelæggelse af bestemmelse og katalogisering af havens planter og har været meget lydhøre over for Dendrologisk Afdelings ønsker om fældning og anden nødtørftig pleje. En fuldstændig og à jour-ført fortegnelse bringes andet sted i dette hefte, side 250, hvortil der henvises.

Efter besøget i selve planteskolen kørtes ad skovvejene til den dybe kløft, hvor vi dels beundrede det ejendommelige landskab midt i

skoven dels imponeredes af enkelte kæmpemæssige træers højde, især en *Pseudotsuga menziesii*.

JOHAN LANGE

Gyldensten, Erholm og Hofmansgave

18. og 19. august 1962

Deltagerne ca. 50 ialt mødtes kl. 9 på Gyldensten, hvor greve CARL-JOHAN BERNSTORFF bød velkommen og fra slottets smukke hovedindgang fortalte godsets og sin slægts historie.

Se lit.: Trap Danmark 4 udg., 4 bind s. 499. – Danske Herregaarde 1920, 2 bind 1923 s. 299. – Johs. Tolle: Danske Gartnerivirksomheder 2 bind, 1935 s. 1307–08. – Bent Engberg: Danske Skovdistrikter 1949 s. 162–63.

Derefter overtog grevens fader, lensgreve, hofjægmester, kammerherre ERICK ADOLPH ERNST BERNSTORFF-GYLDENSTEEN, som bor på den nærliggende gård Sandager, føringen sammen med skovrider H. V. DREYER og gartner C. C. CHRISTIANSEN.

Fra slotsgården, hvor der på tre sider (vest, nord og øst) findes en »Krinds« af klippede Parklind, *Tilia vulgaris*, førtes deltagerne først ud i parken lige syd for slottet. Tre store og prægtige Hængebøge vakte straks deltagernes interesse. Den ene af dem er næsten ganske vrang. Træernes alder skønnes at være ca. 150 år; men herom var der dog divergerende meninger.

Ved voldgraven øst for slottet står *Stranvaesia davidiana*, 2,5 m høj, og på den anden side et par *Taxus baccata*, hvor den største (nordligste) måler 9,5 m i højde med et stammeomfang på 1,75 m. Lensgreve BERNSTORFF-GYLDENSTEEN fortalte os, at man skønnede, at disse to *Taxus* ikke havde forandret højde og omfang de sidste 50 år.

Her i denne del af parken skal særlig nævnes en *Ulmus carpinifolia*, højde 22 m, stammeomfang 3,70 m, hvis stamme er helt beklædt med Vedbend, *Hedera helix*. *Fraxinus ornus* med en skønnet højde på 10 m og med en smuk og tæt sluttet krone.

Omkring tennisbanen, hvor der oprindeligt har været staude-rabatter, er der et hegn, op ad hvilket der blandt andet vokser en del *Celastrus orbiculatus*, Træmorder. Her findes nogle meget smukke sandstensfigurer forestillende årstiderne, som stammer fra et slot i Schlesien og blev købt i Berlin i 1920.

Syd for denne del er der et kuperet, noget vandlidende stenanlæg med mange morsomme skyggeplanter og en del interessante træer blandt andet en *Ginkgo biloba*, ca. 15 m høj, *Taxodium distichum*,

Thuja occidentalis filiformis, *Juniperus chinensis aureospica*, *Abies concolor*, *Salix purpurea gracilis*, *Rosa helenae* og *Abies pinsapo*.

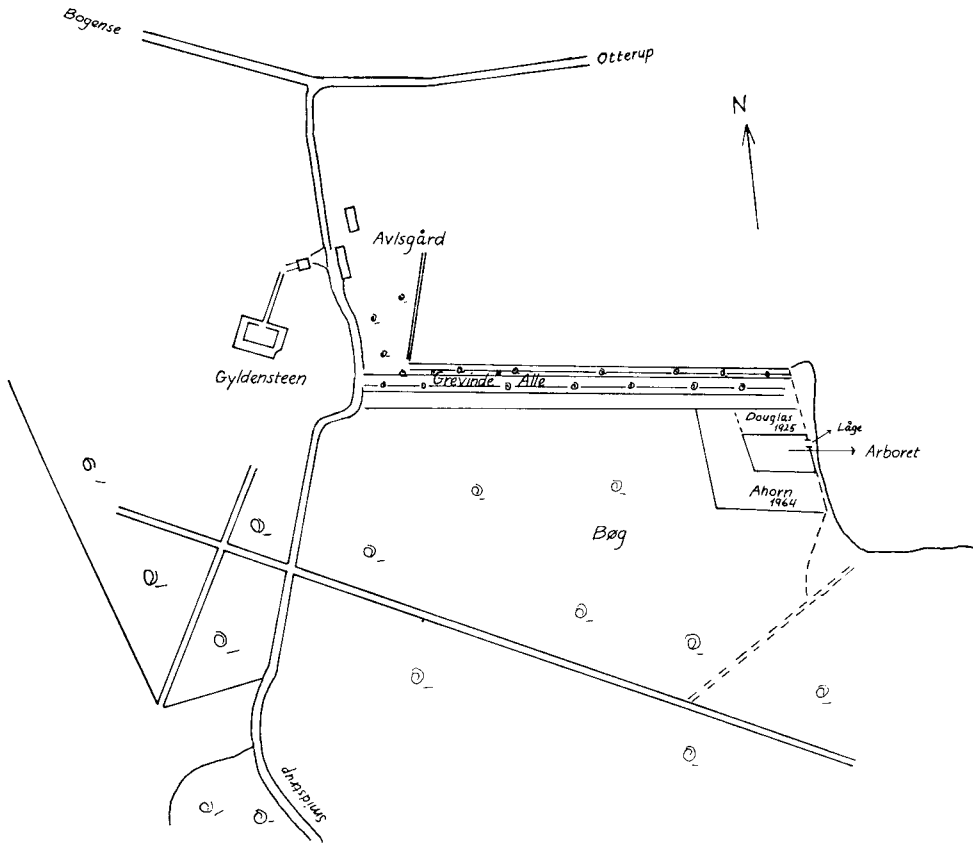
Efter besøget i den smukke og stadig velbevarede park, førtes deltagerne ud i den nærliggende del af skoven, hvor nogle prægtige alléer af Hestekastanie, Lind og Bøg blev beundret og diskuteret.

Den gamle Hestekastanie-allé, som nu er temmelig affældig, synes ifølge en skitse i Danske Herregaarde at have haft sit udspring fra østhaven gennem sydhaven, hvorfra den er gået videre ud i skoven. Omkring denne allé står der på hver side prægtige gamle og unge Bøge af høj værdi. Disse er blandt de anerkendte Bøge-bevoksninger i Danmark og afkom efter en oprindelig meget fin bevoksning omkring en endnu delvis bestående Bøge-allé, hvis alder angives at være ca. 170–180 år gammel. Træerne i denne allé er meget høje og ranke og fremstår som et enestående skønt skue. Et af disse træer blev for nogle år siden fældet, og kævlen benyttet som »Kølsvin« til et af staten bygget inspektionsskib »Nukki« til Grønland. Kølen var, da den var hugget til, 20,5 m lang, og den brugbare kævle var inden tilhugningen 50 cm i diameter i toppen. Skibet blev bygget på Bogense skibsværft og blev af sagkundskaben beundret for det smukt udførte arbejde. Foruden de to ovenfor omtalte alléer findes også en prægtig gammel Lindeallé, Grevindealléen, plantet 1807 og oprindelig planlagt at skulle gå helt til gården Jerstrup, som hørte til godset; men et mellemliggende stykke jord, som var i fremmed besiddelse, forhindrede denne plan.

Inden den egentlige ekskursion havde professor JOHAN LANGE og undertegnede været på besøg hos ekskursionsværterne og blandt andet opsøgt lensgreve BERNSTORFF-GYLDENSTEEN på Sandager, som drives sammen med Gyldensten.

I haven til Sandager står der foran hovedbygningen midt på plænen et fremragende eksemplar af *Liriodendron tulipifera*, hvis enorme krone går helt ned til jorden og i år bærer et utal af blomster. Det er et for arten her til lands usædvanligt stort træ. I forbindelse med besøget her beså vi et lille, men værdifuldt arboret, som lensgreve BERNSTORFF-GYLDENSTEEN har ladet plante på en mindre plads i nærheden af Grevindealléen øst for Gyldensten slot. – Se oversigt-kortet, planen over arboretet og plantefortegnelsen med planteåret, som er gennemgået af professor JOHAN LANGE samme år.

Anlægget af denne værdifulde plantesamling vidner om et betydeligt plantekendskab og interesse for udbredelsen af den dendrologiske viden for kommende slægter.

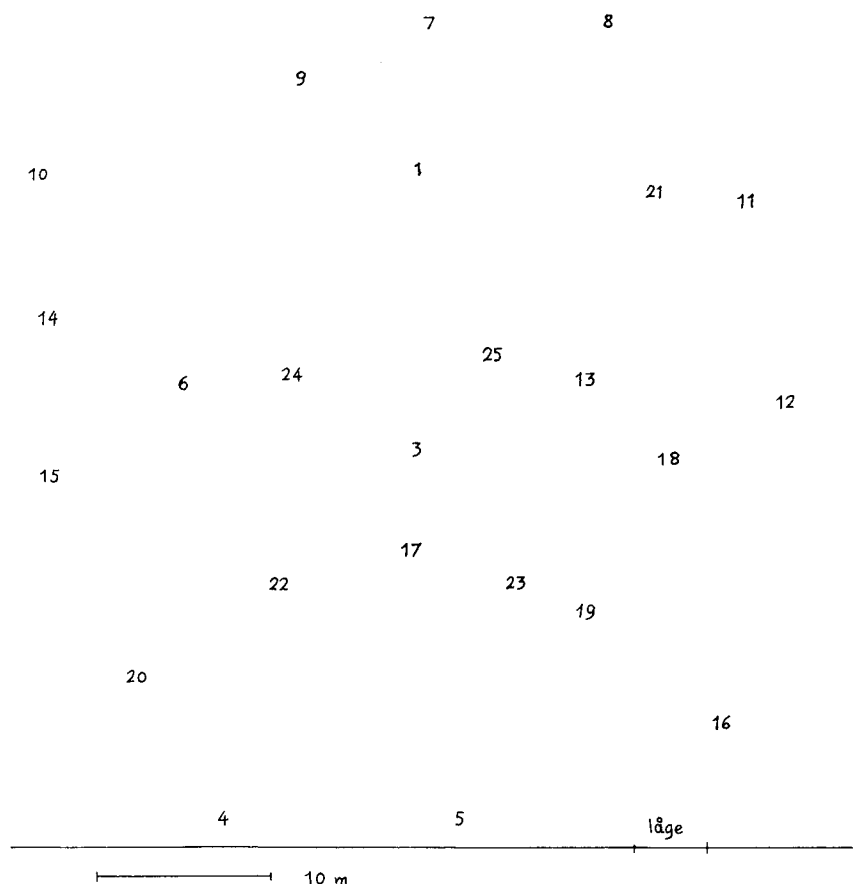


Det er et arbejde, der fra dendrologisk interesserede kredse skal udtrykkes den varmeste tak for.

I 1963 udsendte lensgreve ERICK BERNSTORFF-GYLDENSTEEN et mindre skrift om parken på Gyldensten, dens oprindelse og med en del værdifulde enkeltheder, som blev sendt som en hilsen til familiens slægt og venner.

Det ville være ønskeligt, om et sådant initiativ kunne danne skole for andre besiddere af ældre og værdifulde parker, således at der for eftertiden kunne foreligge oplysninger, der havde værdi for senere slægtsleds efterforskning. Erfaringsmæssigt går sådan viden næsten altid i glemmebogen.

Fra Gyldensten kørtes i bus og private biler til Aarup hotel, hvor frokosten blev indtaget, hvorefter deltagerne i sluttet trop under ledelse af hofjægermester H. C. C. F. CEDERFELD DE SIMONSEN førtes til Erholm gods lidt nord for Aarup.



- | | |
|---|---|
| Nr. 1-2 <i>Quercus cerris</i> 1913 Ungarn | - 14 <i>Aesculus pavia</i> eller snarere <i>Ae. octandra</i> 1935 |
| - 3 <i>Pinus cembra</i> 1921 | - 15 <i>Larix sibirica</i> 1935 |
| - 4 <i>Prunus serrulata</i> 'Hisakura' 1922 | - 16 <i>Picea pungens glauca</i> 1935 |
| - 5 <i>Juniperus communis</i> 1925 | - 17 <i>Populus lasiocarpa</i> 1938 |
| - 6 <i>Thuja plicata</i> 1935 | - 19 <i>Malus purpurea</i> (M. pumila Niedzwetzkyana) 1946 |
| - 7 <i>Pinus ponderosa</i> 1935 | - 18 <i>Betula alba</i> 1938 |
| - 8 <i>Chamaecyparis lawsoniana erecta viridis</i> 1935 | - 20 <i>Juglans nigra</i> 1958 |
| - 9 <i>Picea orientalis</i> 1935 | - 21 <i>Acer platanoides</i> 1958 |
| - 10 <i>Abies cephalonica</i> 1935 | - 22 <i>Abies cephalonica</i> 1955 |
| - 11 <i>Abies homolepis</i> 1935 | - 23 <i>Abies lasiocarpa arizonica</i> 1955 |
| - 12 <i>Picea mariana</i> 1935 | - 24 <i>Acer ginnala</i> 1955 |
| - 13 <i>Chamaecyparis lawsoniana aurea</i> 1935 | - 25 <i>Crataegus arnoldiana</i> 1955 |

Arboretet Gyldensten
Plan og plantefortegnelse

Selve godset Erholm går langt tilbage i tiden, og nævnes antagelig første gang i 1373 under navnet »Heierholm«, men har skiftet navn gentagne gange op gennem tiderne.

