

DANSK DENDROLOGISK ÅRSSKRIFT



BIND VIII

UDGIVET *af* DANSK DENDROLOGISK FORENING
1990

DANSK
DENDROLOGISK
ÅRSSKRIFT

Udgivet af
DANSK DENDROLOGISK FORENING

BIND VIII

1990

KØBENHAVN . EGET FORLAG

© DANSK DENDROLOGISK FORENING

Forsidevignet:

Ilex canariensis Poir.

Tequeste, 500 moh, La Laguna, Tenerife

Tegnet af Lars Feilberg

Efter foto taget af Poul Søndergaard, 30. marts 1990

ISSN 0416-6906

Trykt hos Nørhaven A/S, Viborg

INDHOLD

| | |
|--|----|
| Björn Aldén: Toromiro, <i>Sophora toromiro</i> (Phil.) Skottsbo. – Påsköns utdöda träd lever än | 5 |
| Tove Christensen: „Lidt om vejtræer“ Frederiksberg Allé og Dalgas Boulevard | 19 |
| Finn Jacobsen: Om „Eksotiske Nåletræers Naturalisering på fyensk Jord“ | 24 |
| Lise Rastad: Tenerifes træer og buske | 39 |
| Beretning for 1989 | 56 |
| Medlemsfortegnelse | 57 |



Fig. 1. Toromiro i blom i Göteborgs botaniska trädgård. Foto: Björn Aldén 1988.

TOROMIRO, SOPHORA TOROMIRO (PHIL.) SKOTTSB. – PÅSKÖNS UTDÖDA TRÄD LEVER ÄN

av

BJÖRN ALDÉN

Göteborgs botaniska trädgård, S-413 19 Göteborg

SOPHORA TOROMIRO (PHIL.)SKOTTSB. – THE EXTINCT TREE OF EASTER ISLAND IS STILL ALIVE

Key words: *Sophora toromiro*, Easter Island, Göteborg Botanic Garden, conservation of endangered plants, reintroduction.

De första människorna på Påskön

Från ännu ej publicerade, åldersbestämda fynd gjorda under arkeologiska utgrävningar på Påskön under 1980-talet kan man sluta sig till att de första människorna landsteg på Påskön först någon gång på 500- eller 600-talet e Kr. Enligt den muntliga traditionen på ön var det kung Hotu Matua med sin gemål Avareipua och ett antal följeslagare som, sannolikt på grund av överbefolkning och inbördeskrig, måst lämna sitt hemland någonstans i SÖ Polynesien. Ja, åtminstone vill nutidens påsköbor se sig själva som arvingar til polynesier och det finns heller inget som motsäger att så är fallet.

Blodgruppsundersökningar (Thorsby et al. 1972, Dehay et al. 1987) visar med rätt stor sannolikhet att några av de kvarvarande infödda härstammar från Gambieröarna, som är den närmaste ögruppen i väster. Detta är nu inte detsamma som att säga att de första invandrarna till Påskön härstammar från SÖ Polynesien även om de flesta etnografer m fl nog anser det. Som bekant finns även en helt annan teori, nämligen Thor Heyerdahls. Han menar att de första invandrarna kom från Sydamerika och att dessa indianer sannolikt utrotades av från Polynesien till Påskön senare invandrande folk.

Genom att vi känner till en del av de kulturväxter som odlats på Påskön redan innan de första européerna siktade ön på påskdagen 1722 vet vi också att Påskön haft tidig kontakt med både Polynesien och Sydamerika. Kulturväxter som Batat (*Ipomoea batatas*) och Maniok (*Manihot usitatissima*) talar för sydamerikanska konnektioner medan Pappersmullbär (*Broussonetia papyrifera*), från Kina och SÖ Asien, Gurkmeja (*Curcuma longa*), från Ö Asien och Java, Sockerrör (*Saccharum officinarum*) från Nya Guinea, och Banan (möjligen *Musa x paradisiaca*), från SÖ Asien, ger otvetydiga bevis för en tidig kontakt västerut.

Även om det finns klara bevis även för tidiga kontakter med Sydamerika behöver dessa dock inte ha ombesörjts av inkafolkets föregångare. Med tanke på polynesiernas allmänt kända navigationsskicklighet och sjövana, vilket bidrog till att de kunde befolka nästan alla öar i Stilla Havet, kan det t o m tänkas att deras förfäder nått ända till Sydamerikanska fastlandet och att de först därefter tagit sig till Påskön. Hur som helst är det klart att invandrarna till Påskön, var de än kom ifrån, medfört olika slags nyttiga växter.

Påsköbornas heliga träd – Toromiro – i myt och verklighet

Intressant att notera är att Hotu Matua enligt legenden bland flera olika kulturväxter även skulle ha medfört ett träd med värdefullt virke vilket kallades Toromiro. Detta lilla träd – *Sophora toromiro* (Phil.) Skottsbo. – som är en representant för familjen Fabaceae (Papilionaceae), tillhör en grupp av ca 12 arter, vilka nästan alla växer på öar i Stilla Havet nord till Hawaii. Som de flesta ärtväxter har trädet sammansatta blad oftast bestående av 7–9 (–12) par småblad. Blommorna är gula (fig. 1), öppet rörformade, ca 25 mm långa och har fria ståndare. Sistnämnda karaktär utmärker för övrigt hela den större grupp inom familjen Fabaceae, tribus Sophorae, till vilken de ca 45 *Sophora*-arterna hör. Frukterna hos *S. toromiro* är vingade. De uppsvällda fröbärande partierna omväxlar med insnörda sterila delar vilket gör att frukterna ser ut som glesa pärlband (fig. 2).

Alla de 12 oceaniska arterna, som brukar placeras i sektion *Edwardsia* (Salisb.) Bak. eller av vissa botanister (Tsoong & Ma 1981) i sektion *Sophora* serie *Tetrapterae* Tsoong, är mycket snarlika varandra. *S. toromiro* utmärkes dock bl a genom att ha vita (ej rostfärgade eller rödbruna) hår på de unga skotten, bladen och fodret. Andra användbara karaktärer finner man i småbladens form och antal, blomstorleken (har mindre blommor än den mycket närstående *S. microphylla*) samt frönas form och färg. För utförligare beskrivningar och diskussioner beträffande morfologi m m hänvisas till Skottsberg (1922, typbeskrivningen!) och t ex Aldén & Zizka (1989).

Kan det då vara möjligt att detta träd, som vad vi vet inte existerat någon annanstans i världen än på Påskön, ursprungligen införts av människan? Det skulle till att börja med innebära att trädet under det dryga årtusende som gått sedan det infördes differentierats så pass från sin ursprungspopulation, vare sig denna fanns i Polynisien eller i Sydamerika, att en ny art utvecklats. Möjligheten kan inte utan vidare uteslutas. Det som emellertid fått oss att definitivt ta avstånd från denna teori är resultaten av pollenanalyser av torv från Påsköns kratersjöar. Flenley & King (1984) påvisade således *Sophora*-pollen så långt tillbaka



Fig. 2. En av de två moderplantorna av Toromiro från Heyerdahls fröinsamling 1955. Notera fruktsättningen. Foto: Magnus Neuendorf 1982.

som för 35.000 år sedan. Med kännedom om spridningssättet hos många av Söderhavets öväxter är det således mest sannolikt att *Sophora toromiro* eller dess förfäder, liksom de andra arterna i sektionen, spritts till olika öar i Stilla Havet på naturlig väg. I detta fall med havsströmmar. De vingade frukterna liksom fröna kan hålla sig flytande länge och fröna tål saltvatten mycket bra. Flotationsförsök med frön i saltvatten med den nyzeeländska *Sophora microphylla* har visat att de kan hålla sig flytande i minst 18 månader och att de kan gro ännu efter 8 års lagring (Sykes & Godley 1968).

Om Påsköns vegetation vid tiden för människans ankomst

De första invandrarna kom, som framgått i tidigare avsnitt, till en ö där det redan fanns åtminstone någon form av trädbevuxning. Professor Carl Skottsberg, som i monumentalverket *The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island* (1920–1956) gjorde öns flora och fauna känd världen över, menade dock (Skottsberg 1928a) att det av den extremt artfattiga recenta vegetationen att döma liksom av det faktum att ön, trots att den är vulkanisk, inte har tillräckligt många skyddade biotoper, verkar sannolikt att ön aldrig någonsin varit helt skogbeväxt. Istället kunde man tänka sig att någon typ av savannartad vegetation med gles träd- eller buskbevuxning existerat.

Idag finns det möjligen skäl för att något litet omvärdera denna uppfattning. *Sophora toromiro* var nämligen inte den enda förvedade växt som funnits på Påskön. Dr. Flenleys pollenanalyser samt fynd av fruktskal i grottor visar bl a att en palm vuxit där (Dransfield et al. 1984). Därtill har påträffats pollen av ytterligare ett par förvedade växtarter. Inget utesluter alltså att ön faktiskt en gång varit skogbevuxen. Att öns topografi skulle ha utgjort något hinder för en naturlig etablering och spridning av träd och buskar betvivlar jag. De inplanteringar av främmande trädslag som gjorts under de sista hundra åren visar istället att miljön och klimatet är mycket gynnsamt. Däremot torde just bristen på skyddade växtlokaler, som branter och raviner utgör, ha varit en avgörande orsak till att människorna på bara några hundra år lyckades förstöra den naturliga vegetationen och helt utrota några arter.

Vedväxterna utrotas

Träd och trä användes till allehanda ting. I första hand torde trä använts som bränsle. Uppgiften om en palm på Påskön öppnar intressanta aspekter på den tidiga kulturen. Ett fortfarande olöst problem är nämligen hur påsköborna lyckades flytta sina berömda statyer. Medelvikten på dem ligger på mellan 5 och 10 ton och avståndet de fraktades

kunde ibland överstiga 20 km. Rekordet har Parostatyn som väger 80 ton, är 10 m hög och flyttades 11 km. Kan kanske palmstammar ha använts som hjälpmedel vid förflyttningen? Det skulle i så fall kunna hjälpa till att förklara varför denna palm hann försvinna redan långt innan de första européerna kom till Påskön. Enligt Dransfield et al. (1984) antas den nu utdöda palmarten ha varit nära släkt med Chilepalmen (*Jubaea chilensis*), vilken har världsrekord i stamtjocklek med sina dryga 1.5 m i diameter. Påsköpalmen kan således ha varit en ganska grov palm och om bara det hade varit tillräckligt kunde den mycket väl ha använts som ett slags kullager eller hjul för förflyttning av tunga statyer. Zizka (1989) ställer sig dock skeptisk till denna av Dransfield et al. (1984) framförda teori. Det som talar emot ett sådant användande är att de flesta nu levande palmarter, inklusive *Jubaea chilensis*, har en ganska mjuk, mörghyllad och föga trycktålig stam. I vilket fall visar det här att det kunde finnas en mängd användningsområden för de inhemska träden och att det utan tvekan var påsköborna själva som utrotade eller starkt decimerade dem.

Toromiroträdet var sannolikt talrikt till en början och det kunde inte ha dröjt särskilt länge förrän människorna upptäckte dess kvaliteter. Veden var både vacker och hållbar. Skottsberg (1928a) har skrivit att den användes till så olika saker som byggmaterial i hus, husgeråd, statyetter (de berömda moai kava kava), paddelåror och t o m kanoter. Till kanoter kan trädet emellertid inte ha varit särskilt lämpligt därför att det med stor sannolikhet var ett litet träd. Från de olika föremålen som räddats åt eftervärlden har man kunnat sluta sig till att stamdiametern troligen inte överstigit 25 cm. Ett sådant träd kan knappast ha varit mycket högre än 4–5 m. Detta stämmer också ganska väl med medelhöjden på de nära släktingar till Toromiro som ännu växer på Hawaii, Nya Zeeland etc.

Påsköträdet blev så småningom allt sällsyntare. På 1700-talet när de första européerna besökte ön fanns det ännu kvar i några få dungar, men träden i dessa var redan hårt ansatta av folket. Under slutet av 1800-talet när större delen av påsköborna utrotades och man gjorde en färffarm av ön påskyndades förloppet kraftigt. Professor Skottsberg, som besökte Påskön 1917, såg endast en planta i kratern Rano Kao. Det förefaller troligt att detta var Påsköns sista träd av *Sophora toromiro*. Tack vare den otillgängliga lokalen i rasmarken i Rano Kao kunde detta träd klara sig kvar ända till 1962. Det året stod det klart att Toromiro hade utplånats från sin enda spontana lokal i världen (Schlätzer 1965).

Thor Heyerdahl, Toromiro och Göteborgs botaniska trädgård

Några år innan det var ett faktum att *S. toromiro* försvunnit i naturen, nämligen vintern 1955 till 1956, ledde Thor Heyerdahl en arkeologisk expedition till Påskön. Den norske arkeologen Arne Skjølsvold och tre amerikanska kollegor blev därvid de första att sätta spaden i Påsköns jord för att om möjligt få svar på alla frågor om den tidiga kulturens ursprung. På uppdrag av den svenske pollenforskaren professor Olof Selling i Stockholm medfördes även borrhustrustning för upptagning av torvprover från de tre kratersjöarna. Avsikten var naturligtvis att genom pollenanalyser av torven kunna visa hur den ursprungliga vegetationen varit sammansatt och hur människorna påverkat den under de ca 1300 år ön varit bebodd.

Heyerdahl besökte således kratern Rano Kao. Här fick han höra om Toromiroträdet, som enligt uppgift fortfarande fanns kvar i ett exemplar, men vars tillstånd var kritiskt. Heyerdahl tog sig till lokalen och har själv beskrivit det hela på följande sätt: „Jeg husker så godt det avstumpete forkrøblete lille treet som bare hadde en enslig liten gren igjen fordi alt var skåret og hugget vekk for å omgjøres til trefigurer. Det var ingen tvil om at det ville aldri overleve, og jeg samlet da de få frø som enda hang på grenen.“

Frukterna med frön kom så småningom till Riksmuseet i Stockholm. Hösten 1958 tog professor Selling kontakt med Göteborgs botaniska trädgård och undrade om vi var intresserade av materialet. Det var vi. De sex eller sju fröna som fanns kvar såddes samma höst och följande vår spirade några få plantor (Aldén 1982). Från dessa återstår ännu idag två, som nu nått en höjd av nära två meter. De odlas i våra växthus (fig. 3).

De första återintroduktionsförsöken

Under 60- och 70-talen förde plantorna i Göteborg en ganska undanskymd tillvaro. Få kände ännu till det tragiska som inträffat på Påskön. Inte förrän IUCN:s Red Data Book publicerades 1978 började saker hända. I nämnda bok, som behandlar statusen hos ett antal i världen hotade växtarter, står att läsa att *Sophora toromiro* sannolikt är utdöd och att det är osäkert om arten finns i kultur. Informationen medförde att det under 1979 utbröt en tämligen intensiv korrespondens mellan Göteborg och andra botaniska trädgårdar samt intresserade privatpersoner. Bland annat gjordes nya försök att utröna om arten fanns i kultur på fler håll i världen. Möjligheten av en återintroduktion diskuterades också.

Redan på 60-talet hade den danske dendrologen Georg Schlätzer uppmärksammat Toromiros öde på Påskön och efter omfattande



Fig. 3. Frukterna hos Toromiro liknar glesa pärlband. Foto: Björn Aldén 1990.

eftersökningar i europeiska, amerikanska, japanska och australienska botaniska trädgårdar slutligen fått uppgift om att en äldre planta av *Toromiro* odlades i Christchurch, New Zealand. Trädet skulle enligt uppgift härstamma från frön insamlade på Påskön 1942 av en professor MacMillan Brown. Schlätzer lyckades få fatt på frön från exemplaret i Christchurch och ett första försök med att så *Sophora* på Påskön gjordes under 60-talet. De fröplantor som grodde levde endast några år varefter de tynade bort och dog. För detta första återintroduktionsförsök har redogjorts i en artikel i Dansk Dendrologisk Årsskrift (Schlätzer 1965) där också en genomgång av bl a växtgeografien inom sektion *Edwardsia* ingår.

1979 beslöts i Göteborg att göra ett nytt försök med tre sticklingsförökade plantor. Den franske filmaren Christian Zuber medförde dem i bagaget och den 4 januari 1980 kunde *Toromiro* åter sätta sina rötter i Påsköjorden. Inte heller denna gång var Påsköjorden mogen att ta emot *Toromiro*. Efter ett drygt år var alla tre plantorna döda.

Toromiro äntligen i blom

I april 1981 blommade för första gången ett av moderträden i Botaniskas växthus. Det är litet av ödets ironi att professor Skottsberg, som förutom att han beskrev arten dessutom själv samlade material av den, som levde några år i Botaniskas växthus i början av 20-talet, aldrig fick se *Toromiro* i blom. Som kanske framgår av fotot (fig. 1) är blommorna riktigt vackra. Det är därför inte så märkligt att den närstående *Sophora tetraptera* eller kowhai på Nya Zeeland upphöjts till nationalväxt där. De närmast rörformade, läckert gula blommorna hos arterna i sektion *Edwardsia* talar för övrigt för en anpassning till fågelpollinering. Kolibripollinering har också iakttagits (Skottsberg 1928b) hos både *Sophora masafuerana* och *S. fernandeziana* på Juan Fernandezöarna.

På Påskön, där inga landlevande fåglar förekommer eller vad man vet förekommit, måste antingen andra organismer ha utfört pollineringen eller kan man tänka sig att självfertilitet utvecklats på grund av bristen på lämpliga pollinatörer. Tack vare att vi i Göteborg vid åtminstone fyra tillfällen fram till 1990 lyckats få frö på arten vet vi att den faktiskt är självfertil.

Hur som helst så öppnade den nu inträffade blomningen i Göteborg nya perspektiv för artens fortlevnad. Vår ena *Toromiro*planta fortsatte att blomma de följande två åren och 1983 kunde vi till och med sända ner ett tiotal frön till Påskön. I och med blomningen aktualiserades också behovet av att söka finna andra blommande plantor i kultur. Genom att korspollinera dessa plantor skulle man nämligen, i den mån det inte redan var för sent (se också nedan), kunna få till stånd en viss

genetisk omkombination. Vi vände oss till Christchurch på Nya Zeeland.

Toromiro är inte alltid Toromiro

Brevkontaktarna med Christchurch gav så småningom utdelning. Under mitten av 80-talet erhöll vi både pollen och frön därifrån. Tyvärr, eller tack och lov kan man faktiskt också säga, kunde korspollinering med den s k *Sophora toromiro* i Christchurch aldrig utföras i Göteborg. Vår Toromiro vägrade nämligen att blomma under några år. I samband med att frön och pollen från Christchurch kom till Göteborg fick jag också tillfälle att för första gången se torkade blommor av trädet där. Blommorna hos representanterna för sektion *Edwardsia* är visserligen mycket lika varandra men blommorna från Nya Zeeland var tydligt större än hos *Sophora toromiro* och dessutom hade de rostfärgade hår på fodret. Den sistnämnda karaktären talade alltså klart för att trädet i Victoria Park i Christchurch, som sedan åtminstone 60-talet benämnts *S. toromiro*, ej var denna art. Efter att jag även fått mig tillsänt blad kunde det konstateras att det i själva verket är *Sophora microphylla*, dvs. en på Nya Zeeland inhemsk art. Det har senare också bekräftats från botaniska trädgården i Christchurch att det verkligen rör sig om en felbestämning. Uppgiften om att den nyzeeländske professorn Mac Millan Brown samlade frön av Toromiro på Påskön 1942 (cf. Schlätzer 1965) är också felaktig. Brown var aldrig på ön detta år utan långt tidigare, nämligen 1922. Eftersökningar i framlidne professor Browns privata trädgård, där *S. toromiro* enligt uppgift också skulle ha planterats, har givit negativt resultat.

Fram till 1988 har även andra uppgifter om s k *Sophora toromiro* i odling dessvärre visat sig felaktiga.

Fortsatta försök med Toromiro – Påskön besöks

Nedslående nog var inget av de två försöken från Göteborg att återintroducera arten på Påskön, med rotade sticklingar 1980 och med frön 1983, framgångsrikt. Plantorna levde endast något år. Som dödsorsak uppgavs angrepp av rotnematoder och spinnkvalster (*Tetranychus urticae*).

I Göteborg har dock försöken med att föröka moderträden, i huvudsak med hjälp av sticklingar, fortsatt. Detta har inte på något sätt varit lätt, åtminstone inte fram till det att en av våra trädgårdsingenjörer, Håkan Wallin, kom på knepet. Under de senaste tre åren har allt fler sticklingar rotat sig.

