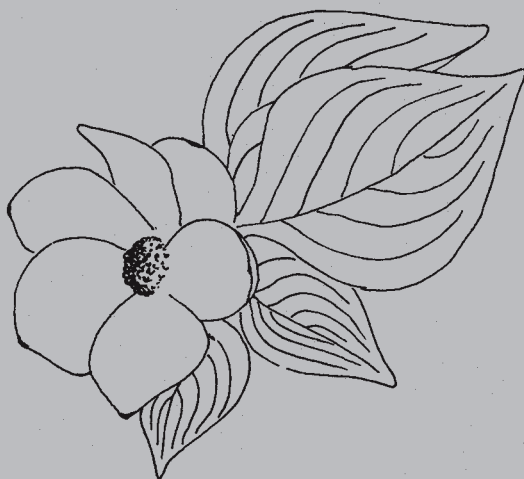


DANSK
DENDROLOGISK
ÅRSSKRIFT



BIND 3

III

UDGIVET af DANSK DENDROLOGISK FORENING

1973

MEDDELELSER TIL FORFATTERNE

Artikler og meddelelser, som indsendes til offentliggørelse, må være skrevet på maskine, uden rettelser, og være affattet således, at korrekturrettelser mod manuskript undgås. Alle artikler bør forsynes med et resumé på et af hovedsprogene eller være skrevet på et sådant, suppleret med et dansk resumé. Oversættelsen af afhandling eller resumé må forfatteren selv bekoste, og redaktionen må kræve, at artikler på et fremmed sprog er anerkendt af en, der er fortrolig med det pågældende sprog. Endvidere gælder følgende regler:

1. Personnavne i teksten skrives med **KAPITÆLER** eller mærkes med enkelt understregning.
2. Latinske plantenavne skal i teksten trykkes med *kursiv* og mærkes i manuskriptet ved understregning med bølgelinie.
3. Danske plantenavne skrives med stort begyndelsesbogstav: Bøg el. Alm. Bøg, Skov-Fyr el. Skovfyr, Østrisk Fyr, Hvidæl, Hvid Æl, Gråæl el. Grå Æl, Æl el. o. s. v. Opmærksomheden henledes dog på, at det bør tilstræbes ved valget af det danske navn og dettes stavemåde at følge **JOHAN LANGE: Plantenavne. Alm. dansk Gartnerforenings Håndbogsserie nr. 24, 1949.**
4. Ord eller sætninger, som særlig skal fremhæves, kan enten sættes med **fedt** og da mærkes med dobbelt understregning, eller spærres, hvilket kan markeres direkte eller ved brudt understregning.
5. Fodnoter undgås.
6. Til hver figur skrives figurforklaringen på et særskilt ark og dette mærkes med det sidenummer, hvor figuren hører til.
7. Figurerne nummereres med arabiske tal, delfigurer med bogstaver.
8. Litteraturfortegnelsen skrives på særlige ark og lægges sidst i afhandlingen; den skal være alfabetisk ordnet efter forfatternes efternavne og publikationsåret, så at henvisningen i teksten kan lyde: **REHDER 1940 a** (nemlig hvis der er citeret flere arbejder af **REHDER** fra 1940).

Honorar for afhandlingerne kan vi ikke give, men hver forfatter får 100 særtryk frit, idet dog korte meddelelser ikke leveres hæftet i omslag. Ønskes titel trykt på omslaget må dette bestilles og betales efter regning. Ønskes mere end 100 særtryk må dette også bestilles og betales efter regning.

Redaktionen.

DANSK
DENDROLOGISK
ÅRSSKRIFT

Udgivet af

DANSK DENDROLOGISK FORENING

Bind 3

III

1973

KØBENHAVN . EGET FORLAG

© DANSK DENDROLOGISK FORENING

Trykt hos Andelsbogtrykkeriet i Odense

FORSIDEVIGNET
CORNUS NUTTALLII
AF
LARS FEILBERG

INDHOLD

SIMON LÆGAARH: Morfologiske undersøgelser af vegetative vinterknopper hos træer og buske.....	255
C. SYRACH-LARSEN: <i>Cornus nuttallii</i>	281
VISTI RAAE: Frederiksborg Slotshave, Lindealléernes pleje 1963-71.....	384
P. CHR. NIELSEN: Kæmpeege og Tjørneskov i Jægersborg Dyrehave med Ingeborg Frederiksens tegninger.....	396
TORBEN HEDVARD: De gamle Magnolier foran Blegdamshospitalet flyttet til Fælledparkens hovedindgang ved Trianglen.....	313
Ekskursioner 1971:	
Statens Forsøgsstation i Hornum, Hedeselskabets Centralplanteskole, Statens Forsøgsstation i Studsgård, Ørkenarboretet, d. 12. og 13. juni 1971.....	319
Hesede Planteskole og Bregentved d. 14. august 1971.....	321
Københavns Universitets Potaniske have d. 4. september 1971.....	323
Foreningsmeddelelser 1970 og 71.....	331
Rhododendronkredsens virksomhed 1970 og 71.....	334
Bog anmeldelser.....	341
Register til steder besøgt på ekskursioner 1967-71.....	345
Register til planter, nævnt eller omtalt i bd, 3 hæfte I-III.....	347

Redaktion: E. HARTMANN

MORFOLOGISKE UNDERSØGELSER AF VEGETATIVE VINTERKNOPPER HOS TRÆER OG BUSKE I.

Af SIMON LÆGAARD

Botanisk Institut, Århus Universitet

Emnet træer og buske i vintertilstand har gennem tiderne optaget mange botanikere og forstfolk, og der findes i næsten hvert land både ældre og nyere bestemmelsesværker. De karakterer, der benyttes til slægts- og artsbestemmelse, er da skudbygning, bladstilling, bladar, knoppernes størrelse og form, antal synlige knopskæl etc. etc. I de generelle indledninger til sådanne bestemmelsesværker finder man ofte tillige en kort oversigt over nogle knoptypers morfologiske opbygning; men mærkeligt nok synes dette emne sjældent at være taget op til undersøgelse på et bredere grundlag.

I denne og nogle følgende artikler skal jeg gennemgå og beskrive knopbygningen hos alle vildtvoksende slægter af tokimbladede træer og buske i Danmark, samt en del slægter, der er mere eller mindre almindeligt indplantede i skove, parker og haver. Beskrivelserne vil normalt kun omfatte slægternes knopbygning, idet der kun sjældent er principielle forskelle i knopbygningen hos forskellige arter indenfor en slægt.

Familie- og slægtsrækkefølgen og -afgrænsningen samt nomenklaturen er normalt efter REHDER: *Manual of Cultivated Trees and Shrubs*, 1927.

Materialer og metoder

Materialet til undersøgelserne er dels samlet i naturen og dels, for dyrkede arters vedkommende, i Forstbotanisk Have og Botanisk Have i Aarhus. Til undersøgelserne er så vidt muligt altid udvalgt typiske, veludviklede grene fra træer og buske i god vækst.

Undersøgelserne er gennemført ved simpel dissektion under stereolup. Kun i få tilfælde har der været foretaget undersøgelse af tyndsnit under mikroskop. En del knopper er stærkt indlejrede med harpiks

og af den grund næsten umulige at dissekere. En udtrækning med 1 el. 2 hold acetone i nogle få timer, og en efterfølgende udvanding, har i alle tilfælde været tilstrækkelig til at fjerne harpiksen, så en normal dissektion kunne gennemføres.

En del knopper er illustrerede med diagrammer. Disse er halvske-matiske konstruktioner, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med tværsnit af knopperne.

Skud og knopper

En knop er et skud, der efter anlæggelsen og en mere eller mindre omfattende differentiering overgår til en hviletilstand.

Sideknopper, der er forstadier til sideskud, anlægges under normale forhold altid i forbindelse med et blad på moderskuddet. Det almindeligste er, at sideknoppen dannes umiddelbart over det »støttende«
blad, og at bladfod og sideskud har fælles medianplan. Der er dog en del undtagelser fra dette sidste, især hos arter med toradet bladstilling. Hos en del arter kan der være flere knopper ved et enkelt blad på moderskuddet. Normalt er der da en enkel stor primær knop og en eller flere små accessoriske knopper under eller over denne.

Mens sideknopper nyanlægges i et større eller mindre antal for hver skudgeneration, forholder det sig anderledes med endeknopper. Disse kan betragtes som en periodisk tilbagevendende tilstand af samme skudspids. Denne principielle forskel mellem side- og endeknopper er årsag til, at der i en del tilfælde er vidtgående morfologiske forskelle mellem side- og endeknopper hos den samme art, således hos Poppel og Kvalkved.

Med hensyn til den differentiering af det kommende skud, der finder sted under knopdannelsen, varierer den selvfølgelig meget fra art til art, men den er dog oftest vidt fremskredet, når knoppen indgår i det egentlige hvilestadium. Hos næsten alle de undersøgte arter, kan i hvert fald de nederste blade på det kommende skud erkendes som fuldt differentierede. Selv om bladanlæggene oftest er fra $1/20$ – $1/50$ eller endnu mindre af det fuldt udviklede blads længde, kan man let genkende artens normale bladkarakterer, bladform, nervation, tænder m.v. De følgende blade i knoppen er mindre og mindre differentierede, indtil de øverste bladanlæg blot fremtræder som korte, afladede-cylindriske tappe. Hos arter med akselblade vil disse i næsten alle tilfælde være meget store i forhold til bladene, også i de tilfælde, hvor de ikke indgår i knopdækket. Hos en del arter kan man allerede i knopstadiet erkende det kommende skuds nederste sideknopper.

Det er i næsten alle tilfælde således, at de almindelige knopper, der anlægges i en vækstperiode, vil udvikles til skud i den følgende.

Hos næsten alle arter – muligvis alle – er der dog ud over disse almindelige knopper tillige nogle andre, oftest meget mindre, der ikke umiddelbart kommer til udvikling, men som kan beholde deres vækstpotentiale i en kort eller længere årrække. De kommer normalt kun til udvikling, hvis den øvre del af det grenssystem, de sidder på, af en eller anden grund bliver ødelagt. Knoptypen kaldes ofte hvilende eller sovende knopper, men vil i de følgende beskrivelser blive betegnet som reserveknopper. De findes næsten altid på et årsskuds nedre del, ofte ved de knopskæl, der har beskyttet skuddet i knopstadiet. Hos arter, der har accessoriske knopper, vil disse ofte fungere som reserver.

Knopdækket

I knopstadiet kan skudanlægget være nøgent eller skjult under moderskuddets bark, men vil i regelen være beskyttet af et knopdække,

Beskyttelsen skal især værne det sarte væv i skudspids og blad-anlæg mod udtørring om vinteren, men selvfølgelig også mod mekanisk beskadigelse, mod insektgnav m.v. Hvor der er udviklet et knopdække af knopskæl, vil disse altid tilhøre den skudgeneration, de beskytter, deres vækst afsluttes oftest i den vækstperiode, hvori knoppen udvikles, og de afstødes oftest kort tid efter, at knoppen har genoptaget væksten i den følgende vækstperiode. Knopskællene er altid bladdannelser, og såvel ved opstillingen af knopskæltyper i det følgende afsnit, som ved beskrivelser af de enkelte slægters knopbygning, vil knopskællene blive betragtede som homologe med løvbladene eller dele af disse. Denne homologi er i litteraturen noget omdiskuteret. Den er her benyttet som den enkleste og mest praktiske model for typeinddeling og beskrivelse af de modne knopskæl.