Se lit.: Trap Danmark, 4. udg. 4 bd. side 536. – Danske Herregaarde 1920, 2 bd. 1923 side 537. – Johannes Tolle 1934–36: Danske Gartnerivirksomheder, side 1297. – Bent Engberg: Danske Skovdistrikter 1949, side 161.

Inden vi kom til selve den smukke park, som omgiver hovedbygningen, fik vi forevist en del af skoven »Søndergaarde Skov«, hvor der findes nogle fremragende træer af Japansk Lærk og Douglasgran. Efter dr. C. SYRACH LARSENS mening må de Japanske Lærke her betegnes som de bedste og smukkeste i Danmark. Skovrider HENRIK C. Ø. CHRISTOFFERSEN fortalte, at der i 1898 blev købt 100 g frø af Japansk Lærk hos JOHANNES RAFN, Skovfrøkontoret. HAAKON RAFN oplyser på en forespørgsel, at der ikke kan siges noget om, hvorfra i Japan dette frø er kommet; men at de 100 gram blev solgt for 3,50 kr. i 1898.

Planterne af dette frø blev brugt til en efterbedring i 1902 med mellemlantning af Hvidel og Ask i en mislykket Ege-såning, som blev foretaget på oprindelig fæstegårdsjord, der i 80'erne blev inddraget til nuværende Søndergaarde Skov.

Efter en måling i 1928 havde de Japanske Lærke en gennemsnitshøjde på ca. 16 m med en vedmasse på 320 m³ pr. ha., og i 1955 viste gennemsnitshøjden 29,2 m med et stammeomfang på 1,02 m. I dag er der kun 19 stykker tilbage. Nær de Japanske Lærke findes nogle enkelte eksemplarer af Douglasgran fra 1890, som i 1956 viste 30,5 m i gennemsnitshøjde og med et stammeomfang på 2,65 m. Vi besøgte også i en nærliggende del af skoven dejlige gamle Rødgraner, som er jævaldrende med de Japanske Lærke. HAAKON RAFN oplyser, at der i 1898 blev leveret 3,0 kg Rødgran-frø til daværende skovrider BANG. Frøets oprindelse er tyrolsk fra Højælperne. En meget stor del af disse træer her i denne del af skovdistriktet og næsten alle i en nordligere del, Østerskov, væltede ved den hærgende orkan i februar 1962, hvor træerne på grund af den megen regn væltede på roden, til trods for den ret svære jordbund, og mange andre knækkede og splintredes totalt.

Efter at have besøgt disse skovmæssigt yderst interessante afdelinger og fra turens ledere fået mange værdifulde oplysninger, kørte vi til Erholm park, hvor vi gæstfrit blev modtaget af familien CEDERFELD DE SIMONSEN, der foreviste os parken, som tiderne og den vanskeligt tilgængelige arbejdskraft til trods stadig bliver holdt i en mønster-

værdig stand. Parken, som vi ser den idag, er udformet og anlagt af slotsgartner Rudolph Rothe i 1854, efter at den nuværende hovedbygning i gotisk stil var blevet bygget i 1850–53 højt på bakken ca. 300 m fra den gamle, som lå i lavningen nede ved søen eller kanalerne, og hvis park var ret beskedet og i gammel stil og vendte mod nord.

Se litt.: Tidsskrift for Havevæsen 1877, side 140, af N. E. Hofman Bang. – Tidsskrift for Skovbrug side 91, Johan Lange: »Bidrag til de i Danmark dyrkede Frilandstræers Naturhistorie«. På foranledning af »Det kgl. Landhusholdningsselskab« foretog Johan Lange og gartner Helveg i 1872–73 målinger og klassificeringer af betydende træbestande i forskellige parker i Danmark. Desværre synes for Erholms vedkommende de fleste af de der målte træer næppe mere at eksistere.

Af træer i parken bør nævnes ved indkørselen: *Paulownia tomentosa*, *Platanus acerifolia*, *Euonymus planipes (sachalinensis)*, *Tilia cordata* plantet i 1897 på daværende ejers 80 års fødselsdag. Ved portbygningen 5 høje og smukke *Taxus baccata stricta*. På plænen foran hovedbygningen står der en ualmindelig smalbladet og typisk *Fagus sylvatica aspleniifolia*, samme sted *Tilia petiolaris*, som kan have hørt til det ældre haveanlæg og må være ca. 150 år. Desuden en gammel *Pinus austriaca*, som i 1883 blev målt af JOHAN LANGE og havde da et stammeomfang på 5 alen og 4 tommer. I denne del af parken skal desuden nævnes *Pinus parviflora*, *Juniperus sabina*, *Pinus jeffreyi*, *Pinus ponderosa*, *Juniperus chinensis*, *Pinus contorta*, *Abies grandis*, *Picea pungens*, *Cedrus atlantica*. I den sydøstlige del af parken står der en gammel todelt *Liriodendron tulipifera*, den tykkeste del har et stammeomfang i brysthøjde på 2,80 m og måler i højden 24,3 m. Dens alder angives til ca. 150 år, men er mærkværdig nok ikke nævnt af JOHAN LANGE. Træet er stadig friskt og levedygtigt og har hørt til det ældre haveanlæg. Her i nærheden står en *Ginkgo biloba*, han. Højden ca. 15 m, stammeomfang 1,3 m. Er plantet af hofjægermesterens fader ca. 1930.

JOHAN LANGE nævner i sin beskrivelse i 1886 en *Robinia pseudo-acacia*, som dog ikke eksisterer mere; men et par børn af denne (rodskud) står her i samme del af parken, hvoraf den største måler 22 m i højden, med et stammeomfang på 2,75 m; den er dog ikke særlig sund mere. Her i nærheden står en gammel, meget lav og fint kuplet *Prunus serrulata*. Nederst i det gamle anlæg ved broen står en *Libocedrus decurrens*, som antagelig er over 100 år gammel og 2 *Cotinus coggygria* af samme alder og ligeledes hørt til det gamle anlæg. Den ene helt typisk for arten, den anden antagelig et barn af først-

nævnte (ingen aflægger) stærkt afvigende med meget glatte blade. Nyplantet her en *Abies lasiocarpa arizonica* ca. 25 år.

På engen øst for hovedbygningen findes flere *Tilia platyphyllos*, og ved kanalen herved vokser der store partier af *Buphthalmum speciosum* (Tusindstråle), som med sit væld af veludviklede gule blomster i forbindelse med nogle hvide træbroer giver en fin virkning i dette noget engagtige anlæg, som antagelig har hørt til det nederste af det gamle anlæg til den forrige hovedbygning.

Omkring søen nordøst for hovedbygningen, som oprindeligt har hørt til et franskpæget vand- og stenanlæg, står på hver side af en forhenværende trappe ned til søen to store *Taxus baccata stricta* (*fastigiata*). Længs med søen er der mange prægtige *Gunnera manicata*, som her tilsyneladende tåler vintrene udmærket, til trods for at de ikke dækkes med andet, end hvad der falder fra træerne omkring dem. Sydøst for dette vandanlæg findes to *Castanea sativa*, den ene med et stammeomfang på 1,0 m; denne hælder mod syd og siges at fructificere livligt hvert år. Frugterne bruges i husholdningen. Den anden med et stammeomfang på 2,60 m er en meget storbladet type, angives aldrig at have båret frugter.

Nord for søen ligeledes i denne del af parken står et prægtigt eksemplar af *Picea orientalis*, ca. 20 m høj med grene helt ned til jorden og bærende masser af kogler, i nærheden en *Abies nobilis*, *Viburnum tomentosum*, og en bredkronet og veludviklet *Prunus mahaleb* i et buskads. For enden af parken mod nord er der en del *Abies nordmanniana*, ca. 50 år, og foran disse er plantet en del *Acer saccharinum* og *Prunus serotina*.

Ved trappen nordøst for hovedbygningen er der en meget stor *Escallonia hybrida*, 2 m høj og 3 m bred, og lige ved en *Caragana chamlagu*.

I et busket her findes blandt andet *Rosa omeiensis pteracantha* og *Rosa willmottiae*. Ved terrassen øst for hovedbygningen *Vitis amurensis*. Midt i hovedbygningens gård står en velvoksen *Tilia platyphyllos* og op ad bygningen herinde to kraftige *Aristolochia moupinensis* på hver side af hovedtrappen.

Efter at deltagerne i ca. 1½ time med interesse havde beset og nydt træbestandene i parken, samledes man til et overdådigt kaffebord, som festligt var dækket op i godsets forhenværende store vognport. Her fortalte hofjægermester CEDERFELD DE SIMONSEN om sin slægts og stedets historie, og ekskursionen afrundedes med en rundgang i hovedbygningen, hvor familien fortalte mangt og meget af historisk interesse.

Besøget på Erholm afsluttedes ved ca. 18-tiden, hvorefter hovedparten af deltagerne kørte til Børgense, hvor middagen blev indtaget på restaurant »Arken«. Senere på aftenen samledes man til et kombineret the- og kaffeboard på hotel Børgense og fordrev aftenen med hyggelig og faglig diskussion.

Søndag morgen d. 19/8 samledes man på torvet i Børgense, hvorefter turen gik til Hofmangsgave, hvor vi ankom kl. 9,45. Her blev vi modtaget af frøknerne INGE og ELLEN HOFMAN BANG i hovedbygningens dejlige stuer, hvor vi oplevede denne nu omstunder så sjældne ånd eller atmosfære, som er en fin blanding af foretagsomhed, etik og ærefrygt for tidligere generationers arbejde og virke.

Frøken INGE HOFMAN BANG redegjorde for sin slægts historie og fortalte i denne forbindelse om parkens og havens tilblivelse, som er så nært knyttet til slægten Hofman Bang's liv, og om den ånd, som i generationer har hersket her på gården.

Botanik og anden videnskab har i lang tid været det, man beskæftigede sig med, og der findes dejlige og værdifulde samlinger af bøger og værker om disse emner, foruden sjældne samlinger af både danske, skandinaviske og internationale herbarier. Disse sidste findes nu på Botanisk Museum. En enestående samling udelukkende bestående af Mosser findes også her fint opbevaret mellem små objektglas, ialt ca. 800 stk., samlet af frøknerne HOFMAN BANG's bedstefader. Hver enkelt nummer er opbevaret i små lommer klæbet på større ark, der igen er hæftet sammen og indbundet som en bog, med fortegnelse over alle disse arter, deres løbenumre i samlingen, og samtidig henvisning til det botaniske system.

Se litt.: Trap Danmark 4 udg. 4 bd. side 465. – Dansk Havetidende 12 årg. 1860 side 37, 42, 73, 77. – Den Danske Botaniks Historie II 1924–26, side 137 og 272 af Carl Christensen. – Danske Gartnerivirksomheder 1934–36, side 1328 af Johannes Tolle. – Danske Herregaardshaver 1920, 2 bd. 1923, side 405; her findes en meget instruktiv plan af Hofmangsgaves have, tegnet 1915. – Tidsskrift for Havevæsen 1874 og 1878. –

I parken findes nedennævnte træer, bestemt af prof. JOHAN LANGE i august 1962.

I. Ved opkørslen

Tilia cordata, 8 stk. *Tilia vulgaris*, 3 stk. *Quercus robur fastigiata*. *Juglans regia*, ca. 12 m høj.

II. I østhaven

Morus nigra, rester, antagelig stubskud af gammelt træ, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 142.

III. Ved norske hus

som er opført af tømmer sendt til Hofmangsgave kort tid efter 1814, som tak for N. E. Hof-

MAN BANGS hjælpeaktion for Norge i form af en skibsladning korn under de vanskelige år under napoleonskrigene.

Caragana frutex. *Prunus mahaleb*, flerstammet, 3–4 m.

IV. Store plæne

I østsiden af parken står en række på 17 store gamle *Fagus sylvatica* kaldet »Hækken«, som formodentlig er rester af en oprindelig hæk der grænsede parken mod øst. Træerne er mærkeligt knudrede og krogede, og det fremgår ret tydeligt, at disse er gennemvoksninger. Der vides næppe i øjeblikket ret meget om »Hækkens« historie; men spørgsmålet er genstand for arkivstudier.

Tilia petiolaris, podet. 21 m høj, st. omf. 4,05 m. *Castanea sativa*. *Acer pseudoplatanus variegatum*. *Ilex aquifolium*, hun. *Picea omorica*, 10 år. *Fraxinus excelsior aurea*. *Aristolochia durior*. *Menispermum canadense*. *Lonicera periclymenum*. *Ulmus carpiniifolia (suberosa)*. *Pterocarya fraxinifolia*, 2. gen. *Tilia vulgaris*. *Quercus robur fastigiata*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 143 under navnet *Q. pyramidalis*. *Abies nordmanniana*, 2 stk.: 1 død, 1 døende, begge med *Hedera helix* i floralt stadium, 12 m. *Ginkgo biloba*, 18,2 m høj, 2,14 m st. omf., nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 143 under navnet *Salisburia adiantifolia*. *Catalpa bignonioides*, aflægger af et gammelt træ, der er nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 142 og 1878 s. 218 under navnet *Catalpa syringæfolia*. *Lonicera quinquelocularis*. *Juniperus communis*. *Chaenomeles lagenaria*. *Aesculus parviflora*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 143 under navnet *Pavia macrostachya*. *Aesculus octandra*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 143 under navnet *Pavia flava*. *Pseudotsuga menziesii*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1878 s. 219 under navnet *Abies Douglasii*. *Robinia pseudoacacia*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 143 blot stavet *R. pseudoacacia*. *Juglans regia laciniata*. *Ilex aquifolium*. *Crataegus prunifolia*. *Chamaecyparis pisifera filifera*. *Libocedrus decurens*. *Chamaecyparis lawsoniana argentea*.