Ett verkligt incitament till förnyade insatser kom senhösten 1987 då Thor Heyerdahl kontaktade Göteborg per telefon. En ny arkeologisk

expedition till Påskön var på gång. Samtidigt skulle de sista filmsekvenserna till en TV-film om Heyerdahls liv tas. Heyerdahl, som var en av dem som räddat Toromiro undan total utrotning, var således intresserad av att själv medverka i ett återplanteringsförsök för att på så vis kunna „knyta ihop trådändarna“. Frågan i telefonen löd: Fanns det ytterligare plantor i Göteborg? Kunde någon från Botaniska Trädgården tänka sig att delta? Svaret var ja.

Förutom det fantastiska i att få tillfälle att se den sägenomspunna Påskön skulle ett besök på platsen kunna ge värdefull information om faciliteter och möjligheter för ett framtida större återintroduktionsprojekt. Personliga kontakter kunde knytas. Besöket kunde också förhoppningsvis ge en positiv psykologisk effekt genom att visa att det trots tidigare misslyckade försök fortfarande finns människor som bryr sig och inte givit upp hoppet.

Efter att två 60 cm höga, sticklingsförökade plantor utsetts i november 1987 placerades de i klimatkammare i Göteborgs Universitets Botaniska Institution för att om möjligt försiktigt anpassas till klimatet och den omvända säsongen på sydhemisfären.

I februari 1988 var det så dags. Boxen med de två plantorna placerades på sätet bredvid mig inne i flygkabinen. Här var det nämligen frågan om VIP-transport, där VIP givetvis står för „Very Important Plants“! Transporten till Santiago och vidare med flyg ut till Påskön förlöpte väl och den 14 februari tog vi mark. Flygplatsen var full av folk. Inte bara Toromiroplantorna skulle återbördas till Påskön utan även en halv staty, som återskänkts av Kontikimuséet i Oslo. Efter tal, dans och sång planterades de små träden symboliskt i en liten vassbåt. Tre dagar senare hade definitiv planteringsplats utsetts. Tidigt på morgonen den 17 februari samlades ca 10 personer, inklusive det svenska filmteamet Sebrafilm och Thor Heyerdahl, i en väl skyddad, privat trädgård inne i byn Hanga Roa. Gerardo Velasco, öns chefsagronom, hade låtit gräva upp 10 säckar av obrukad, nematodfri jord från Rano Aroi's kraterslänt. Planteringshålen preparerades och plantorna sänktes ned och planterades varsamt under överinseende av herr Velasco (fig. 4), som från denna stund övertog ansvaret för träden. Det var ett fantastiskt ögonblick kan jag försäkra.

Besöket på Påskön och all publicitet runt det fick förutom de som nämnts ovan många andra positiva effekter. Våren 1988 startade vi ett mikroförökningsprojekt i samarbete med Institutionen för Trädgårdsvetenskap, SLU, Alnarp. Projektet får ekonomiskt stöd från WWF Sverige. Avsikten är att försöka utveckla en teknik som gör det möjligt att i väsentligt större skala än hittills kunna föröka Toromiro med hjälp av meristem eller små skottspetsar.

Genetisk utarmning och eventuella vägar ut

En svårighet både i samband med sticklingsförökningen i Göteborg och mikroförökningsprojektet i Alnarp är att modermaterialen ofta visar mycket dålig vigör, bl a på grund av ideliga angrepp från växthusspinnkvalster. Samtidigt är plantorna mycket känsliga för behandling med insecticider och andra kemiska bekämpningspreparat. Biologisk bekämpning med rovkvalster (*Phytoseiulus persimilis*) prövas kontinuerligt men har hittills endast givit tillfälliga förbättringar. I klimatkammare och med kontinuerlig tillsyn har dock många sticklingsförökade plantor haft en utomordentlig tillväxt, vilket inger ett visst hopp. Ändå frågar man sig litet ängsligt om nämnda symptom inte ytterst kan bero på genetisk utarmning av arten.

Den genetiska konstitutionen hos det sista trädet på Påskön kan genom det negativa selektionstryck Påsköborna själva utsatt arten för (de bäst utvecklade exemplaren användes naturligtvis först) misstänkas vara undermålig. Som en av många följder kan man tänka sig just bristande resistens mot sjukdomar. I den mån det verkligen finns någon genetisk variation kvar av betydelse hos arten är det naturligtvis viktigt att ta till vara denna genom att korspollinera kvarvarande plantor och ta till vara och vegetativt föröka samtliga existerande fröplantor.

En aktuell fråga i sammanhanget. Finns verkligen inte *Sophora toromiro* i kultur på andra ställen än i Göteborg? Svaret är: Jo, det finns det! I samband med Påsköbesöket kom det till vår kännedom att *Sophora toromiro* faktiskt även odlats sedan länge i botaniska trädgården i Viña del Mar i Chile. Moderplantan där, som jag haft tillfälle att se material av, uppges härstamma från en fröinsamling gjord på 30-talet. Även i Viña del Mar har man lyckats få grobara frön, vilka i sin tur givit upphov till ett antal fröplantor. Under 1988 fick jag även uppgift om att det i Bonns botaniska trädgård finns en planta utan ursprung som är skyltad *S. toromiro*. Bestämningen kunde verifieras efter att jag sett pressat material (se vidare Lobin & Barthlott 1988). Trots att det nu bevisligen finns Toromiro på minst 3 platser i världen är det sannolikt att alla nu existerande plantor härstammar från det sista trädet i Rano Kao. Detta faktum underlättar naturligtvis inte saken.

Kvävefixerande bakterier ett sista halmstrå?

Det är ändå inte helt säkert att den dåliga vigören och motståndskraften hos de nu levande sista plantorna *enbart* beror på den genetiska konstitutionen. Vi kan nämligen utgå ifrån att *S. toromiro* liksom andra arter i familjen Fabaceae levat i symbios med kvävefixerande bakterier av släktet *Rhizobium*. På grund av att det sista Toromiroträdet förökades



Fig. 4. Ett återplanteringsförsök på Påskön 1988. Foto: Bengt Jonsson, Sebrafilm 1988.

med frön kom dessa i värdväxtrötterna levande bakterier aldrig att följa med växten.

Försök har nu startats i Göteborg att inokulera *Rhizobium*-stammar som härstammar från närstående *Sophora*-arter på Nya Zeeland. Kanske kan vi härigenom ge *S. toromiro* större chanser till överlevnad även på Påskön. Det sista som överger människan är hoppet. Trots att även det senaste försöket 1988 nu ser ut att ha misslyckats så siktas vi och andra fortfarande på att kunna återinföra trädet på Påskön.

Lyckas mikroförökningsprojektet kan man i teorin producera tusentals plantor. En fördel är också att tekniken kan överföras till exempelvis ansvariga skogsmyndigheter i Chile, vilka av inte minst praktiska skäl bör ha huvudansvaret för ett framtida återintroduktionsprojekt. Tillsvidare arbetar vi tillsammans med de botaniska trädgårdarna i Bonn och Viña del Mar med att säkerställa artens fortlevnad i kultur. Förutom de två moderplantorna från Heyerdahls insamling finns ca 20 sticklingsförökade plantor i Göteborg och Alnarp. Distribution av småplantor till andra botaniska trädgårdar påbörjades 1989.

Till sist

En fråga som ofta ställts mig. Är det verkligen befogat att lägga ned så mycket energi och pengar på att försöka rädda ett enda litet träd när man samtidigt vet att tusentals arter försvinner varje år i samband med regnskogsskövlingen? Mitt svar är ett tveklöst ja!

Till att börja med kan man av artikeln ovan sluta sig till att Toromiro haft en mycket stor betydelse för människorna på Påskön. Trädet har i högsta grad varit en viktig komponent i den gamla Påskökulturen, som så fascinerat människor världen över. Det är närmast ett understatement att säga att nutidens infödda Påsköbor lever under svåra förhållanden. De utgör en bortglömd och rotlös folkspillra vars sökande efter identitet bl a försvåras av att banden med den gamla kulturen abrupt brutits av under den formliga utrotningskampanj som pågick under andra hälften av 1800-talet när Påskön gjordes till fårfarm. Från att ha varit åtskilliga tusen människor återstod till slut endast 111 (!) själar. Betydelsen av Toromiroträdet blir väl i detta perspektiv uppenbar. Den utgör nästan den enda levande länk med det förflutna som Påsköborna har.

I relation till den mycket omfattande insats som snarast skulle behövas för att rädda våra sista regnskogar kan ju försöken med *Sophora toromiro* närmast te sig patetiska, åtminstone för den som „inte ser skogen för alla träd“. Jag är dock av uppfattningen att det s k Toromiroprojektet liksom många andra snarlika projekt är oerhört viktiga inte minst som inspirationskälla för fortsatta insatser för jordens

utrotningshotade arter. De fungerar således såsom ljusglimtar i det stora destruktionsmörkret utan vilka mänskligheten snart skulle förlora sig ned i hopplöshetens dunkla värld. Må detta aldrig ske!

Litteraturreferenser

- Aldén; B. 1982: Le Toromiro l'arbre des pascuans fleurit toujours en Suède. *Nouveau regard sur l'Île de Paques.*: 119–126. Moana (ed.), Corbeil.
- Aldén, B., & Zizka, G. 1989: Der Toromiro (*Sophora toromiro*) – eine ausgestorbene Pflanze wird wiederentdeckt. *Natur und Museum* 119(5): 145–152.
- Dehay, C., Gentile, B., Jeannet, M., Thorsby, E., Marcelli-Barge, A. & Dausset, J. 1987: HLA and non-HLA phenotyping and genotyping in Austral and Gambier Polynesian Archipelagos. *Tissue Antigens* 30: 49–62.
- Dransfield, J., Flenley, J. R., King, S. M., Harkness, D. D. & Rapu, S. 1984: A recently extinct palm from Easter Island. *Nature* 312: 750–752.
- Flenley, J. R. & King, S. M. 1984: Late Quarternary pollen records from Easter Island. *Nature* 307: 47–50.
- Lobin, W. & Barthlott; W. 1988: *Sophora toromiro* (Caesalpiniaceae, Leguminosae), „The lost tree of Easter Island“. *Botanic Gardens Conservation News* 1(3): 32–34.
- Schlätzer, G. 1965: A Rarity Return to its Home (The „Toromiro“ of Easter Island). *Dansk Dendrologisk Årsskrift* 2: 51–58.
- Skottsberg, C. 1922: The Phanerogams of Easter Island. In: Skottsberg, C. (ed.) *The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island* 2(6): 63–84. Uppsala.
- Skottsberg, C. 1928a: The Vegetation of Easter Island. *Ibid.* (17): 487–502.
- Skottsberg, C. 1928b: Pollinationsbiologie und Samenverbreitung auf den Juan Fernandez-Inseln. *Ibid.* 2(18): 503–547.
- Sykes, W. R. & Godley, E. J. 1968: Transoceanic Dispersal in *Sophora* and other genera. *Nature* 218: 495–496.
- Thorsby, E., Colombani, J., Dausset, J., Figueroa, J. & Thorsby A. 1972: HL-A blood group and serum type polymorphism of natives on Easter Island. In Colombani; J. & Dausset, J. (eds.) *Histocompatibility testing 1972*: 287–302. Munksgaard, Copenhagen.
- Tsoong, Pu-Chiu & Ma, Chi-Yun 1981: A study on the genus *Sophora* L. *Acta Phytotax. Sinica* 19: 1–22, 143–167.
- Zizka, G. 1989: *Jubaea chilensis* (Molina) Baillon, die chilenische Honig- oder Coquitopalme. *Der Palmengarten* 52(89/1): 35–40.

„LIDT OM VEJTRÆER“ FREDERIKSBERG ALLÉ OG DALGAS BOULEVARD

af

TOVE CHRISTENSEN, stadsgartner
Frederiksberg Raadhus, 2000 København F.

ROADSIDE TREES – STORIES OF DESTINY FREDERIKSBERG ALLÉ AND DALGAS BOULEVARD

Key words: Roadside trees, Frederiksberg.

I årene fra midt i 30'erne til midt i 50'erne har Teknisk Udvalg under Kommunalbestyrelsen hvert år behandlet sager vedrørende: „Forslag til regulering af Vejtræbestanden i Frederiksberg Kommune.“

Fra indstilling af 24/1 1946 til Teknisk Udvalg kan citeres: „Foranlediget af Klager over den Gene, Træerne på forskellige Veje forvolder, dels i Haverne, hvor sådanne findes, dels i Stuelejlighederne, tillader Forvaltningen sig herved at fremsætte Forslag til Afhjælpning af de alvorligste af de i indeværende Sæson indkomne Klager.“

På nordsiden af Godskesens Plads og Kronprinsens Vej's vestlige del stod en meget tæt bestand af Rød Hestekastanie – *Aesculus carnea* Hayne (*Aesculus rubicunda*). Træerne var plantet omkring århundredskiftet med en indbyrdes afstand på kun 7-8 m.

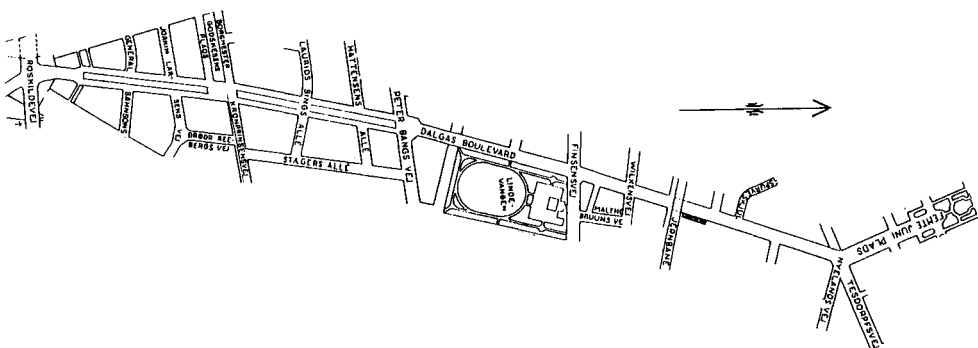
I ovennævnte indstilling står om Godskesens Plads: „Villaejerne på Pladsens Nordside har gennem flere År klaget over, at den langs nordre Fortovskant stående Række rød-blomstrende Kastanietræer tager al Sol fra Haverne, og da Træerne står meget tæt, anser Forvaltningen Klagen for berettiget og foreslår, at hvert andet Træ fjernes.

Kronprinsens Vej: Her findes en Fortsættelse af Trærækken i Borgmester Godskesens Plads' Nordside, men derimod ingen i Sydsiden. Man foreslår derfor, at hvert andet Træ flyttes fra Nordside til Sydsiden, så der vil fremkomme en virkelig Allé.“ Fig. 1, Fig. 2.

I 1946/47 kunne man flytte tretten 40-årige kastanier og fælde tre for 2.500 kr. I dag ville man næppe turde gå igang med opgaven. Træerne gror stadig i bedste velgående på begge sider af Kronprinsens Vej.

Dalgas Boulevard

Dalgas Boulevard, der forløber i næsten nordsydgående retning fra Roskildevej til Nylandsvej, blev anlagt i flere tempi mellem 1911 og 1921. Vejanlægget blev foretaget med det formål at udstykke til



villagrunde og palæagtigt udlejningsbyggeri. Den østlige del af Frederiksberg var allerede bebygget, flere steder med endda meget tæt karrébebyggelse. Mod nord var Fuglebakkevarterets rækkehuse lige færdigbyggede (1902–07). Især langs og bag Boulevardens sydlige del var der gode muligheder for at udstykke til store villagrunde.

Fra Peter Bangs Vej til Roskildevej blev vejen anlagt som boulevard med to kørebaner og en midterrabat beplantet med to rækker træer omkring en promenadesti. Mærkeligt nok blev vejen ikke ved anlæggelsen beplantet med en og samme træart. Fra Roskildevej til Kronprinsens Vej blev i 1921 plantet Parklind – (*Tilia x europaea* L.), fra Kronprinsens Vej til Hattensens Allé blev plantet Pyramidepoppe (*Populus nigra* 'Italica') med rosenbede og ligusterhække under. Poplerne trivedes dårligt, den typiske frederiksbergske blåler ligger meget højt også her, og i 1932 plantedes Parklind i stor størrelse, således at aldersforskellen på de ca. 10 år mellem de to boulevardstrækningers træer elimineredes. Fra Hattensens Allé til Peter Bangs Vej var i 1911 plantet Hestekastanier. I 1949 erstattedes de med Parklind og hele boulevardstrækningens rabat blev kantet med en hæk mod vejbanerne af *Malus sargentii* Rehd.

Fra Peter Bangs Vej til jernbaneviadukten plantedes i 1911 90 *Aesculus carnea* Hayne. De trivedes meget dårligt og i 1932 flyttedes de 63 bedste eksemplarer ind i den nyanlagte Lindevangsparks randplantning, hvor de fleste stadig vokser.

Nord for jernbaneviadukten var i 1920 plantet 54 *Ulmus hollandica* Mill. 'Superba', først i 1985 var denne vejstrækning så „hullet“ at vi påbegyndte en erstatningsplantning med Stilkeg (*Quercus robur*).

Dalgas Boulevard, der er ca. 1,5 km, blev anlagt over en halv snes år med 5 forskellige træarter, i dag er der kun Lind, Elm og Eg og Elmen vil i løbet af en kort årrække være erstattet med Eg. Lindene på boulevardstrækningen blev i 1978 beskåret meget kraftigt på grund af et meget stort kloakarbejde.



Fig. 1. Træflytning af *Aeculus carnea*, Kronprinsensvej. 1946. Frigravning af træet. Bemærk planteflytningsvognen.



Fig. 2. Første træ er flyttet til vejs sydside, det andet er på vej.

Frederiksberg Allé

Frederiksberg Allé blev anlagt i 1701 fra Vesterbrogade, som opkørsel til Prinsens Gård, som en vej der udelukkende var beregnet for den kongelige families kørsel til Slottet og derfor var lukket med porte både ved Vesterbrogade og ved Frederiksberg Runddel. Langs alleen blev der plantet to rækker lindetræer og bag disse var der dybe grøfter mod kongens hømarker. Da arealerne langs alleen – først nord for – blev udstykket, var det en betingelse, at der ikke måtte bygges gårde eller huse der kunne vansire hverken slottet eller passagerne til slottet, nemlig Frederiksberg Allé og Falkoner Allé.

Med bebyggelsen åbnedes alleen for publikum. Først kom mange smukke landsteder og allerede i 1780-erne opstod de første traktørsteder. Alleens tid som „Forlystelsenes Allé“ var begyndt. Men al trafik foregik indtil 1833 udelukkende til fods, først da blev det tilladt at ride og køre med vogn på alleen. I 1863 kom sporvognen gennem alleen til Runddelen og i 1867 overtog Frederiksberg kommune alleen og den blev en offentlig vej, men kommunen gik ind på ikke at foretage nogen forandring af træplantningen. Vejbanen blev efterhånden udbedret, men i mange år var de dybe grøfter der endnu. Om vinteren var vejbanen opkørt og om sommeren led beboerne af støvplage. Sidst i

90-erne var landstederne væk og langs alleen var bygget en sammenhængende etagehusbebyggelse.

Kravene til vejmyndigheden steg. Damptromlen kørte en stor del af sommeren for at udbedre vejbanen, det medførte at bladene på træerne langs vejbanen blev svedet af. Efter at sporvognen var ført igennem til Frederiksberg Runddel, kom der endnu et angreb på træernes trivsel, nemlig salt, som blev brugt til at holde sporene isfri. Så Frederiksberg havde allerede i slutningen af forrige århundrede de første saltskadede vejtræer. I dag har vi desværre ikke et eneste vejtræ, der ikke er svækket af saltningen! Omkring 1910 begyndte man at bekæmpe støvplagen med kalciumklorid. Det var selvsagt en for træerne meget uheldig disposition. Først i 1926 fik alleen sin nuværende faste belægning.

Træerne trivedes dårligt. Bestanden var meget uensartet. Enkelte gamle træer stod mellem en blanding af helt unge og ca. et halvthundrede 60-årige træer.

I 1926 vedtog Frederiksberg Kommunalbestyrelse radikalt at fjerne samtlige træer og samtidig med omlægningen af vejen at genskabe den historiske dobbelte lindeallé. Man tog alle forholdsregler ved plantningen, jorden (6.650 m³) blev udskiftet, alle gasledninger blev fornyet. Enkelte af de gamle træer var nok gået ud på grund af gas, men hovedårsagerne til allétræernes dårlige trivsel og død var et samspil af det støvdæmpende middel, kalciumklorid og saltet, der blev brugt ved sporvejsskinnerne.

Det var meget vanskeligt at fremskaffe de mange, 495 stk. ensartede Linde. Ved annoncer i Gartner Tidende og Berlingske Tidende (medio december 1925) indkaldte man tilbud: „Af *Tilia vulgaris* (= *hollandica*) (idag *T. x europæa* L.) søges til Supplering et ensartet Parti smukke, omplantede Allétræer med en Stammehøjde af 2,75–3 m, et Stammeomfang af mindst 22–25 cm og med gennemgående Topskud.“

Resultatet blev, at 275 træer kom fra L. Späth's Planteskole i Berlin, 100 fra D. T. Poulsen's Planteskoler (Kvistgård og Roskildevej), 40 fra Zeiner Lassen's Planteskole, Helsingør og endelig 100 stk. fra kommunens eget gartneri.