1. Nøgne knopper

Disse er simpelthen skudspidser, der er anlagt med blade og eventuelle akselblade. De nederste blade vokser normalt så langt, at de dækker over selve skudspidsen og de inderste mindste blade. I denne tilstand overvinterer skudspidsen, og ved vækstens genoptagelse i næste vækstperiode vokser alle bladanlæggene ud til veludviklede blade. Det er almindeligt, at sådanne nøgne blad- og skudanlæg er dækkede med et tæt hårdække. I den danske flora er der kun få arter

med nøgne knopper, et par karakteristiske arter er *Cornus sanguinea* og *Frangula alnus* (syn. *Rhamnus frangula*).

Hos arter med akselblade kan der være overgangsformer mellem nøgne knopper og knopper med akselblads-knopskæl. *Frangula alnus* har ganske smalle akselblade, der næppe har nogen videre beskyttende virkning. Havtorn, *Hippophaë rhamnoides*, der ligeledes har nøgne knopper, har forholdsvis brede akselblade, der antagelig kan yde nogen beskyttelse for bladanlæggene. *Alnus glutinosa* og flere andre Elle-arter afviger kun fra disse former ved at akselbladene ved knoppens nederste bladanlæg er brede og tæt sammensluttede omkring knoppen.

2. Skjulte knopper

Det kommende skud er her anlagt inde i moderskuddets bark, men det forbliver meget lille og svagt differentieret, og det bryder først frem, når den næste vækstperiode begynder. Der findes ingen eksempler på denne type knopper blandt hjemmehørende danske arter, men derimod hos et par almindeligt plantede, *Robinia pseudo-acacia* og *Philadelphus sp. sp.*

3. Knopskæl af hele blade

Knopskæl kan bestå af hele blade, der er stærkt reducerede i størrelse og mere eller mindre ændrede i forhold til artens normale blade. Typen er ofte vanskelig at skelne fra den følgende type, men der er ikke, som hos denne, i spidsen af knopskællet et ar efter eller rudiment af bladpladen. Knopskællets nervation vil også, især i de inderste skæl i knoppen, være en del forgrenet. Endelig kan der, igen især i de inderste skæl, være en vis tilnærmelse til artens normale bladform, f.eks. kan basis være smallere end den øvre del. I den danske flora er typen fundet hos *Myrica gale* og *Lonicera periclymenum* samt i enkelte andre, mere tvivlsomme tilfælde.

4. Knopskæl af bladfoden

Hos mange arter består knopskællene af bladfodder. Disse vil normalt være en del tyndere end den tilsvarende bladfod hos et veludviklet løvblad, men er ofte både bredere og længere end denne. I spidsen af knopskællet sidder ofte en lille tap, der repræsenterer bladpladen, eller der er et ar efter denne. Hos arter med finnede

eller fligede blade som Ask og Løn, kan man ofte i denne lille tap erkende småbladanlæg eller flige.

Hos arter med modsatte blade, kan to modstående knopkæl være sammenvoksede i kanten. Dette findes således altid i endeknoppen af *Viburnum opulus*, og meget ofte i sideknopper af *Fraxinus excelsior*. Om forholdet mellem bladfods-knopkæl og forblads-knopkæl se punkt 7.

5. Knopkæl af frie akselblade

Hos mange arter med akselblade, udgør akselbladene alene knopdækket. Det eller de blade, som sådanne knopkæl-akselblade har hørt til er enten fuldstændigt reducerede, eller kan forekomme som et lille rudiment. I en del tilfælde kan et manglende blads placering være markeret ved en lille sideknop.

Antallet af akselbladpar uden tilhørende bladanlæg varierer meget hos arter, der har denne type knopdække. Hos Lind, Hassel og Birk består det ydre knopdække af et enkelt par akselblade, mens det hos Bøg består af 9–12 par og hos visse Ege-arter af mere end 20 par akselblade. I en del tilfælde vil også akselblade, der sidder ved et veludviklet bladanlæg fungere som knopdække, således at de udgør en del af knoppens overflade.

6. Knopkæl af sammenvoksede akselblade og bladfod (vaginalskæl)

Hos en række arter er knopskællene bredt omfattende og ofte med en udranding i spidsen. En sammenligning mellem de øverste knopkæl i knoppen og de nederste bladanlæg viser, at knopskællet er dannet ved en sammenvoksning mellem de to akselblade og foden af løvbladet. Ofte er sammenvoksningen så fuldstændig, at det ikke er muligt at skelne, hvilke dele, der stammer fra akselbladene, og hvilke der udgøres af bladfoden. I andre tilfælde bærer skællet i spidsen en midtstillet tap, der må tolkes som et rudiment af løvbladet, og eventuelt to små flige, der må tolkes som akselbladenes spidser.

Denne knopkætype er ret almindelig. Den er typisk udviklet hos Elm, Kirsebær, Vrietorn, Poppel m.fl. slægter.

7. Knopkæl af forblade

Et sideskuds forblade vil i mange tilfælde indgå i knopdækket. Ofte er de dog så små, at de i forhold til de følgende knopkæl har en meget ringe funktion som knopdække. Hos arter med modsatte blade

vil nederste par knopskæl altid være transversalt sidestillede, altså sidde som forblade. De er ofte temmelig store, men der vil hos sådanne arter ofte ikke være nogen morfologisk forskel mellem dette første par knopskæl, og de par, der følger umiddelbart efter. Sådanne knopper vil i de efterfølgende beskrivelser blive henregnet til de forskellige knoptyper, som knopskællene som helhed tilhører.

Kun i de tilfælde, hvor de første to knopskæl sidder transversalt sidestillede, hvor de effektivt fungerer som knopdække, samt hvor der er en tydelig morfologisk forskel mellem dette første par knopskæl, og de efterfølgende skæl eller bladanlæg, vil knopdækket blive betegnet som forblads-knopskæl.

Med denne indskrænkende definition er forblade ikke almindelige som knopskæl, men de forekommer typisk hos *Vaccinium* og *Decaisnea*. I nogle tilfælde er forbladene hætteformet sammenvoksede, således at de danner et helt lukket knopdække. Dette gælder *Salix* og sideknopperne hos *Viburnum opulus*.

Salicaceae – Pilefamilien

Der er undersøgt repræsentanter for begge familiens slægter, *Salix* og *Populus*.

Salix – Pil

Skudbygningen er sympodial. På et langskud vil normalt kun den falsk endestillede sideknop samt evt. yderligere 1–3 af de øverste sideknopper udvikles til nye langskud. Knopperne derunder er oftest fertile, raklebærende skud, der efter blomstring, henholdsvis frugtmodning, afstødes helt fra basis.

Pilens knopdække består af et enkelt helt omfattende hætteformet skæl (tavle 1.). Hos flere arter, således ret ofte hos *Salix caprea*, kan man umiddelbart indenfor knopskællet finde to transversalt sidestillede knopper (tavle 1.e). Disse må være støttede af forblade og deres forekomst kan tages som et sikkert bevis for at knopskællet er dannet ved sammenvoksning mellem randene af de to forblade.

Hos de undersøgte arter (*S. caprea*, *S. cinerea* og *S. pentandra*) findes der efter knopskællet nogle få brede, skælagtige bladanlæg, og først efter disse kommer de første veludviklede bladanlæg. Akselbladene ved disse er meget små og sidder som udvækster fra bladfoden.

Populus – Poppel

Skudbygningen er monopodial. Med hensyn til knopdække er der hos Poppel en forskel mellem side- og endeknopper. (tavle 1.)

Sideknoppernes første knopskæl er af flere forfattere tolket som delvist sammenvoksede forblade. Dette er formodentlig sket ved sammenligning og parallelisering med forholdene hos *Salix*. En nøjere analyse af hele knoppens opbygning synes ikke at bekræfte denne antagelse.

Hos alle arter sidder første knopskæl mediant foran knoppen. Den er bredt omfattende og hos de fleste arter, er der to tydeligt markerede ribber, der udgår transversalt og som opefter drejer ind mod knopskællets midte. Hos alle de undersøgte arter er imidlertid de følgende knopskæl af samme karakter som det første. De sidder toradede, symmetrisk om knoppens medianplan, skiftevis foran og bag knoppen (fig. 2.). De er alle bredt omfattende, og har ofte en mere eller mindre tydeligt markeret udranding i spidsen.

Denne ensartethed mellem knopskællene synes at godtgøre, at det første er af samme karakter som de følgende, og at de alle er vaginalskæl, dannet ved en fuldstændig sammenvoksning mellem akselblade og bladfod.

Endeknoppens knopdække består af frie akselblade. Hos de undersøgte arter er der ofte øverst på skuddet nogle små blade, hvis akselblade er vedvarende og udgør de yderste skæl i knopdækket. De følgende knopskæl er veludviklede akselblade, hvis løvblade kun forekommer som et meget lille rudiment (fig. 1). Der er hos de undersøgte arter 6–8 par akselblad-knopskæl, før de første veludviklede bladanlæg. De omtalte bladrudimenter danner en 2/5 skrue i fortsættelse af langskuddets skruestilling.

Myricaceae – Porsefamilien

Den eneste art, der er indgået i undersøgelserne, er den i Danmark vildtvoksende *Myrica gale*.