V. Espalieret på stråtekt længe

Tecoma radicans (Campsis radicans). *Wisteria sinensis*. *Ficus carica*. *Buxus sempervirens*, hæk ca. 25 m lang, 2 m høj, 1,9 m bred.

VI. Plænen vest for stråtekt længe

Sequoiadendron, *Metasequoia*, foræret af Arboretet i ca. 1956–57. *Crataegomespilus grandiflora*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 142 og 1878 s. 220 under navnet *Mespilus grandiflora*. *Syringa reflexa*. *Juglans regia laciniata*, 2 m. *Liriodendron tulipifera*, 2 m. *Acer campestre*, 12–15 m høje, flere stk.

VII. Vestlige afsnit

Ailanthus altissima, rodsrud af gammelt træ der er nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 142 under navnet *A. glandulosa*. *Aesculus octandra*. *Alnus cordata*, 20 m. *Ulmus carpiniifolia*.

VIII. I skoven

Taxus baccata, 15 m høj. *Taxus baccata stricta*.

IX. Stenhøjen vest f. gården og nærmeste omegn

Taxus baccata dovastonii. *Rubus spectabilis*. *Pinus silvestris*. *Pseudotsuga menziesii*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1878 s. 219 under navnet *Abies Douglasii*. *Ginkgo biloba*. *Taxus baccata stricta*, 2 stk., nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 115 under navnet *Taxus pyramidalis* og 1878 s. 220 under navnet *Taxus hibernica*. *Fraxinus excelsior*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1878 s. 142, målt af INGE HOFMAN BANG 19. juni 1958 til afdøde overgarth. JENS ØSTERGAARD, og var da 31,3 m høj, 5,20 m i st. omf., krondiameter 30 m. *Crataegus prunifolia*. *Thuja plicata*, 20 m høj, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1878 s. 143. *Aesculus parviflora*, nævnt i Tidsskrift for Havevæsen 1874 s. 143 og 1878 s. 220 under navnet *Pavia macrostachya*. *Staphylea pinnata*. *Holodiscus discolor*. *Laburnum watereri*. Rhododendron-gruppe på 20 × 8 m, højde ca. 4 m.

Formiddagens meget vellykkede besøg på Hofmansgave sluttede kl. 12, hvorefter middagen blev indtaget på Otterup kro.

Eftermiddagen var helt helliget besøget på Enebærrodden, som er fredet og hører under Hofmansgave. Hertil er der gennem årene gentagne gange foretaget naturvidenskabelige ekskursioner, og stedet er til stadighed genstand for studier over dens righoldige, særprægede og interessante plantevegetation. Her findes blandt andet endda særdeles fine typer af Østrigsk Fyr og Bjergfyr i blanding med Enebær i en betydelig variation, imellem hvilke der er typer, som ikke findes ret mange andre steder på grund af stedets gunstige beliggenhed. Arboretet i Hørsholm har siden 1957 arbejdet med 8 forskellige former i ovennævnte Bjergfyr, hvor modertræerne dengang var ca. 80 år. Jordbunden på Enebærrodden er på grund af dens store indhold af strandskaller meget kalkholdig, og halvøens geografiske beliggenhed lige op til havet gør den til et meget værdifuldt studiested. Man ved, at professor P. E. MÜLLER, en svoger til N. E. HOFMAN-BANG, igennem en lang årrække har færdedes her og gjort sine internationalt kendte iagttagelser over de her nævnte problemer, som er af stor værdi for vor samtid.

Her findes også mellem Enebærrene store bevoksninger af Lyng, og som bireservat har stedet dels på grund af sin beliggenhed og natur og dels ved sit indhold af vilde planter en ikke ringe betydning.

Ekskursionen sluttede ude på odden ved fyret kl. ca. 16,00. Vi skylder vore forskellige værter megen tak for Deres store interesse for vor sag, og for Deres beredvillighed til at fortælle om de steder, vi besøgte.

EMIL HARTMANN

Stensbygård

30. september 1962

Deltagerne modtoges af godsejer, fru GUNVOR REIMANN, enke efter godsejer, skibsreder A. REIMANN. Vi blev straks betaget af slottets smukke beliggenhed og udsigten over Storstrømmen og begejstredes derefter over den velholdte parks righoldige plantesamling. En så godt som fuldstændig fortegnelse over vedplanterne i parken udarbejdet i 1961 vil blive bragt i næste nummer af DDÅ, hvorfor en omtale her vil blive forbigået. Derimod må det nævnes, at hele det store selskab blev meget gæstfrit modtaget af fru REIMANN og døtre og beværtet på bedste måde i det nyindrettede friluftskøkken med smukke og lune kroge i og omkring resterne af et tidligere drivhus. Disse minutter i det smagfulde anlæg dannede en hyggelig afslutning på en vellykket og udbytterig ekskursion.

JOHAN LANGE

Demonstration i fremstilling af Ahornsirup

i Arboretet, Hørsholm.

Lørdag d. 6. april 1963 var Dansk Dendrologisk Forening med gæster inviteret til Arboretet, Hørsholm for at overvære tapning og indkogning af sukkersaft fra *Acer saccharum*.

Kl. 15,00 samledes deltagerne, ialt ca. 130, og blev budt velkommen af arboretforstander, dr. agr. et phil. h.c. C. SYRACH LARSEN.

På grund af den store tilslutning blev deltagerne delt i to hold, som på skift fik forevist dagens seværdigheder. Medens dr. SYRACH LARSEN for det ene hold bl. andet fremviste Arboretets righoldige bevoksninger af *Hamamelis intermedia*, som på dette tidspunkt stod i fuldt flor, blev sukkersafttapningen demonstreret af havebrugskandidat E. HARTMANN.

Den lille lund på 13 *Acer saccharum* stammer fra en indførelse af frø i 1935 til skovrider MUNTH, Sorø II distrikt, sendt som gave af Mr. KOCHS fra »Kochs Forest« i staten New York.

På Sorø II distrikt findes der endnu et mindre antal af denne såning. Udover de her nævnte steder har kgl. skovrider JUST HOLTEN, Farum, som har interesseret sig meget for denne træart, plantet en del træer i 1934–35 i Uggeløse skov afd. 61 og nogle få i »Fileten« ved skovridergården. I 1936 plantede JUST HOLTEN nogle stykker i Slagslunde skov, ligeledes Farum distrikt, i blanding med *Liriodendron tulipifera*. Samtidig hermed har kgl. skovrider H. ENGBERG plantet enkelte *Acer saccharum* på Kronborg skovdistrikt.

Havebrugskandidat E. HARTMANN fortalte om træerne i deres

hjemland, og hvorledes man der foranstaltede sukkeraftapningen. Man beså, hvorledes aftapningshanerne var sat i træerne i Arboretet, små dertil egnede haner sat i borehuller på ca. 7 cm dybde, og skønt det var i slutningen af aftapningssæsonen, der normalt skal begynde i slutningen af februar—begyndelsen af marts — alt efter vejret, dryppede den klare saft, som indeholder fra 3–5 % sukker dråbevis ud af hanerne ned i spandene, som hang under hver hane.

Medens der i en stor gryde anbragt på et ildsted mellem træerne blev indkogt ahornsafte til »Maple-Syrup«, blev deltagerne delikateret med dette herlige og frisklavede produkt, som blev nydt med nybagte æbleskiver, fabrikeret til lejligheden af venlige og hjælpsomme damer.

EMIL HARTMANN

Frederiksborg Slotshave

Lørdag eftermiddag d. 22. juni 1963 besøgte Dansk Dendrologisk Forening's medlemmer haverne omkring Frederiksborg Slot under ledelse af slotsgartner WISTE RAAE, som fortalte om det gamle franske haveanlæg øst for slottet, planlagt og udført i årene fra 1720–26 af hofgartner ved Rosenborg Slot JOHAN CORNELIUS KRIEGER. Vi hørte om det gamle kaskadeanlæg, hvis murrester endnu findes under blomsterbedene, og fik oplyst at der var kræfter igang for at få dette genskabt påny.

Efter en rundgang gennem de gamle og stadig velbevarede 250 årige Linde-alléer hvoraf nogle omkring »Rude Dam« er 26–28 m høje og langs med de lange og brede Buxbom-hække fortsattes til Dyrehaven og Indelukket omkring Badstuen. Her findes mange prægtige gamle Bøge og Ege, som pryder det overordentlig seværdige anlæg. En enkelt Bøg menes at være ca. 300 år og Ege på 150–300–400 er almindelige, en enkelt påstås at have 600 år på bagen.

Det må kraftigt anbefales at besøge disse meget smukke og velplejede områder, ikke mindst med den viden at KRIEGER's have må betragtes som et af nordens bedst bevarede rokokkohaveanlæg.

EMIL HARTMANN

Nykøbing Mors og Thy

17. og 18. august 1963

Lørdag d. 17. august 1963 mødtes foreningens medlemmer med gæster hos skovrider IB GREEN i Legind Bjerge på Mors, ialt ca. 50 deltagere. Turens start blev begunstiget med strålende sol og under ledelse af skovrider IB GREEN og planteskoleejer OSCAR BANG, Ny-

købing Mors, førtes medlemmerne rundt i dette særprægede og stor-slåede areal, hvor man har forsøgt plantet et utal af arter.

Legind Bjerger A/S blev stiftet i 1892 af en kreds af fremsynede Nykøbing-borgere med det formål at skabe en lystskov. Man købte straks 53 ha land af »Sortebærheden« i Sallingsund Bakker, som det dengang hed, og siden er arealet udvidet, så det nu omfatter ca. 150 ha. Arealet er beplantet under Hedeselskabets tilsyn, først rent forstmæssigt, men senere er der taget mere og mere hensyn til formålet lystskov.

Der findes nu i skoven over 100 arter løv- og nåletræer, og man er begyndt at tilplante en »Amerikadal« og en »Europa-Asiendal« med henholdsvis træer fra den vestlige og den østlige halvkugle.

En af initiativtagerne til dette store og fortjenstfulde arbejde var daværende sparekassedirektør BANG, Nykøbing Mors, fader til plante-skoleejer OSCAR BANG, som nu med største interesse viderefører faderens ideer og sammen med skovrider IB GREEN og skovfoged CARL NØRGAARD varetager arealets drift, udvikling og bevarelse.

Af arter, som findes plantet her og udvikler sig efter ønske, bør nævnes *Pinus cembra*, *Abies nordmanniana*, *Abies concolor*, *Larix gmelini* og *laricina*, en meget smuk og veludviklet bestand, af *Tsuga heterophylla*, nogle mindre eksemplarer af *Sequoiadendron giganteum*, enkelte *Robinia pseudoacacia*, en større bestand af *Fagus sylvatica* fra Karpaterne og en oprindelig opvækst af *Populus tremula*. Nogle mere eller mindre typiske former af *Picea omorica* og *P. sitchensis* og krydsninger mellem disse to arter.

Der opstod en oplivende og lærerig diskussion om forskellene mellem *Pinus contorta* og *P. c. var. latifolia* (= *P. murrayana*) og karakteristikken af disse hinanden nærstående former. Særlig bemærkelsesværdig var fire eksemplarer af *Pinus rigida*, hvoraf to af dem havde nået en ret anseelig størrelse i forhold til voksestedets ugæstmilde beliggenhed og tilsyneladende tålte egnens stærke vindpres.

Overalt i Legind Bjerger findes en betydelig naturlig opvækst af allehånde træer begunstiget af det fortræffelige skovklima, som ved tilplantningens hjælp er etableret her.

Det er bemærkelsesværdigt, hvor smukt arealet er holdt, med lige megen hensyntagen til det forstmæssige, det parkagtige og den oprindelige bevoksning af både Lyng, Blåbær og Revling. Det vidner om en betydelig forståelse for det skønne, som er så vigtig en faktor for et areal af denne art, hvor de rekreative hensyn så afgjort må tages med i den årlige pleje.

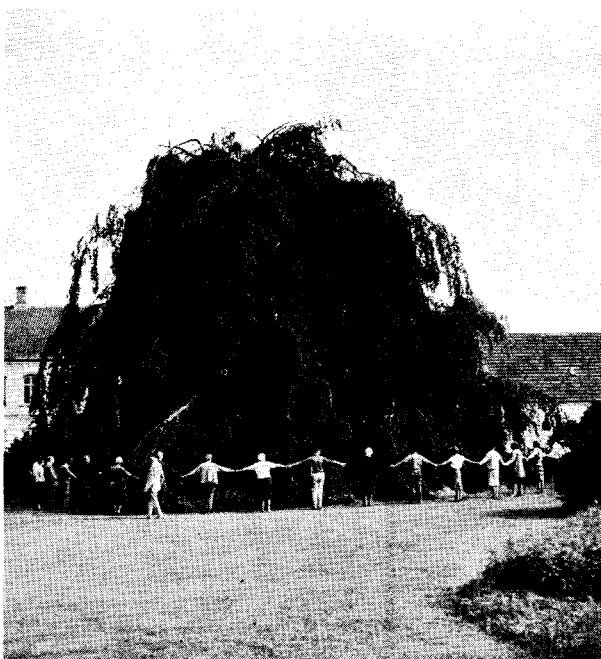


Pinus heldreichii leucodermis på plænen foran Højris Slot.

E. Hartmann fot.

Afbrudt af en spisepause fortsatte man her endnu et par timer for til slut at ende i Blåbærdalen, hvorefter turen gik til parken ved Højris slot, med ankomst kl. ca. 15, hvor godsets ejere grev og grevinde v. SCHWERIN modtog os og førte os rundt.