Alleen bærer stadig et, for lægmand ikke særlig synligt, tegn på hvor svært det har været at fremskaffe de mange træer. Der er enkelte træer af *Tilia platyphyllos* Scop., *T. cordata* Mill., *T. euchlora* Koch og *T. x europæa* 'Pallida'. Særlig ved angreb af rødt spind kan „de fremmede arter“ adskilles fra *Tilia x europæa* L., idet denne heldigvis sjældent angribes. Fig. 3.

De nye Linde voksede hurtigt til og dannede to tætte løvgange allerede i 30'erne. Af hensyn til gadebelysningen begyndte man en



Fig. 3. Frederiksberg Allé set mod øst fra Frederiksberg Runddel, 1927. Træerne er plantet i 1926. Foto: N. Chr. Bang.

lempelig beskæring af træerne, men en sådan beskæring var i længden ikke tilstrækkelig. Man stod derfor overfor enten at skulle beskære langt kraftigere, med deraf følgende disharmoni mellem kronen og stammeomfanget eller vælge en bevidst formning af træerne. Træerne måtte gøres slanke og man sigtede efter kandelaberformen. Kandelaberbeskæringen foretoges ad flere gange. I marts 1952 blev rækkerne ind mod bebyggelsen beskåret. I marts 1956 behandlede hvert andet træ i rækkerne ind mod kørebanen og i marts 1958 blev den sidste fjerdedel beskåret. Denne rytme blev valgt, fordi man på denne måde kunne skjule den grove beskæring bag træernes nye tilvækst.

I begyndelsen af 1970 var „lysene“ så kraftige, at deres tyngde truede med at få kandelaberarmene til at brække. I første omgang valgte vi at skære sidegrenene på lysene ind, men i 1982-83 gik vi mere radikalt til værks og kortede lysene af i toppen og kortede alle sidegrenene ind. Siden er foretaget en udtynding af vanskuddene og resultatet er det man ser på Frederiksberg Allé i dag. Det er tanken at holde denne form uden dog at fremelske den strenge kasseform.

OM „EKSOTISKE NÅLETRÆERS NATURALISERING PÅ FYENSK JORD“

af
FINN JACOBSEN, skovrider
Langesø, 5462 Morud

ON „NATURALIZATION OF EXOTIC CONIFERS ON FUNEN“

Key words: Langesø, Exotic conifers.

Langesø skovbrug blev i årene 1858-97 ledet af skovrider Carl Bloch, som fra 1869 tillige var statens tilsynsførende på Fyn.

Langesø gods hørte under baroniet Holstenshuus, hvis ejer indtil 1879 var den meget skovbrugsinteresserede A.C. baron Holsten-Carisius, der blev efterfulgt af sin dattersøn A.C. lensbaron Berner Schilden Holsten, som ligeledes beskæftigede sig meget med skovbruget.

Skovrider Carl Bloch afløste C. F. Berg, der i 1825 blev den første skovrider på Langesø. (C. F. Berg var iøvrigt elev af forstraad C. V. Oppermann).

Skovbrugets træartsbrug udvidedes stærkt i sidste halvdel af det 19. århundrede. Udviklingen i det internationale transportnet, f.eks. åbning af Pacifikbanen 1869, gjorde adgang til udenlandsk plantemateriale nemmere og billigere, og på Langesø anstillede skovrider Bloch forsøg med over 100 fremmede nåletræer. Resultaterne af disse forsøg har Bloch selv opgjort i Tidsskrift for Skovvæsen XI, 1899: „Fremmede Naaletræer i Langesø Skove“ (udgivet kort efter Bloch's død).

I det efterfølgende refereres nogle af Blochs egne kommentarer, der suppleres med en ny situationsbeskrivelse fra Langesø nu et århundrede senere.

Bloch: Den første Impuls til at iværksætte Forsøg med Dyrkning af fremmede Naaletræer fik jeg af Baroniets tidligere Besidder, Gehejmekonferensraad A.C. Baron Holsten-Carisius, der nærrede en varm Interesse for Skovene.

Hovedformaalet med at indføre de fremmede Træer var at berige Skoven med Arter, om hvilke det skulle kunde siges med Sikkerhed, at de havde Betydning for Skovdriften enten i økonomisk Henseende eller under Hensyn til Skovens Forskønnelse.

* Efter alle træarters latinske navn er i parantes angivet det navn, som blev anvendt af Carl Bloch.

1898

1874/80 N° 179

Orléans, le 12 Mars 1879

Livré à Monsieur Carl. Bloch, Langen, Mouriergar
Odenk Danemark

TRANSON FRÈRES

PÉPINIÉRISTES

les marchandises dont détail suit payables à Orléans.

| | | | | | |
|----------|----|-----------|-------------|---------------|--------|
| N° 1509 | 2/ | Cedrus | Deudera | 1 an en godet | 3 75 |
| 1 Caille | 2/ | | Libani | 3 an | 2 50 |
| | 2/ | Pinus | Benthameina | 3 an | 1 50 |
| | 2/ | | Quilteri | 3 an | 1 50 |
| | 2/ | | Jeffreyi | 3 ans | 3 75 |
| | 2/ | | Widdmanni | 3 an | 10 00 |
| | 2/ | | Pandorula | 3 an | 1 50 |
| | 2/ | Thuja | gigantea | 1 an | 2 50 |
| | 2/ | Widdmanni | gigantea | 1 an | 2 50 |
| | 2/ | | | 2 ans | 3 75 |
| | 12 | Abies | Alcockiana | | 6 00 |
| | 3 | | amabilis | | 4 50 |
| | 12 | | bracteata | | 10 00 |
| | 3 | | firma | | 1 25 |
| | 12 | | nubilis | | 1 25 |
| | 12 | Dracopis | umbriata | | 9 00 |
| | 12 | Echuyppis | dilubrata | | 5 00 |
| | | | emballée | | 5 00 |
| | | | | Totalement | 107 10 |

Fig. 1. Transon Frères, 16, Route D'Olivet, 16. Orléans.

Man hører ofte udtalt, at den forstmæssige Behandling af Skoven og da især de hyppigt rene og ensaldrende Bevoksninger give Skoven et alt for ensformet, „kedeligt“ Præg, som trætter Øjet; og helt kan man vel ikke underkende Rigtigheden af denne Opfattelse.

Skoven er vel „ej blot til Lyst“; men naar man, uden at komme i Strid med økonomiske Hensyn, kan tilfredsstille Øjets Trang til Afveksling, ved paa passende Steder i Skoven at sætte Prydtræer, saa bør man dog visselig gøre det.

Og hvor ofte er der ikke Plads nok dertil i Skoven?

En væsentlig del af Plantematerialet er indforskrevet fra Orléans i Frankrig, men noget er ogsaa hentet i Amerika og Skotland eller tiltrukket af Frø paa Langesø Distrikt. Frøet er dels købt de nævnte Steder, dels hos danske Forhandlere eller hjemmeavlet paa Distriktet.

Fig. 1.

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco

(*Pseudotsuga Douglasi*)

Bloch: Kulturen af Douglas paabegyndtes i 1868 med 4 Stkr. 4 aarige Planter, vistnok fra Skotland.

I 1870 udsaaedes en lille Portion Frø, som gav ialt 41 Planter.

Fra 1878 til 1880 brugtes udelukkende Smaaplanter, væsentligst indførte fra Orléans, ialt i et Antal af 11250.

I Aarene 1880-1887 udsaaedes Frø, indført dels gennem danske Frøhandlere, dels direkte fra New York og San Francisco; derved frembragtes ialt 38110 Planter.

I 1894 bar de nu indtil 30 Aar gamle Træer i Langesø Skove Kogler; efter at disse vare høstede og Frøet udsaaet i 1895, fremkom der 2000 Planter, som bleve udpriklede i 1897. Sidstnævnte Aar fandt der atter en rig Koglesætning Sted paa Douglasgranerne i Langesø Skove, men jeg ved ikke, om den er bleven benyttet.

Til Slutningen af 1897 er der saaledes ialt plantet 51400 Stkr. Douglasgraner paa Distriktet.

F.J.: I 1938 blev en lang række bevoksninger og trægrupper fra før århundredskiftet samt en 2. generationsbevoksning godkendt til frøavl som F.58.

Senere er flere bevoksninger af 2. generation avlsgodkendt og 3. generation er begyndt at bære frø.

Der står endnu mange 1. generationstræer tilbage med mål op til 43 m × 4,0 m.

Douglasgranen har givet et væsentlig bidrag til godsets økonomi ved

salg af tømmer, frø, klippegrønt og specialtømmer, hvoriblandt kan nævnes slotsgulve, møllevinger og skibsmaster (bl.a. Fulton).

En god skibsmast kræver et stykke råtræ på 24 meter, der kan holde 25 cm i toppen – i kvadrat!

Holmens mastekran over for Langelinie er genopbygget af Douglas fra Langesø.

Abies amabilis Dougl.ex Forb.

(*Abies amabilis* (Forbes))

Bloch: Af denne Træart indførtes dels Smaaplanter fra Orléans, nemlig i 1877 25 Stkr. 1 aarige og i 1880 35 Stkr. 2 aarige, dels Frø fra New York i 1880.

Om denne Træart kan med Rette fremhæves, at den som Prydtræ indtager 1 ste Rang blandt Ædelgraner. Tillige har den som Kulturplante hidtil vist sig fuldstændig haardfør og af samme kraftige Udvikling som Nobelgranen.

F.J.: Desværre ingen spor af disse mulige pyntegrøntræer.

Abies balsamea (L.) Mill.

(*Abies balsamea* Mill.)

Bloch: Balsamgranen hører hjemme i det østlige Nordamerika og blev allerede siden Tresserne plantet i Langesø Skove og senest i aaret 1880 ved indførsel af 25 Stkr. 2 aarige Eksemplarer fra Orléans.

Træarten er vel fuldtud haardfør, men fortjener ikke at anbefales.

F.J.: Ingen spor af denne Ædelgran, der i Canada er en af de dominerende juletræarter.

Abies cephalonica Loud.

(*Abies cephalonica* (Link))

Bloch: Plantningen omfatter ialt kun 230 Stkr., som tilvejebragtes dels ved Indførsel fra Orléans af Smaaplanter i Perioden 1877-81, og dels gennem Saaning i 1880 af 6 Kvint fra New York indforskrevet Frø, hvoraf avledes og i 1881 udprikledes 115 Stkr. 1 aarige Planter.

Paa grund af sin kraftige Vækst og hidtil udviste Haardførhed gør denne Ædelgran sig formentlig fortjent til at optages som Bevoksnings-træ i vore Skove, og som Prydtræ er den, ligesom *A.amabilis* af 1ste Rang.

F.J.: Nu ingen spor af denne træart.

Abies fraseri (Pursh) Poir.

(*Abies Fraseri* (Lindley))

Bloch: Den vest-nordamerikanske Form af *Abies balsamea* blev i Langesø Skove plantet 1874, men fortjener ikke at fremhæves som betydningsfuld for vor Skovkultur, omendskønt den er fuldtud haardfør.

F.J.: Nu intet spor. *A. fraseri* er hjemmehørende i østlige USA: North Carolina, og er i USA et estimeret juletræ.

Abies grandis Lindl.

(*Abies grandis* (Lindley))

Bloch: Plantningen af denne Træart omfatter kun 250 Individder, hvilke i 1 Aars Alder 1881 blev indførte fra Orléans. Fig. 2.

Overalt, hvor denne Træart er bleven anbragt, har den hidtil staaet aldeles uanfægtet af Naturønder og dertil udvist en paafaldende hurtig Vækst i Sammenligning med andre Ædelgranarter.

F.J.: 55 træer (heraf flere af de i 1881 plantede) blev i 1938 godkendt til frøavl (F.61).

I 1950 blev en allé af Grandis fra 1907 udskilt af denne kåring som F.262. Denne allé blev stormhærget i 1967. Der blev kun høstet frø få gange, men der findes nu på Langesø ca. 8 ha afkom heraf i alderen 35-45 år. Der er i 1989 høstet en mindre mængde frø på nogle af disse afkom.

Grandis har Langesø's højderekord på 47,5 m (fældet 1974).

Abies concolor var. *lowiana* (Gord.) Lemm.

(*Abies concolor lowiana*)

F.J.: Er ikke omtalt i Blochs skrifter, men 28 træer fra ca. 1880 blev i 1938 godkendt til frøavl som F.60. Frøavl er så vidt vides ikke sket.

I 1976 måltet et af de sidste træer til 45,2 m × 2,3 m.

Abies procera Rehd.

(*Abies nobilis* (Lindley))

Bloch: I Aaret 1870 paabegyndtes Kulturen af Nobelgran ved Saaning af en ubetydelig Frøprøve, derefter fra 1874-82 ved Indførsel af 1-4 aarige Planter væsentlig fra Orléans med i alt 376 Stkr.

Fra 1882 til 1895 er derimod Formering udelukkende sket ved Udsæd af Frø. Dette blev i Hovedsagen indført, men der høstedes dog tillige i Langesø Skov spiredygtigt Frø af et 24 aarigt Træ, og Frøudsæden gav i alt 16624 Stkr. Planter.

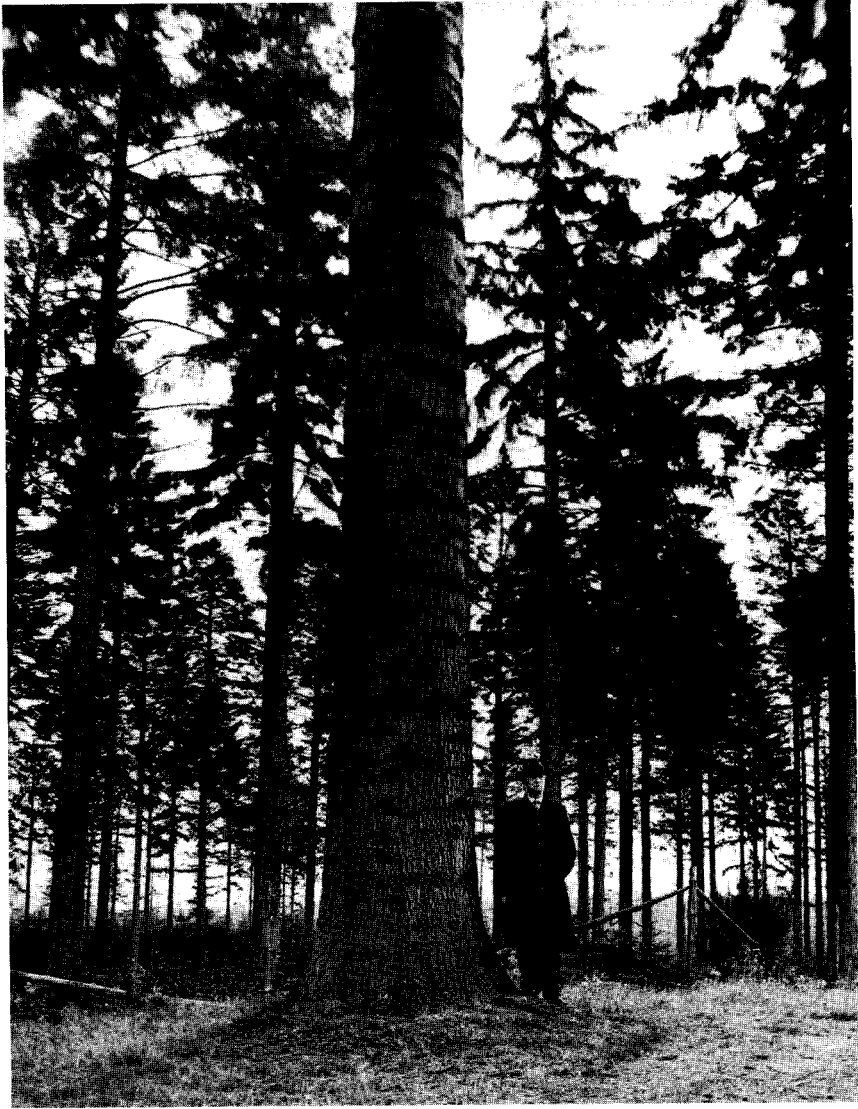


Fig. 2. Hans lensbaron Berner Schilden Holsten ved „Lensbaronens Grandis“, plantet i 1881, samme år som lensbaronen blev født.

I 1897 fandt Koglebæring Sted paa flere Eksemplarer i Langesø Skov, men om den blev benyttet, vides ikke.

I træ plantet som 8 aarig i 1880 i udenskovs Anlæg ved den østlige Ende af Langesø Sø omgivet af samtidig plantede Blodbøge maalte som 25 aarig 38,5 Fod og 2,54 Fod i Stammeomfang i 5 Fods Højde over Jordoverfladen. (Samme træ i 1990: 39 m × 4,65 m).

En Afart af Nobelgran, *Abies nobilis robusta* (= *Abies magnifica*) har under Kulturforsøgene vist sig mindre modstandskraftig end Hovedarten.

Udfaldet af mine Forsøg med Nobelgranen giver mig grundet Anledning til at anbefale Træarten udbredt som Bevoksningstræ i vore Skove. Vel maa jeg indrømme, at den ligesom Douglasgranen under sin Fremvækst efter Henplantningen paa Blivestedet ikke gaar uskadt gennem sine Fjenders (Svampes eller Insekters) Angreb; det har i Kulturerne vist sig, at enkelte Planteindivider blive gule, sygne hen og dø bort midt under Plantens kraftige Udvikling. Men i Hovedsagen har Træarten udviklet sig kraftigt, og den har sit store Fortrin fremfor den almindelige Ædelgran deri, at Vækstperioden først begynder, efter at al Fare for Forsommerfrostene er forbi, og i Regelen afsluttes tidligere, end Efteraarsfrostene indtræder.

Ved Udsortering fra Frø- og Priklebede bør man udvælge Individer af stærk blaa Naalefarve, hvilket altid blive de holdbareste Kulturplanter og tillige vilde afgive de i dekorativ Henseende smukkeste Eksemplarer.

F.J.: Dyrkningen af denne træart blev ikke fulgt op på Langesø, men på Holstenshuus (Pipstorn) blev en ca. 40 årig bevoksning i 1938 kåret til frøavl som F.54. (Det kunne være frøsætningen fra 1897, der blev udnyttet?).

På Langesø høstede i 1966 frø på en ca. 70-årig nobilis-allé ved Kom-Igen Kro. Frøpartiet gav mange planter, og vi har nu i Morud Skov en bevoksning heraf på godt 3 ha.

Abies nordmanniana (Stev.)Spach

(*Abies Nordmanniana* (Spach))

Bloch: Af denne i vore Haver og Parkanlæg allerede almindelige og i flere af vore Skove indførte Ædelgran er der i Langesø Skove udelukkende brugt Planter af egen Avl, idet der i Aarene 1868-73, 76, 80, 82, 84 og 89 indførtes stadig større Portioner Frø; Der er udplantet en ret betydelig Mængde Planter.

Foruden at besidde stor dekorativ Betydning har denne Ædelgran Fortrin fremfor den europæiske Ædelgran deri, at den springer senere

ud og derfor i Almindelighed undgaar Sildigfrostens skadelige Indflydelse; derimod er den i langt højere Grad efterstræbt af Raavildtet og er, for så vidt den unge Alder angaar, noget langsommere i Vækst.

F.J.: I 1938 godkendes nogle hundrede træer til frøavl som F.59. Hovedmængden af disse træer var plantet i Stjernebjerg i 1881 (Bloch: 410 stk.). De få resterende træer måler i 1990 indtil 32 m × 2,5 m.

Afkom af disse *A.nordmanniana* viste sig at omfatte en del hybrider med de omkringstående *A.alba*, hvilket gav kulturerne et uensartet præg. Efterhånden lærte man at sortere planterne i planteskolen, så der blev endog særdeles gode juletrækulturer ud af plantematerialet.

På Langesø findes et par mindre bevoksninger heraf fra 1940, hvori der ikke er fjernet juletræer. Nu står kun de flotteste tilbage og giver frø til vor juletræproduktion.

Abies sibirica Ledeb.

(*Abies Pichta* (Forbes))

Bloch: Træarten er bleven plantet dels efter Udsæd af smaa Portioner Frø i Aarene 1870-72, hvoraf fremavledes 10 Stkr. Planter, og dels ved Indførsel af 25 Stkr. 2 aarige Planter fra Orléans i 1880.

Denne Ædelgranart har vel vist sig haardfør, men vil i forstlig Henseende formentlig kun som et ret sirligt Træ kunne faa betydning til Dekoration i Skoven, da dets langsomme Vækst og ringe Størrelse ikke gør det egnet til at danne egentlig Bevoksning hos os.