Myrica gale – Pors

Skudbygningen er sympodial. Et normalt udviklet langskud bærer på den øverste del raleknopper. Efter disses blomstring, og for hunplanternes vedkommende frugtmodning, visner denne del af skuddet bort. Under raleknopperne sidder veludviklede vegetative knopper, der næste år udvikles til langskud, mens der nederst på et skud sidder

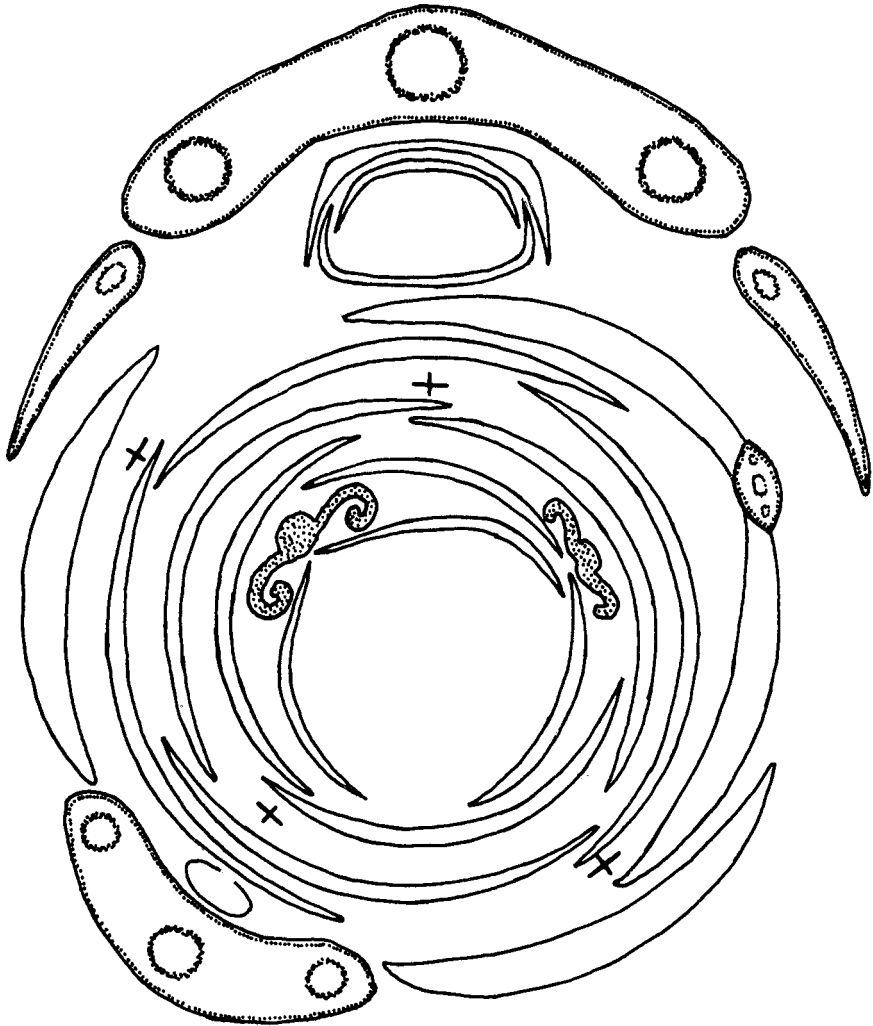


Fig. 1. *Populus tremula*, diagram af endeknop. Øverst skuddets sidste normale blad med sine tre ledningsstrengene; i forlængelse af bladets to floje ses de to til bladet hørende akselblade hver med én ledningsstreng, og nedenunder løvbladet en sideknop. De følgende to blade er m.m. reducerede; også de er tegnet med en optrukket og en prikket kontur, og deres akselblade udgør det yderste knopdække. De følgende 4 blade er rudimentære, markerede med +, mens deres akselblade er veludviklede og udgør det egentlige knopdække. Ang. signaturforklaring se fig. 2. *Populus tremula*, diagram of apical bud. Above the bud, the uppermost normal leaf-scar with an axial bud. The following two leaves are more or less reduced, while their stipules make up the outermost bud-cover. The following 4 leaves are rudimentary (marked with +) while their stipules are well developed and make up the main bud-cover.

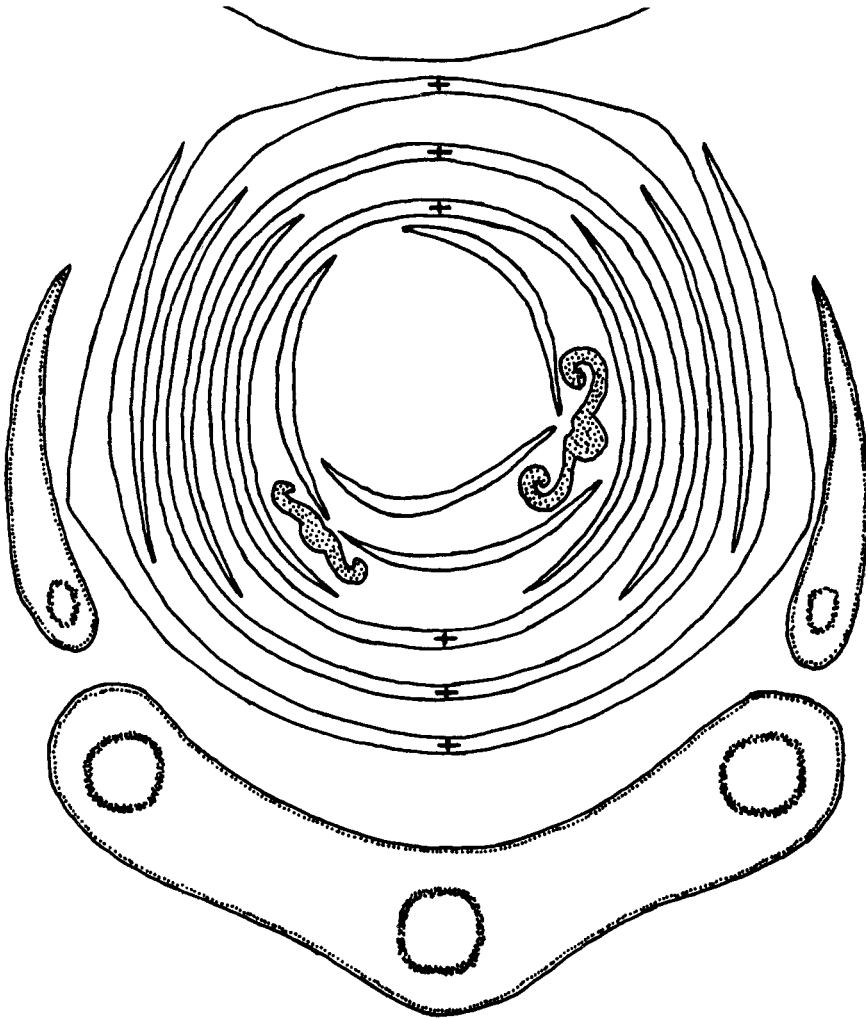


Fig. 2. *Populus tremula*, diagram af sideknop. De tre nedre og ydre blade er det støttende blad med tilhørende akselblade. Knopdækket består af 6 vaginalskæl, siddende toradet i knoppens medianplan. Bladfoden, der er indgæet i vaginalskællet, er markeret ved +. Signaturforklaring: Bueformet streg \smile øverst i de fleste figurer: del af hovedaksen hvorpå sideknoppen sidder. Fuldt optrukket linje med prikker \cdots : bladar, evt. med ledningsstrengmærker, også akselbladar er markeret på denne måde. Priksignatur viser uudviklede blade, heraf er kun det eller de første tegnet. Kryds +: rudimentære blade. — *Populus tremula*, diagram of axial bud. The budcover consists of 6 vaginal-scales, placed distichously in the median plane of the bud. The leaf-foot, which has been included in the vaginal-scales, is marked with a +. Signatures for diagrams. The curved line in the upper part of most figures: part of the axis on which the bud is developed. \cdots scars of leaves and stipules, and in these scars of the vascular bundles. Dotted areas in the inner parts of the buds; leaf-initials, usually only the outer ones of these are drawn. +: rudimentary leaves.

et antal små knopper, der ved normal vækst ikke kommer til udvikling.

De vegetative knopper er små, ca. 1–1,5 mm lange (tavle 2.). Knopskællene sidder parvist modsatte, det første par transversalt sidestillede, de følgende derefter skiftevis mediant og transversalt. Der er normalt 5 par knopskæl. Bladanlæggene, der følger efter dem, sidder skruestillede.

Det første par knopskæl er korte og brede, med buet, helrandet kant. De følgende ligner dem, men er opefter noget længere. Det 5. par har en tydeligt afsmalnet basis i forhold til de første.

I det første par kan der ved dissektion ikke erkendes nogen nervation. I par nr. 2 er der basalt en enkel ledningsstreng, der tæt over basis deler sig i en midtribbe og to parallelt forløbende sidenerver. Knopskælpar nr. 3 og 4 har flere forgreninger, men stadig mere eller mindre parallelt forløbende nerver, mens nervationen i par nr. 5 er mere eller mindre tydeligt fjerformet. I det store og hele er der en jævn overgang mellem nervationsformerne i knopskællene. I modsætning til knopskællene, har løvbladene 3 nerver fra basis (3 ledningstrengar i bladarrtet). Der findes ingen akselblade.

På dette grundlag må det antages som mest sandsynligt, at knopskællene hos Pors er hele blade, stærkt reducerede i størrelse. Begrundelsen for denne antagelse er dels, at der ikke findes ar eller nogen anden rest af bladplade-rudiment i spidsen af knopskællene, og dels at det øverste par knopskæl har form og nervation som et stærkt formindsket blad, samt at der er en jævn overgang i form og nervation mellem alle knopskællene.

Juglandaceae – Valnødfamilien

Der findes ingen vildtvoksende repræsentanter for familien i Danmark. Tre slægter er dog mere eller mindre hyppigt plantede. Hyppigst *Juglans*, men også *Pterocarya* og *Carya* dyrkes hist og her som prydræer. Repræsentanter for alle tre slægter er undersøgt.

Pterocarya – Vingevalnød

Skudbygningen er monopodial hos vegetative skud, sympodial efter blomstring, idet blomsterstanden er endestillet på årsskud.

Knopperne er forskellige hos de to undersøgte arter. Hos *Pterocarya fraxinifolia* er knopperne nøgne (tavle 2). Endeknoppernes yderste bladanlæg er ofte 1,5–2 cm lange under overvintringen. De er dæk-

kede af et tæt hårlag. Der er oftest tre sådanne bladanlæg, der sidder tæt sammenpressede om skudspidsen. Under normale forhold vil alle tre udvikles til normale blade, eller det nederste til et noget mindre blad.

Sideknopperne er ligeledes nøgne, men her er det dog almindeligt at de yderste 1–3 bladanlæg går til grunde under skuddets udvikling.

Hos *Pterocarya rhoifolia* er der veludviklede knopskæl (tavle 2.).

Disse er typiske bladfodsskæl, med et bladpladerudiment i spidsen. Der er ved veludviklede endeknopper dannet 4–6 sådanne skæl, men i det undersøgte materiale (fra Forstbot. Have, Århus) er alle eller de fleste af disse skæl faldet af knopperne allerede i november måned. De veludviklede, tæt silkehårede bladanlæg er således i praksis nøgne under den egentlige overvintring.

Hos begge arter findes der hyppigt en lille accessorisk knop ved veludviklede sideknopper på langskud. Hovedknoppen sidder på sådanne skud ofte højt over bladarret, mens den accessoriske knop sidder lige over bladarrets kant.

Juglans – Valnød

De to undersøgte arter, *Juglans regia* og *J. Sieboldiana* er i det væsentlige ens. De har begge monopodiale vegetative skud.

Endeknopperne er dækkede af bladfods-knopskæl.

Hos *J. sieboldiana* er der 4–8 sådanne skæl. De er kun svagt modificerede i forhold til normale bladfødder og bladpladerudimenterne er store og veludviklede.