Parken her er trods tidernes ugunst stadig smuk og seværdig, ikke mindst på grund af et mindre antal sjældne træarter. F. eks. findes et meget smukt og velvoksent eksemplar af *Quercus turneri*, hvoraf der her i landet findes meget få, blandt andet i Forstbotanisk Have, Charlottenlund, i Gisselfeld Have, i Haven ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og i Aarhus Forstbotaniske Have. Ved siden af denne er der et yderst velformet og smukt eksemplar af *Pinus heldreichii leucodermis*, godt besat med mange kogler, hvis farve i de første måneder er påfaldende blålig. Foruden disse findes på plænen



Den brede Hægebøg i Højris park. 42 ekskursionsdeltagere skulle til for at spænde om kronens omkreds.

E. Hartmann fot.

nordvest for slottet en stor og velvoksen *Picea omorica*. Begge de to sidstnævnte er i 1928 indkøbt fra HERMANN A. HESSE i Tyskland. Lidt længere ude på plænen i nordvestlig retning står en gammel og stor *Juniperus virginiana glauca*, hvis alder man ikke kender; oprindelig har den stået et andet sted i parken, men i 1928 blev den flyttet til sit nuværende voksested.

Ved voldgraven lige foran slottet mod nordvest står landets formodentlig bredeste Hægebøg, hvis omfang skønsmæssigt blev målt til ca. 80 m. Næsten kvalt af dette enorme træ står en *Prunus mahaleb* af en endnu ret anelig dimension. Dette træ, berettede dr. C. SYRACII LARSEN, har i sin tid givet formeringsmateriale til fortræffelige og vindføre hække i og omkring OSCAR BANGS planteskole i Nykøbing Mors. Disse hække er på grund af udstykning vel sagtens alle borte nu.

Tæt herved, ligeledes ved voldgraven, står en stor *Picea abies virgata* og på broen, som her går over graven til slottet, vokser en meget velvoksen *Vitis amurensis*, som sine steder helt overvokser derstående træer og buske.

Til højre foran slottet oppe på skråningen mod øst står en ualmindelig stor og smuk *Picea breweriana*, som sikkert må betragtes



Picea breweriana i Højris Park

E. Hartmann fot.

som et af Danmarks største træer af denne art. Nær denne findes en *Pinus ponderosa*, dog ikke så udpræget typisk, så der var nogen diskussion, om det kunne være en *P. jeffreyi*. I nærheden står et mindre antal *Pinus peuce*. På samme skråning lidt længere nede findes en meget gammel og stor *Crataegus punctata*, som desværre ser ud til at være i stærk tilbagegang. Øst for den sidst omtalte, men stadig på skråningen, vokser der en *Ulmus carpinifolia variegata* af betydelig størrelse, og længere igen mod øst en *Ulmus procera purpurea*. Disse to træer må være af samme alder og har oprindeligt flankeret et nu helt fjernet terrasse- og stenanlæg. Øst for slottet lige ved hjørnet af voldgraven står en meget stor *Abies alba*, som må have

hørt med til det oprindelige anlæg på Højris og antagelig er moder til et utal af unge *A. alba* rundt om i parken.

Parken har oprindeligt indeholdt betydeligt flere sjældenheder, som nu for det meste er borte eller helt overgroede, og rundt om i parken kan iagttages relikter af fordums pragt, som vidner om tidligere ejeres store kunst- og planteinteresser.

Inden besøget på Højris sluttede, besøgte vi i en lavning øst for slottet, hvor der voksede mange ældre og unge *Alnus*, betydelige plantninger af *Rhododendron* indkøbt fra HERMANN A. HESSE i 1928. I denne del af den skovagtige park fik vi forevist nogle mærkelige, nærmest vrang *Abies alba*. Der var en del diskussion om disse træers opståen, idet der var så påfaldende mange af disse sære vrang typer i forhold til de mere normale. Svaret kunne ved dette korte besøg ikke gives; men indavl og mutation blev nævnt som muligheder. Dr. C. SYRACH LARSEN nævnede, som en sandsynlig mulighed, at planterne på denne lave, kvælstofrige bund kunne give en særlig gejl vækst, og henviste til en artikel af professor JOHANNES HELMS, som i 1915 i tidsskriftet »Det Forstlige Forsøgsvæsen i Danmark«, nr. 4, side 135–188 om »Iagttagelser over Rødgraners og Ædelgraners ydre Former«, i afsnit IV om »Overernærede Graner« har behandlet disse meget ejendommelige former.

Fra Højris kørtes til Nykøbing Mors, hvor dagens ekskursion sluttede med et besøg i det kommunale anlæg »Marielyst« på halvøen Revshammer. Som halvøens navn siger, drejer det sig om en klint med marint forland. Dette smukke område blev i sin tid af planteskoleejer RRS, Nykøbing M., omskabt til en have med slugter, småvandløb og broer samt et par damme, og efter kommunens overtagelse af stedet er det yderligere udbygget, især under ledelse og tilsyn af planteskoleejer OSCAR BANG. Af vedplanter nævnes her: *Juniperus sabina*, *Thujopsis dolabrata*, *Thuja occidentalis* × *plicata*, *Thuja occidentalis filicoides*, *Chamæcyparis pisifera plumosa argentea*, *Abies balsamea*, *Picea abies remontii*, *Cryptomeria japonica*, *Fagus sylvatica atropurpurea pendula*, *Quercus borealis*, *Betula pubescens*, *Ulmus glabra exoniensis*, *Liriodendron tulipifera*, *Spiræa bullata*, *Holodiscus discolor*, *Rosa rugosa kamtchatica* (= »hollandica«), *Amygdalus communis*, *Sorbus aucuparia pendula*, *Sorbus aria* i en næsten hvidbladet haveform. *Hydrangea arborescens*, *Acer japonicum aureum*, *Acer palmatum atropurpureum* og *atropurpureum laciniatum*.

Dagen sluttede på Hotel Bendix, hvor planteskoleejer MELKÆR berettede lidt om Thy's historie og geografiske ejendommeligheder, isprængt genfortalte og selvoplevede anekdoter.

Søndag d. 18. august kørte turens deltagere fra Nykøbing Mors kl. 8,30 i silende regn i private biler over Thisted til plantagerne ved Vandet, Vilsbo, gennem Klitmøller til Nystrup, Torup, Stenbjerg og Hvidbjerg. Hist og her gjordes der holdt, hvor deltagerne med megen interesse påhørte detaljerede forklaringer om, hvad vi så, fortalt af overklitfoged S. RASMUSSEN, som på denne del af turen var ekskursionens leder.

Med meget stor interesse iagttog man på flere steder den påfaldende fine nyopvækst af træer og urter, som vidner om et meget gunstigt skovklima, hvor der før plantningerne i ca. 1900 »næppe kunde fødes får«.

Overklitfoged S. RASMUSSEN forklarede, hvor langt man nu inden for Klitvæsenet var kommet i opfattelsen af valg af plantearter, og priste i høje toner blandingsplantningernes fordele. Ligeledes blev forskellene i brugbarhed mellem Bjergfyr og Fransk Bjergfyr gjort til genstand for megen omtale, og hvor valget så afgjort faldt til fordel for sidstnævnte. Der blev gjort holdt på et sted, hvor der på den ene side af vejen stod en gammel bevoksning af Bjergfyr, og på den anden side Fransk Bjergfyr, som var halvt så gammel og dobbelt så høj.

Efter en spisepause på Mårup Møllekro kørtes over Ørum forbi Lodbjerg Kirke og Plantage vesten om Fladesø over Agger og ud på Aggertangen, hvor man, trods regn og storm, nød den vidunderlige udsigt over Vesterhavet. Vi fik lejlighed til at gøre studier over den righoldige vegetation, specielt den spontane bevoksning af *Hippophaë rhamnoides*, som her er en fortræffelig sanddæmper.

Fra Aggertangen gik turen til Vestervigs gamle historiske klosterkirke, hvor en af kirkens tilforordnede fortalte stedets historie og fremviste Liden Kirsten's grav. Nord for kirken beså deltagerne udgravninger af en jernalderlandsby.

Enkelte tog på dette sted afsked for i Struer at nå togforbindelsen samme aften til København. De øvrige deltagere sluttede turen med at køre til Dover Plantage, hvor adskillige oldtidsmindesmærker blev studeret både i plantagen og syd for denne på et fredet areal kaldet »Oldtidshøjene«, hvor 35 velbevarede lyngklædte oldtidsbegravelser findes.

På denne fredede og fredfyldte plads med udsigt viden om tog deltagerne afsked, og turen sluttede efter to vellykkede dage.

Foreningen bringer her alle vore værter en varm tak for gæstfrihed og fortræffelig tilrettelæggelse og vejledning ved turens gennemførelse.

EMIL HARTMANN

Løvfaldstur til Jægersborg Dyrehave

Lørdag d. 26. oktober 1963 inviterede Skovhistorisk Selskab sine medlemmer sammen med Dansk Dendrologisk Forening til Jægersborg Dyrehave.

Kgl. skovrider ASGER TAGE-JENSEN ledede turen, og førte os først fra Rødeporthus (Posemandens Hus) forbi Oehlenschläger's Bøg, hvor årstallet 1793 endnu kan læses i barken. Videre til Kirsten Piils Kilde, hvis historie blev berettet, samtidig med, at der blev fortalt om skovens øvrige historiske kilder (Hjortekilden, Kongekilden og Studenterkilden).

Ved de gamle udlevede Bøge vest for VON LANGENS plantage fortalte skovrideren om Dyrehavens foryngelsesproblemer.

I VON LANGENS plantage nord for Peter Liep's Hus berettede lektor P. CHR. NIELSEN om de gamle Rødgraners plante- og rækkeafstand, og påviste, at der endnu kan iagttages tydelige planterækker fra den oprindelige plan. Tæt herved beså vi en prægtig *Castanea sativa*, den eneste tilbageværende af en oprindelig bestand, der med sin høje slanke stamme er et enestående skue, plantet samtidig med Rødgranerne ca. 1770. Se »Nordsjællands Skove gennem 200 år« 1964, side 129–132. Her i denne del vokser også fremragende eksemplarer af *Acer campestre* og *Carpinus betulus*, ligeledes rester af en oprindelig større plantning fra VON LANGEN's plan.

Turen gik videre forbi »Den sleviske Sten« og Eremitageslottet, hvis historie blev fortalt.

Der sluttedes af ved Vaupells Eg, efter at skovrider TAGE-JENSEN yderligere havde berettet om andre historiske træer i skoven.

Se iøvrigt Skovhistorisk Selskab's referat ved forstkandidat HANS JARLØV, Virum.

EMIL HARTMANN

Göteborg

15.–16. august 1964

De fleste af ekskursionsdeltagerne ankom med et nattog, således at vi kunne begynde besøget i Göteborgs Botaniska Trädgård først på formiddagen. Ved indgangen med det smukke springvandsbassin blev vi modtaget og budt velkommen af havens leder, amanuens TOR NITZELIUS, der gennem en årrække har været knyttet til haven og har påtaget sig mange byrder bl. a. den at skaffe tilstrækkelig mange penge til havens drift og at afparere de angreb, der har været

rettet mod arboretet; denne bageste nyere del af haven har bystyret nemlig fået kig på og truer med at ekspropriere til bebyggelse. Det må meget håbes, at forsvaret for haven skal lykkes, for mæge til botanisk have skal der ledes længe om. Det skal imidlertid ikke her forsøges at give en skildring af haven, end mindre at bringe en liste over plantebestanden, der er meget meget stor, ikke mindst er havens surbedspartier righoldige og smukke, Rhododendron-dalen enestående for nordiske forhold og stenpartiet fantastisk; men vi nøjes med en henvisning til de to vigtigste skrifter om haven, nemlig Katalog över växterna i Göteborg Botaniska Trädgård 1962 (meget omfattende) og Årstider och blomming i Göteborgs botaniska Trädgård. Endvidere eksisterer der en maskinskrevet liste over det ret nye arborets planter. Det er en ret enestående samling unge planter, som for en stor del hidrører fra TOR NITZELIUS' og BERTIL LINDQUISTS rejse til det fjerne Østen. Samlingen er så værdifuld, at vi her i årsskriftet må ofre den den opmærksomhed, den fortjener, og ved en senere lejlighed bringe en fortegnelse over planterne. Ekskursionsdeltagerne er TOR NITZELIUS megen tak skyldig, fordi han ofrede både sin lørdag og en del af sin søndag på at vise os alt af interesse. Han har et sjældent godt kendskab til planterne i haven, især er hans nåletrækendskab meget stort, og det var overordentlig lærerigt at besøge haven under hans ledelse.

Nogle af deltagerne nåede også et besøg i en af Göteborgs smukke, gamle anlæg nær voldgraven, Trädgårdsföreningen, med sine statelige gamle træer, et smukt og velholdt lille stenanlæg og staudeparti og et stort palmehus.

JOHAN LANGE

Orupgaard og Fuglsang

27. september 1964

Deltagerne mødtes på Nykøbing F. station og kørte i privatvogne i mild regn mod Orupgaard. Her modtoges vi af skovrider SVEN BANG, der har det daglige opsyn med parken. Desværre var stedets ejer, civilingeniør KNUD HØJGAARD, forhindret i at være til stede. Men skovrideren har gennem mange år fulgt udviklingen i parken og i samråd med KNUD HØJGAARD foretaget udvisninger og nyplantninger og kender hvert træ i haven. Det viste sig, at der var rigeligt at se på og diskutere i de to timer, besøget varede. Det var naturligt nok særlig de store ærværdige træer: En prægtig Platan, en smuk fritvoksende Sumpcypres, »Amerikansk« Sølvind, en kæmpemæssig broget Små-

bladet Elm og mange andre, men også nogle urter bl. a. efterårsblomstrende Krokus (*Crocus speciosus*) og Alpeviol (*Cyclamen europæum*) samt nogle få eksemplarer af den yderst sjældne *Pimpinella major*, derimod søgte man forgæves efter den tidligere fundne *Festuca heterophylla*. Træerne er tidligere (i 1959) blevet registreret af undertegnede; listen fra dengang, som vist ikke kan ændres på ret mange punkter, ser således ud:

Plæner og grupper omkring hovedbygning, begyndende ved nordgavlen og læmur.