F.J.: Ingen spor af denne i Danmark meget sjældne *Abies*-art. I 1965 skaffede skovrider H. Barner os 4 årige planter fra jägm. Tigerstedt, Finland, så vi nu har en bevoksning på 0,25 ha i Morud Skov.

Abies spectabilis (D.Don)Spach.

(*Abies spectabilis* (Spach))

Bloch: Denne Ædelgranart udmærker sig ved overordentlig Skønhed, men har vist sig temmelig svag over for Nattefrost.

F.J.: Ingen spor, men måske er der sket en forveksling med *Abies homolepis* (Sieb. & Zucc.), hvoraf vi har et eksemplar på 30 m × 2,5 m.

Abies pinsapo Boissier.

(*Abies Pinsapo* (Boissier))

Bloch: Træarten har overalt vist sig haardfør, men i Ungdommen meget langsomt voksende. Tør kun anbefales til Dekoration i Skovene.

F.J.: Ingen spor heraf.

Abies veitchii Lindl.

(*Abies Veitchii* (Carriere))

Bloch: Denne Træart er kun bleven forsøgt med 1 i Aaret 1882 fra Aberdeen indført 3 aarigt Eksemplar, som i 1898 (19 Aar gammelt) maalte 11,75 Fod i Højden.

F.J.: Ingen spor heraf.

Picea jezoensis (Sieb. & Zucc.) Carr.

(*Abies Alcockiana* (Lindley))

Bloch: 1879 indførtes fra Orléans 12 Stkr. 2 aarige Planter. Træarten har vist sig fuldtud haardfør og trives godt. Dens ejendommeligt skinnende, mørktfarvede og tætsiddende Naale gøre den i særlig Grad anbefalelig som Prydtræ.

F.J.: Ingen spor heraf.

Picea engelmanni (Parry) Engelm.

(*Picea Engelmanni* (Engelm.))

Bloch: Denne vest-nordamerikanske Granart er indført dels fra Orláns i 1881 med 25 Stkr. 2 aarige og dels fra Aberdeen i 1882 med 1 Stk. 6 aarig Plante.

Træarten har hidtil vist sig fuldstændig haardfør og kan under alle Omstændigheder anbefales dyrket i vore Skove til Dekoration baade paa Grund af sin fyldige Beløvning og Naalenes skinnende lyse Farve.

F.J.: Ingen spor heraf.

Picea orientalis (L.) Link

(*Picea orientalis* (Link))

Bloch: Træarten er haardfør, men meget langsomt voksende og vides ikke at være af forstlig Interesse, uden for saa vidt den ved sin mørke Naalefarve kan fortjene en Plads i Skoven som Prydtræ.

F.J.: Kun enkelte træer tilbage, bl.a. i parken: 21 m × 2,4 m.

Picea sitchensis (Bong.) Carr.

(*Picea sitchensis* (Carriere))

Bloch: Et i 1873 af mig foretaget mindre Saaningsforsøg med denne

Træart førte til mere udvidede lignende i Aarene 1880, 91, 93 og 96, hvorved i alt er bleven produceret ca. 10000 Stkr. Planter.

Træarten har i Frøbede og i sine yngste Aar stundom udvist lidt Svaghed over for Nattefrost; men med fremskridende Alder har den en kraftig Vækst overalt, hvor den er bleven anbragt. Beskadigelse ved Svampeangreb eller Vildtbid er intet Steds iagttaget.

F.J.: Endnu enkelte træer tilbage: 33 m × 3,6 m. Træarten har kun i begrænset omfang vundet indpas i skovbruget på Langesø.

Chamaecyparis lawsoniana (Murr.)Parl.

(*Chamaecyparis Boursieri* (Carriere))

Bloch: Alene med Undtagelse af de i Aarene 1879-81 fra Orléans indførte 275 Stkr. Smaaplanter, ere Planterne tilvejebragt gennem Udsæd af Frø, nemlig i Aarene 1870 og 1872 efter Indførsel og fra 1881 til 1896 efter indenlandsk Avl og for største Delen af egne Frøtræer. Af denne Udsæd er i alt opelsket hen imod 30000 Planter.

Denne Træart har overalt vist sig fuldstændig haardfør og under de forskellige Forhold, i hvilke den er bleven anbragt, udviklet sig smukt.

F.J.: I 1938 avlsgodkendes 2 bevoksninger af egen avl; dels i Møllemarken fra 1903 og dels i Blæsbjerg fra 1913 som hhv. F.64a og F.64b. Disse to bevoksninger har produceret hovedparten af det frø, der er solgt i Danmark. I 1975 godkendtes en 3. generations bevoksning i Katshegne fra 1933 som F.420.

Første generation er borte, medens F.64a nu måler ca. 24 m × 1,6 m. Denne bevoksning er iøvrigt i frodig selvforyngelse.

Sequoiadendron giganteum (Lindl.)Buchholz

(*Sqoyah gigantea* (Lindley & Gordon))

Bloch: Den første Plante af denne Træart modtoges i 1866 som 3 aarig og saa vidt vides fra Skotland. Videre Forplantning foregik derefter ved Indførsel i Aarene 1869 og 1871 af 200 Frøkorn og i 1873 af 4 Kvint Frø, hvilken Udsæd gav i alt 8 Planter; endvidere i 1874 af 100 Stkr. 1 aarige, og i 1879 af 25 Stkr. 2 aarige og i 1881 af 25 Stkr. 2 aarige Planter, alle fra Orléans, samt i 1886 af 10 Stkr. 3 aarige fra Linæ Vesterskov. Den samlede Plantemængde har saaledes udgjort i alt 168 Stkr.

Med hensyn til denne mærkelige Træarts Kultur har jeg erfaret, at den fri Stilling er en absolut Betingelse for Plantens Trivsel, og at den let gaar til Grunde ikke alene ved Overskygge, men ogsaa ved Side-

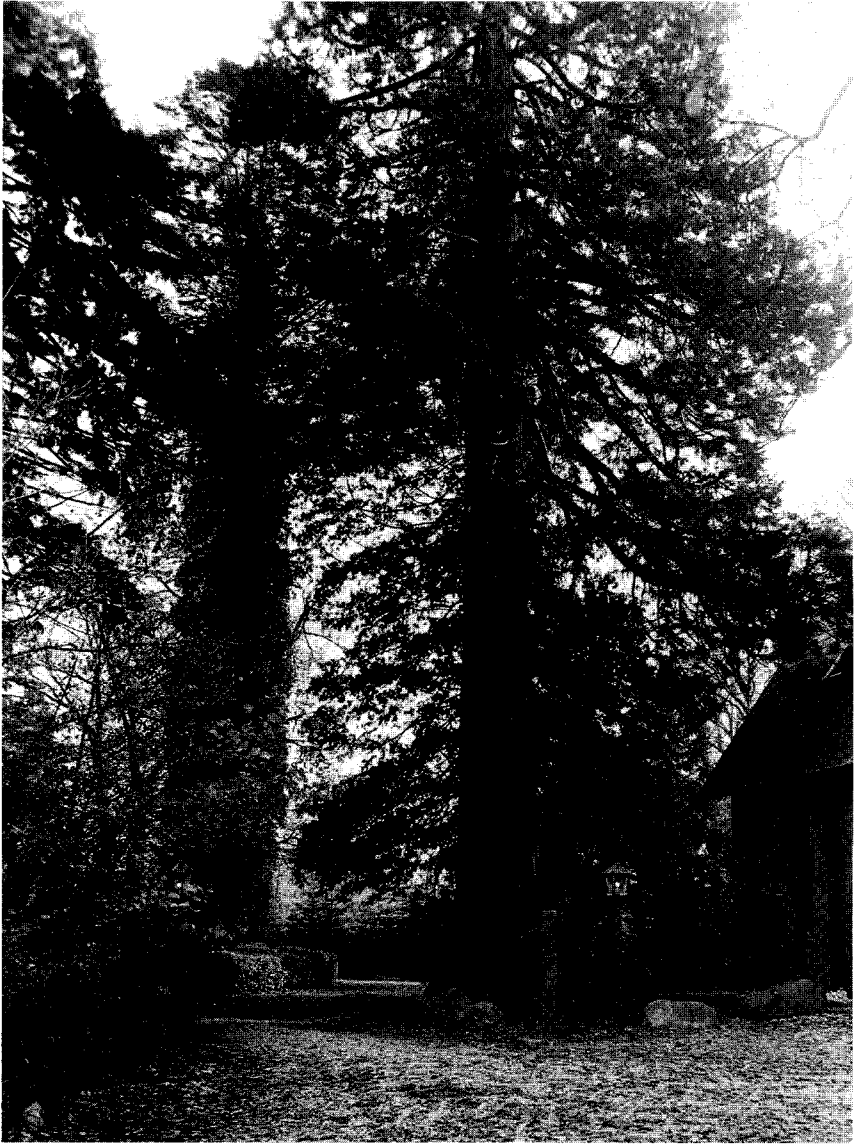


Fig. 3. *Sequoiadendron giganteum*, fotograferet 1989 af skovrider Staun.

skygge af andre Træarter; dette har givet sig tydeligt til Kende ogsaa ved mange af de andet Steds i Langesø Skove anbragte Individuer. Jordbundens Forskelligheder synes derimod ikke i nogen mærkelig Grad at have influeret paa Væksten.

I vore Skove vil der formentlig kun kunne være Tale om Træets Anbringelse som Prydtæ. Fig. 3.

Mine Forsøg med Forplantning af det takstbladede Kalifornia Mammuttræ, *Sequoiyah sempervirens* (Endl.), ere ikke faldne heldigt ud. Den skyder rask frem hver Sommer, men fryser ned hver Vinter.

F.J.: Vi har nu 10 stk. af de oprindelige Squoiadendron tilbage. Den største måler nu 36 m × 5,7 m. Efter 2. verdenskrig er afgået 3 stk.: 1 efter angreb af honningsvamp, 1 efter lynnedslag, og 1 af ukendte årsager.

Det er karakteristisk for denne træart, at den til trods for sin størrelse ikke lider under de tørre somre, som ellers har taget livet af mange af de andre gamle kæmper. Derimod farver kolde forårsstorme nålene røde.

Nyplantninger er flere gange forsøgt uden større held. Tilsyneladende er omplantning af barrodsplanter vanskelig med denne træart. Vi forsøger nu med potteplanter.

Thuja plicata D. Don

(*Thuja gigantea* (Nuttall))

Bloch: Udplantningen af denne paa Vestsiden af Nordamerika hjemmehørende Træart er foregaaet dels efter Indførsel af Smaaplanter fra Orléans og Linaa Vesterskov i Aarene 1879-81 og 85, dels ved Udsæd af Frø, indført i 1880 fra New York samt efter egen Frøavl i Aarene 1893 og 94 af koglebærende Træer i Langesø Skove; der er plantet i alt ca. 400 Stkr.

Træarten vokser meget hurtigt i den unge Alder og har tillige vist sig tilstrækkelig haardfør til at kunne anbefales som Kulturplante paa passende Lokaliteter i vore Skove, hvortil ogsaa dens Egenskab som Prydtæ gør den fortjent.

F.J.: I 1938 avlsgodkendes 21 af de „originale“ træer som F.63b tillige med en herfra nedstammende bevoksning fra 1903 (Syvstjernen) som F.63a.

På grund af skivesvampen *Didymascella thujina* har frøavl i Thuja ikke haft den store interesse, men i nyere tid er det flere gange lykkedes os at få kulturer af væksthudrevne potteplanter gennem den svære startfase.

Thujaopsis dolabrata (L.f.) Sieb & Zucc.

(*Thujaopsis dolabrata* (Siebolt & Zuccarini))

Bloch: Denne Træart indførtes allerede i 1879, idet 12 Stkr. 2 aarige Planter kom fra Orléans; de derefter udplantede Eksemplarer have alle vist sig fuldstændig haardføre, men af en noget langsom Vækst.

Træarten fortjener Plads i vore Skove som Prydtræ.

F.J.: Der findes på distriktet et par eksemplarer, men næppe fra de første importter.

Tsuga mertensiana (Bong.) Carr.

(*Tsuga Hookeriana* (Carriere))

Bloch: Dette overordentlig smukke Prydtræ, der i Habitus har en vis lighed med Himalaya-Cederen, er bleven udplantet efter Indførsel af Smaaplantter dels fra Orléans i 1877/79 og dels fra Linæa Vesterskov i 1880.

Træarten har overalt vist sig fuldstændig haardfør, men Udviklingen har ikke været hurtig.

F.J.: Ingen spor heraf.

Tsuga heterophylla (Raf.) Sarg.

(*Tsuga Mertensiana* (Carriere))

Bloch: Der er i alt plantet ca. 130 Stkr. dels efter indførsel af Smaaplantter fra Orléans, 148 Stkr. i aarene 1877-87, dels efter Udsaa-ning af Frø i 1885.

F.J.: Bloch opererer med både *Mertensiana* og *Hookeriana*, som er synonymmer for *mertensiana*.

Bloch's *mertensiana* må formodes at være *Tsuga heterophylla* (Raf.) Sarg., idet 15 eksemplarer heraf i 1938 som 53/60 årige godkendes til frøavl som F.62. Den største af disse måler nu 33 m × 2,40 m.

Bloch's korrespondance med Linæa Vesterskov

På samme tid som Bloch udfoldede sig på Langesø, skete en lignende aktivitet på Linæa Vesterskov, hvis ejer fra ca. 1860 var botaniker, cand.pharm C. M. Poulsen.

C. M. Poulsen udarbejdede tre forstlige afhandlinger „Om nogle i vort Skovbrug anvendelige Naaletræer fra det vestlige Nordamerika.“

I anledning af dette arbejde henvendte Poulsen sig bl.a. til Bloch, og disse to mænd førte fra 1879 en ret omfattende korrespondance indtil Poulsons død i foråret 1885.

Fra Bloch's breve til Poulsen har jeg plukket følgende citater:

1879: Jeg savner i Sonntag & Co's Catalog *Chamaecyparis Nutkaensis* (Spach) og *Thujopsis borealis* Fisch.), ligesaa *Abies Gordoniana* (Carrière) og *Abies grandis* de Vancouver (Bridg.). Omendskønt de hos ham anførte Artsnavne kunde være ligesaa vel valgte som hos andre Frøhandlere, bringer dog enkelte Konfusion i Begreberne: Saaledes ere hans *Thuja gigantea* og *Libocedrus decurrens* (Torrey) i den Grad forvekslede, at man fristes til at spørge, Hvilken er hvilken? Hans *Picea amabilis* (London) er sikkert den, som Carrière anfører som *Abies nobilis robusta* (Veitch) og som efter min ringe Forstand eller Erfaring ogsaa falder sammen med Carrières under navnet *Abies amabilis* (Forbes) opstillede særegne Art. Af hvilken Hovedart mon den i Sonntags Catalog anførte *A. macrocarpa* (Gray?) skulde være en Varietet? Og mon det forholder sig rigtigt, naar han anfører om *Abies canadensis* (Mich.), at den er fundet voksende i Oregon? Disse ere Spørgsmål, man vilde tjene vor Sag ved at underkaste en nøjere Prøvelse. Hvem der blot kunde komme til at rejse om i Verden og berige sin Kundskab om Naaletræerne! Imidlertid glæder jeg mig over ikke længere at arbejde ene i vor lille Krog af Verden. Det vil altid være mig kært, at udveksle Anskuelser med Dem, og saa ofte De har Lyst til at besøge mig, vil De være hjertelig velkommen.

1880: Skylden for, at exotiske Naaletræ-smaaplanter have lidt saa megen Skade maa, som De siger, ganske vist tilskrives den i Efteraaret 1879 for tidligt indtraadte Kulde, da de dengang ikke havde afsluttet deres vækst; men jeg tror, at de Arter, vi overhovedet vilde kunne gøre Regning paa at dyrke som Skovtræer, for en del nok kunde lære at indrette deres Udvikling efter dansk Klima, lad ogsaa Tallet paa disse Arter blive indskrænket betydeligt under den Mængde, hvormed vi for Tiden anstille Forsøg. Det vil naturligvis tage adskillige Aar, inden man kan komme til et afgørende Resultat, fordi vi for største Delen kun kunde gaa frem ad empirisk Vej med Træarter, om hvis Hjemlandsforhold man kun har saa ufuldstændigt Kundskab, og det vil for at kunne fælde en afgørende Dom over en Træart, om den egner sig for vore Forhold, være nødvendigt, at vi først gør os rede for, hvorvidt hidtil mislykkede Forsøg bør tilskrives Træartens Forandring eller vore egne Fejlgreb, og – det tager Tid. Var man bare en snes Aar yngre, end man er, kunde man da haabe at se nogle afgørende Resultater. Men vi, kære dr. Poulsen, vi maa nøjes med Æren af at have lagt Grundstenen til Bygningen.

Godt at der ogsaa er en Fornøjelse ved det!

1880: Jeg har talt med en Fotograf (omrejsende) om at tage et Billede af min smukkeste Wellingtonia, men da han forlangte 10 kr. for et saadant, naar han skulle gøre en Rejse hertil alene for dette, har jeg ladet Sagen bero indtil videre, da jeg synes det er vel meget at spandere derpaa.

1882: Jeg har iaar modtaget 6 Pund i England avlet Frø af Nobilisgran. Det anbefales mig af Haage & Schmidt i Erfurt som godt Frø og leveres for 5 kr. 56 pr. Pund dansk Vægt.

Mine Forsøg med *Abies bracteata* have ikke været heldige, hvilket jeg mere tilskriver, at jeg ikke har kunnet faa Frø til Udsæd, men har maattet nøjes med

Orléanske podede Potteplanter. Den virkelige *Abies amabilis* ved jeg aldrig at have set. Carriéres *Abies Bordoniana*, hans Grandis og alle de andre Grandisgraner, man faar under Benævnelsen concolor, lasiocarpa o.s.v. har jeg hidtil ikke drevet til saadan Udvikling, at jeg har noget derom at mælde. Ligesaa gaar det mig med Tsugaerne Martensi, Hookeri og Canadensis.

1882: Poulsens svar: *Picea nigra* er meget let at skelne fra *Picea alba*. Sidstnævnte har finere Naale, glatte Smaagrene cylindriske Kogler, helrandede Kogleskæl affaldende efter Modningen, førstnævnte tykkere Naale, haarede Smaagrene, ægformede Kogler med gnavet-tandede Kogleskæl, som er mere eller mindre vedblivende. *Picea rubra* anse alle amerikanske Botanikere kun som en Afart af *Picea nigra*, men noget større og mørkere Naale og sortbrune Kogler, hvis Kogleskæl er hurtigt affaldende efter Modningen.

Abies nobilis er sikkert den af alle amerikanske Ædelgraner, der lover mest som Bevoksningstræ, og De vil i min Afhandling finde dens Kultur i Skotland udførligt beskrevet. Det glæder mig, at De har taget et saa stort Quantum af det engelskavlede Frø af denne Art. Hvis De har Held med Deres Udsæd, vil jeg imidlertid i sin Tid kunde købe Planter hos Dem.

Efterskrift:

F.J.: På baggrund af usikkerhed om artsbenævnelser og forekomster er det naturligt, at proveniensbegrebet nærmest er ukendt. Af denne grund er det ikke muligt at genfinde datidens frøkilder, og vi ved derfor heller ikke, om der måske skulle findes til Danmark bedre egnede frøkilder, eller om det er bedre at fortsætte med det nu gennem flere generationer selekterede materiale.

Ligeledes ved vi ikke, om de mislykkede arter måske kunne lykkes fra en anden frøkilde.

Jeg har ofte overvejet, Om *A.nordmanniana* var blevet en dansk juletræ-succes, hvis vi var startet med import fra det vestlige Tyrkiet i stedet for fra Borshomi i Georgien.

Vi savner afprøvning af *Abies lasiocarpa* i danske skove. Træarten har vundet indpas i norsk juletræproduktion under betegnelsen „Kanaadisk fjeldædelgran“. Arten har et meget stort udbredelsesområde fra Alaska i nord til Mexico i syd. Der findes både kystform som indlandsform samt varianter som arizonica, så det burde være muligt at finde en frøkilde, som passer til det danske klima.

– Der er stadig masser af udfordringer!

TENERIFES TRÆER OG BUSKE

af

LISE RASTAD

Botanisk sektion

Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

Rolighedsvej 23, 1958 Frb. C

TREES AND BUSHES OF TENERIFE

Key words: Tenerife, Canary Islands, Trees, Bushes.

Indledning

Store dele af Tenerife er dækket af oprindelig skov, i nyere tid er der genplantet over store arealer, og derudover findes mange andre vedplanter som frugt- og prydræer.

Den oprindelige skov på Tenerife er, alt efter jordbund og klima, enten fyrreskov eller laurbærskov.