Hos *J. regia* (tavle 2.) er de 10–12 knopskæl stærkere modificerede. De er brede og med bred kant, for de yderstes vedkommende uden eller kun med et meget lille bladpladerudiment. Hos begge arter er der ret stor lighed mellem de inderste knopskæl og de yderste bladanlæg, men i begge tilfælde kan grænsen dog erkendes med sikkerhed, og der er ingen intermediære former.

Sideknopperne sidder hos *J. regia* enkeltvis i bladhjørnerne, enten en vegetativ eller en racleknop. Hos *J. sieboldiana* er der, især øverst på et langskud, ofte to knopper over hinanden ved hvert bladar, enten begge racleknopper eller den øverste en racleknop og den nederste en vegetativ knop.

Sideknopperne har nederst to lave, brede forblade, der sidder transversalt sidestillede. Hos *J. regia* sidder de følgende 4 knopskæl parvist modsatte, mens de følgende går over mod en skruestilling. Der er ialt 12–14 knopskæl.

Carya alba – Hikkori

Skudbygningen er monopodial.

Endeknopperne er omgivet af ca. 15 knopskæl (tavle 3.). Disse er udprægede bladfodsskæl. De yderste har i spidsen en tap, der er et rudiment af bladstilk- og bladpladeanlæg. De indre knopskæl mangler et sådant rudiment. Knopskællene er alle tæt hårede. Der er en skarp og udpræget grænse mellem de inderste knopskæl og de første bladanlæg.

Sideknopperne er ved grunden omgivet af et rør, dannet ved sammenvoksning af to transversalt sidestillede forblade. Forbladsrøret er ved de undersøgte veludviklede knopper omtrent af knoppens halve længde, men det er spaltet i sammenvoksningen et stykke ned.

De følgende skæl er af samme karakter som endeknoppernes knopskæl. De første sidder parvist modsatte, først omkring 6–8 skæl er der en overgang til skruestilling. I alt er der ca. 10 knopskæl.

Betulaceae – Birkefamilien

I det omfang familien har hos REHDER, indeholder den de fire danske slægter Birk, El, Avnbøg og Hassel. Ud over disse er tillige undersøgt *Ostrya*.

Betula – Birk

Monopodiale og sympodiale langskud forekommer indenfor samme art og ofte på samme plante (tavle 3.). I mange tilfælde afsluttes skuddet med en endestillet raclestand med 1–3 rakler.

Sideknopperne er uden forblade. Det første bladanlæg sidder mediant bagtil i knoppen. Bladanlægget er ofte rudimentært eller fuldstændigt manglende, mens dets akselblade er veludviklede og dækker den største del af knoppen. Ofte er der ved det rudimentære blad en lille knop, der fungerer som reserveknop og kun kommer til udvikling, hvis hovedskuddet ødelægges. I enkelte tilfælde kan det første bladanlæg være veludviklet.

De følgende bladanlæg er alle veludviklede. Akselbladene fra bladanlæg nr. 2. omslutter den del af knoppen, som ikke er dækket af det første par. Knopbygningen ligner meget *Corylus* (fig. 6.).

I monopodiale skuds endeknop vil normalt første bladanlæg være lille men veludviklet, mens dets akselblade dækker det meste af knoppen.

Knopperne er hos de undersøgte arter stærkt harpiksholdige.

Alnus – El

Vegetative skudspidser er monopodiale. Sideknopperne er hos den undersøgte art, *Alnus glutinosa*, stilkede. Det ydre knopdække består normalt af akselbladene ved det første bladanlæg og oftest tillige af et af akselbladene ved andet bladanlæg (fig. 3.).

Første bladanlæg sidder bagest i knoppen i medianplanet ind mod moderskuddet. Dets akselblade sidder symmetrisk ved siderne af det, og dækker de to sider af den but trekantede knop, som vender ind mod moderskuddet. Andet bladanlæg sidder forskudt ca. 120° fra det første, og det ene af dette bladanlægs akselblade dækker den tredie af knoppens sider. De følgende bladanlæg sidder treradede i knoppen. Den treradede bladstilling ses vanskeligt på udvoksede skud, men årsskuddene er ofte trekantede i tværsnit og marven er udpræget trekantet.

De første bladanlæg er meget veludviklede, næsten af knoppens fulde længde.

Flere uregelmæssigheder optræder m.e.l.m. almindeligt. I nogle tilfælde kan 1. bladanlæg og dets akselblade være fældet, således at der er blad- og akselbladar ved basis af knoppen. I andre tilfælde er blot akselbladene ved 1. bladanlæg fældet, mens bladanlægget er veludviklet og næste år kommer til udvikling. Bladanlægget er i sådanne tilfælde overtrukket med et harpikslignende lag på samme måde som ellers akselbladene er. Denne afvigende knopform hører altså egentlig til de nøgne knopper (tavle 3.).

Carpinus – Avnbøg

Skudbygningen er næsten altid sympodial, men kan undtagelsesvis være monopodial.

På kraftige langskud kan der ofte ved hvert blad være to knopper. Den øverste er den primære og den nederste accessorisk. Denne kan være udviklet, så den omtrent er så stor som den primære knop, men er ofte meget mindre, evt. så lille at den næsten er skjult mellem den primære knop og det høje bladar (tavle 4.).

Knopdækket består af frie akselblade ved de nedre reducerede bladanlæg (fig. 4.). Der er yderst to lave forblade, ofte forskudt bagud mod moderskuddet. Efter disse følger akselbladknopskællene i fire rækker. Bladanlæggene sidder toradet i et plan, der er vinkelret på medianplanet gennem knoppen og moderskuddet. Akselbladene sidder symmetrisk om og ret nær ved bladanlæggene. Knoppen er

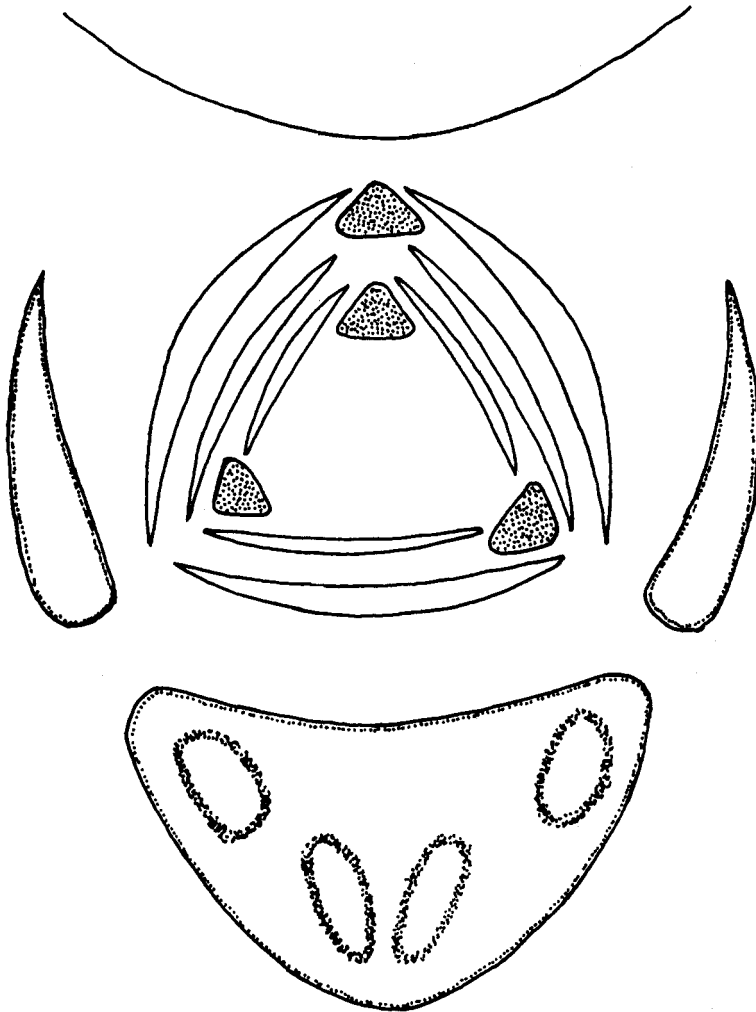


Fig. 3. *Alnus glutinosa*, diagram af sideknop. Alle bladanlæg er veludviklede og knoppen er dækket med de to første bladanlægs akselblade. Ang. signaturer se teksten til fig. 2 – *Alnus glutinosa*, diagram of axial bud. All leaf-initials are well developed and the bud is covered by the stipules of the lowermost leaves.

ofte m.m. afrundet rektangulær med de længste sider på tværs af medianplanet.

De nederste akselbladsskæl er meget korte, de følgende er af stigende længde op til 5'-7' par. Her findes de første veludviklede bladanlæg, mens der ved de foregående akselbladpar kun findes meget små bladrudimenter eller, ved de øvre, små knopanlæg.

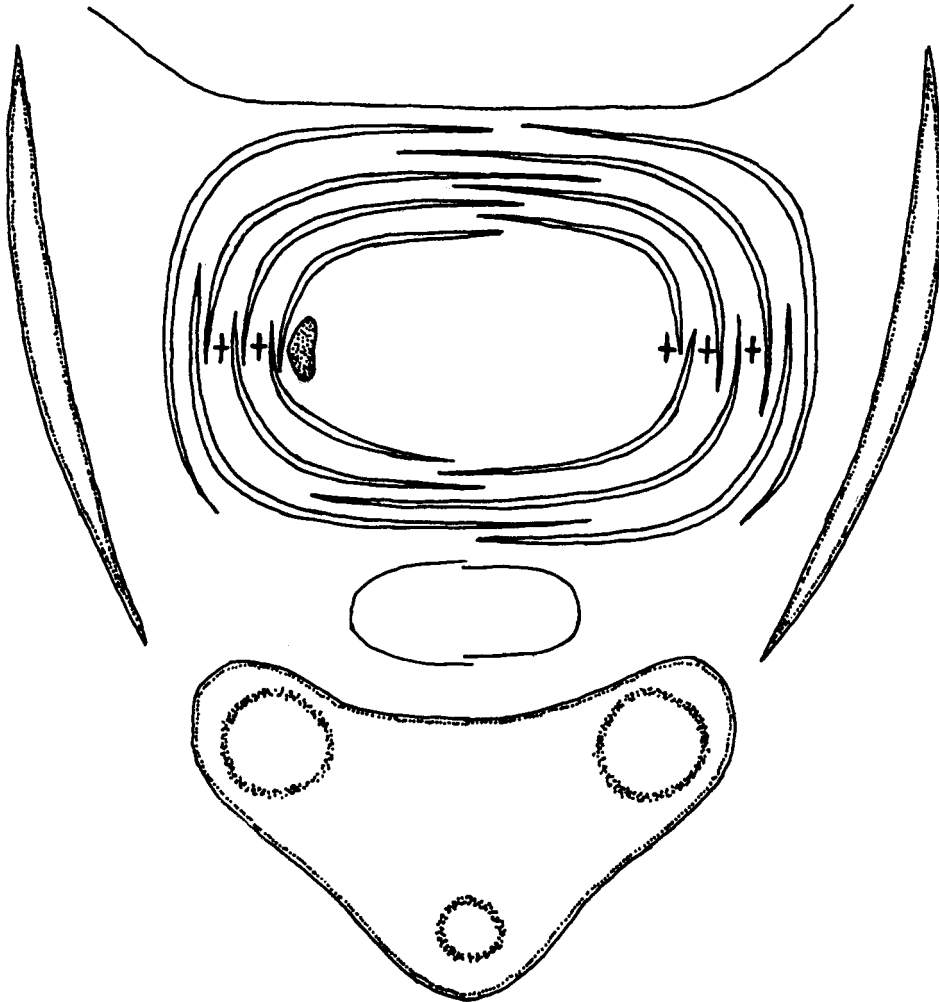


Fig. 4. *Carpinus betulus*, diagram af sideknop. Yderst to forblade, derefter består knopdækket af akselbladene fra 5 rudimentære blade. Foran knoppen en lille accessorisk knop. Ang. signaturer se teksten til fig. 2. – *Carpinus betulus*, diagram of axial bud. The bud-cover consists of the two prophylls and the stipules from 5 rudimentary leaves. In front of the main bud there is a small accessory one.