Thujaops dolabrata, Høsebenstræ. *Thuja occidentalis filicoides*, Bregne-Thuja.

Omkring sydgavlen af hovedbygning.

Jasminum nudiflorum, Vinterjasmin. *Abies grandis*, Kæmpegran. *Pseudotsuga menziesii*, Douglasgran. *Populus canadensis serotina*, Kanadisk Poppel. *Betula pubescens*, Dunbirk.

Langs sydhegnet.

Populus canescens, Gråpoppel. *Coronilla emerus*, Perlebælg. *Cydonia oblonga*, Kvæde. *Viburnum lantana*, Pibe-Kvalkved. *Staphylea colchica*, Blærenød. *Cornus sanguinea*, Rød Kornel. *Cornus alba*, Hvid Kornel. *Acer negundo*, Askebladet Løn. *Ailanthus glandulosa*, Skyrækker. *Fraxinus pensylvanica aucubifolia*. *Syringa josikæa*, Ungarsk Syren. *Quercus cerris*, Frynse-Eg, storbladet form. *Holodiscus discolor*. *Corylus maxima purpurea*, Blodhassel. *Rosa rubrifolia*, Kobberrose. *Rosa multiflora*, Klatrerosen. *Cratægus monogyna fl. rubro pl.*, Rødtjørn.

Omkring dammen, begyndende nærmest hovedbygning; først sydsiden af dammen.

Cratægus oxyacantha fl. rubro pl., Rødtjørn. *Betula aurata*, Birke-krydsning. *Salix alba vitellina pendula*, Guldhængepil. *Sasa chrysantha*, Bambus-art. *Pseudosasa japonica*, Japansk Bambus. *Magnolia soulangeana*, Magnolia-krydsning. *Abies concolor*, Langnålet Ædelgran. *Picea pungens glauca*, Blågran.

Sydlig busket fortsat fra lille tværgang, sydsiden først.

Calycanthus occidentalis, Kanelbusk. *Diervilla sessilifolia*, Diervilla. *Fraxinus ornus*, Manna-Ask. *Ribes aureum*, Guldribs. *Cotoneaster acutifolia*, Dværgmispel-art. *Physocarpus opulifolius*, Blære-Spiræa. *Viburnum opulus roseum*, Snebolle. *Lonicera ledebouri*, Gedeblad-art.

Tilbage mod vest.

Sorbaria sorbifolia. *Aralia elata*, Havearalie. *Ailanthus glandulosa*, Skyrækker.

Plænen med søjlen.

Ulmus carpiniifolia variegata, Broget Småbladet Elm.

Ved nordøstlige ende af dam.

Ulmus glabra pendula, Hænge-Elm.

Plænen langs nordsiden af haven, begyndende mod øst.

Larix sibirica, Sibirisk Lærk. *Euonymus europæus*, Alm. Benved. *Abies alba*, Alm. Ædelgran. *Elæagnus angustifolia*, Smalbladet Sølvblad. *Larix decidua*, Alm. Lærk. *Thuja plicata*, Kæmpethuja. *Populus alba*, Sølvpoppe. *Populus canadensis serotina*, Kanadisk Poppel. *Thuja occidentalis columnaris*, Søjlethuja. *Quercus cerris*, Frynse-Eg. *Abies pinsapo*, Spansk Ædelgran. *Thuja occidentalis globosa*, Kuglethuja. *Abies cephalonica*, Græsk Ædelgran. *Ulmus carpiniifolia hoersholmiensis*, Hørsholm-Elm. *Ulmus carpiniifolia variegata*, Broget Småbladet Elm. *Quercus robur fastigiata*, Pyramide-Eg. *Taxus baccata* ♀, Alm. Taks.

Tværgang op til drivhusene

Taxus baccata erecta ♂, Opret Taks. *Taxodium distichum*, Sumpcypres. *Tilia petiolaris*, Amerikansk Sølvhind. *Malus purpurea*, Purpuræble. *Actinidia kolomicta*, Kamæleonbusk. *Platanus acerifolia*, Alm. Platan. *Fraxinus excelsior pendula*, Hængeask.

Store midterplæne begyndende fra nordvestlige hjørne.

Taxus baccata stricta, Søjletaks. *Tilia europæa*, Parkhind. *Platanus acerifolia*, Alm. Platan.

Skovagtigt parti nord for dammen.

Sophora japonica, Pagodetræ. *Cratægus submollis*, Skarlagentjorn. *Salix alba vitellina pendula*, Guldhængepil. *Salix alba chermesina pendula*, Rødgrenet Pil. *Robinia pseudo-acacia*, Alm. Robinie. *Pyrus salicifolia*, Pilebladet Pære. *Pseudotsuga menziesii glauca*, Blå Douglasgran. *Thujaopsis dolabrata variegata*, Broget Hønsenestræ. *Juniperus chinensis japonica aurea*, Gul Ene-varietet. *Populus nigra italica*, Pyramidepoppe. *Juniperus virginiana crebra*, Blyants-Ene. *Juniperus virginiana glauca*, Blå Blyants-Ene. *Taxus baccata aurea*, Gul Taks. *Juniperus chinensis variegata*, Broget Kinesisk Ene. *Hippophae rhamnoides*, Havtorn. *Rosa eglanteria*, Æblerose.

Store midterplæne fra broen op mod hovedbygning.

Aesculus octandra virginica, Rød form af Gul Hestekastanie.

Øen; venstre om.

Polygonum baldschuanicum, Sølvregn. *Juniperus squamata meyeri*, Kinesisk Blå-Ene. *Juniperus chinensis japonica aurea*, Gul Ene-varietet. *Prunus triloba*, Rosenmandel. *Lonicera japonica aureo-reticulata*, Stue-Gedebled. *Cytisus præcox*, Vårgyvel. *Pæonia suffruticosa*, Buskpæon. *Cytisus purpureus*, Purpurgyvel. *Spiræa thunbergii*, Thunbergs Spiræa. *Buxus sempervirens aureo-variegata*, Broget Buksbom. *Stephanandra incisa*,

Kranstop. *Potentilla fruticosa*, Buskpotentil. *Lonicera pileata*, Liguster-Gedebblad. *Daphne laureola*, Laurbærdafne. *Berberis buxifolia*, Buksbom-Berberis. *Spiraea japonica*, Rød-skærm. *Euonymus fortunei*, Krybende Benved. *Ginkgo biloba*, Tempeltræ.

Skoven øst for parken.

Abies nobilis, Sølvgran. *Tilia moltkei*, Linde-krydsning. *Larix gmelinii*, Østsibirisk Lærk. *Pinus strobus*, Weymouthsfyr. *Quercus borealis*, Rødeg. *Abies cephalonica*, Græsk Ædelgran. *Carpinus betulus quercifolia*, monstrøs form af Avnbøg. *Abies nobilis*, Sølvgran. *Gleditsia triacanthos*, Tretorn.

Sidst på året 1964 blev der på Arboretets foranstaltning udplantet en halv snes kloner af *Metasequoia*, hver i 5–20 eksemplarer i parken.

Efter en frokostpause i Nykøbing kørtes over broen til Lolland og videre til Fuglsang. Her blev vi modtaget af gartner CHRISTIANSEN, der først fortalte lidt om stedets og parkens historie og derefter viste os rundt i haven. Gartneren overlod os venligst en tilføjelsesliste til en tidligere af undertegnede udarbejdet fortegnelse over vedplanterne i haven. Denne fortegnelse er optrykt i DDÅ. bd. 1 s. 507–14, hvorfor kun rettelserne skal anføres her:

Afd. I, nyindplantede planter: 13a *Larix leptolepis*, 13b *Cedrus atlantica*, 17a *Kolkwitzia amabilis*, 27a *Metasequoia glyptostroboides*, 34 *Larix decidua*, 41a *Pinus griffithii*, 43a *Picea omorica*; udgåede planter: 40 *Abies alba*, 41 *Abies cephalonica*.

Afd. II, *Buddleia davidii* og *Berberis thunbergii*, begge flyttet til afd. X.

Afd. IV, nyindplantet: 69a *Morus nigra*; ryddet: 12 *Thuja standishii*, 77 *Thuja occidentalis*.

Afd. V, ryddet: 86 *Thuja occidentalis*, 92 *Thuja occ. var. mastersii*.

Afd. VI, nyindplantede: 111a *Gleditsia triacanthos*, 115a *Liriodendron tulipifera*, 118 *Magnolia soulangeana*; ryddet: 116 *Juglans regia*.

Afd. IX, nyindplantet: 144a *Sinarundinaria nitida*.

Afd. X, nyindplantede: 163 *Aesculus carnea*, 169a *Acer pseudo-platanus leopoldii*, 169b *Platanus acerifolia*, 174 *Acer saccharinum*, 234 *Daphne mezereum*, 235 *Hamamelis mollis*, 236 *Tamarix odessana*, 237 *Cytisus scoparius var. andreanus*, 238 *Buddleia davidii* 'Royal Red', 239 *Kerria japonica*, 240 *Catalpa bignonioides*, 241 *Cotinus coggygria*.

Afd. XII, nyindplantet: 185a *Laburnum watereri*.

Afd. XIII, ryddet: 189 *Pinus strobus*.

Afd. XIV, 217 *Acer ginnala* og 218 *Euonymus europæus* begge flyttet til afd. X.

Afd. XVI, ryddet: 226 *Populus nigra italica*.

Nogle få af ekskursionsdeltagerne afsluttede den vellykkede og udbytterige dag med et besøg på Skejten, et interessant område der også er omtalt i DDÅ I s. 514–15.

JOHAN LANGE

Efterårstur til Mårum Skovdistrikt

Den 25. oktober 1964 afholdt Skovhistorisk Selskab ekskursion til Mårum skovdistrikt, hvor Dansk Dendrologisk Forening var inviteret med.

Kgl. skovrider P. ALLERUP førte deltagerne til Esrumlund med den gamle festplads og Rostgaards Bøge, der med sine ca. 300 år udgør den ældste, kendte Bøge-plantage i landet.

Med interesse besøgte vi en af Frederik IV's vildtbanesten, som står i stendiget syd for landevejen, der danner nordgrænsen for Esrum skovdistrikt, og i nærheden beundrede man Kæmpeegene i den nordlige del af Krogdal Vang.

Efter frokosten kørte deltagerne til nordenden af Grib Skov, hvor vi besteg Lodsbakken og passerede resterne af det gamle bytræ ved Salem og Klinkeportegene og videre til de berømte Lærketræer i Tinghus Plantage, der er rester af en af de yngste kulturer fra den Gram-Langenske periode, sået 1776.

EMIL HARTMANN

FORENINGSMEDDELELSER

1961

I årets løb er der kommet 11 nye medlemmer til og faldet 12 fra, således at vi ved årets slutning havde 268 medlemmer, en tilbagegang på et medlem. Det lykkedes at få årsskrift nr. 5 ud i den 11. time eller på den 364. dag i året; det blev udsendt den 30. december og kom altså de fleste af medlemmerne i hænde i det gamle år takket være en meget energisk indsats fra redaktørens side.

Vi har holdt 5 møder og haft 3 ekskursioner, hvoraf den ene dog var arrangeret af Skovhistorisk Selskab. Den 6. marts holdtes generalforsamling samt foredrag af professor, dr. phil. T. W. BÖCHER, Skove og skovgrænser i det sydlige og vestlige Argentina (med farvelysbilleder). Den 27. marts foredrag af forstkand., frøken KIRSTEN SYRACH LARSEN og dendrolog, lektor JOHAN LANGE om henholdsvis en rejse i N. Amerika og en rejse i Ø. Afrika (begge med farvelysbilleder). Den 6. april var foreningen af Dansk Botanisk Forening indbudt til et foredrag: Skovrider STEN BJERKE, Ekstensiv skov- og hedebeskrivelse. Den 10. maj indbød Afdelingen for systematisk Botanik os til et foredrag af amerikaneren, professor, dr. KARL SAX, Control of Tree Growth and Reproduction. Årets sidste foredrag blev holdt den 7. december af skovrider P. BLOCH, Skovdrift i Sydafrika (med farvelysbilleder). Ved samme lejlighed blev problemer i forbindelse med årets unormalt sene og rigelige blomstringsremontering drøftet. Professor ASGER KLOUGART besvarede velvilligst spørgsmål fra de medlemmer, der til mødet (efter opfordring) havde medbragt blomstrende kviste fra prydbuske. Den 28. maj afholdtes ekskursion til parker i Hälsingborg og til direktør K.-E. FLINCKS privatbotaniske have i Bjuv, Skåne, og den 18. juni gik turen til »Filet'en« i Farum Lillevang. Endelig deltog nogle af vore medlemmer efter indbydelse i Skovhistorisk Selskabs ekskursion til Vrange Skov, Haraldsted Skov, Krognlund og Slagslunde Skov. Tallet på Dansk Dendrologisk Forening's egne ekskursioner blev således kun to, idet den årlige to-dages tur blev aflyst på grund af formandens, professor, dr. phil. KAI GRAM's død den 25. juni. For vor forening var dette dødsfald et så smerteligt tab, at al foretagsomhed blev lammet; først hen mod

årets slutning så bestyrelsen sig i stand til at indkalde til medlemsmøde, ved hvilken lejlighed vor fungerende formand, dr. C. SYRACH LARSEN smukt og gribende mindedes professor GRAM.