Laurbærskoven findes fra ca. 400 moh til ca. 1200 moh i de mest nedbørsrige områder, dvs. primært på øens nordvendte dele. Den er mest konkurrencedygtig på den dybgrundede jordbund, hvor Fyrren har svært ved at klare sig. Skoven består af stedsegrønne arter, dominerende er 4 arter tilhørende Laurbærfamilien: *Laurus azorica*, *Apollonias barbujana*, *Ocotea foetens* og *Persea indica*. Derudover optræder yderligere en række vedplanter, nævnes kan: *Prunus lusitanica*, *Ilex canariensis*, *Ilex platyphylla*, *Picconia excelsa*, *Arbutus canariensis*, Fig. 1, *Pleiomeris canariensis*, *Heberdenia excelsa*, *Myrica faya*, *Visnea mocanera*, *Salix canariensis*, *Erica arborea*, Fig. 2, *Erica scoparia*, *Viburnum rugosum*, *Rhamnus glandulosa*, *Maytenus canariensis*.

Fyrreskoven findes i et bælte øen rundt. På nordsiden fra ca. 1200 moh til ca. 2000 moh og på sydsiden fra ca. 800 moh til ligeledes ca. 2000 moh. Skoven består af renbestande af den endemiske Fyr, *Pinus canariensis*. Som undervegetation findes i den tætte del af fyrreskoven (nordvendt) *Erica arborea* og *Myrica faya*, og i den åbne del optræder *Chamaecytisus proliferus*, Fig. 4, og *Adenocarpus viscosus*, foruden de to *Cistus*-arter: *Cistus symphytifolius* og *Cistus monspeliensis*.

Plantet skov. Store arealer (13000 ha) er siden 1950'erne blevet tilplantet med *Pinus canariensis*. I mindre omfang er også *Pinus radiata* benyttet (specielt i Orotavadalen), og enkelte steder kan man finde *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Cedrus atlantica* (i Las Cañadas) og *Eucalyptus globulus*.



Fig. 1. *Arbutus canariensis*, Orotavadalen, Tenerife, 650 moh. Fot. L. Rastad, marts 1982.

Som **frugttræer** plantes et stort udvalg af såvel tropiske som subtropiske og tempererede arter, nævnes kan:

Tropisk: *Persea americana* (Avocado), *Mangifera indica* (Mango), *Carica papaya* (Papaya).

Subtropisk: *Citrus*-arter (Appelsin, Citron mv.), *Prunus* spp. (Fersken, Abrikos, Mandel, Kirsebær), *Ficus carica* (Figen), *Castanea sativa* (Ægte Kastanie), *Eriobotrya japonica* (Japanmispel), *Psidium guajava* (Guava), *Olea europaea* (Oliven).

Tempereret: *Malus* (Æble), *Pyrus* (Pære).

Desuden plantes som **prydtæer**, langs veje og i haver og anlæg, en lang række arter.

Nedennævnte udvalg omfatter de arter af træer og buske, man normalt finder vildtvoksende i de naturlige plantesamfund. Lave buske (under ca. 1 m) er udeladt. Forveddede slægter som *Dendrosonchus* (Træ-Svinemælk) og *Argyranthemum* (Træ-Marguerite), begge indeholdende mange arter, er også udeladt.

Mht. de udeladte arter henvises til Bramwell, D. & Z. 1974, hvori der er nøgler til de endemiske slægter, og Kunkel, G. 1978, hvori mange plantede træer er beskrevet.

Beskrivelse af de vigtigste arter

Pinus canariensis Chr. Sm. ex DC., Canarisk Fyr, Pinaceae, Pino Canario.

Træ, ofte 30 m højt, men kan blive over 50 m, med værdifuldt ved. 3-nålet, 20-30 cm lange nåle. Kogler 10-20 cm. Evne til stødskudsdannelse.

Endemisk for De Canariske Øer, findes på Gran Canaria, Tenerife, Hierro og La Palma. På Tenerife bestandsdannende fra ca. 1000-2000 moh, men kan også findes naturligt i langt mindre højder.

Juniperus cedrus Webb & Berth., Cupressaceae, Cedro.

Busk eller lille træ, op til 15 m. Grene oftest hængende, dog er hele planten mere kompakt på de højt beliggende lokaliteter. Blade nåleformede. Bærkogle rødbrun ved modenhed. Fig. 3.

(En nærtstående art er *Juniperus oxycedrus*, fra Middelhavsområdet.)

Naturligt forekommende på Tenerife, La Palma og Gomera. På Tenerife fra 1900-2200 moh. Angivelser i floraen fra Agua Mansa, 1400 moh, er formentlig plantede eksemplarer.

Juniperus phoenicea L., Cupressaceae, Sabina.

Busk eller lille træ, op til 8 m. Blade skælformede, 2-3 mm lange, grønne-blågrønne, harpiksduftende. Bærkogle mørkerød ved modenhed.



Fig. 2. *Erica arborea*. Orotavadalen, Tenerife, 1400 moh. Fot. L. Rastad, april 1981.

En Vestmediterran art, der også er naturligt forekommende i Nordafrika, på Madeira og på alle De vestlige Canariske Øer, incl. Gran Canaria. På Tenerife 200-1900 moh. Især på Anaga- og Tenohalvøerne, svarende til at den er langt mere almindelig på Gomera, geologisk af samme alder som Anaga og Teno.

Laurus azorica (Seub.) Franco, Lauraceae, Loro.

Træ, 8-10 m, op til 20 m, lige stamme, der dog oftest er grenet fra lav højde, ret lille krone, gråhvid bark, unge grene lådne af rustbrune hår. Blade stedsegrønne, læderagtige, spredte, stor variation i bladstørrelse og -form: 7-8 cm × 2-3 cm på unge individer, længere (og smalle) i toppen af gamle træer. Unge blade dækket af brunlig filt. Hårklædte gruber i nervevinklerne. 7-10 par sidenerver. Tvebo. Blomster i fåblomstrede klaser i bladhjørnerne, 3-4 blomster sammen, hvis stilke er af længde med bladstilkene. 4-talligt blomster, støvknapper åbner sig med 2 klapper, bær sort ved modenhed, 2 × 1 cm.

Ligner meget *Laurus nobilis*, men bliver større, de unge blade er tæthårede, duften knap så kraftig, men den er dog udmærket til madlavning.

Meget almindelig i laurbærskoven (ofte også sammen med *Ilex canariensis*, *Myrica faya* og *Erica arborea*). Endemisk for Macaronesien, incl. Marokko. På alle De Canariske Øer. På Tenerife 500-1500 moh.

Apollonias barbujana (Cav.) Bornm., Lauraceae, Barbusano.

Træ, 15-30 m, kraftig, stor stamme, ældre træer med ru, flaget, afskallende bark, krone med stor bladfylde.

Blade stedsegrønne, glinsende, spredte, med tendens til at være samlede i spidsen af kvistene. Bredt lancetformede til ovale, 6-8 cm × 3 cm, læderagtige, med bølget bladrand, glatte, 7-10 par sidenerver. Blade med karakteristisk syrlig (ubehagelig) lugt. Bladene ofte med galler, forårsaget af en galmide. Blomster tvekønnede, i sammensatte stande i spidsen af årsskuddet (eller næsten i spidsen). 2 × 3 blomsterblade, støvknapper åbner sig med 2 klapper. Frugt mørkebrunt-sortagtigt bær, 1,5 cm stor, med meget kort skållignende dannelse. Veddet værdifuldt, dybt mørkerødt, „kanarisk ibenholt“.

Endemisk for Macaronesien, Madeira og Canariske Øer. Vestlige Øer og Gran Canaria, også nævnt fra Fuerteventura. I laurbærskov 300-1200 moh. Lokalt almindelig, ofte på klipper.

Ocotea foetens (Ait.) Benth. et Hook. Lauraceae, Til.

Træ, op til 40 m (oftest 20-30 m), rank cylindrisk stamme, bark med mange laver, giver stammen et hvidt præg, stor krone. Sidste årsskud kantede.

Blade stedsegrønne, matte, spredte, bredt lancetformede til ægformede, 10-12 × 4-5 cm. I nervevinklerne på undersiden med mm-store hårklædte gruber. Ved basis af midtribben findes 2 særlig store (op til 5 mm) hårklædte gruber (kirtler). Blade glatte med undtagelse af de helt unge blade, der kan være svagt silkehårede. (3-)6-7 par sidenerver. Tvebo, blomster i grenede stande i bladhjørnerne. Stilkene længere end bladstilkene. Støvknapper åbner sig med 4 klapper. Frugten (et bær) er i sin nedre halvdel skjult af en skållignende dannelse, dannet af bløsteret og frugtstilk (i alt ca. 3 cm langt). Blivende griffel. Veddet mørkt, næsten sort, stor holdbarhed og skønhed, som frisk med ubehagelig lugt (jvf. navnet).

Endemisk for Madeira og Canariske Øer. På de vestlige øer og Gran Canaria. 400-1000 moh, især i den dybere del af dalene i laurbærskoven, i dag temmelig sjælden. Mest i Anaga-bjergene.

Persea indica (L.) K. Spreng., Lauraceae, Viñatigo.

Træ, 15-20 m, stamme ret i den nedre del, opløser sig opefter i flere kraftige grene. Bred, kraftig krone. Silkehårede skud. Blade stedsegrønne, læderagtige, spredte, lancetformede, 15-18 × 4 cm, med lidt indrullet bladrand. Bladene med karakteristisk kamferagtig lugt. Længe før de falder af, bliver bladene mørkebrune-røde. Blomster tvekønnede, i klaser i hjørnerne af de øverste blade. 6-talligt bløster, støvknapper åbner sig med 4 klapper. Frugten 2 cm lang, først dybt rød, ved modenhed blåsort – ligner oliven (og *Laurus azorica*). Veddet meget værdsat, rødbrunt, „canarisk mahogni“.

Macaronesisk endem (Canariske Øer, Madeira og Azorerne). Alle de vestlige øer og Gran Canaria. På Tenerife 500-1500 moh, altid i skyggen i bunden af kløfter, i nærheden af vandløb, lokalt almindelig.

Salix canariensis Chr. Sm., Salicaceae, Sauce.

Busk eller lille træ, op til 10 m. Blade løvfældende, aflange-lancetformede, helrandede eller svagt tandede, undertiden hårede.

Fugtige steder. Alle de vestlige øer og Gran Canaria, også på Madeira.

Myrica faya Ait., Myricaceae, Faya.

Lille træ, 6-8 m (op til 25 m), skinnende gule (og duftende) kirtler på blade og unge skud. Blade stedsegrønne, spredte, læderagtige, aflangt



Fig. 3. *Juniperus cedrus*. I Las Canadas, Tenerife, 2200 moh. Fot. L. Rastad, april 1983.

lancetformede, 4-12 cm, helrandede eller savtakkede, med tilbagebøjet rand. Tvebo, blomster i sædvanligvis grenede rakler på årsskuddet. Mange små stenfrugter med vortet og voksbelagt overflade. Samlede så det ligner en lille *Arbutus*-frugt.

Macaronesisk endem (incl. Portugal). Azorerne, Madeira, De Canariske Øer. På alle De Canariske Øer. 400-1500 moh. Almindelig, også i fyrreheden sammen med *Erica arborea*.

Gesnouinea arborea (L. f.) Gaud., Urticaceae, Ortigon de Monte.

Busk eller lille træ, op til 4 m. Blade stedsegrønne, hele, tilspidsede, 3-nervede, hårede, uden fodflige. Blomster enkønnede, 1 hun-blomst og 2 han-blomster sammen. Blomsterstand en top.

Endemisk for De Canariske Øer (vestlige øer og Gran Canaria), i laurbærzonen, sjældent.

Prunus lusitanica L. ssp. *hixa* (Willd.) Franco, Amygdalaceae, Hija.

Træ, op til 10 m, grene og bladstilke grønne eller rødlige. Blade stedsegrønne, læderagtige, spredte, glatte, aflangt lancetformede til elliptiske, 13 × 4 cm, fjernt og groft savtakkede. Bladbasis forholdsvis lige afskåret. Langt udtrukket bladspids (drypspids). Duft af bittermandel. Blomster i forlængede klaser i bladhjørnerne, vellugtende, 5-tallige, hvide, stenfrugt først rød, ved modenhed purpur-sort.

Macaronesisk, incl. Iberiske halvø, her ofte plantet. De vestlige Canariske Øer og Gran Canaria. Del af skovlaget i laurbærskoven, 600-900 moh, lokalt almindelig.

Anagyris latifolia Brouss., Fabaceae.

Busk, op til 3 m. Blade trekoblede, småblade lancetformede, 5-6 cm. Blomster store, gule med røde striber på fanen. Bælg stor, lysebrun, leddelt.

Endemisk. Sjældnen, 200-500 moh. Hierro, Tenerife og Gran Canaria.

Teline canariensis (L.) Webb & Berth., Fabaceae.

Busk, op til 3 m. Med silkehårede grene, blade og bælg. Blomster gule, fanen mod spidsen håret.

På Tenerife og Gran Canaria.

Teline stenopetala Webb & Berth., Fabaceae.

Busk, op til 6 m. Grene glatte, blade og bælg silkehårede. Blomster gule, fanen glat.

På de vestlige øer.

Adenocarpus foliolosus (Ait) DC., Fabaceae, Codeso.

Busk, op til 4 m. Blade trekoblede. Blomster i endestillede klaser, gule. Bæger todelt, øvre flig dybt todelt, nedre med tre tænder. Bælg sparsomt kirtelhåret.

Endemisk, vestlige øer og Gran Canaria, på Tenerife i skov op til 1500 moh.

Adenocarpus viscosus (Willd.) Webb & Berth., Fabaceae, Codeso del Pico.

Busk, op til 3 m. Tæthåret og klæbrig. Blade trekoblede. Blomster gule, i endestillede klaser. Bælg tæt kirtelhåret.

Tenerife, Gomera og La Palma. På Tenerife 1500-2700 moh. Almindelig.

Spartocytisus supranubius (L. f.) Webb & Berth., Fabaceae, Retama del Pico.

Busk, op til over 3 m, opret og grov, stængler blågrå. Blade små, 3-koblede, med linieformede småblade, tidligt affaldende. Blomster hvide, duftende, tolæbet bæger med korte tænder. Bælg sort, 4-6 frø.

Tenerife og La Palma. På Tenerife 1900-3200 moh, ses undertiden længere nede (spredt med rindende vand).

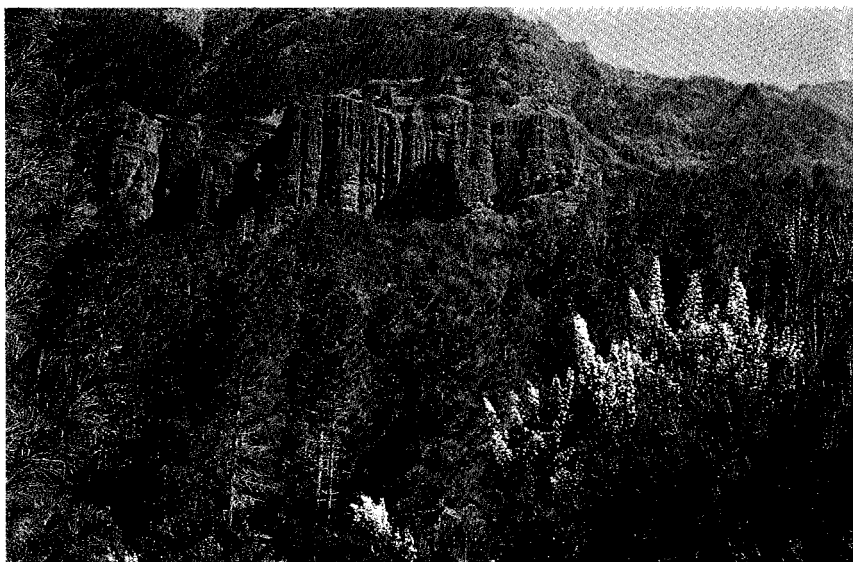


Fig. 4. *Chamaecytisus proliferus*, Escobon, (nederst t.h.) i fyrreskoven ved Aqua Mansa, ca. 1200 moh. I baggrunden Los Organos. Fot. L. Rastad, marts 1978.

Spartocytisus filipes Webb & Berth., Fabaceae.

Busk med hængende grene. Blomster hvide, duftende, tolæbet bæger med korte tænder. Bælg sort, 4-6 frø.

Vestlige øer. Tenerife, lokalt 200-500 moh på nordkysten.

Retama monosperma (L.) Boiss. ssp. *rhodorrhizoides* Webb & Berth., Fabaceae, Retama.

Busk, op til 2 m. Blade trekoblede, småblade linieformede, affaldende. Blomster hvide, med bedøvende duft. Bæger lille med dybt totandet øvre flig. Bælg lille, ægformet, 1-2-frøet.

På alle øerne i de nedre zoner, også i Nordafrika. På Tenerife almindelig i bl.a. Valle de Santiago.

Chamaecytisus proliferus (L. f.) Link., Fabaceae, Escobon.

Busk, op til 5 m, meget variabel. Bark grålig, glat. Blade 3-koblede, småblade store, ægformede til lancetformede, (silke-)hårede. Blomster hvide. Bæger dybt tolæbet, med små tænder, håret til tæt silkehåret. Bælg fladtrykt, ved modenhed sort. Fig. 4.

Endemisk. Vestlige øer og Gran Canaria. På Tenerife vidt udbredt fra 600-1900 moh. De øverste forekomster har de smalleste og mest hårede småblade, mens buskene i fx Orotavadalen er næsten uden hår

og med ægformede småblade. Ofte findes buskene bevaret i markskel, da man kan udnytte de unge skud og blade til foder.

Euphorbia mellifera Aiton, Euphorbiaceae, Tabaiba silvestre.

Træ op til 15 m med glat og grå bark, mælkesaft. Blade i endestillede rosetter. Blomster i endestillede klasser.

Meget sjælden. Madeira, Tenerife og La Palma.

Ilex canariensis Poir., Aquifoliaceae, Acebino.

Træ, 6-10 m højt, glat stamme med gråhvid bark. Blade stedsegrønne, læderagtige og glinsende, spredte, bladplade 7-9 cm × 3-4 cm, ægformet, helrandet eller med korte tænder, spidsen ikke brodspidset (som den er hos *I. platyphylla*). Kraftig midtnerve, svagere sidenerver. Blomsterne enlige eller i småklaser, i bladhjørnerne fra sidste årsskud, hvide, 4-tallige. Frugt rød, ca. 10 mm. Frugstilke længere end bladstilke.

Endemisk for Madeira og Canariske Øer. Almindelig i laurbærskoven, Erica-heden og fyrreskoven, ca. 400-1800 moh. Vestlige øer og Gran Canaria.

Ilex platyphylla Webb & Bert., Aquifoliaceae, Naranjero salvaje.

Betragtes undertiden som en underart af *Ilex perado* Ait.

Træ, op til 15 m, sølvhvid stamme. Blade stedsegrønne, læderagtige, glinsende, spredte, store (15 × 7 cm), bredt ægformede til kredsrunde, bølget bladrand med fremadrettede torne og brodspidset bladspids. Kraftig midtnerve og kraftige sidenerver (ses på overside). Blomster i stande fra bladhjørnerne, 4-tallige, flødefarvede til lyserøde. Frugt mørkerød, ca. 6-9 mm.

Endemisk. Tenerife og La Gomera. I underetagen i laurbærskoven, ikke sjælden.

Maytenus canariensis (Loisl.) Kunk. & Sund., Celastraceae, Peradillo.

Busk, op til 4 m, tætgrenet. Blade læderagtige, skinnende, fjernt savtakke. Små grøngule blomster samlet i kvaste, 5-tallige, 3-rummet kapsel, frø brune, med hvid arillus.

Endemisk. På alle De Canariske Øer med undtagelse af Lanzerote. Klippevægge i den nedre zone og laurbærskoven. 200-1500 moh, stedvis almindelig.

Rhamnus glandulosa Ait., Rhamnaceae, Sanguino.

Træ, op til 10 m. Blade stedsegrønne, læderagtige, spredte, ovale-ægformede (ca. 3-4 cm × 2-2,5 cm), med hårklædte gruber (oftest 4) i

nervevinklerne på undersiden af bladene og trædende frem på oversiden. Svagt buenervet, ca. 2-3-4 par kraftige sidenerver, savtakket. Blomsterne i raklelignende stande, små uanselige, gule, 4-tallige. Frugt kuglerund, sort.

Madeira og Tenerife, La Palma, Gomera. 600-800 moh, lokalt almindelig i laurbærskoven.

Rhamnus integrifolia DC., Rhamnaceae, Moralito.

Lille busk. Blade lancetformede, helrandede. Frugt m. el. m. 4-delt, mørkerød-sort ved modenhed.

Tenerife, subalpin. Kan også findes 400-800 moh i de dybe kløfter mod syd.

Hypericum canariense L., Hypericaceae, Granadillo.