Ostrya – Humlebøg

Skudbygningen er sympodial.

I modsætning til næsten alle andre løvfældende træer og buske dannes der ikke et løsningslag i akselbladene som i løvbladene. Akselbladene bliver derfor siddende tilbage efter løvfald og efterlader,

når de efterhånden slides løs af vind og vejr, et uregelmæssigt brud. De har næppe nogen betydning som knopbeskyttelse (tavle 4.).

Blad- og knopstillingen er toradet. Bladarret er temmelig højt, og mellem det og knoppen sidder ofte en lille accessorisk knop.

Knopskællene er vaginalskæl, dannet ved en fuldstændig sammen-voksning mellem akselblade og bladfod (fig. 5.). De er tilspidsede og uden nogen antydning af udranding i spidsen. Der er ingen forblade. Det nederste knopskæl sidder bagest i knoppen mod moderskuddet, eller forskudt til en af siderne. Placeringen er ikke fast, men varierer mellem knopperne på samme langskud. De følgende knopskæl sidder skruestillede. Der er oftest 5–6 egentlige knopskæl. Derefter følger de egentlige bladanlæg, hver med to frie akselblade. Bladanlæggene sidder efterhånden toradede i et plan, der er m.m. vinkelret på knoppens medianplan.

Knopperne er, især i den indre del, rige på harpiks.

Corylus – Hassel

Skudbygningen er normalt sympodial, men monopodiale skud kan forekomme, især hos kraftige stubskud (tavle 4.).

Sideknoppernes første bladanlæg sidder mediant bagtil. Det er normalt rudimentært, men hyppigt markeret ved en lille knop. Dets akselblade er store og veludviklede. Også andet bladanlæg kan være rudimentært, mens dets akselblade er veludviklede og sammen med de første par akselblade udgør det ydre knopdække (fig. 6.). De følgende bladanlæg er veludviklede, af stigende størrelse op til nr. 5 el. 6 (totalt). De sidder toradede omkring et plan, der er næsten vinkelret på medianplanet gennem knoppen og moderskuddet.

Fagaceae – Bøgefamilien

Undersøgelsen omfatter foruden Eg og Bøg tillige den ret almindeligt indplantede *Castanea* og den sjældnere dyrkede slægt *Nothofagus*.

Nothofagus – Sydbøg

Tre arter er undersøgt, *N. antarctica*, *N. obliqua* og *N. procera*. Alle tre arter er hjemmehørende i Chile. Det undersøgte materiale stammer fra Forstbotanisk Have i Aarhus.

Alle tre arter er sympodiale. Bladstillingen er toradet. Hos nogle af arterne er der en mere eller mindre udpræget tendens til at akselbladene er blivende, således at de virker som en ydre beskyttelse omkring knoppen.

Knopperne er hos alle tre arter mere eller mindre rige på harpiks.

Knopperne er hos arterne af meget forskellig størrelse, tavle 5. men af næsten identisk morfologisk karakter. Knopskællene er frie akselblade, og der er ved alle tre arter to eller tre helt rudimentære blade. Det følgende bladanlæg er lille, og først det fjerde eller femte er veludviklet. Hos *N. antarctica* er der udenfor akselbladsskællene et par små uanseelige forblade. Sådanne har ikke med sikkerhed kunnet påvises hos de øvrige arter.

Fagus – Bøg

Skudbygningen er monopodial. Der findes både langskud og vegetative kortskud. Et langskuds endeknop og dets nederste sideknopper udvikles oftest til nye langskud, i hvert fald på kraftige, lysstillede skud. De mellemste og øvre knopper danner oftest kortskud. Kortskuddene har 2–3 blade med meget korte internodier, de danner kun 1 knop, endeknoppen, hvorfor grenede kortskud ikke forekommer. De kan fortsætte væksten i mange år, det er ikke usædvanligt at finde kortskud bestående af 10–15 successive årsskud. Ret ofte finder man at endeknoppen på en flere år gammel kortskudserie vokser ud til et langskud. Ligeledes kan endeknoppen på et langskud undertiden danne et kortskud, hvis endeknop året efter eventuelt atter kan danne langskud.

Blad- og knopstillingen på et langskud er tydeligt toradet. De to rækker blade er forskudt mod skuddets underside, og vinkelafstanden mellem de to rækker bladar er i forhold til skuddets centerlinje ca. 90° . De to rækker knopper sidder derimod i to nogenlunde diametralt modsatte rækker. Der er således ved det enkelte blad ca. 45° mellem skud-knop medianplanet og skud-bladar medianplanet (tavle 5.).

Bøgens knopskæl er frie akselblade. De blade der hører til akselbladknopskællene er fuldstændigt reducerede. Der er normalt 9–11 par synlige knopskæl. Det første veludviklede bladanlæg i knoppen findes normalt ved det første par akselblade, der ikke er synlige som knopskæl, altså ca. 10' bladanlæg.

De yderste knopskæl er korte og brede, de følgende længere. De sidder alle mere eller mindre nøjagtigt parvist modsatte i fire rækker, svarende til at de reducerede blade, akselbladparrene tilhører, sidder i to rækker med en divergens på ca. 90° i forhold til knoppens center (fig. 7.). I sideknoppen vender denne vinkel bort fra moderskuddet, mens den i endeknoppen vender nedefter i forhold til skuddets stil-

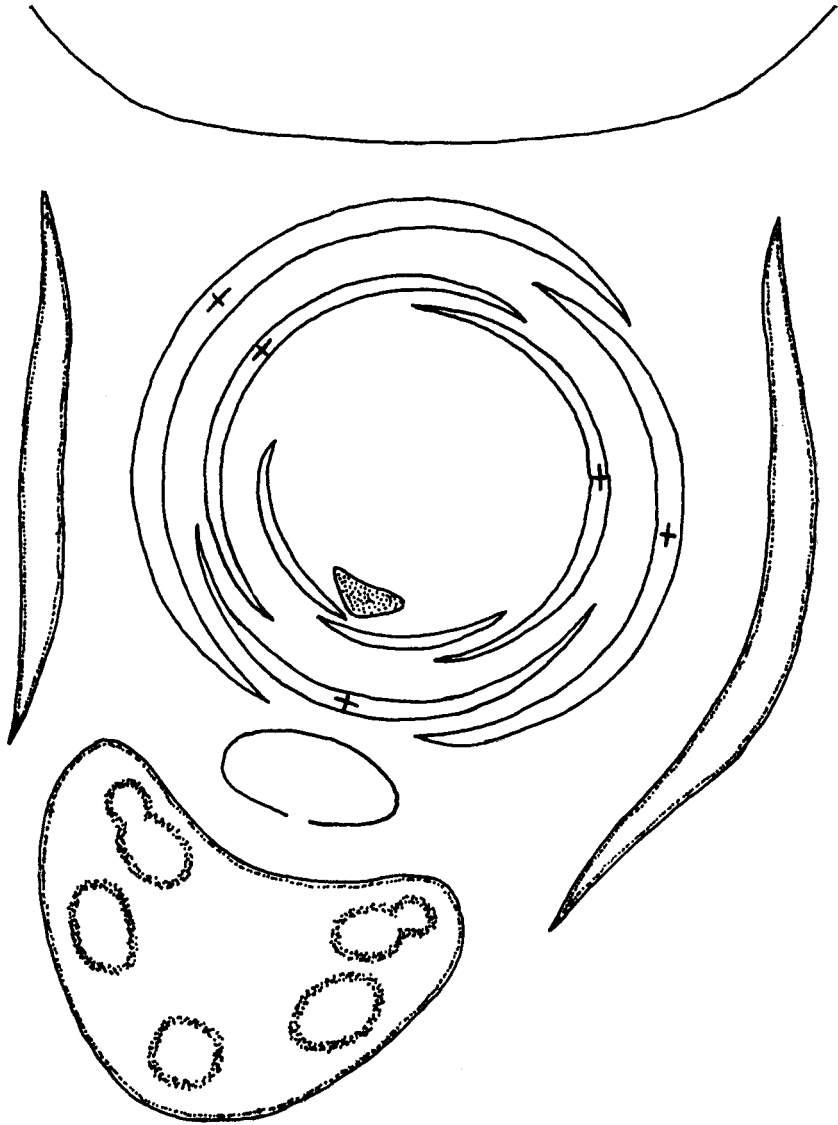


Fig. 5. *Ostrya carpinifolia*, diagram af sideknop. Knopdækket består af ca. 5 vaginalskæl i skruestilling. De enkelte skæls midtlinje, repræsenterende bladfodens placering i det sammensatte skæl, er markeret ved +. Foran knoppen en lille accessorisk knop. Ang. signaturer se teksten fig. 2. — *Ostrya carpinifolia*, diagram of axial bud. The bud-cover consists of app. 5 vaginal-scales. The median part of the single scales, representing the leaf-foot in the conglomerate scale, is marked by a +. In front of the main bud there is a small accessory bud.