1962

har været et år med vækst i medlemstal og meget stærk deltagelse i møder og ved ekskursioner. Antallet af medlemmer er steget med 25 i årets løb, således at vi pr. 1. januar 1963 har 295 medlemmer. Det er dog muligt, at ganske enkelte bør slettes på grund af restancer. Vi startede året med et møde 19. januar: Planteskoleer AKSEL OLSEN, Kolding; Geografiske haver. Største deltagelse i et møde vi overhovedet har haft. 9. marts: Generalforsamling samt foredrag af kgl. skovrider JUST HOLTEN: Vrange Bøge på Farum skovdistrikt. 6. april: Professor ASGER KLOUGART: Vækstforholdene i have og park med farvelysbilleder. 18. maj: Ekskursion til Gisselfeld og Hesede planteskole og skov, hvor vi sluttede ved Den dybe kløft. 18.–19. august: Højsommereksekursion til N. Fyn: Gyldensten, Erholm, Hofmangave, Enebærrodden. 30. september: Ekskursion til Stensby Gård. 20. november: Havebrugskand. EMIL HARTMANN: Amerika-rejse med efterårsfarver. 7. december: Havearkitekt EIG. KLÆRS julesammenkomst på Josty.

På Foreningens vegne vil jeg gerne rette en varm tak til foredragsholdere og ekskursionsværter; ikke mindst disse sidste har bidraget væsentligt til, at ekskursionerne blev så vellykkede, som de gjorde.

EIG. KLÆR fortjener en særlig tak for initiativet og for, hvad han ydede den aften i form af præmiekonkurrencer, udsmykning og farvefilm.

1963

Året 1963 har været præget af samarbejde med andre foreninger: Botanisk Forening og Skovhistorisk Selskab og af store tilskud, nemlig fra Staten og Tuborgfondet. Medlemstallet er nu på 300, en ganske lille stigning. Vi fik udgivet et årsskrift, det er vi stolte af, det er 6. gang i foreningens 15-årige tilværelse.

Den 28. februar var vi af Botanisk Forening indbudt til foredrag af skovrider H. BARNER og H. CHRISTIANSEN: Bestøvning og befrugtning hos *Larix* og *Pseudotsuga*. Den 28. marts var vi af samme forening indbudt til foredrag af amanuensis, lektor P. C. NIELSEN: Nåletræernes kogler. Den 15. marts havde vi generalforsamling,

hvorefter amanuensis, cand. mag. SØREN ØDUM talte om Vore vildtvoksende træers udbredelse belyst ved deres økologi og indvandringshistorie. Den 25. april talte dr. C. SYRACH LARSEN om Fremmede træarters indførelse i Danmark. Endelig afholdt foreningen den 10. december et møde og en lille udstilling af malerinden INGEBORG FREDERIKSEN's tegninger af historiske træer udarbejdet for Skovhistorisk Selskab og samme kunstnerindes store akvareller (forelæsningsstavler) fremstillet til brug på Landbohøjskolens Afd. f. syst. Botanik. Tegningerne og akvarellerne blev forevist af dr. C. SYRACH LARSEN, lektorerne P. C. NIELSEN og JOHAN LANGE. Ved samme lejlighed vistest farvelysbilleder fra foreningens ekskursioner, billederne var især taget af havebrugskandidat E. HARTMANN. Ekskursionerne var følgende: Den 6. april blev vi tilligemed Skovhistorisk Selskab af Arboretet i Hørsholm indbudt til at overvære sukkerlønneblødningssaftaftapning og *Acer saccharum*-sirupinddampning og arboretpandekagespisning. Til trods for at det lyder langt og besværligt, blev det vist en stor succes. Den 22. juni gik ekskursionen til Frederiksborg Slotshave, hvor slotsgartner WISTI RAAE viste rundt. Årets store ekskursion gik i år til Mors og Thy, hvor vi nød godt af vore værtsfolks vid og viden, især bør nævnes planteskoleejer OSCAR BANG, skovrider IB GREEN og overklitfoged S. RASMUSSEN. Den 26. oktober var vi sammen med Skovhistorisk Selskab Jægersborg Dyrehaves gæster og blev vist rundt af skovrider TAGE-JENSEN. Foreningen benytter lejligheden til at rette en varm tak til vore mange gæstfri værtsfolk og til vore beredvillige foredragsholdere.

1964

Ligesom i 1963 har vi i året 1964 haft samarbejde med både Dansk Botanisk Forening og Skovhistorisk Selskab, for sa vidt som vi enten har været indbudt eller har indbudt en af de nævnte foreninger. Medlemstallet er pr. 1. januar 1965 307. Antallet af sammenkomster har været nøjagtig som i 1963, nemlig 9, derimod har vi i 1964 ikke udsendt noget årsskrift, men det gør vi så til gengæld i 1965 og igen i 1966; og det er vor faste beslutning, at der i fremtiden skal komme et årsskrift hvert år. Jeg sagde ikke, at det er et løfte, men altså en beslutning.

Den 7. februar talte professor ANTON PEDERSEN om Danmarks Forsyning med træagtige Planter. Den 6. marts havde vi generalforsamling, hvorefter havebrugskandidat HAAKON RAFN gav Et lille

Bidrag til Skovfrøhistorie. Den 20. marts fremdrog havearkitekt EIG. KLÆR Træk af Træets Historie i Kunst og Myte, og den 13. april talte tandlæge E. BARFOED om Rhododendron, mens havebrugskand. EMIL HARTMANN gav os Glimt fra en Rhododendronrejse i Skotland. Den 29. oktober talte forstkandidat TORBEN HEDVARD om Bonsai, japanske Dværgtræer, og den 7. december havde vi som foredragsholder forstkandidat GEORG SCHLÄTZER: Ørkenarboretet sensu lato. Foreningen havde ikke nogen forsommerekskursion, men derimod en vellykket to-dages-tur til Göteborg den 15.–16. august, især Botaniska Trädgården i den sydlige udkant af byen. Den 27. september gik turen til Orupgaard og Fuglsang på Lolland-Falster, enkelte af ekskursionsdeltagerne nåede ud til Skejten ved Fuglsang. Endelig var vi den 25. oktober af Skovhistorisk Selskab indbudt til at deltage i dets ekskursion til Grib Skov, især Mårum Skovdistrikt. Foreningen vil gerne ved denne lejlighed sige tak til de forskellige fortræffelige foredragsholdere og ligeledes takke vore gæstfri værter in absentia. I forbindelse med omtalen af det Rhododendron-foredrag, som tandlæge BARFOD holdt for os, bør det nævnes, at der som bekendt for et par år siden blev gjort forberedelser til stiftelse af en speciel Rhododendron-kreds inden for Dansk Dendrologisk Forening. Foruden dette foredrag, som en af kredsens medlemmer holdt for os her i hovedforeningen, har kredsen virket i flere mindre forsamlinger mest af privat karakter, men også i sådan noget som Kristelig Gartnerkreds i Kolding og i Jysk Haveselskab, Kolding-afdelingen. Det kan kun hilses med glæde, at der også ude i landet arbejdes med udbredelsen af kendskab til vedplanter.

JOHAN LANGE

MEDLEMSLISTE

pr. 1. nov. 1965.

Bestyrelse: Formand: C. SYRACH LARSEN.

Næstformand: }
Redaktør: } EMIL . HARTMANN.

Kasserer: N. DINES POULSEN.

Sekretær: JOHAN LANGE.

MOGENS EERSLEW.

V. GÖHRN.

N.-G. TRESCHOW.

Foreningens adresser:

Sekretariat: Rolighedsvej 23, København V.

Kassereren: N. DINES POULSEN, Kvistgård. Postkonto 74882.

Redaktion: Arboretet, Hørsholm.

Adamsen, Johs. Z., gartner, Asger M. Jensens Planteskole, Holmstrup.

Afdeling for Dendrologi, Rolighedsvej 23, København V.

Afdeling for syst. Botanik, Rolighedsvej 23, København V.

Almindelig Dansk Gartnerforening, Anker Heegaardsgade 2, København V.

Andersen, Bent, civilingeniør, Solbrinken 14, Højbjerg.

— E. Just, boligarkitekt, fru, Hovedvejen 108, Glostrup.

— Erik, havebrugskandidat, Drosselvej 8, Køge.

— Morten Stockholm, anlægsgartner, Lyngbyvej 436 B, Gentofte.

— Per, forstkand. silviculturist. Private Bag 6. Dedza. Malawi. East Africa.

— Svend Th., dr. phil., Danmarks geologiske Undersøgelse, Raadhusvej, Charlottenlund.

— Søren, anlægsgartner, Plantagevej 11, Frederikssund.

— V. Zichau, havebrugskandidat, Skolevej 4, Glostrup.

Andersson, Ingemann Hauge, forstkandidat, Overgaden oven Vandet 28 C, København K.

Arboretet, Hørsholm.

Asby, Gertrud, civilingeniør, fru, Krogholmen 9, Holte.

— Jens, fabrikant, Krogholmen 9, Holte.

Bach, Knud, gartner, Højkol, Gl. Rye pr. Ry St.

Barfod, Erik, tandlæge, Kastanie Allé 7, Kolding.

Barkholt, Bjørn, planteskoleejer, Frederiksborgvej, Helsingør.

Barner, H. von, kgl. skovrider, Rostgårdshus, Humlebæk.

Bergmann, J., stadsgartner, Bispebjerg Bakke 20, København NV.

Bernstorff-Gyldensteen, Erik, lensgreve, kammerherre, hofjægmester, Sandagergaard,
Guldbjerg.

Bernstorff Slotshave, slotsgartner Aage Majlund-Nielsen, Gentofte.

Biilmann, Helmuth, lærer, Hejreskovallé 10, Humlebæk.

Billeschou, A. E., forststud., Kronborgg. 83 Københ. N.

Bjerke, Sten, skovrider, Niels Ebbesensvej 11*, København V.

- Blinkenbjerg, Chr., skovrider, godsforvalter, Hospitalsgade 16, Brædstrup.
 Boilesen, N. Alb., kommunelærer, Brünnickevej 8, Hornbæk.
 Borsholm, Erik, forstkandidat, Bygmarksvej 2, Glostrup.
 Borum, Holger, læge, Moseskrænten 49, Søborg.
 Botanisk Centralbibliotek, Gothersgade 130, København K.
 Botanisk Institut, Aarhus Universitet, Aarhus.
 Botanisk Have, Ø. Farimagsgade 2 A, København K.
 Brander, Poul Erik, havebrugskandidat, Statens Forsøgsstation, Hornum St.
 Brandt, Inger, cand. mag., frk., Kronprinsesse Sofiesvej 38^a th., København F.
 Brask, Jytte Høeg, Lersø Parkallé 28 T., København Ø.
 Brenøe, Per, forststud., Kollegiet, Hostrupsvej 20, København V.
 Bryndum, Knud, forstkand., Huey Tak Teak Plantations, Mae Huat, Amphur Ngao, Lampang, Thailand.
 Brødsgaard, C. G., forstkandidat, R. T. Briscoe Ltd., P. Box 411, Kumasi, Ghana, W. Africa. Dansk adr.: Sønderborggade 1^a, København Ø.
 Busch, Helge, anlægsgartner, Nis Lorenzensvej 11, København F.
 Bølling, L., landsretssagfører, N. Voldgade 9, København K.
 Carstensen, Ella, fru, Dansvej 14, Hvidovre.
 Cassias, Henrik, planteskoleejer, Vibenholt, Kokkedal.
 Charlottenlund Slotshave, slotsgartner Åge Nicolaisen, Jægersborgallé 1 F, Charlottenlund.
 Christensen, H., planteskoleejer, Bakkevej 43, Virum.
 — Svend Aage, forsøgsleder, Bernstorffsvej 242, Charlottenlund.
 — Tage, tandlæge, Furesøvej 91, Virum.
 Christiansen, H., assistent, Moltkesvej 45 st. tv., København F.
 — M. Skytte, lektor, cand. mag., »Klinten«, Niels Pedersensvej 9, Mosede Strand pr. Greve Strand.
 Christoffersen, Asger, havebrugskandidat, Marbækvej 10 A³, Esbjerg.
 Christophersen, M., tandlæge, fru, Strandhøj 2, Kyndbyværket, Krogstrup.
 Claussen, P., apoteker, Jagtvej 200^a, København Ø.
 Dalbro, Sven, professor, Stigaardsvej 5, Hellerup.
 Dam, N. L., amtsvejinspektør, Ifversensvej, Hjørring.
 Danielsen, H. P., planteskoleejer, Vasevej 27, Holte.
 Danmarks Naturfredningsforening, Sølvgade 26, København K.
 Delcomyn, Ernst, anlægsgartner, Magnoliavej 38, København, Valby.
 Department of Forestry, Imperial Forestry Institute, University of Oxford, England.
 Det danske Hedeselskab, plantningsafdelingen, skovrider B. Steenstrup, Viborg.
 Det kgl. danske Haveselskab, Frederiksberg Runddel 1, København F.
 Dinesen, Ib, havebrugsstuderende, Gartnerregensen, Anker Heegaardsgade 2, Købhv. V.
 Direktoratet for Statsskovbruget, Frederiksgade 19, København K.
 Draiby, Piet, forststud., Frederiksgade 6, København K.
 Dyppel, Svend, pensionist, Skov-Torup, Rønnede.
 Dyrborg, Dora, frøken, Lindholmsvej 9, Brønshøj.
 Eerslew, Mogens, værkfører, Strødamvej 40, København Ø.
 Ehrenreich, Franz, afdelingschef, Alhambravej 17, København F.
 Elvinge, A. H., planteskoleejer, Christiansdal 3, Vanløse.
 Enkegaard, A., apoteker, Jagtvej 113, København N.
 Estrup, I., skovrider, Skyttehuset, Kongedal, Mørkøv.
 Feilberg, Anders, forstkandidat, Plantørgaarden, Vrøgum.
 — Lars, C. S., forstkandidat, amanuensis, Nr. Herlev pr. Brødskov.