Busk op til 3 m. Blade modsatte, linie-lancetformede til smalt elliptiske, 2-7 cm lange. Blomster gule, op til 2 cm i diameter, i store, tætte, endestillede skruekvaste.

Endemisk for Madeira og De Canariske Øer (vestlige øer og Gran Canaria).

Visnea mocanera L. f., Theaceae, Mocan.

Træ, op til 15 m, lysegrå og kantet stængel på grund af nedløbende bladar. Blade spredte, stedsegrønne, læderagtige, lancetformede, svagt savtakkede eller med bølget bladrand. Blomster i fåblomstrede klaser fra bladhjørnerne, hængende, 5-tallige, bægerflige butte og hårede. Krone flødefarvet. Kapsel.

Endemisk for Madeira og Canariske Øer. (Vestlige øer og Gran Canaria). 300-1000 moh, nedre del af laurbærskoven. Sjælden, både nord- og sydside.

Tamarix canariensis Willd., Tamaricaceae, Tarajal.

Busk eller lille træ, op til 6 m. Bark rødbrun. Blade skælfomede, 1-3 mm. Blomsterstande 4-6 cm. Blomster stilkede, hvidlige-lyserøde.

Mediterran-Macaronesiske. På alle øer, almindelig i kystnære områder, salttålende.

Sideroxylon marmulano Banks, Sapotaceae.

Lille træ, op til 15 m, mørkegrå bark, med mælkesaft. Blade stedsegrønne, tykke og læderagtige, spredte, elliptiske-omvendt ægformede, netnervede med fremtrædende sidenerver, mere eller mindre glatte. Blomster stilkede, samlet i bladhjørnerne, 5-tallige, staminodier. Hvid krone, bær sort ved modenhed.

Macaronesisk endem: Canariske Øer, Madeira, Cap Verde. På Tenerife og Gomera. 200-600 moh, meget sjælden, næsten udryddet, både nord- og sydsiden af Tenerife.

Arbutus canariensis Veill., Ericaceae, Madroño.

Stort træ, op til 15 m, rødbrun bark, der er afskallende i flager. Unge skud hårede, ældre glatte og rødbrune. Blade stedsegrønne, spredte, læderagtige, aflangt lancetformede, (6-)16 cm, savtakkede, bladstilk og nedre del af bladplade håret. Blomster i klaser, hængende eller næsten oprette. Kirtelhårede blomsterstilke, 5-tallig, lille bæger. Krone krukkeformet, hvidgrøn-lyserød, ca. 7 mm i diameter. Bær 2-3 cm, dækket med papiller, ved modenhed orangegule. Fig. 1.

Endemisk for de vestlige Canariske Øer og Gran Canaria. 600-1200 moh, i laurbærskoven, går også op i fyrreskoven hist og her.

Erica arborea L., Ericaceae, Brezo.

Træ op til 15 m, holdes ofte nede, så den får buskform, stedsegrøn. Bark ikke afskallende i flager. Blade i kranse, linieformede, 6 mm lange, ericoide, mere eller mindre oprette. Blomster i tætte stande. Krone hvid-lyserød. Fig. 2.

Hjemmehørende i Middelhavsområdet og Østafrikas bjerge. Madeira og alle De Canariske Øer. I laurbær- og fyrreskov, og erstatter mange steder disse (Brezal).

Erica scoparia L. ssp. *platycodon* Webb et Berth.) A. Hans. & Kunk., Ericaceae, Techo.

Stor busk, op til 6 m. Stedsegrøn. Bark afskallende i flager. Blade i kranse, linieformede, udstående. Blomster i tætte stande. Krone rød-lyserød.

Endemisk for Madeira og Canariske Øer. Tenerife, Gomera og Hierro. På Tenerife 600-900 moh, i den øvre, humide del af laurbærskoven.

Heberdenia excelsa (Ait.) Banks, Myrsinaceae, Aderno.

Træ, op til 10 m. Rødbrune årsskud, blade samlet i spidsen af årsskuddet. Blade stedsegrønne, læderagtige, spredte, helrandede, omvendt ægformede-aflange, bladlængde ca. 2 × bredden (ca. 12 × 6 cm), kortstilkede, mange tætsiddende sidenerver. Mange små røde kirtler på bladene. Ramiflor, blomsterstandene mangeblomstrede, kortstilkede. Blomster tvekönnede, 5-tallige, sambladet krone, med næsten frie flige. Frugten er bær.

Endemisk for Madeira og Canariske Øer. På alle øerne med undta-

gelse af Lanzarote. På Tenerife fra 500-1000 moh, i laurbærskov og på klipper i skoven, ofte uden for skoven. Sjælden på grund af hugst. Nordsiden og Guimar-dalen.

Pleiomeris canariensis (Willd.) A. DC., Myrsinaceae, Marmulan.

Træ, op til 15 m, gulligbrune årsskud. Blade samlet i spidsen af årsskuddet. Kraftig stubskudsdannelse. Kan som ung ligne *Ilex* på grund af sin lange, slanke, lyse stamme. Blade stedsegrønne, læderagtige (og meget tykkere end hos *Heberdenia*), spredte, helrandede, elliptisk-aflange, bladlængde ca. 3 × bredden (ca. 11-15 × 4-5 cm). Blade hos unge træer er meget store. Mange tætsiddende sidenerver, kraftig midtnerve. Mange små (mindre end hos *Heberdenia*), røde kirtler på bladene. Blomsterstandene små, fåblomstrede, næsten siddende, på sidste årsskud (cauliflori). Blomster tvekønnede, 5-tallige, sambladet krone, kronflige ikke så dybt delte som hos *Heberdenia*. Frugt kuglerund, violetblå (5-7 mm).

Canarisk endem. Gran Canaria, Tenerife, Gomera, La Palma. 500-1000 moh, i laurbærskov i den fugtigste del af slugterne. Sjælden.

Picconia excelsa (Ait.) DC., Oleaceae, Palo Blanco.

Træ, op til 10 m, med tæt mørkegrønt løv. Skorpebark. Internodier lidt affladede (som hos *Fraxinus*). Knopper og bladstilke blåduggede, ofte med accessoriske knopper. Blade stedsegrønne, læderagtige, helrandede (sjældent savtakke), modsatte, glatte, lancetformede til omvendt ægformede. Blomster i oprette klaser, 4-tallige, tvekønnede, krone dybt 4-delt, 2 støvblade, frugt aflang-ægformet, sort.

Endemisk for Madeira og De Canariske Øer. På de vestlige Canariske Øer og Gran Canaria. På Tenerife 450-1000 moh, lokalt almindelig i laurbærskov, på fugtige og skyggede steder, også på klipper.

Jasminum odoratissimum L., Oleaceae.

Busk op til 4 m. Blade spredte, sædvanligvis med 3 aflange-ægformede småblade. Blomster gule, 5-tallige, med korte kronflige. 2 støvblade. Frugt et aflangt, sort bær.

Endemisk for Madeira og De Canariske Øer. Alle øer, med undtagelse af Lanzerote. På Tenerife i den nedre zone, fra 400 moh, undertiden op til 1000 moh. Lokalt almindelig.

Plocama pendula Aiton, Rubiaceae, Balo.

Busk op til 3 m, stærkt kålduftende. Blade modsatte, linieformede, med interpetiolære akselblade, hængende. Blomster små, gulgrønne,

samlet mod spidsen af skuddene. Frugten et lille kugleformet bær, ved modenhed sort.

Endemisk for De Canariske Øer. På alle øer. Tenerife alm. i sukkulentzonen.

Convolvulus floridus L. f., Convolvulaceae, Guaydil.

Busk 2-4 m. Blade spredte, hele, aflange-linjeformede, 2-14 cm lange, kort og tæt hårede. Blomsterstand topformet, endestillet, mangeblomstret. Blomster regelmæssige, 5-tallige. Krone hvid eller svagt lyserød, ca. 1 cm i diameter.

Alle øer, i sukkulentzonen. Desuden ofte plantet som prydbusk.

Messerschmidia fruticosa L. f. og *M. angustifolia* Lam., Boraginaceae, Duraznillo.

Buske, op til 3 m, med grågrøn stamme, undertiden håret. Blade hos *M. f.* stilkede, lancetformede. Hos *M. a.* siddende, ofte seglformede. Hos begge ruhårede. Blomsterstanden en svikkel. Blomster uanselige, med hvidlig krone. Frugt, 2-delt spaltefrugt, kødet, rynket, ved modenhed sort.

M. f. på alle øer, i sukkulentzonen. *M. a.* på Gran Canaria, Tenerife og Gomera.

Nicotiana glauca Grah., Solanaceae.

Busk op til 4 m. Grene grønne. Blade ovale-lancetformede, grågrønne, glatte. Blomster gule, hængende, 3-4 cm lange. Frugt en kapsel.

Stammer fra Sydamerika. På alle øer forvildet i halvørkenen og i sukkulentzonen, især langs veje m.m.

Withania aristata (Aiton) Pers., Solanaceae, Orobal.

Busk, op til 4 m. Blade hele, 6-8(-12) cm lange, ovale. Blomster flere sammen i bladhjørnerne. Bæger bredt klokkeformet, 5-tandet, ved modenhed opblæst (ligner *Physalis*). Krone gulgrøn. Frugt et bær, sort, omgivet af det opblæste bæger.

Nordafrika. På alle øerne, alm. i udtørrede flodsenge. 0-600 moh.

Campylanthus salsoloides Roth., Scrophulariaceae, Romero marino.

Busk op til 2 m. Blade spredte, linieformede, kødede. Blomster i endestillet klase, 5-tallige med 2 støvblade. Krone mørkt lyserød eller hvid.

I sukkulentzonen på alle De Canariske Øer, med undtagelse af Hierro.

Viburnum rigidum Vent., Caprifoliaceae, Follao.

Busk, op til 5 m, brune-rødbrunne grene. Blade stedsegrønne, modsatte, ægformede, store (13 × 17 cm), på begge sider hårede, spidse, helrandede. Blomster samlede i halvskærm, ca. 10-15 cm i diameter. 5-tallig, krone hvid, ca. 7 mm i diameter. Frugten oval, ved modenhed mørkviolet-sort, stenfrugt med flad sten.

Endemisk på de vestlige øer og Gran Canaria. Meget alm. i laurbærskoven og i Erica-heden, især åbne steder. På Tenerife især Anagahalvøen, 400-1200 moh.

Sambucus palmensis Link, Caprifoliaceae, Sauco.

Busk op til 5 m, med korkagtig bark. Blade med 3 par sidestillede småblade og 1 stort endesmåblad. Småblade med savtakket-tandet rand. På undersiden håret. Blomster samlet i halvskærm, ca. 10 cm i diameter. Stenfrugt sort-brun.

På Gran Canaria, Tenerife, Gomera og La Palma, i laurbærskov, meget sjælden og udryddelsestruet.

Dracaena draco L., Dracaenaceae, Drago.

Træ, op til 15 m, dichotomt forgrenet (eller ugrenet), med sølvgrå stamme. Blade i endestillede rosetter, sværdformede, stedsegrønne, rødlige ved basis. Blomster i store endestillede stande. 2 × 3 grønligt hvide bløsterblade. Bær runde, op til 1,5 cm i diameter, rød-orange.

Macaronesisk endem. På De Canariske Øer kun på Tenerife, La Palma og Gran Canaria. I sukkulentzonen. I øvrigt meget alm. plantet.

Phoenix canariensis Chabaud, Arecaceae, Palmera.

Træ, ugrenet, op til 15 m højt. Blade i stor, endestillet roset, op til 5-6 m lange. Småblade med V-formet tværsnit, ca. 200 i antal. Nederste småblade udformet som torne. Dioecisk. Hængende stenfrugter, ellipsoidiske, ca. 2 cm lange. Ikke spiselige.

Alle øer i nedre del af sukkulentzonen. Desuden hyppigt plantet.

Nøgle til træer og buske på Tenerife:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Blade nåleformede, skælformede eller ericoide | 2 |
| – Blade med bladplade | 7 |
| 2. Ericoide blade | 3 |
| – Skælformede eller nåleformede blade | 4 |
| 3. Blade oprette, blomster hvidlige, bark ikke afskallede | <i>Erica arborea</i> |
| – Blade udstående, blomster rødlige, bark afskallende i lange flager | <i>Erica scoparia</i> |

| | | |
|-----|--|----------------------------------|
| 4. | Skælformede blade | 5 |
| – | Nåleformede blade | 6 |
| 5. | Bærkogle 1,2 cm, duft af harpiks | <i>Juniperus phoenicea</i> |
| – | Blomsterstande 1,5-4,5 cm, lyserøde blomster | <i>Tamarix</i> |
| 6. | Nåle modsatte eller kransstillede (ofte 3 i kransen) | <i>Juniperus cedrus</i> |
| – | Nåle spredte eller i knipper på kortskud, egl. kogler | <i>Pinus canariensis</i> |
| 7. | Løvfældende eller blade tidligt affaldende | 8 |
| – | Stedsegrønne | 12 |
| 8. | Blade modsatte | <i>Sambucus palmensis</i> |
| – | Blade spredte | 9 |
| 9. | Blade små, tidligt affaldende, dvs. uden blade om sommeren | 10 |
| – | Blade affaldende om vinteren, 10-15 cm lange | <i>Salix canariensis</i> |
| 10. | Skud tykke, blågrå, i bjerghalvørkenen | <i>Spartocytisus supranubius</i> |
| – | Skud slanke, hængende, i lavlandet | 11 |
| 11. | Bælg 4-6-frøet | <i>Spartocytisus filipes</i> |
| – | Bælg 1(-2)-frøet, skud blågrå | <i>Retama monosperma</i> |
| 12. | Blade i roset | 13 |
| – | Blade modsatte eller spredte | 15 |
| 13. | Blade hele | 14 |
| – | Blade finnedede, op til 7 m lange, op til 200 småblade | <i>Phoenix canariensis</i> |
| 14. | Blade linieformede, træet med mørkerød saft | <i>Dracaena draco</i> |
| – | Blade smalt lancetformede, med mælkesaft, (i laurbærskov) | <i>Euphorbia mellifera</i> |
| 15. | Blade modsatte | 16 |
| – | Blade spredte | 19 |
| 16. | Hårede blade og unge skud | <i>Viburnum rugosum</i> |
| – | Glatte blade og unge skud | 17 |
| 17. | Blade trådformede, 5 cm lange, 2 mm brede | <i>Plocama pendula</i> |
| – | Blade bredere | 18 |
| 18. | Blade æg-lancetformede, 6-8 cm, accessoriske knopper, træ | <i>Picconia excelsa</i> |
| – | Blade linie-lancetformede til smalt elliptiske, 2-7 cm, busk | <i>Hypericum canariense</i> |
| 19. | Med mælkesaft | 20 |
| – | Uden mælkesaft | 21 |
| 20. | Blade rosetstillede, smalt lancetformede | <i>Euphorbia mellifera</i> |
| – | Blade spredte, bredt lancetformede, tykke, læderagtige | <i>Sideroxylon marmulano</i> |
| 21. | Blade hele | 26 |
| – | Blade trekoblede | 22 |
| 22. | Frugten et bær, undertiden 5 småblade | <i>Jasminum odoratissimum</i> |
| – | Frugten en bælg | 23 |
| 23. | Blomster gule, småblade store eller små | 24 |
| – | Blomster hvide, småblade store, op til 3 cm, æg-lancetformede | <i>Chamaecytisus prolifer</i> |
| 24. | Småblade store, lancetformede, 5-6 cm, bælg leddelt | <i>Anagyris latifolia</i> |

- Småblade små, bælg ikke leddelt 25
- 25. Bælg m. el. m. kirtelhåret *Adenocarpus sp.*
- Bælg silkehåret *Teline sp.*
- 26. Blade helrandede 27
- Blade savtakkede eller tandede 40
- 27. Blade linie-lancetformede 28
- Blade elliptiske eller bredere 30
- 28. Blade linieformede, kødede *Campylanthus salsoloides*
- Blade lancetformede, hårede 29
- 29. Blade ruhårede *Messerschmidia sp.*
- Blade tæt korthårede *Convolvulus floridus*
- 30. Mange små kirtler på undersiden af bladene 31
- Uden disse små kirtler 33
- 31. Skinnende gule kirtler, blade højst 5-7 cm × 2 cm *Myrica gale*
- Røde kirtler, større blade, mange tætsiddende sidenerver, bladene med tendens til at være samlet i spidsen af skuddet 32
- 32. Bladplade ca. 2 × bredden (12 cm × 6 cm) *Heberdenia excelsa*
- Bladplade ca. 3 × bredden (11-15 cm × 4-5 cm), kauliflor *Pleiomeris canariensis*
- 33. Busk, højst 6 m 34
- Træ 36
- 34. Kapsel, blade blågrønne *Nicotiana glauca*
- Stenfrugt eller bær 35
- 35. Stenfrugt, m. el. m. 4-delt, ved modenhed rødlig-sort *Rhamnus integrifolia*
- Bær, ved modenhed gult, 1,2 cm i diameter, omgivet af det opblæste bæger *Withania aristata*
- 36. Indrullet bladrand (dog også hos Persea), blade tykkere og mere glinsende end hos Lauraceae.
PS! Se efter torne i bladranden *Ilex canariensis*
- Ikke indrullet bladrand, støvknapper med klapper 37
- 37. Unge skud hårede 38
- Unge skud glatte 39
- 38. Silkehårede knopper, blade 8-23 cm × 3-8 cm, 10-15 par sidenerver, ikke med nogen særlig kraftig kamferduft *Persea indica*
- Knopper og unge skud tæthårede, blade 5-17 cm × 3-8 cm, 7-10 par sidenerver *Laurus azorica*
- 39. Blade med mm-store hårklædte gruber i nervevinklerne (findes også hos Laurus). Blade 8-18 cm × 3,5-7 cm, 3-6 par sidenerver *Ocotea foetens*
- Blade uden disse gruber, blade 6-10 cm × 2,5-3,5 cm, 7-10 par sidenerver *Apollonias canariensis*
- 40. Blade savtakkede 42
- Blade tornet-tandede 41
- 41. Store (10-13 cm) tornet-tandede blade, tydelig brodspids . *Ilex platyphyllos*

- . Mindre blade, oftest helrandede, sjældent over 10 cm,
oftest 5-6 cm, uden brodspids *Ilex canariensis*
- 42. Mange små, skinnende gule kirtler, især på
bladenes underside *Myrica faya*
- . Uden disse gule kirtler 43
- 43. Med mm-store hårlædte gruber (oftest 4) i nervevinklerne på
undersiden af bladene, blade elliptiske,
ca. 3-4 cm × 2-2,5 cm *Rhamnus glandulosa*
- . Uden disse gruber 44
- 44. Blade elliptisk-ægformede, ca. 6 cm lange, fjernt og svagt savtakkede . 45
- . Blade linieformet aflange, lancetformede-elliptiske, 7-13 cm lange ... 46
- 45. Stængel kantet på grund af nedløbende bladar, bark grålig,
kødet frugt *Visnea mocanera*
- . Stængel trind, bark mørk, kapsel *Maytenus canariensis*
- 46. Blade hårede, buske 47
- . Blade glatte, træer 48
- 47. Blade ruhårede *Messerschmidia*
- . Blade tæt- og korthårede *Convolvulus floridus*
- 48. Bark rødbrun, afskallende, unge skud og bladstilke hårede,
blade elliptiske *Arbutus canariensis*
- . Kviste røde-grønne, men ikke afskallende, unge skud glatte,
blade aflange, fjernt og groft savtakkede, duft af æble .. *Prunus lusitanica*

SUMMARY

A description of approximately 50 indigenous species of trees and bushes from Tenerife, including a key for determination by their vegetative characteristics.

LITTERATUR

- Bramwell, D. & Z. 1974. Wild Flowers of the Canary Islands. London. 1. udg. 261 s.
- Ceballos, L. & F. Ortuño. 1976. Vegetacion y Flora Forestal de las Canarias Occidentales. 2. udg. 433 s.
- Hansen, A. & P. Sunding. 1985. Flora of Macaronesia. Checklist of Vascular Plants. 3. revised ed. Sommerfeltia 1:1-167. Oslo.
- Kunkel, G. 1974. Flora de Gran Canaria. Tome 1.
- Kunkel, G. 1978. Flowering Trees in Subtropical Gardens. Hague. 346 s.
- Rastad, L. 1989. Tenerifes vegetation. Dansk Dendrologisk Årsskrift, bind 7:40-57. København.

BERETNING FOR 1989

I 1989 blev der afholdt 4 foredrag og 5 ekskursioner.

Den 23. januar holdt forsøgsleder, skovfoged C. G. Thøgersen foredrag om „Arboretum Norr Umeå“.

Lektor, lic.agro. Poul Søndergaard holdt den 27. februar foredrag om „Indtryk fra et studieophold i NV-Amerika incl. forårsblomstring i Rhododendron Species Foundation“.