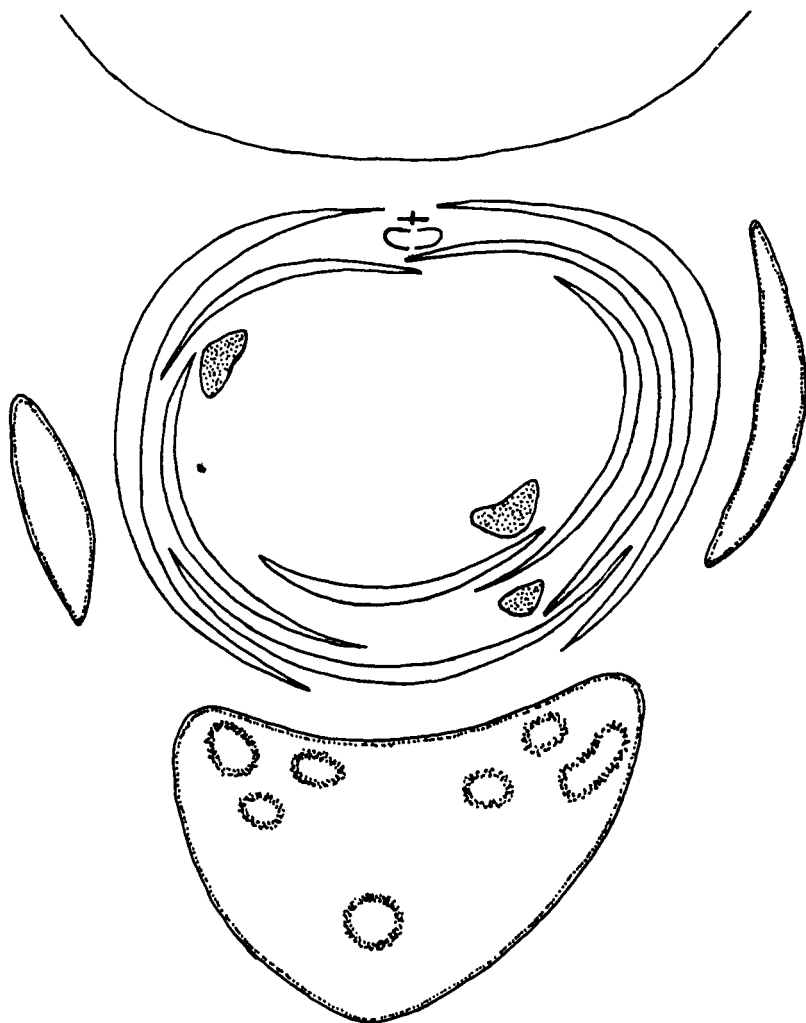


Fig. 6. *Corylus avellana*, diagram af sideknop. Knopdækket består af akselblade ved de første bladanlæg. 1. bladanlæg er rudimentært, men repræsenteret ved en lille knop. Ang. signaturer se teksten til fig. 2. – *Corylus avellana*, diagram of axial bud. The bud-cover consists of the stipules of the lowermost leaves in the bud. The first leaf is rudimentary, but represented by a small bud.

ling, og således sidder i fortsættelse af vinkelen mellem moderskuddets bladrækker.

Foruden de omtalte normale knopper har Bøgen nogle små reserveknopper, ofte kun 0,5–1 mm lange. De findes normalt ved et lang-

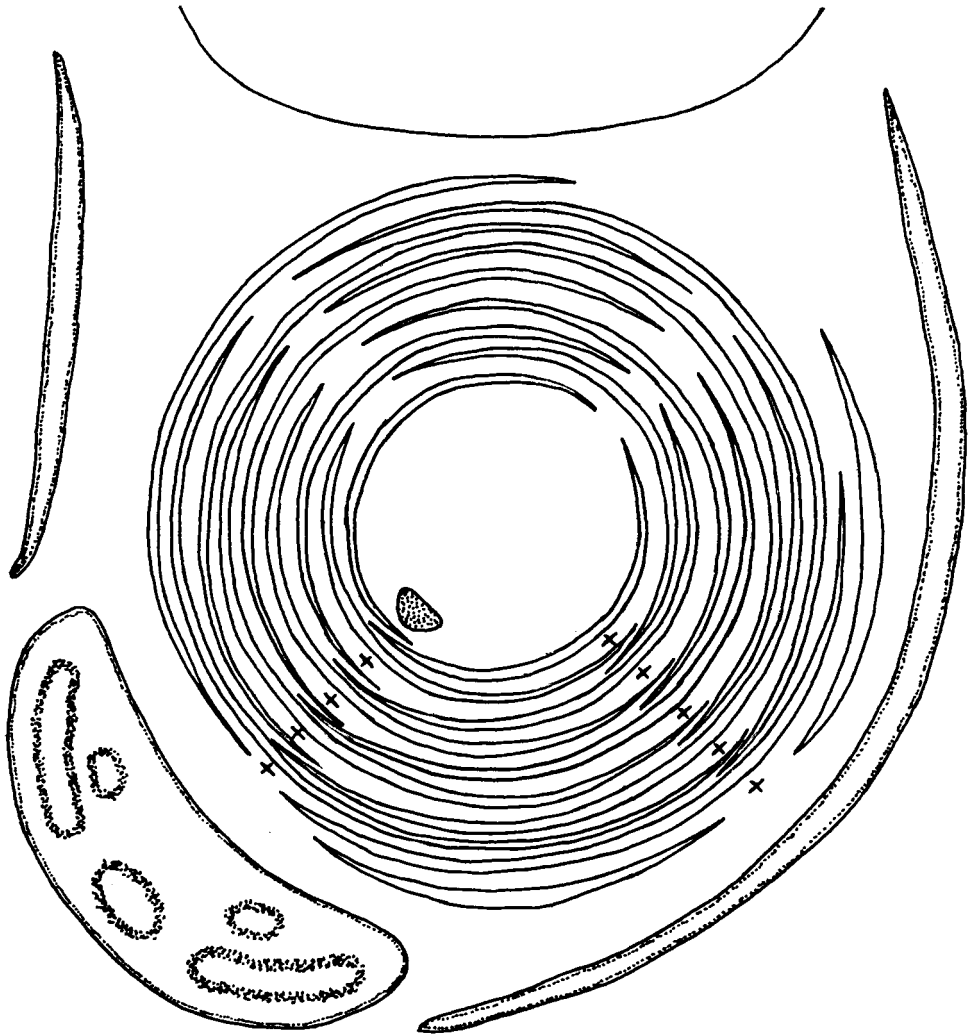


Fig. 7. *Fagus sylvatica* diagram af sideknop. Knopdækket består af akselbladene ved de første 9 bladanlæg, der alle er rudimentære (mærkede med +). Ang. signaturer se teksten til fig. 2. – *Fagus sylvatica*, diagram of axial bud. The bud-cover consists of stipules of the first 9 leaf-initials. These are all rudimentary – marked with a +.

skuds øverste knopskælør eller nederste bladar. På trods af deres ringe størrelse består også disse knoppers dække af 8–10 par akselblade. Skudspidsen er meget lidt differentieret, bladanlæg kan ikke erkendes.

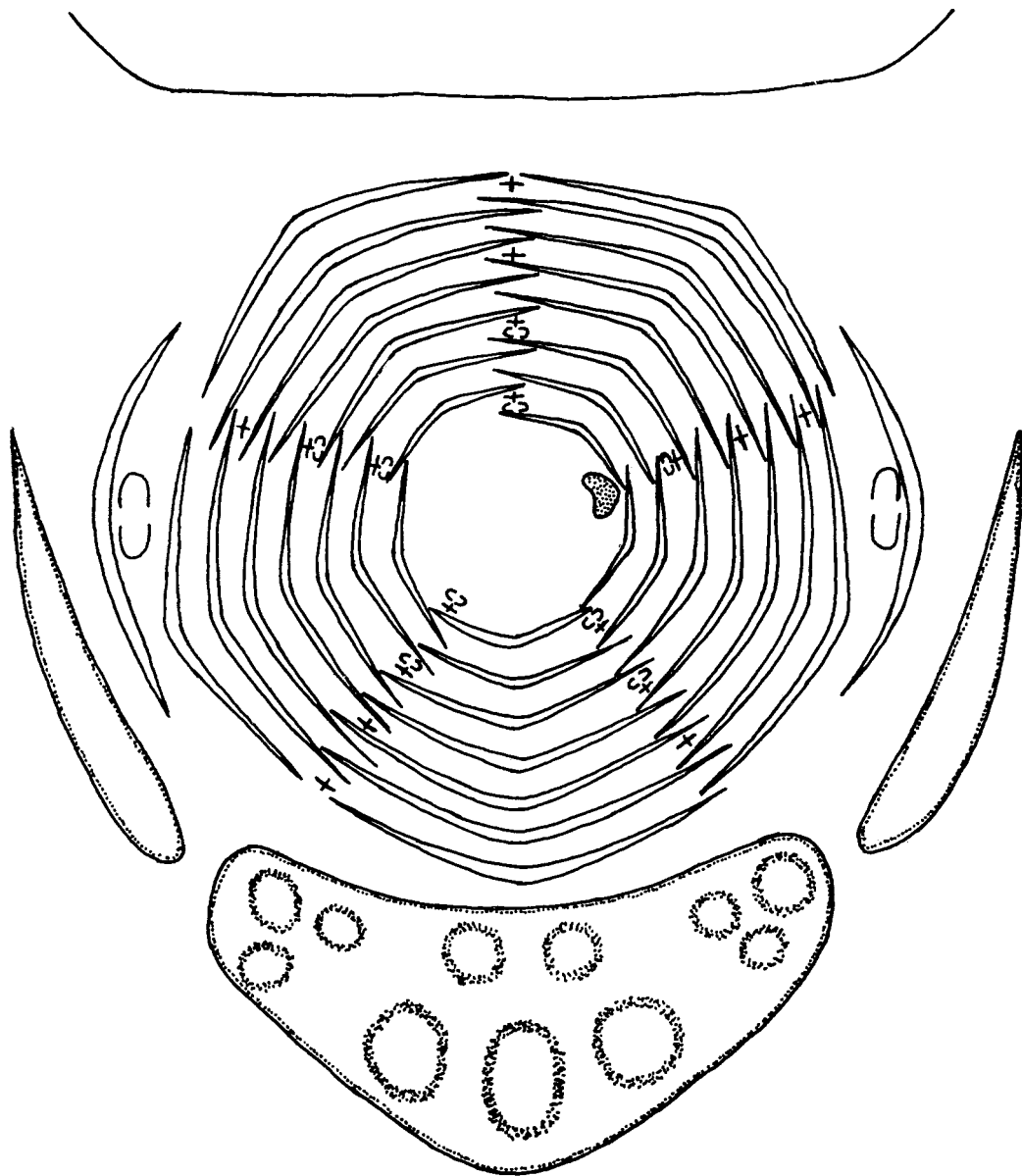


Fig. 8. *Quercus robur*, diagram af sideknop. Knopdækket består af akselbladene ved de første 17 bladanlæg, der alle er rudimentære (mærkede med +). Ved de inderste rudimentære bladanlæg er der små knopanlæg. Udenfor det egentlige knopdække er der to forblade, hver med en axial knop. Ang. signaturer se teksten til fig. 2. - *Quercus robur*, diagram of axial bud. The bud-cover consists of the stipules of the first 17 leaf-initials. These are all rudimentary, but there are at the innermost of them developed small axial buds. Outside the main bud-cover there are two prophylls, each with an axial bud.

Quercus – Eg

Skudbygningen er monopodial. Tæt under langskuddenes endeknop er der hos mange arter en tæt samling af kraftige sideknopper. Det er især disse, der ligesom endeknoppen danner nye kraftige skud, hvorfor et grenssystem ofte har etage-karakter som hos nåletræerne.