- Floto, Ernst, botanisk gartner, Ø. Farimagsgade 2 B, København K.
 Fogtmann, K. A., malerinde, frøken, Wesselsgade 3^a, København N.
 Forstbotanisk Have, Charlottenlund.
 Fredensborg Slotshave, slotsgartner Sejr Christiansen, Fredensborg.
 Frederiksberg Have og Søndermarken, slotsgartner Sv. Bindslev, Sdr. Fasanvej 75, København F.
 Frederiksberg Slotshave, slotsgartner Wisti Raae, Hillerød.
 Frederiksen, Halvor, cand. pharm., Plantagevej 1, Birkerød.
 — H., sognefoged, Villa Bakkely, Nyrup.
 — Ingeborg, malerinde, frøken, Kastanieallé 13^a, Vanløse.
 — Ole Højsgaard, Plantagevej 1, Birkerød.
 Friis, E., overgartner, Arnestedet 7, Vanløse.
 Friis-Hansen, Finn Olaf, skovrider, Ørskov, Tvingstrup.
 Frilandsmuseet, overgartner Frede Dall, Kongevej 100, Kgs. Lyngby.
 Föreningen för Dendrologi och Parkvård, Botan. Trädgården, Uppsala, Sverige.
 Gandil, Chr. direktør, forstkandidat, cand. polit., Østerbrogade 56 C, København Ø.
 Gisselsfeld Kloster Skovdistrikt, Skovrider N. E. Holten, Sophiehøj, Haslev.
 Glæsel, Hilmar, planteskoleejer, Hørsholm Planteskole, Hørsholm.
 Grøntved, Jul., mag. scient., Charlottenlund Slot, Charlottenlund.
 Graasten Slotshave, slotsgartner Aage Frandsen, Graasten.
 Gøhrn, V., forstkandidat, afdelingsleder, Vasevej 76 E, Birkerød.
 Göteborgs Botaniska Trädgården, Frölundagatan 22, Göteborg SV, Sverige.
 Hagedorn, Poul, havebrugskandidat, Noras Sidevej 2, Charlottenlund.
 Hansen, Carl Johan, havebrugskandidat, Bakkebo, Sandbjerg, Hørsholm.
 — Georg, forstkandidat, Stenalt Skovriderbolig pr. Ørsted.
 — Karen, fuldmægtig, frøken, Lyshøj Allé 20^a, København, Valby.
 — Poul C., cand. mag., Nakskovvej 50 A, København, Valby.
 — Willy F., distriktsgartner, Nordtoftevej 6, Søborg.
 Harpøth, Inger, Fru, Aaboulevard 5, København V.
 Hartmann, Emil, havebrugskandidat, Hannelundsvej 6, Rungsted Kyst.
 Hedegaard, Johannes, billedhugger, Gadevang 7 B, Kgs. Lyngby.
 Hedström, Erik, trädgårdsmästare, Villavägen 8, Uppsala, Sverige.
 Hedvard, Torben, forstkandidat, Overgaden oven Vandet 28 C, København K.
 Heintze, S. G., frøken, Rytsebækvej 6, Virum.
 Henriksen, Roland, distriktsgartner, Søborg Parkallé 204, st. th., Søborg.
 Hermansen, Børge, skovfoged, Horserødhus pr. Helsingør.
 Hjeds, P. Petersen, overlærer, Møllebakken, Kerteminde.
 Hjerting, J. P., amanuensis, Brønlundsallé 34, Hellerup.
 Hjorth, Anton, urmager, Lindeallé 50, Vanløse.
 — Bertha, bogholder, frøken, Lindeallé 50, Vanløse.
 Hjæresen, G., distriktsgartner, Engblommevej 43^a, th., København NV.
 Holmsgaard, Erik, forstander, dr. agro., Springforbivej 4, Springforbi.
 Holsten, H. Berner Schilden, kammerherre, hofjægermester, lensbaron, Langesø.
 Holten, Just, kgl. skovrider, Skovhuset, Lynge. † 27.11-65.
 Hougaard, Svend, snedkermester, Engblommevej 39^a, København NV.
 Høge, Mogens, kontorchef, Anemonevej 24, Hareskov.
 Hylander, Nils, fil. dr., Botaniska Museet, Uppsala 1, Sverige.
 Høgsgaard, Ole, forstassistent, Boholtehus pr. Tureby.

- Høst & Søn A/S, Andr. Fred., kgl. hofboghandler, Bredgade 35, København K.
 Håstrup, Jørgen, stud. art., Yrsavej 8¹, København F.
 Ingwersen, Ingwer, slotsgartner, lektor, Rosenborg Slotshave, Øster Voldgade 4 B, Kbhv. K.
 Inspektoratet for de offentlige Lysthaver, Frederiksberg Runddel 3 A, København F.
 Irgens-Møller, H., professor, 1720 Street, Corvallis, Oregon, U.S.A.
 Islef, J. C., fru, civiling., »Sømandshvile«, Sømandshvilevej, Rungsted Kyst.
 Jacobsen, Børge, kgl. skovrider, Valdemarslund, Gurte, Kvistgaard.
 — Clara, fru, Valdemarslund, Gurte, Kvistgaard.
 — Rasmus, anlægsgartner, Skolevej 15, Gentofte.
 — Will, gartner, Bygaden 25, Ke Værløse, Værløse.
 Jensen, Aksel, gårdejer, »Udsigten«, Rø, Bornholm.
 — Asger M.'s Planteskole, Holmstrup.
 — Helena Martin, havebrugskandidat, fru, Damgaardsvej 3, Klampenborg.
 — Henning P., forstkandidat, Toksis Comp. Ltd. 355 Bussard Street, Vancouver 1, B. C., Canada.
 — H. Nilas, overgartner, Nakskovvej 72¹, København, Valby.
 — Jørgen Nilas, havebrugskandidat, Ø. Farimagsgade 2 C, København K.
 — Jørgen, amanuensis, Højsgaards Allé 18, Hellerup.
 — Knud Mejer, havearkitekt, Niels Bjerresvej 2, Højbjerg.
 — Poul, gartner, c/o. K. Thomsen, Cedervænget 33¹ th., Virum.
 — Vald., forstander, Vilvorde, Charlottenlund.
 Jessen, K., professor, dr. phil., Aabrinken 56, Virum.
 Johansen, Axel, landinspektør, Østerbrogade 97, Faaborg.
 — Inger Langeland, gartner, fru, Sophienlund, Øerne pr. Helsingør.
 Justesen, R., overdyrlæge, Burcharthsvej 14, Kolding.
 Jørgensen, Egil, havebrugskandidat, Heslegaardsvej 43, Hellerup.
 — Eigil, gartner, Heshjerg pr. Holmstrup.
 — Erik, gartnerformand, Brøndbyøster Torv 73, Hvidovre.
 — Henrik Alb., lic. agro., Søndermarksvej 10, København, Valby.
 — civilingeniør, Maglekrogen 32, Søborg.
 Kaper, Anne Marie, havebrugskandidat, assistent, Frederikssundsvej 123 D, Brønshøj.
 Keiding, Henrik, forstkandidat, Ritavej 1, Espergærde.
 Kiær, Eigil, havearkitekt, Hattensensallé 14, København F.
 Kjersgaard, Olav, forstkandidat, Skovridergaardsvej 39, Virum.
 Kjær, Arne P., havearkitekt, Planteheldvej 26 A., Hvidovre.
 Klougart, Asger, professor, Bagsværdvej 201 B, Bagsværd.
 Knudsen, A., distriktsgartner, Lindholmsvej 5 A, Brønshøj.
 — Erik, gartnermedhjælper, Nylandsvej 109, København F.
 — J., afdelingsgartner, Augustenborggade 21 B⁶, Aarhus.
 Kofoed, P., skovfoged, Høvdinggaard, Mern.
 Krenkerup Skovdistrikt, Krenkerup pr. Sakskøbing.
 Københavns Kommunes biologiske Samling, Haabets Allé 5, Brønshøj.
 Kehler, P., forstkandidat, Sophus Bauditzvej 29, Charlottenlund.
 Korbitts, B. W., sekretær, Stavnsholtvej 24, Farum.
 Ladefoged, Kj., skovrider, dr. agro., Aarhus Kommunes Skovdistrikt, Marselisborg, Aarhus.
 Lamberg, K., overlærer, Tranebjerg, Samsø.
 Landbohøjskolens Bibliotek, Bülowvej 13, København V.

- Landbrugsministeriets Plantecentral (Plantning for Vildtet), Arboretet, Hørsholm.
- Lange, Johan, professor, mag. scient., Moseskrænten 39, Søborg.
- Mogens B., lektor, Lindevangsvej 27, Birkerød.
- Oluf, forstkandidat, Antonievej 2, Præstø.
- Langkilde, Eywin, havearkitekt, Sct. Pedersstræde 30, København K.
- Larsen, Børge H., forstassistent, Lindevej 20, Slagelse.
- C. Syrach, arboretforstander, dr. agro. & dr. phil. h.c., Forstbotanisk Have, Charlottenlund.
- Johan, lektor, Frilandsvej 18, Tønder.
- Nina Syrach, fru, Forstbotanisk Have, Charlottenlund.
- Palle Skov, forststuderende, »Egely«, Bryrup St., Jylland.
- Larsson, Bengt M. P., fil. lic., Växthnologiska Institutionen, Villavägen 14, Uppsala, Sverige.
- Laursen, Frans, agronom, Søvej 22 D, Borup Sj.
- Legind Bjerger A/S, Plantningsselskabet, formand: planteskoleejer, Oscar Bang, Nykøbing Mors.
- Levinson, Søren, træfrøhandler, Virumgade 25, Virum.
- Lindgaard, Eigil, plantøraspirant, Sct. Hansgade 20, Roskilde.
- Lindhardt, Poul, direktør, Gøgevangen 66, Hørsholm.
- Lollesgaard, Ulrikka, fru, Skærbæksgaard, Kokkedal.
- Lorenzen, Mette, frøken, Azaleavej 9^a, København, Valby.
- Lund, Hans Erik, forststud., Sølvgade 30⁴th, København K.
- Lundsten, Torben, havebrugskandidat, Mylius Erichsens Allé 33, Hellerup.
- Lunøe, Poul, konservator, Statens Museum for Kunst, Sølgade, København K.
- Lystlund, K., laboratorieleder, Finlandsgade 15, Aarhus N.
- Løwe, Georg, skovrider, Gl. Kjærsgaard Mølle, Silkeborg.
- Madsen, K. B., gartner, Aarhusgade 89, København Ø.
- N. P. Thorup, overlærer, Tæbyvej 34, København, Vanløse.
- Marienburg Have, overgartner Rossen, Nybrovej 410, Kgs. Lyngby.
- Mayntzhusen, Gerda, konsulent, havebrugskandidat, frøken, Byvolden 34, Roskilde.
- Melkær, S., handelsgartner, Tølløse.
- Merrild, Agnete, fuldmægtig, cand. jur., frøken, Rundforbivej 153, Nærum.
- Midwest Inter-Library Center, The, 5721, Cottage Grove Avenue, Chicago 37, Illinois, U.S.A.
- Mikkelsen, Gerda, fru, Willemoesgade 23, København Ø.
- Valdemar M., professor, dr. phil., Willemoesgade 23, København Ø.
- Moltesen, P., professor, Rolighedsvej 23, København V.
- Mosegaard, Jørgen, konsulent, Elmedalsvej 33, Fruens Bøge, Odense.
- Munk, Holger, dr. phil., Færggården, Frederiksund.
- Muus, H., skovrider, Lindersvold Skovridergaard, Fakse.
- Münter, Mogens, forststuderende, Skovvænget 5, Næstved.
- Møller, Bodil, fru, Parkvej 4, Sakskøbing.
- Møller, Michael, havebrugsstuderende, Ahornegade 8 st. th., København N.
- Nannestad, Niels Chr., jägmästare, Rössjöholm pr. Munka Ljungby, Sverige.
- Nationalmuseet, naturvidenskabelig Afdeling, Ny Vestergade 11, København K.
- Neergaard, V. Bruun de, godsejer, forstkandidat, Rødehus, Skjoldenæsholm, Jystrup.
- Nellemann, B., skatteinspektør, Kastanieallé 2, Kolding.
- Nicklasson, Albert, overgartner, Munkegaardsvej 6, Kvistgaard.
- Nielsen, Asger Nordentoft, tandlæge, Toften 8, Thisted.