Generalforsamlingen blev holdt den 20 marts og i tilknytning hertil viste lektor Find Günther Christensen lysbilleder fra foreningens ekskursion i Frankrig.

Den 11. december talte professor Asger Klougart om „Drivhusets paradis – angsten for klodens“.

Følgende ekskursioner blev afholdt:

Den 27. maj var der „åben dag“ i Arboretet i Hørsholm, og den 3. juni blev Herlufsholm Pinet besøgt under ledelse af Find Günther Christensen og Helge Vedel.

Den 2. og 3. september fejrede foreningen sit 40 års jubilæum ved en ekskursion til Langesø skovdistrikt og Hofmangave. Ca. 70 af foreningens medlemmer deltog i ekskursionen, og ved festmiddagen på Mørkenborg Kro overrakte fabrikant Jens Asby på vegne af Fonden for Træer og Miljø foreningen en formandskæde – et cirkulært slebet og guldindfattet stykke fossilt ved i guldlænke. På foreningens vegne vil jeg også her takke for den festlige gave. – Ekskursionen til Langesø skovdistrikt blev ledet af skovrider Finn Jacobsen, som i næste nummer af foreningens årsskrift vil berette om distriktets træer og bevoksninger. Besøget på Hofmangave indledtes med en særdeles interessant rundvisning i hovedbygningen, hvor fru Hjortshøj meget engageret og vidende fortalte om stedets historie. – Under Søren Ødums og Find Günther Christensens ledelse fortsatte ekskursionen i parken og dagen blev afsluttet med en tur til Enebærodde.

Årets sidste ekskursion den 7. oktober gik til to medlemshaver, om formiddagen til overinspektør Erik Fischers have og om eftermiddagen til Marie og Ole Hammers have. En beretning om disse haver vil blive bragt i det kommende nummer af foreningens årsskrift.

Foreningen er megen tak skyldig til foredragsholdere, ekskursionsledere og ekskursionsværter for deres store og værdifulde indsats. – Foreningen takker også Undervisningsministeriet for tilskud af tipsmidlerne på kr. 10.000,-.

Til en ny 4-årig valgperiode til repræsentantskabet for Fonden for Træer og Miljø har foreningens bestyrelse vedtaget at indstille Jens Asby, Erik Fischer, Niels Banke og Bent Søegaard.

Ved årets udgang havde foreningen 349 medlemmer. Dette er ikke tilfredsstillende, men det ser dog ud til, at foreningens folder anbragt de rigtige steder vil medvirke til at hæve medlemstallet.

Helge Vedel

MEMLEMSFORTEGNELSE

pr. 1.6.1990

Bestyrelse: Formand: Søren Ødum
Næstformand: Find Günther Christensen
Sekretær: Ulla Wicksell
Kasserer: Jørgen Olsen
Redaktør: Jette Dahl Møller
Simon Lægaard
Åge Nicolaisen
Bent Søgaard
Poul Søndergaard
Helge Vedel

Foreningens adresser:

Formand: Arboretet, Kirkegårdsvej 3A, 2970 Hørsholm
Sekretariat: Arboretet, Kirkegårdsvej 3A, 2970 Hørsholm
Kasserer: Kongevejen 9, 3460 Birkerød
Postgirokonto: 4074882
Redaktion: Botanisk Have, Ø. Farimagsgade 2B, 1353 København K.

ALNARPSBIBLIOTEKET, Box 51, S-230 53 Alnarp, SVERIGE.
ARBORETET, Kirkegårdsvej 3 A, 2970 Hørsholm.
ARBORETET, Afd. f. dendrologi, Kirkegårdsvej 3 A, 2970 Hørsholm.
BEDER GARTNERSKOLE, Beder Landevej 60, 8330 Beder.
BOTANISK CENTRALBIBLIOTEK, Sølvgade 83, 1307 København K.
BOTANISK HAVE, KØBENHAVNS UNIVERSITET, Øster Farimagsgade 2 B, 1353 København K.
BOTANISK INSTITUT, ÅRHUS UNIVERSITET, Biblioteket, Nordlandsvej 68, 8240 Risskov.
BOTANISK INSTITUT, Rolighedsvej 23, 1958 Frederiksberg C.
DANMARKS VETERINÆR OG JORDBRUGSBIBLIOTEK, Bülowvej 13, 1870 Frederiksberg C.
DET NORDJYDSKE LANDSBIBLIOTEK, Tekn. afd. voksen, Nytorv 26, 9000 Aalborg.
DET NORSKE ARBORET, Arboretet på Milde, N-5067 Store Milde, NORGE.
DSB, Forstområde Fredericia, Egumvej 53, 7000 Fredericia.
HAVEBRUGSHØJSKOLEN VILVORDE, Tølløse Slot, 4340 Tølløse.
HEDELSKABET, Skovbrugsafdelingen, Klostermarken 12, 8800 Viborg.
INSPEKTORATET FOR DE KONGELIGE HAVER, Frederiksberg Runddel 3 A, 2000 Frederiksberg.
JAGT: & SKOVBRUGSMUSEET, Folehavevej 17, 2970 Hørsholm.
KRENKERUP SKOVDISTRIKT, Krenkerup pr. 4990 Sakskøbing.
KØBENHAVNS KOMMUNES BIOLOGISKE SAMLING, Håbets Allé 5, 2700 Brønshøj.
NATIONALMUSEET, Bibliotekarembudet (8), Ny Vestergade 10, 1471 København K.
NATIONALMUSEET, Bibliotekstjenesten, Ny Vestergade 10, 1471 København K.
NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE, Institut f. Hagebrug, sek. Grøntanleggsplanter, box 22, N-1432 AS NLH, NORGE.
ODENSE CENTRALBIBLIOTEK, Periodica afd., Nørregade 77-79, 5000 Odense C.
PALUDANS PLANTESKOLE A/S, Åvej 4, Klarskov, 4760 Vordingborg.
ROSKILDE BIBLIOTEK, Dronning Margrethesvej 14, 4000 Roskilde.
SKOVSKOLEN NØDEBO, Biblioteket, Nødebovej 77 A, 3480 Fredensborg.
SLAGELSE CENTRALBIBLIOTEK, Indkøbsafdelingen, Stenstuegade 3, 4200 Slagelse.

STATENS FORSTLIGE FORSØG SVÆSEN, Skovbrynet 16, 2800 Lyngby.
 STATENS FORSTLIGE FORSØG SVÆSEN, Nørremarksvej 162, 2., 7120 Vejle Øst.
 STATENS GARTNERSKOLE, Dømmesmoen, N-4890 Grimstad, NORGE.
 ÅRHUS KOMMUNES SKOVDISTRIKT, Skovridervej 20, 8000 Århus C.
 ÅRHUS KOMMUNES PARK OG KIRKEGÅRDSFORVALTNING, Toldbodgade 5,
 8000 Århus C.
 Aaby, Bent, geolog, Bellisvej 41, 3450 Allerød.
 Aarup, Knud, trafikkontrollør, Hindustanvej 19, 2300 København S.
 Abel, Jette, lektor, Thorsmindevej 12, 2720 Vanløse.
 Agger, Peter, slotsgartner, Gavnø Godskontor, 4700 Næstved.
 Albrechtsen, Steffen, ingeniør, Fanefjord Kirkevej 56, 4792 Askeby, Møn.
 Allerup, Poul Herman, fhv. statsskovrider, 'Skovhuset', Elmegårds Allé 77, 3400 Hille-
 rød.
 Als, Chr., læplantningschef, Kildebakken 21, 8800 Viborg.
 Andersen, Carl, planteskoleejer, HØJVANG PLANTESKOLE, Næstvedvej 312, 4760
 Vordingborg.
 Andersen, Erik, hortonom, Stenaldervej 5, 4600 Køge.
 Andersen, Helle Carlslund, havearkitekt, Vintappervej 62, 4070 Kr. Hyllinge.
 Andersen, Jens, Sandbjergvej 39, 2950 Vedbæk.
 Andersen, Jeppe Aagaard Andersen, ark., landskabsarkitekt, m.a.a., Sundtoldvej 8c,
 3000 Helsingør.
 Andersen, Lars Juul, gartner, Lyholmvej 2 A, 5492 Vissenbjerg.
 Andersen, René, Gl. Vassingerødvej 5, 3540.
 Andersen, Ruth, Gormsvej 7, 2960 Rungsted Kyst.
 Andersen, Svend Aage, gartner, Høyensgade 28, 2100 København Ø.
 Andersen, Svend Th., statsgeolog dr. phil., Nordvangsparken 35, 3460 Birkerød.
 Andersen, Søren, anlægsgartner, Plantagevej 11, 3600 Frederikssund.
 Andersson, Sven-Ingvar, professor, Sofiegade 17 1.tv., 1418 København K.
 Andreassen, Christian, læge, Vestergade 23, 7361 Ejstrupholm.
 Anhøj, Hans Jørn, Donsvej 54, Vester Nebel, 6040 Egtved.
 Arevad-Jacobsen, J., landskabsarkitekt M.D.L., Enghavevej 2 A, 8260 Viby J.
 Arnklit, Folmer, lektor, Tranemosevej 61 A, 2750 Ballerup.
 Arp-Hansen, Niels, Nørre Herlevvej 4, 3540 Lyngø.
 Asby, Jens, fabrikant, Billedvej 4, 2100 København Ø.
 Askjær, Svend Aage, overlæge, Rønbjergvej 10, Hvidbjerg, 7800 Skive.
 Baagøe, Jette, Fuglevadsvej 54, 2800 Lyngby.
 Balle, Hans Christian, stud. silv., Nørre Allé 75, 811, 2100 København Ø.
 Balslev, J., Webersgade 19, 3., 2100 København Ø.
 Banke, Niels, stadsgartner, Baldursgade 42, 6700 Esbjerg.
 Barfod, E., tandlæge, Kastanie Allé 7, 6000 Kolding.
 Barkholt, Bjørn, planteskoleejer, Frederiksborgvej 78, 3200 Helsingø.
 Bartholin, Thomas, forstkandidat, KVARTÆRBIOLOGISKA LABORATORIE, Torna-
 vägen 13, S-22363 Lund, SVERIGE.
 Bertram, Asger Uldahl, Bøgevej 18, 8300 Odder.
 Bjerg, Niels, skovrider, GAUNØ SKOVDISTRIKT, Hemmestrupvej 9, 4603 Rønnede.
 Bjerregaard, Søren, landskabsarkitekt, Borgevej 41 A, 2800 Lyngby.
 Bjørner, Bo, Elmevænget 3 A, 2880 Bagsværd.
 Borsholt, Erik, laboratorieleder, Bygmarksvej 2, 2600 Glostrup.
 Brandner, Poul E. hortonom, Dalstrøget 7, 9600 Aars.
 Brandt, Inger, afd. geolog, Kronprinsesse Sofiesvej 38, 4.th., 2000 København.
 Bruun, Jørgen E., skovrider, Ingemannsvej 15, 4180 Sorø.
 Bruun, Ruth, fru, Esrumgaard, 3230 Græsted.
 Bruun-Møller, P., Gotfred Rodesvej 6, 2920 Charlottenlund.
 Bruun-Møller, Søren, Lindevej 1, 4330 Hvalsø.
 Brødsgård, C. G., forstkandidat, Egelvej 5, 8654 Bryrup.
 Buhl, Jakob, Trousløkkevej 11, 5960 Marstal.

Byrgesen, Ole, gartner, Kirkegaardsvej 3 B, 2970 Hørsholm.
 Bønsdorff, Ole, planteskolejer, Ejbyvej 98, 4632 Bjæverskov.
 Cassias, Finn, Baundalsvej 10, Skærød, 3200 Helsingø.
 Cassias, Inga, planteskolejer, Vibenholmsvej 9, Fredtofte, 2980 Kokkedal.
 Christensen, Anders Korsgaard, Kastanievej 40, 2840 Holte.
 Christensen, Else og Tage, Furesøvej 91, 2830 Virum.
 Christensen, Erik B., ingeniør, Bakkevej 9, 3500 Værløse.
 Christensen, F. Günther, forstkandidat, lektor, Lystrupvej 47, 3550 Slangerup.
 Christensen, Jens Bjerregaard, forstkandidat, Tvendehus, Strandvejen 819, 2930 Klampenborg.
 Christensen, Knud Ib, Steen Billes Gade 7, 1.tv., 2100 København Ø.
 Christensen, Peter Günther, forstkandidat, Vedbendvej 13, 2900 Hellerup.
 Christensen, Stig, redaktør, Dronninglund Herreds Bogtrykkeri, 9330 Dronninglund.
 Christensen, Sv. Aa., forsøgsleder, Bernstorffsvej 242, 2920 Charlottelund.
 Christensen, Sven, cand. polit., Gøgevang 94, 2970 Hørsholm.
 Christensen, Tove, stadsgartner, Platanvej 22 A, 6.tv., 1810 Frederiksberg C.
 Christiansen, Jens E., hortonom, Fuglsang Møllevej 35, Lundsbjerg, 6200 Aabenraa.
 Christophersen, M., Borgervænget 30, 3600 Frederikssund.
 Clausager, Ib, forstkandidat, Molsvej 76, Egens, 8410 Rønede.
 Clausen, Henrik, kirkegårdsinspektør, Jens Bornøsevej 12, 2970 Hørsholm.
 Dahl, Poul, vicestadsgartner, Pilevænget 2, 4652 Haarlev.
 Dalsgård, Mads, stud. silv., Nr. Allé 75 vær. 340, 2100 København Ø.
 Danielsen, H. P., planteskolejer, Hillerødvej 81-83, 3480 Fredensborg.
 Delcomyn, Ernst, gartner, Magnoliavej 38, 2000 Frederiksberg.
 Dinesen, Bjarne K., adj., Lærkestræde 2, 5466 Asperup.
 Ditlevsen, Bjerne, skovrider, 2840 Holte.
 Dragsted, Jens, lektor, Fuglebakkevej 34, 2000 København F.
 Due-Hansen, H., rådg. civilingeniør, Frydenborgvej 10, 6092 Varmark.
 Eerslew, Mogens, værktøjer, Strødamvej 40, 2100 København Ø.
 Ekeberg, Kerstin, BOTANISKA TRÄDGÅRDEN, Carl Skottsbergsgatan 22, S.413 19 Göteborg, SVERIGE.
 Ellekjær, H., overgartner, Kulsviervej 74, 2800 Lyngby.
 Enevoldsen, Sally, studerende, Havebrugshøjskolen 'Vilvorde', vær. S.22, 4340 Tølløse.
 Estrup, I., skovrider, Skyttehuset, Kongsdal, 4440 Mørkøv.
 Falk, Johannes, Hvidstedgaard, 9830 Taars.
 Feilberg, Anders, overklitfoged, Ålholtvej 1, 6840 Oksbøl.
 Fischer, Erik, overinspektør, Agergårdsvej 5, 3200 Helsingø.
 Flinck, K. E., direktør, Quai Chatelanat 10, 1843 Veytaux Vaud, SCHWEIZ.
 Florander Anne, Dalgasgade 11, 8600 Silkeborg.
 Folsach, Caritas von, kammerherreinde, Gjessinggaard, Udbyhøjvej 496, 8900 Randers.
 Forfang, Anne Sophie, Horsensvej 8, 3.tv., 8000 Århus C.
 Fox Maule, Anne, mag. scient., Grønningen 5, 3300 Frederiksværk.
 Frederiksen, Ole Højsgaard, gartner, Kirsebærlunden 9, 3460 Birkerød.
 Frederiksen, Ricco Hartvig, Skovgårdsvej 6, 417 Glumsø.
 Friis, E., havearkitekt, Arnestedet 7, 3., 2720 Vanløse.
 Frølich, Erik, civilingeniør, Skandrups Allé 40, 3500 Værløse.
 Gade, Margrethe, læge, Søbredden 5, 2820 Gentofte.
 Gandil, Christian, direktør cand. polit., Østerbrogade 56 C, 2100 København Ø.
 Glæsel, Ib, planteskolejer, Sjælsmarksvej 5. P.O.7, 2970 Hørsholm.
 Graff, Jens, Laveskov Allé 304, 3050 Humlebæk.
 Gudbrands, Halvor, Kile, N-4653 Hægeland, NORGE.
 Gøttler, Per, overlærer, Blåbærvænget 1, Appenæs, 4700 Næstved.
 Haastrup, Jørgen Jensen, Søndermarksvej 52, 4200 Slagelse.
 Hagenbøl, Bente, fru, Rungsted Have 13 D, 2960 Rungsted Kyst.
 Hagman, Max., prof., SF-01590 Maisala, FINLAND.
 Hald, Jørgen, læge, Sletterhagevej 53, 8240 Risskov.

Hammer, O., dr. phil., Langstrupvej 1, 3480 Fredensborg.
 Hansen, Anni, Mosekrogen 1, Gadevang, 3400 Hillerød.
 Hansen, Arngod Heje, Kielshøj 74, 3520 Farum.
 Hansen, Doris, gartner, Stenalt Skovriderbolig, 8950 Ørsted.
 Hansen, Finn M., Skuderløsevej 61, 4690 Haslev.
 Hansen, Fl. Kruse, kirkegårdsinspektør, Udsigten 8, 4760 Vordingborg.
 Hansen, Georg, skovrider, Stenalt Skovriderbolig, 8950 Ørsted.
 Hansen, Hans Chr. Bruun, Enebærvej 17, 5853 Ørbæk.
 Hansen, Henning, kirkegårdsinspektør, Klosterporten 12, 4300 Holbæk.
 Hansen, J. Benth, lektor, Vandtårnsvej 26, 3460 Birkerød.
 Hansen, Jürgen, hortonom, Kesselstedet 4, Nørre Lyndelse, 5792 Årslev.
 Hansen, Kaj, lærer, Rue Ågård, Ruevej 35, 5462 Morud.
 Hansen, Keld Find, cand. hort., c/o Jens Bech, Jyllandsgade 150, 6700 Esbjerg.
 Hansen, Nanny Juell, fru, Egehøjgård, Blokken 47, 3460 Birkerød.
 Hansen, Peter, gartner, Vesternæsvej 56, 4900 Nakskov.
 Hansen, Poul, cand. mag., Nakskovvej 50 A, 2500 Valby.
 Hansen, Preben Kirkegård, Labøllevej 37, 5471 Søndersø.
 Hansen, Willy F., distriktsgartner, Nordtoftevej 6, 2860 Søborg.
 Hartmann, G. B., grosserer, Højbro Plads 21, 1200 København K.
 Hartmann, Mee, fru, 'Les genêts' le Tignet, Chemin de la Martourette, 06530 Peymeinade, FRANCE.
 Haugland, Marie, hortonom, Birkebakken 42, 3460 Birkerød.
 Hauschild, Michael, Frederik d. VI Allé 14, 3.tv., 2000 Frederiksberg.
 Hedegaard, Johs., billedhugger, Gadevangen 7 B, Hjortekær, 2800 Lyngby.
 Helms, Anne, Skodsborgvej 376, 2850 Nærum.
 Helwich, Torben, ingeniør, Strandboulevarden 42 I, 2100 København Ø.
 Hennecke, Grete, Hagenskov, Havnskovvej 15, Hyllinge, 4700 Næstved.
 Herløw, Mikal, skovrider, Kulgravgård, Olstrupvej 140, 4243 Rude.
 Hermansen, Frits Prior, hortonom, Granbakken 10, 3460 Birkerød.
 Hjerting, J. P., lektor, Brønlunds Allé 34, 2900 Hellerup.
 Hjortso, Poul, civilingeniør, Høstvej 26, 2920 Charlottenlund.
 Hoffmeyer, Erik, nationalbankdirektør, dr. polit., Hegelsevej 22, 2920 Charlottenlund.
 Holdt, Knud, H. V. Rolsteds Vej 15 st.th., 2450 København SV.
 Holm, Jørgen, havebrugskonsulent, Sundkrogen 13, Sundby L., 4800 Nykøbing Falster.
 Holmboe, Vagn, komponist, Holmboevej 4, Ramløse pr. 3200 Helsinge.
 Holmsgaard, Erik, forstander dr. agro, Langebjerg 28, 2.th., 2850 Nærum.
 Holst, Ole, Rungsted Strandvej 107, 2960 Rungsted Kyst.
 Horn, Karlo, Rosildevænget 8, 5800 Nyborg.
 Hougaard, Svend, snedkermester, Ved Vigen 4, 2400 København NV.
 Høge, Mogens, kontorchef, Anemonevej 24, 3500 Værløse.
 Hübertz, Hanne, forstkandidat, Biskop Svanes Vej 49, 3460 Birkerød.
 Ingwersen, Henning, driftsleder, Skærlund Skolevej, 7330 Brande.
 Jacobsen, Børge, skovrider, Langerødvej 2, Danstrup, 3480 Fredensborg.
 Jacobsen, Erling, Gyldenlundsvej 19, 2920 Charlottenlund.
 Jacobsen, Niels, Krotøften 35, 4140 Borup.
 Jacobsen, Rasmus, anlægsgartner, Ellegårdsvænge 13, 2820 Gentofte.
 Jakobsen, Allan Roug, planteskolegartner, Søndergade 40 A, vær. 3, 4900 Nakskov.
 Jakobsen, Arne Vagn, planteskolector, Fåborgvej 42, 5620 Glamsbjerg.
 Jakobsen, Bent, forstkandidat, Kirkevej 37, 4572 Nørre Asminding.
 Jensen, E. M., Gunderødvej 59, Karlebo, 2980 Kokkedal.
 Jensen, Eigil V., Vestergade 12, 3740 Svaneke.
 Jensen, Flemming Kjell, anlægsgartner tekniker, Capt. Rottbølsvej 4, 9800 Hjørring.
 Jensen, Frits, gartner, Gyvelvej 20, 1.tv., 2600 Glostrup.
 Jensen, J. Thagaard, I/S Sønderborg Planteskole, Spang, 6400 Sønderborg.
 Jensen, Jens Bech, St. Kongensgade 116, 5.th., 1264 København K.
 Jensen, Jørgen, lektor, Paltholmterrasserne 73 E, 3520 Farum.