Knopdækket består af frie akselblade. Hos *Q. cerris* er støttebladernes akselblade blivende, og de er, ligesom de nedre akselbladsknopskæl, lange og snoede (tavle 6.). Hos de fleste andre arter er knopskællene korte, butte og tæt tiltrykte.

Sideknopper har nederst to transversalt sidestillede forblade. Hos de fleste arter er de meget lave og uanseelige, har eventuelt karakter af valke, men der er ofte udviklet forbladsknopper. Hos *Q. palustris* er disse ofte meget veludviklede (tavle 6.). Efter forbladene følger akselbladpar, hvis tilsvarende blade er fuldstændigt reducerede.

Hos *Q. robur* (fig. 8.) sidder første akselbladpar bagtil i knoppen og de følgende i 2/5 skrue. De første 8–10 blade er overhovedet ikke markerede, derefter er bladernes placering markeret ved små knopper. Først ved 16.–18. akselbladpar findes de første veludviklede blad-anlæg.

Endeknopperne er opbygget efter samme princip. Her er dog ofte de nederste reducerede blade markerede ved veludviklede knopper. Der kan i visse tilfælde være op til ca. 25 reducerede blade før første bladanlæg, altså ca. 50 knopskæl.

Egcarternes knopper er ofte mere eller mindre udpræget femkantede. Kanterne udgøres da af akselbladknopskællene, mens de reducerede blade og disses knopper findes mellem kanterne.

Castanea – Kastanie

Skudbygningen er sympodial (tavle 5.).

Knopskællene er vaginalskæl, dannet ved en fuldstændig sammen-voksning mellem akselblade og bladfod. Der er 3–5 sådanne knopskæl. Det yderste er kort og bredt, ca. halvt så langt som knoppen, mens allerede det næste ofte er af knoppens længde. De ydre knopskæl er helrandede eller med en svag udrandning i spidsen (ved store knopper er de ofte spaltede på grund af knoppens vækst), mens de indre er mere eller mindre tydeligt udrandede og ofte med et lille ar i spidsen efter den rudimentære bladplade. Over det eller de øverste knopskæl findes ofte en lille knop, mediant for knopskællet (fig. 9.).

Efter knopskællene følger uden overgangsformer veludviklede

bladanlæg med frie akselblade. Bladanlæggene er temmelig små, betydeligt mindre end de tilsvarende akselbladanlæg.

Kastanie har normalt spredte blade, siddende i en 2/5 skrue. Knopskællene og det første par bladanlæg sidder imidlertid toradede omkring et plan der er mere eller mindre tværstillet i forhold til skuddets og knoppens medianplan. Først de følgende bladanlæg overgår efterhånden til skruestilling. I visse tilfælde kan man dog, især på stubskud, finde at hele langskud har toradet bladstilling.

Ulmaceae – Elmefamilien

Kun en repræsentant for den hjemlige elmeslægt er undersøgt.

Ulmus – Elm

Skudbygningen er sympodial. På grene af ældre træer vil normalt kun den falsk endestillede sideknop og yderligere 1 eller 2 af de øverste sideknopper på hvert årsskud være vegetative (tavle 6.). Under disse er der adskillige florale knopper, der er store og afrundede i forhold til de vegetative. Nederst på årsskuddet er der ofte nogle reserveknopper, som kun kommer til udvikling, hvis den øvre del af skuddet går til grunde.

Knopskællene er vaginalskæl, dannet ved en fuldstændig sammenvoksning mellem bladfod og akselblade (fig. 10.). Der er oftest 5–8 sådanne skæl. De nederste er korte og brede, oftest med en tydelig udranding i spidsen. De øvre er utydeligt udrandede. Ved de øverste skæl er der ofte nogle små knopanlæg, der senere udvikles til reserveknopper. Der er et tydeligt skel mellem de inderste vaginalskæl og de første bladanlæg med frie akselblade. I visse tilfælde kan første bladanlæg dog være rudimentært, således at dets akselblade indgår i knopdækket.

Moraceae – Morbærfamilien

Der er ingen vildtvoksende arter af familien i Danmark. Af de undersøgte slægter er Morbær ret sjældent dyrket, og Figen meget sjældent. Det undersøgte materiale af Figen er samlet på Sicilien.

Morus nigra – Sort Morbær

Skudbygningen er sympodial (tavle 6.).

Knopperne er dækkede med 6 knopskæl, hvoraf de 4 er synlige på overfladen. De sidder toradede, tværstillede i forhold til medianplanet

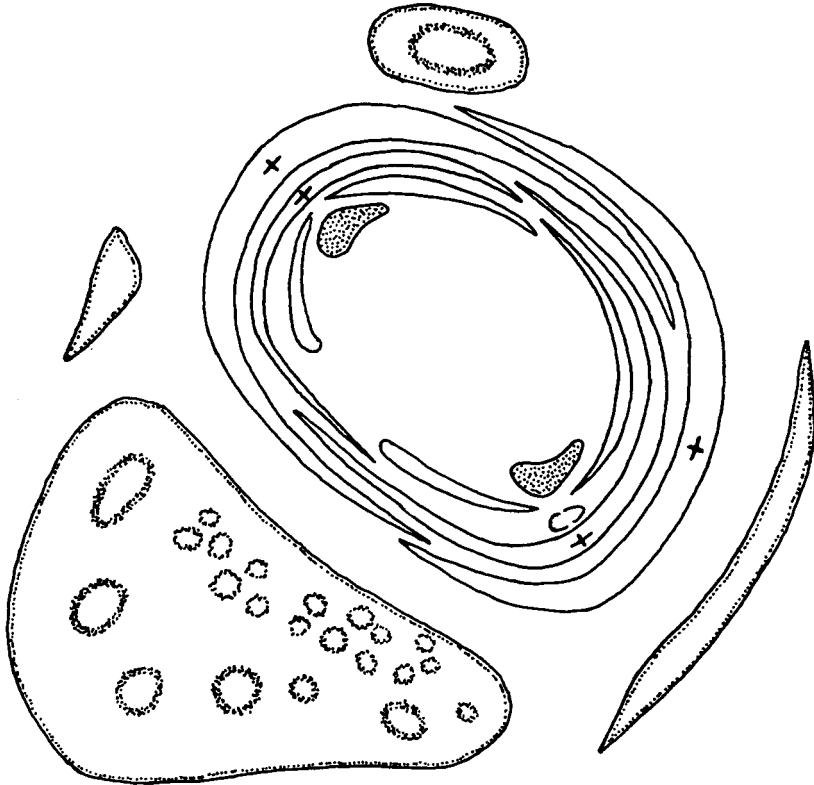


Fig. 9. *Castanea sativa*, diagram af den øverste sideknop, med den døde skudspids markeret over knoppen. Knopdækket består af 4 vaginalskæl. Disses midterparti, repræsenterende bladfoden i det sammensatte skæl, er markeret ved +. Ang. signaturer se teksten til fig. 2. — *Castanea sativa*, diagram of the uppermost axial bud, with the dead shoot-apex marked above the bud. The bud-cover consists of 4 vaginal-scales. The median part of these, representing the leaf-foot in the conglomerate scales, are marked with a +.

gennem skud og knop. Knopskællene er vaginalskæl, dannet ved en fuldstændig sammenvoksning mellem bladfod og akselblade.

Det første knopskæl er lavt og bredt med tyk fod, uden udranding i spidsen. Det næste er af knoppens halve længde, tydeligt udrandet. De to følgende er af knoppens længde, uden eller med utydelig udranding. De to sidste knopskæl, som er skjulte, er begge karakteriserede ved i modsætning til de første at have lange randhår.

Bladanlæggene, der følger efter knopskællene sidder toradede som disse, og i samme plan. Allerede det første er fuldstændigt udviklet og med helt frie akselblade. Både bladanlægget og akselbladene er tæt hårede.

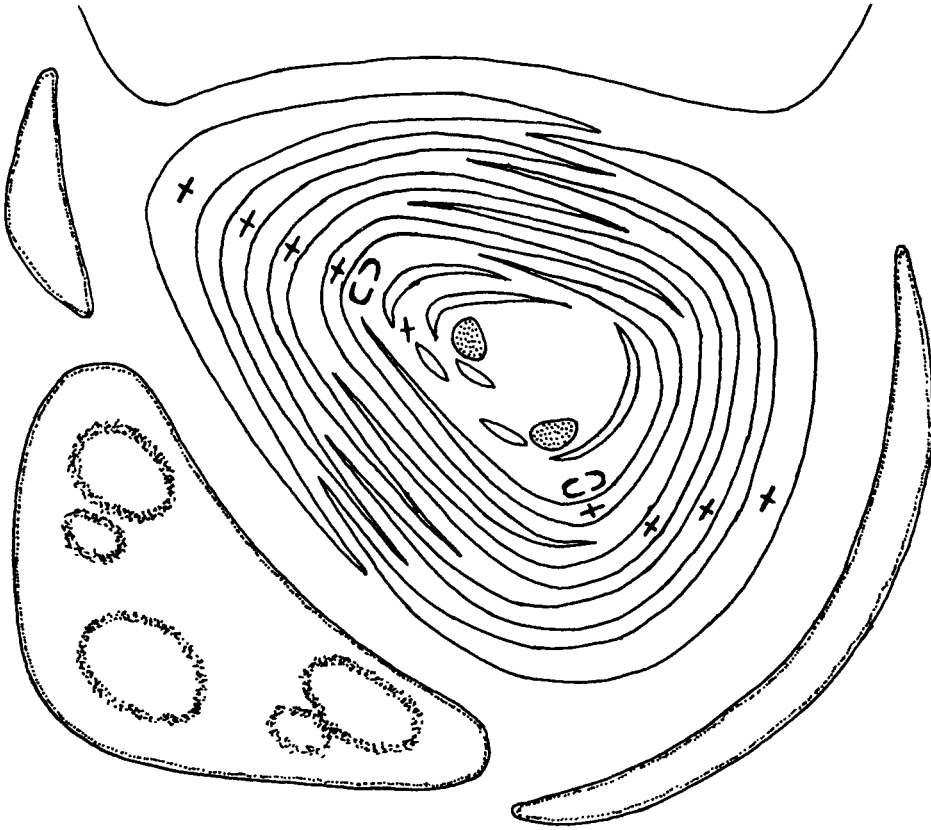


Fig. 10. *Ulmus glabra*, diagram af sideknop. Knopdækket består af 8 vaginalskæl og de frie akselblade ved det første bladanlæg, der er rudimentært. Ved de øverste skæl er der små knopanlæg. Ang. signaturer se teksten til fig. 2. – *Ulmus glabra*, diagram of axial bud. The bud-cover consists of 8 vaginal-scales and the free stipules from the first leaf, which is rudimentary. At the uppermost scales, there are a few small bud-initials.

Ficus carica – Alm. Figen

Skudbygningen er monopodial.

Et særkende for de fleste af slægtens arter er, at akselbladene, der sidder over hvert blad, er sammenvoksede, så de danner en lukket hætte, der omslutter hele skudspidsen. Denne hætte afstødes ved skuddets fortsatte vækst og efterlader et ringformet ar.