- Birgit Villum, havebrugsstuderende, Sorterup Præstegaard, Slagelse.
- E. Nordentoft, tandlæge, Plantagevej 9, Thisted.
- Erik Norby, direktør, Esperance Allé 6A, Charlottenlund.
- J. A., kgl. skovrider, Kildehus, Rø.
- Mogens, Birkholm Planteskole, Vassingerød pr. Allerød.
- P. Chr., lektor, forstkandidat, Folehavevej 21, Hørsholm.
- Aage, overgartner, havebrugskandidat, Stengaardsallé 208², Søborg.
- Nilsson, Arvid, försöksledare, Odmansgatan 42, Landskrona, Sverige.
- Nissen, E. A., sekretær, »Enebakken«, Ny Vestergaardsvej 6, Værløse.
- Nitzelius, T., amanuens, Botaniska Trädgård, Göteborg.
- Nordin, Ingvar, amanuens, Uppsala Universitets Institution för systematisk Botanik, Box 123, Uppsala 1, Sverige.
- Norges Landbrukshøgskule, Institutt for Dendrologi og Planteskuledrift, Vollebekk, Norge.
- Odense Centralbibliotek, Odense.
- Odense Kommunes tekniske Forvaltning, Stadsgartneren, Rådhuset, Odense.
- Olesen, Kirsten, forstkandidat, fru, »Skrædderledshuset«, Hillerød.
- Olsen, Aksel, planteskolerejer, Kolding.
- Anna Thora, frøken, Brændkjærhøj, Kolding.
- Carl, gartner, Kollelevbakken 12, Virum.
- T. Grønlund, savværksejer, Grønholt, Fredensborg.
- Karl, postbud, Gaaseholmsvej 6² tv., Herlev.
- Olaf, amanuensis, afdelingsgartner, Ø. Farimagsgade 2C, København K.
- Ole, overgartner, Langøgade 8, København Ø.
- P. Skovfoged, bestyrer, Tørreriet, Pjedsted.
- Onø, Hakon, havearkitekt, Sehesteds Allé 9, Farum.
- Oxvang, Henning, overgartner, Skovdalen 16, Hareskov By.
- Paludan, Marie, fru, Skovvejen 50, Bjerringbro.
- Paludans Planteskole A/S, Klarskov.
- Pedersen, Anton, professor, Frederiksberg Allé 66, København V.
- Karl, gartner, Nyrup Planteskole, Ørsløv, Slagelse.
- Margrethe, sygeplejerske, Ø. Voldgade 28⁴, København K.
- Petersen, Chr., anlægsgartner, Lindevej 48, Hareskov.
- Erik, stadsgartner, Finsensvej 4³, København F.
- Hans Chr. J., konsulent, cand. hort., Ved Kagsaa 56, Herlev.
- Kaj, Hedehusene Planteskole, Hedehusene.
- Per Guldager, forstkandidat, Husby pr. Ejby.
- Poul, anlægsgartner, Tomsgaardsvej 1, København NV.
- Peyron, Emma, fru, Hilleslöv 5, Glumslöv, Sverige.
- Plantepatologisk Laboratorium, Rolighedsvej 23, København V.
- Poulsen, Niels Dines, planteskolerejer, havebrugskandidat, Kelliis pr. Kvistgaard.
- Svend, planteskolerejer, dr. agro. h.c., Peter Bangsvej 131, København F.
- Quistgaard, Poul, skovrider, Liliedal pr. Ejby.
- Rafn, Johannes, skovrider, Feldborggaard pr. Skive.
- Rasmussen, Evald, gartner, Grønnegade 33, Vejen.
- Jens Ove, havebrugslærer, Søhus.
- Otto, læge, Doktorhuset, Hellevad, Sønderjylland.
- Aage Kann, direktør, civilingeniør, Møllehøjgaard, Krogstrup.
- Ravn, J. F., disponent, Ingeborgvej 41, Hellerup.
- Rimdal, Harry R., kæmner, Ø. Bording.

- Rosenborg Slotshave, Øster Voldgade 4 B, København K.
 Roug, Ejnar, godsejer, Rosenlund pr. Lyng.
 Rubow, Thomas, forstkandidat, Gillesager 216, Hvidovre.
 Schaffalitzky de Muckadell, M., baron, dr. agro., Erikshaab, Højrup.
 Schambye, Per, forskningschef, dr. med. vet., Dronninggaardsallé 119, Holte.
 Schierup, H. J., tandlæge, Raadhuspladsen 5, Aarhus.
 Schlätzer, Georg, forstkandidat, Hvedde, Kibæk.
 Schovsbo, K. F., skovrider, Skærup, Velling pr. Fredericia.
 Sigvardt, Helge, prokurist, Gl. Vallerødvej 21, Rungsted Kyst.
 Simonsen, Ancher, planteskoleejer, Amtsstuegaarden, Hillerød.
 Skolebotanisk Have, Mørkhøj Bygade 10, Søborg.
 Skogholmens Plantskoler, planteskoleejer O. Göranson, Hindby, Malmö Sö., Sverige.
 Skovby, E., forstander, Vilvorde, Vilvordevej, Charlottenlund.
 Skovgaard, Niels Bay, gartner, Sandkrogen 80¹, Lyngby.
 Skyum, Flemming, forstassistent, Vordingborgvej 84, Herfølge.
 Sorgenfri Slotshave, slotsgartner E. Lynggaard Hansen, Lyngby.
 Sprogøe, fru, Grønholt, Fredensborg.
 — Poul, tegner, Grønholt, Fredensborg.
 Sprøjteselskabet af 1948 A/S, Hummeltoftevej 148, Virum.
 Stahlschmidt, Per, havebrugsstuderende, Gartnerregensen, Anker Heegaardsgade 2, København V.
 Statens Biavlfsforsøg, Virumvej 35, Virum.
 Statens forstlige Forsøgsvæsen, Bybæk pr. Vejle.
 Statens forstlige Forsøgsvæsen, Springforbi.
 Stope, E. T., forstassistent, Lerbjerggaard pr. Bandholm.
 Svendsen, Svend, gartner, Richsvej 99, København F.
 Søgaard, Bent, amanuensis, forstkandidat, Arboretet, Hørsholm.
 Søndergaard, Poul, stud. lic., Husby pr. Ejby, Fyn.
 Sønderhousen, Erik, havebrugskandidat, Forsøgsstationen, Hornum.
 Sønderhousen, O., civilingeniør, Venlighedsvej, Hørsholm.
 Sørensen, Anton, anlægsgartner, Arnold Nielsens Boulevard 43, Hvidovre.
 — C. Th., havearkitekt, professor, Ved Bellahøj 18, Brønshøj.
 — Carl Aage, havebrugskandidat, Snekkerup, Flakkebjerg.
 — Dorrit Kjærsgaard, fru, Kellers pr. Kvistgaard.
 — N. M., overgartner, Humleore, Kværkeby.
 — Sv. Th., planteskoleejer, Maagevej 13, København F.
 — Th., professor, dr. phil., Gothersgade 140, København K.
 Taplov, Jytte Hjo, havebrugskandidat, fru, Kirkerup pr. Roskilde.
 Telemarks Landbruksbibliotek, Søve, Ulefoss, Norge.
 Tellerup, E., amanuensis, Ærtevej 9, Brønshøj.
 Thomsen, Johs., planteskoleejer, Islevdalsvej 180, Brønshøj.
 Thorsen, Peter, havebrugskandidat, Cort Adelersgade 12² th., København K.
 — Th. Aage, gartner, Peter Sabroesgade 15, København SV.
 Thorup, Søren, forstander, Statens Ukrudtsforsøg, Lystoftegaard, Skovlunde.
 Thøgersen, C. G., planteskoleejer, Kildehus, Gl. Ry, Ry.
 Tillge, Lise, havebrugskandidat, fru, Marielystvej 4B København F.
 Tolstrup, E., skovrider, Hedegrænsen 38, Glostrup.
 Trængbæk, Ulla Wicksell, havebrugskandidat, fru, Vesterbrogade 110 B, København V.
 Treschow, N.-G., fuldmægtig, Kongevejen 4 A, Kgs. Lyngby.

Uppsala Universitets Institution för systematisk Botanik, Botaniska Museet, Uppsala 1, Sverige.

Varming, A., gårdejer, Gl. Skamling, Dalager.

Wedegge, H., klostergartner, Gisselfeld Kloster, Haslev.

Vedel, A. H., viceadmiral, dr. phil. h.c., Rypevej 13, Hellerup.

— Helge, professor, Højdevang 16, Hørsholm.

Weisberg, Leo, fil. mag., Hortus Leonis, Ke. Saaby pr. Hvalso.

Vejle Kommunes Skovdistrikt, skovrider E. Siegumfeldt, Vejle.

Vembye, Grethe, havebrugskonsulent, fru, Rosenørnsvej 30, Odense.

Vendelsø, C. M., skovrider, Valsølillegaard, Jystrup.

Westergaard, Holger, forststud., Hostrupsvej 20, København V.

Volsoe, H. museumsdirektør, dr. phil., Faaborggade 5, København Ø.

Winther-Jensen, Bjørn, stadsgartner, Salamandervej 30, Bagsværd.

Ødum, S., dendrolog, cand. mag., Skrænten 8, Birkerød.

Østifternes Haveselskab, Præstø Amts Afdeling, konsulent H. Rasmussen, Allerslev.

Aarhus Kommunes Parkvæsen, Spanien 19, Aarhus C.

Nekrolog

JENS ØSTERGAARD

Den 20. november 1962 døde overgartner ØSTERGAARD, og dansk dendrologi og havebrugshistorie mistede dermed en af sine flittige forskere.

JENS ØSTERGAARD, der var gårdmandssøn, blev født den 22. januar 1884 i Feldingbjerg ved Skive, begyndte sin løbebane som landmand, var en kortere tid ved forstvæsenet og blev derefter gartner, dels planteskolemand, dels især anlægsgartner. Han blev havebrugs-kandidat i 1918 og fik derefter ansættelse ved parkvæsenet i København og avancerede til overgartner i 1929, men trak sig tilbage efter 20 års forløb for at hellige sig sine mange interesser, historie, genealogi, havebrugets mange forskellige discipliner og dendrologi; også kirkeligt og politisk var JENS ØSTERGAARD interesseret.

Sammen med botanisk gartner H. NILAUS JENSEN tog JENS ØSTERGAARD i sin tid initiativet til oprettelsen af Dansk Dendrologisk Forening, og han har alene af den grund haft stor betydning for dansk dendrologi. Han indvalgtes straks i foreningens bestyrelse og var med sit store kendskab til danske parker, anlæg og havebrugsinstitutioner en fortræffelig planlægger af dendrologiske ekskursioner. Selv om han vel kun ganske enkelte gange ledede vore ekskursioner, var han en meget fremtrædende personlighed på de dendrologiske ture, altid med i diskussionen når en ting blev drøftet og altid ivrigt noterende, hvad han iagttog; med sit målebånd, der straks kom frem, når et særlig tykstammet træ fangede hans opmærksomhed, med sin levende interesse ikke blot for plantearterne, men også for arternes trivsel på forskellig jordbund, højeste alder og største dimensioner, og med sin hele karakteristiske og egenartede fremtræden var han en institution i sig selv, som man syntes var ganske uundværlig i Dendrologisk Forening. Også ved foreningens møder var han en flittig gæst og en ivrig diskussionsdeltager, og ved sådanne lejligheder syntes han rigtig at være i sit es, meget mere end når han ganske enkelte gange selv skulle holde et foredrag.

Få danskere har vel skrevet så meget om dendrologiske emner som JENS ØSTERGAARD. Han nåede at gennemgå næsten alle vore sjæld-

nere og dog vigtige parktræer art for art i monografier, der opregnede alle individer i landet, deres forekomst og omtrentlige alder. Det var ikke taksonomiske problemer, der optog ham mest, og nogen helt selvstændig systematiker var han måske ikke. Derimod var han meget optaget af arternes indførselshistorie og udviste en så stor bredde i denne interesse, at han gjorde selvstændige studier i alle havebrugsplanter dyrkningshistorie i Danmark. Hans kendskab til såvel vilde som forvildede urteagtige planter var meget stort, og hans arbejde med middelalderplanter og videreførelse og udvidelse af JENS LIND's banebrydende arbejder med klosterplanter i Norden er særdeles værdifuldt om end fragmentarisk. Denne gren af hans forskning kom han nok lovlig sent i gang med til at kunne give det en så smuk afrunding, som JENS LIND formåede med sit arbejde. Under min udarbejdelse af en artikel om lægeplanter i middelalderen har jeg imidlertid haft overordentlig stor nytte af JENS ØSTERGAARD's små arbejder om middelalderplanter.

Hans afhandlinger er alle præget af forfatterens flid og pertentlighed. Hans notater i marken blev ført omhyggeligt og med en særdeles sirlig håndskrift; dertil udførte han smukke og korrekte skitser f. eks. over parkanlæg. Og kunne hans stil måske nok af og til være lidt kluntet og ubehjælpelig, så var hans kortskitser og situationsplaner med kommentarer til gengæld overordentlig klare og instruktive. Naturligvis var det ikke alt, hvad han noterede ned, som han fik offentliggjort, for han ekscerperede flittigt og omhyggeligt alt, hvad han mente havde interesse, og det blev i årenes løb til adskillige kasser fulde af notater, som han efterlod sig.

JENS ØSTERGAARD havde mange gode ideer og nåede at praktisere adskillige af dem. En af dem, han ikke fik ført ud i livet, men som måske hører til hans bedste, var hans tanke om at få oprettet en videnskabelig stilling for en havebrugshistoriker. Det er adskillige havebrugere og gartnere, der gennem årene i deres fritid har syslet med havebrugets og havebrugsplanternes historie, og mange artikler om de emner har set dagens lys, men stadig spørges der forgæves efter den fastansatte havebrugshistoriker, der mestrer latin og gotisk skrift, ligesom der heller ikke er blevet oprettet en havebrugshistorisk forening, som også lå JENS ØSTERGAARD stærkt på sinde. Men vi i Dendrologisk Forening vil minde JENS ØSTERGAARD med dyb taknemmelighed for hans initiativ og idérigdom, for hans personligheds mange værdifulde egenskaber, venlige sindelag og store hjerte og ikke mindst for hans indsats i dansk dendrologi.

JOHAN LANGE