Jensen, Jørgen Nilaus, hortonom, Puggaardsgade 7, 3.th., 1573 København V.
 Jensen, Karsten R., ARNE R. JENSENS PLANTESKOLE, Horsensvej 224, Ørting, 8300 Odder.
 Jensen, Kenneth, Sølystvej 3, 7451 Sunds.
 Jensen, Kristian, 'Elmely', Nygaardsvvej 4, Nygaarde, 8680 Ry.
 Jensen, Niels R., cand. hort., Carstensgade 54, 1770 København V.
 Jensen, Poul, teknisk assistent, Colbjørnsensvej 7 I, 5000 Odense.
 Jensen, Vivi Schiang Jensen, Kronborg Ladegårdsvej 57, 3000 Helsingør.
 Johansen, Inger Langeland, Karlsgårdsvej 15, Øerne, 3000 Helsingør.
 Johansen, Kim Ravnsø, Telstrupvej 12, 8660 Skanderborg.
 Josephsen, Langagervej 9, Himmelev pr. 4000 Roskilde.
 Jørgensen, Aksel, Brohusgade 4, 3.tv., 2200 København N.
 Jørgensen, Eigil, gartner, Bøllemosegyden 100, Heshbjerg, 5491 Blommenslyst.
 Jørgensen, Henrik, lic. agro., Betty Nansens Allé 31, 4.th., 2500 Valby.
 Jørgensen, Jørn, P. KORTEGAARDS PLANTESKOLE AD 1982 A/S, Øvej 10, Kappendrup, 5550 Langeskov.
 Jørgensen, Rikke Sidenius, planteskolegartner, Øster Voldgade 26, 2., 1350 København K.
 Keiding, Henrik, lektor, Ritavej 1, 3060 Espergårde.
 Kiel, Erik, konsulent, Sandager 8, Hovslund, 6230 Rødekro.
 Kjær, Arne P., landskabsarkitekt, Morellgade 5 A, 1.th., 9500 Hobro.
 Klerk, Joel, JOEL KLERK PLANTESKOLE, Bylandsgård, Meløse, 3320 Skævinge.
 Klintø, Karsten, overgartner, Spurvevej 18, 2630 Tåstrup.
 Klougart, Asger, professor, Bagsværdvej 201 B, 2880 Bagsværd.
 Knudsen, Anker, eksp.sekretær, Frihedsvej 2, 2.th., 2960 Rungsted Kyst.
 Knudsen, Erik, gartner, Hyldevej 14, 3300 Frederiksværk.
 Knudsen, Knud, havearkitekt, Borrevænget 5, 8320 Mårslet.
 Knudsen, Torben, Cand. hort., Skøringen Øst 12, 4660 Store-Heddinge.
 Knuth, Vibeke, grevinde, Vosnæsvej 4, 8541 Skødstrup.
 Knuth, Wenzel, Egelykke gartnerbolig, 5953 Tranekær.
 Koch, Niels Elers, forstkandidat, Skodsborg Strandvej 243, 2942 Skodsborg.
 Kofod, Birthe, cand. pharm., Lindevej 44-46, Hareskov, 3500 Værløse.
 Kousgaard-Laursen, Asger, landskabsarkitekt, Bekkasinvej 33, 6000 Kolding.
 Kristensen, Vagn, læge, Bredevej 30 C. 6000 Kolding.
 Kvint, Peter Ole, Hjalmar Bergstrøms Vej 3, 2500 Valby.
 Kærn, Peter, forstkandidat, Rådvad 13, 2800 Lyngby.
 Lange, Johan, professor dr. phil., Moseskrænten 39, 2860 Søborg.
 Langkilde, E., landskabsarkitekt, Phistersvej 24, 2900 Hellerup.
 Larsen, Bo, Herluf Trollesvej 41, 4200 Slagelse.
 Larse, Børge H., skovtaksator, Lindum Skovridergård, Lindum, 8830 Tjele.
 Larsen, E. Hjalmar, overlæge dr. med., Øresundshøj 33, 2920 Charlottenlund.
 Larsen, Niels E. Benner, landskabsarkitekt, Elmevej 4 A, 1.tv., 8900 Randers.
 Larsen, Poul, Bavnevej 67, Tvede, 8900 Randers.
 Larsen, Torben, Blåbærvænget 18, 4700 Næstved.
 Lassen, Jørgen, skovrider, Vemmetoftevej 26, 4640 Fakse.
 Lauritsen, Thyge, cand. hort., Sdr. Tranders Bygade 16, 9220 Aalborg Ø.
 Lavrsen, Svend, planteskoleejer, Jebjerg, 7870 Roslev.
 Leonhard, Bent, cand. hort., Aggerupvej 48, 5683 Hårby.
 Levinsen, Søren, træfrøhandler, Klavs Nebs Vej 7, 2830 Virum.
 Lima, John Ivar, N. 4333 Oltedal, NORGE.
 Lindgård, Eigil, gartner, Helgesvej 17, 4200 Slagelse.
 Lindow, Palle, gartner, Gadestævnet 44, 2650 Hvidovre.
 Lyhr, Karl Peter, stud. silv., Kettegård Allé 70, 5118, 2650 Hvidovre.
 Lægaard, Simon, lektor, Næringen 90 st., 8240 Risskov.
 Løwe, George, skovrider, Viborgvej 117, Tandskov, 8600 Silkeborg.
 Lützen, Poul, FUGLSANG STAUEGARTNERI, Fdrift 3, Gaarslev, 7080 Børkop.

Madsen, Chr., Korsørgade 2, 4., dør 3, 2100 København Ø.
 Madsen, Holger, distriktsgartner, Vintergækvej 10, 2770 Kastrup.
 Madsen, Johs. planteskoleejer, Hovedvejen 62, 5500 Middelfart.
 Madsen, Ole, ASSENS PLANTESKOLE, Fåborgvej 10, 5610 Assens.
 Margaard, Lise, Linen 75, 8450 Hammel.
 Mayntzhusen, Gerda, konsulent, Byvolden 34, 4000 Roskilde.
 Melkær, S., handelsgartner, Tjørnevej 9, 4340 Tølløse.
 Michaëlsson, lektor, 4802 Fågelsång, 43033 Fjärås, SVERIGE.
 Mortensen, Arne E., Paltholmterrasserne 72 b, 3520 Farum.
 Muckadell, M. Schaffalitzky de, skovrider, baron, dr. agro., Brobygård, 5672 Broby.
 Møller, Bent, læge, Parkvej 4, 4990 Sakskøbing.
 Møller, Jette Dahl, universitetslektor, Stenløkken 66, 3460 Birkerød.
 Møller, Michael, konsulent, Nederste Linievej 10, 4671 Strøby.
 Møller, Mogens P., kaptajn, Kattrup, 4450 Jyderup.
 Møller, Peter Friis, forstkandidat, Abbetvedvej 2 B, Gevninge, 4000 Roskilde.
 Møller, Sven, landskabsgartner, Vestergade 42, Hov, 8300 Odder.
 Møller, Svend Kloppenborg, Østerhovedvej 37, 7223 Give.
 Münter, Mogens, skovrider, Gisselfeldvej 26, 4690 Haslev.
 Neergaard, V. Bruun de, godsejer, forstkandidat, Skjoldenæsholm, 4174 Jyderup.
 Nellesmann, Ib, civilingeniør, Hasserisvej 168, 9000 Ålborg.
 Nicolaisen, Åge, stadsgartner, cand. hort., Classensgade 19, 2.th., 2100 København Ø.
 Nielsen, Aage, Ulsøparken 2, 7.1., 2660 Brøndby Strand.
 Nielsen, Arne Erik, anlægsgartner, Havebrugshøjskolen 'Vilvorde', 4340 Tølløse.
 Nielsen, Asger Nordentoft, tandlæge, Plantagevej 15, 7700 Thisted.
 Nielsen, B. Kahr, stadsgartner, Plantagevej 1, 9800 Hjørring.
 Nielsen, Britta Grøndahl, agronom, Primulavej 11 B, 2720 Vanløse.
 Nielsen, Ebba Bang, fru, Howitzvej 15, 3. lejh. 16, 2000 Frederiksberg.
 Nielsen, Ella, Hortonom, Søvang 18, 2970 Hørsholm.
 Nielsen, Flemming, stud. silv., St. Sandballegaard, Grundfør, 8382 Hinnerup.
 Nielsen, Hans Jørgen, landskabsarkitekt M.D.L., Adelgade 32, 8660 Skanderborg.
 Nielsen, Inge Nordentoft Nielsen, Marselis Boulevard 38, 3., 8000 Århus C.
 Nielsen, Jørgen, skovrider, Søvang 18, 2970 Hørsholm.
 Nielsen, Karin, gartnerelev, Gravervænget 8 st.tv., 2400 København NV.
 Nielsen, Kim Frank, tjener, Bystævnet 8, 5474 Veflinge.
 Nielsen, Mogens, planteskoleejer, Farremosen 4, 3450 Allerød.
 Nielsen, Peter Pagh, NIELSENS PLANTESKOLE, Skolegade 50, 6670 Holsted.
 Nissen, E. A., sekretær, Enebakken, Ny Vestergårdsvej 6, 3500 Værløse.
 Nitzelius, Tor, intendent, Fladalt Box 2, S-310 10 Våxtorp, SVERIGE.
 Norrie, John, cand. hort., Åderupvej 125, 4700 Næstved.
 Nyholm, Ivar, Tvilum Kirkevej 53, 8600 Silkeborg.
 Nørregård, Leo, THISTED ANLÆGSGARTNERI, Oddesundvej 57, 7700 Thisted.
 Olesen, Frode, konsulent, Holger Drachmannsvej 3, Godthåb, 8660 Skanderborg.
 Olesen, Jørn, Nielstrupstræde 8, Nielstrup, 4690 Haslev.
 Olsen, Carl, gartner, Kollelevbakken 12, 2830 Virum.
 Olsen, Jørgen, planteskoleejer, Kongevejen 9, 3460 Birkerød.
 Olsen, Lisbeth Anne, planteskolegartner, Fredensborggade 12, 2.th., 2200 København N.
 Olsen, Sven-Erik Sandermand, apoteker, Vesterbrogade 72, 1620 København V.
 Oxvang, overgartner, Skovdalen 16, 3500 Værløse.
 Paludan, Marie, fru, Tingskrivervej 2, 8620 Kjellerup.
 Paulsen, Karsten, Magleparken 154, st.th., 2750 Ballerup.
 Pedersen, Aage, anlægsgartner, Mølleåsen 3, 2800 Lyngby.
 Pedersen, Anders P., forstfuldmægtig, Ny Carlsberg Vej 20, 3.tv., 1760 København V.
 Pedersen, Anker, skolepsykolog, Oliemøllegade 12, 2. lejl. 4., 2100 København Ø.
 Pedersen, Jens, Ambrosius Stubs Vej 9, st.tv., 8210 Århus V.
 Pedersen, Jørn, cand. hort., Roskildevænget 67, 4000 Roskilde.
 Pedersen, Kai, Riserupvej 21, Øster Kippinge, 4840 Nr. Alslev.

Pedersen, Kaj Raunsgaard, lektor, GEOL. INSTITUT, Universitetsparken, 8000 Århus C.
 Pedersen, Karl, gartner, Spånagervej 6, Ørslev, 4200 Slagelse.
 Pedersen, Lars Wilki, anlægstekniker. Sdr. Boulevard 18, 5000 Odense C.
 Pedersen, Mogens Brandt, civilingeniør, Alrunevej 15, 2900 Hellerup.
 Pedersen, Solveig Brandt, fru, Alrunevej 15, 2900 Hellerup.
 Petersen, Chr., anlægsgartner, Lindevej 48, 3500 Værløse.
 Petersen, Hans, konsulent, Ved Kagså 56, 2730 Herlev.
 Petersen, Jesper Graves Petersen, Bygmarken 15, 8520 Lystrup.
 Petersen, Karen, Strandbovej 16, 2650 Hvidovre.
 Petersen, Villy Posborg, Vestervang 7, lejlh. 767, 8000 Århus C.
 Plum, Birte, fru, Højdevang 14, 2970 Hørsholm.
 Plum, Thomas Munk, stud. med., Højdevang 14, 2970 Hørsholm.
 Poulsen, Mogens B., ledende skoleinspektør, P.O. BOX 117, 3951 Christianshåb, GRØN-
 LAND.
 Poulsen, Niels Dines, Kellersisvej 62, 3490 Kvistgård.
 Poulsen, Ole J., 8732 Hovedgaard.
 Poulsen, Vibeke Bloch, Kvistemarkvej 8, 4262 Sandved.
 Printz, Poul, lektor, Frugtparken 1, 2820 Gentofte.
 Raae, Wisti, slotsgartner, Indertoften 10, 3390 Hundested.
 Rafn, Johannes, statskovrider, Vejlbø, 8600 Silkeborg.
 Rahn, Knud, lektor, Skyttehusene 49, 2620 Albertslund.
 Rajczik, Søren, gartner, faglærer, Sundby Birkevej 6, 4800 Nykøbing F.
 Rasmussen, Aage Kann, direktør civilingeniør, Tørslevvej 10, Gerlev, 3630 Jægerspris.
 Rasmussen, Henning, landskabsarkitekt M.D.L., Mønsvej 148, 4734 Allerslev.
 Rasmussen, Jens O., konsulent, Vestervæng 7, Øm, 4000 Roskilde.
 Rasmussen, Leif, Hovedvejen 25, 9620 Aalestrup.
 Ratjen, Thomas, Cand. hort., Kronprinsensvej 4 A, st.tv., 2000 København F.
 Reich, Elise Bennike, hjemmesygeplejerske, Adelgade 55, 4.th., 1304 København K.
 Reif, Heribert, Oststrasse 22, D-4708 Kamen, VESTTYSKLAND.
 Reimann, Inge, dr. med., Esplanaden 14, 2., 1263 København.
 Reimers, Martin, skovfoged, Sønderskovhusvej 1, 6400 Sønderborg.
 Riegels, Niels, direktør, Stensbygård, 4773 Stensved.
 Rimestad, Else, fru, Bredgade 15, 6900 Skjern.
 Rimestad, Ole, læge, Bredgade 15, 6900 Skjern.
 Roulund, Hans, forstkand. dr. agro., Skovmindevej 13, 2840 Holte.
 Sander, Torben, cand. pharm., arbejdsmiljøkonsulent, Christiansmindevej 7, 8660 Skan-
 derborg.
 Schack, Ulrik, stud. silv., Ole Suhrs Gade 11, 1354 København K.
 Schmidt, Jørn Palle, professor, Rolighedsvej 23, 1958 Frederiksberg C.
 Schultz-Jørgensen, Skovgærdet 4, 2840 Holte.
 Schwartz, Aa., skovrider, Lybjerggård, Hjembæk, 4450 Jyderup.
 Sckerl, Mogens, Finsensvej 67, 3.th., 2000 Frederiksberg.
 Seidenfaden, Alix, fru, Borsholmgård, 3100 Hornbæk.
 Seidenfaden, Erik, gårdejer, Ormholt, 9750 Øster Vrå.
 Simonsen, Thomas, stud. silv., Kongshvilebakken 20, 2800 Lyngby.
 Siticum, Marianne, gartner, Sønderskovhusvej 1, 6400 Sønderborg.
 Sjøgreen, P. K., gartner, Højdevej 25, 3500 Værløse.
 Skiffard, Ejgil, SVANEPARKEN, att. overgartner, Karpevæng 2, 3460 Birkerød.
 Skjødt, J. M., LORUP SKOVDISTRIKT, skovfoged, Savværksvej 31, Kirkerup, 4200
 Slagelse.
 Spang-Thomsen, Else, skolebibliotekar, Kong Georgs Vej 3, lejl. 410, 2000 Frederiksberg.
 Staun, H., skovrider, Ravnebjergvej 2, 5953 Tranekær.
 Sterum, Jacob, Hovedgaden 25, I, 4140 Borup.
 Stope, Erik, skovrider, Krårupvej 15, 4990 Saksøbing.
 Surlykke, Marie, konsulent, Nederbyvej 119, 6300 Graasten.
 Svarrer, A. B., revisor, Søkærvej 10 A, Hedenstedskov, 8721 Daugård.

Søegaard, Bent, dr. agro., Tjørnen 202, 2990 Nivå.
 Søndergaard, Poul, ARBORETET, lektor, Kirkegårdsvej 3 A, 2970 Hørsholm.
 Sønderhausen, Erik, hortonom, Smedebakken 16, 2990 Nivå.
 Sørensen, Carl Aage, stadsgartner, Lindholtvej 4, Tvis, 7500 Holstebro.
 Sørensen, Finn T., dokumentalist, Højstrupvej 124, 2700 Brønshøj.
 Sørensen, Herluf, Højvangen 10 Dalby, 4690 Haslev.
 Sørensen, Sven Th., planteskoleejer, Jonstrupvej 133, 2750 Ballerup.
 Sørensen, Thorkild, Gudrunsvej 20, 4.th., 8220 Brabrand.
 Thejzen, Jens, Rosensgade 116, 8300 Odder.
 Thomasen, I., stadsgartner, Svanevej 12, 7400 Herning.
 Thomsen, Anton, planteskoleejer, Hobrovej 491, 9200 Ålborg SV.
 Thorning-Lund, Fl., Istedvej 25, 9900 Frederikshavn.
 Thorsen, Jens Zorn, landskabsarkitekt, Grønningen 36, 1.tv., 6100 Haderslev.
 Thorup, N. P., overlærer, Tousiggård, Tousigvej 9, 7700 Thisted.
 Thorup, Søren, Rosenvænget 9, 4261 Dalmose.
 Thøgersen, Carl Gustav, Skovbjergvej 20, Gammel Rye, 8680 Ry.
 Tillge, Lise, hortonom, Æbelholtsdamvej 15, 3320 Skævinge.
 Treschow, N. G., Kongevejen 4 A, 2800 Kgs. Lyngby.
 Treschow, Niels Erik, Rendelæggerbakken 2, 3400 Hillerød.
 Tybjerg, Hans, lektor, Abildgårdsgade 48, 2100 København Ø.
 Vedel, Helge, professor, Højdevang 16, 2970 Hørsholm.
 Vedelsby, Annie, Bregnevænget 13, 3050 Humlebæk.
 Vembye, Grethe, konsulent, Bogensevej 480, 5270 Odense N.
 Verdich, Morten, øjenlæge, D. G. Monradsvej 5, 4760 Vordingborg.
 Vesterholt, Jørgen, arkitekt, M.A.A., Ved Stranden 16, 1061 København K.
 Voitk, Kaarel, Slumnäsvägen 39, S-13561 Tyresö, SVERIGE.
 Wagn, Ole, forstander, Krogshøjvej 189, 2880 Bagsværd.
 Wagner, Jeffrey J., Vestergade 45, 2., 8000 Århus C.
 Wagner, Peter, lektor, Blytsvej 6, 1, 2000 Frederiksberg.
 Wicksell, Ulla, havearkitekt, Oldsvejen 9, Lønholt, 3480 Fredensborg.
 Woller, Ulla, stud. silv., Vestre Allé 12, 1., 2500 Valby.
 Yde, Ove Busk, Valby Søndergade 15, 2630 Tåstrup.
 Zachariassen, Niels, stud. hort., Jakob Dannefærdsvej 9, st.tv., 1973 Frederiksberg C.
 Ødegård, Arne, Isvik, N-5574 Skjold, NORGE.
 Ødum, Søren, dendrolog, Marianelundsvej 15, 3460 Birkerød.
 Østerbye, Lars, Fjederholtvej 15, Nr. Kollund, 7400 Herning.