Hos den undersøgte art er akselbladene frie. De er brede ved basis, og arrene efter dem danner en næsten sluttet ring. Hvert af akselbladene er endvidere så bredt, at det alene næsten omslutter hele skudspidsen.

Knopdækket består af sådanne frie akselblade.

Endeknoppen er yderst dækket af de blivende akselblade fra det øverste blad. Dette blad er en del mindre end de foregående blade. Under disse yderste knopskæl er der et rudimentært blad, hvis akselblade er veludviklede og ligeledes fungerer som knopdække. Herefter er der normale, veludviklede bladanlæg, hver med to store akselblade, der omslutter de følgende anlæg.

Sideknopper er nederst omgivet af to lave, brede, sidestillede forblade. I hjørnet af disse er der tydelige knopper eller knopanlæg. Indenfor forbladene er der skråt fortil i knoppen et enkelt bladrudiment, hvis veludviklede akselblade fungerer som knopdække.

Summary

Morphological investigations in vegetative winterbuds of trees and shrubs I.

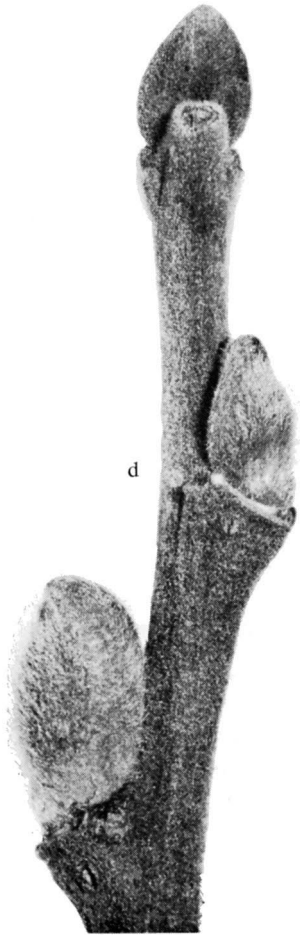
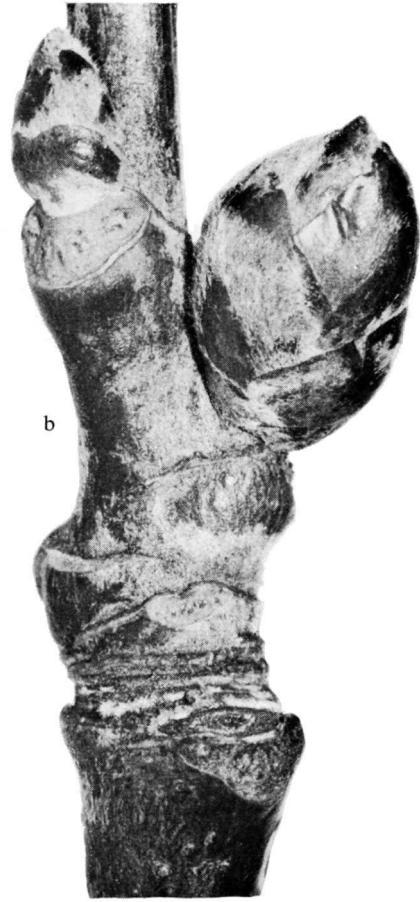
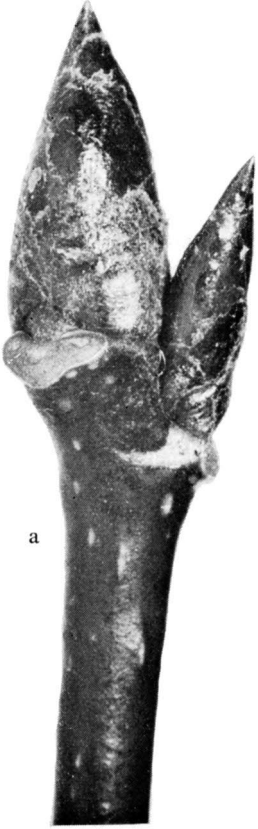
The morphology of the vegetative buds of all the genera of indigenous and of many introduced trees and shrubs in Denmark will be described in this and some following papers.

In the descriptions the bud-scales for practical reasons will be considered homologous with the corresponding leaves or parts of leaves.

In the material investigated for discription the following types of buds have been established.

1. Buds naked, made up from leaf-initials that will expand in the following season.
2. Bud-initials hidden under the bark or leaf-scars of last years shoot.
3. Buds with scales. The scales are formed by whole leaves of reduced size.
4. Buds with scales. The scales are formed by the petioles, while the leaf-blades are rudimentary.
5. Buds with scales. The scales are free stipules, while the corresponding leaves are rudimentary.
6. Buds with scales. The scales are formed by connation of the petiole and the two stipules (vaginal scales).
7. Buds covered by the pair of prophylls. These can be either free or connated, forming a tube- or hood-like single scale.

Usually the bud-characters are discribed for the genera only, as in most cases there are only minor differences in bud-morphology among the species within a genus, even when the buds are of rather different appearance. – The morphology of some of the buds are illustrated by diagrams. These are semi-schematic, and cannot be compared directly with cross-sections of the buds.

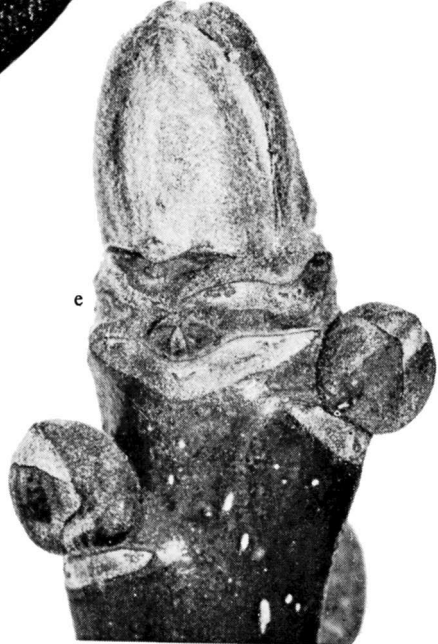
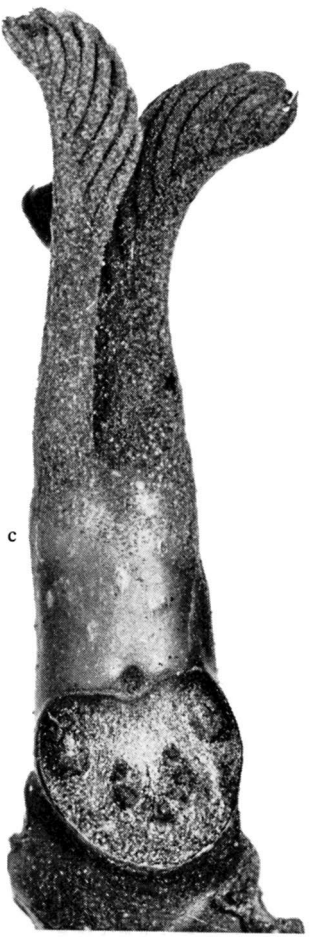


Tavle 1. – a. *Populus tremula*, endeknop. – b. *Populus canescens*, vegetativ og floral sideknop ved grunden af et årsskud. – c. *Salix pentandra*, skudspids. – d. *Salix cinerea*, skudspids med to vegetative og en floral knop. – e. *Salix caprea*, de to forbladsknopper er kraftigt udviklede ved et dødt sideskud. (4 × nat. stør.)

Tab. 1. – a. *Populus tremula*, apical bud. – b. *Populus canescens*, vegetative and floral axial buds at the base of last years shoot. – c. *Salix pentandra*, shoot-apex. – d. *Salix cinerea*, shoot-apex with two vegetative and one floral bud. – e. *Salix caprea*, the two axial buds at the prophyllous scale are well developed at the base of a dead axial shoot. (4 × nat. size).

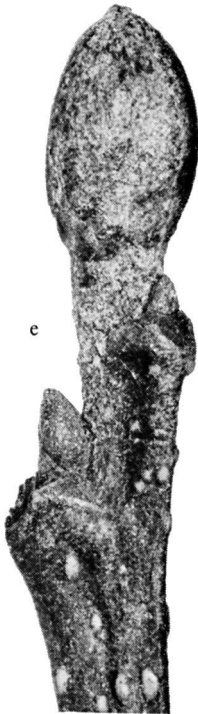
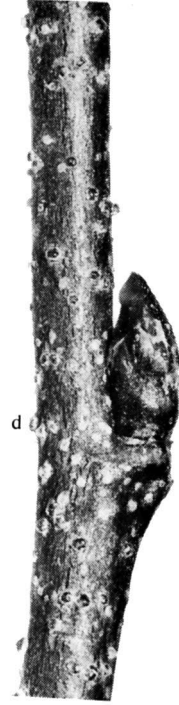
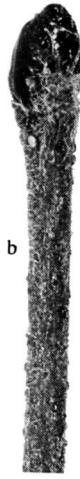
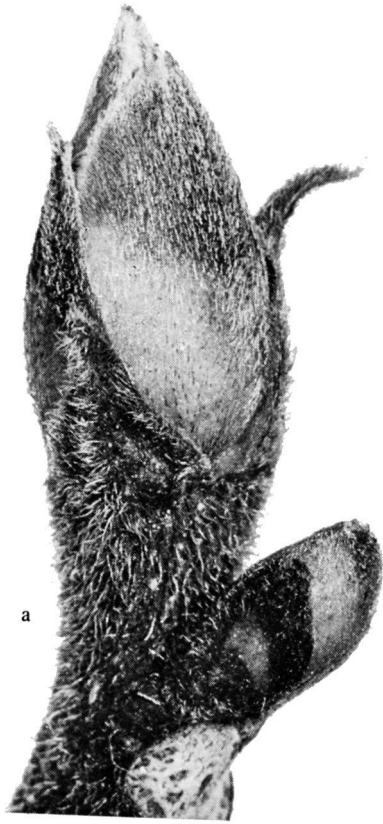
Tavle 2. – a. *Myrica gale*, de øverste knopper er hunrakleknopper, de nederste vegetative. – b. *Myrica gale*, de øverste knopper er hanrakleknopper, de nederste vegetative. – c. *Pterocarya fraxinifolia*, skudspids med nøgne bladanlæg. – d. *Pterocarya rhoifolia*, sideknop med et løst siddende knopskæl og ar efter flere affaldne skæl. (normal tilstand i november måned). – e. *Juglans regia*, skudspids. (4. × nat. stør.)

Tab. 2. – a. *Myrica gale*, female catkin-buds and vegetative buds. – b. *Myrica gale*, male catkin-buds and vegetative buds. – c. *Pterocarya fraxinifolia*, shoot-apex with naked young leaves. – d. *Pterocarya rhoifolia*, axial bud with one loose budscale and scars from several others (normal conditions in the month of November). – e. *Juglans regia*, shoot-apex. (4 × nat. size)



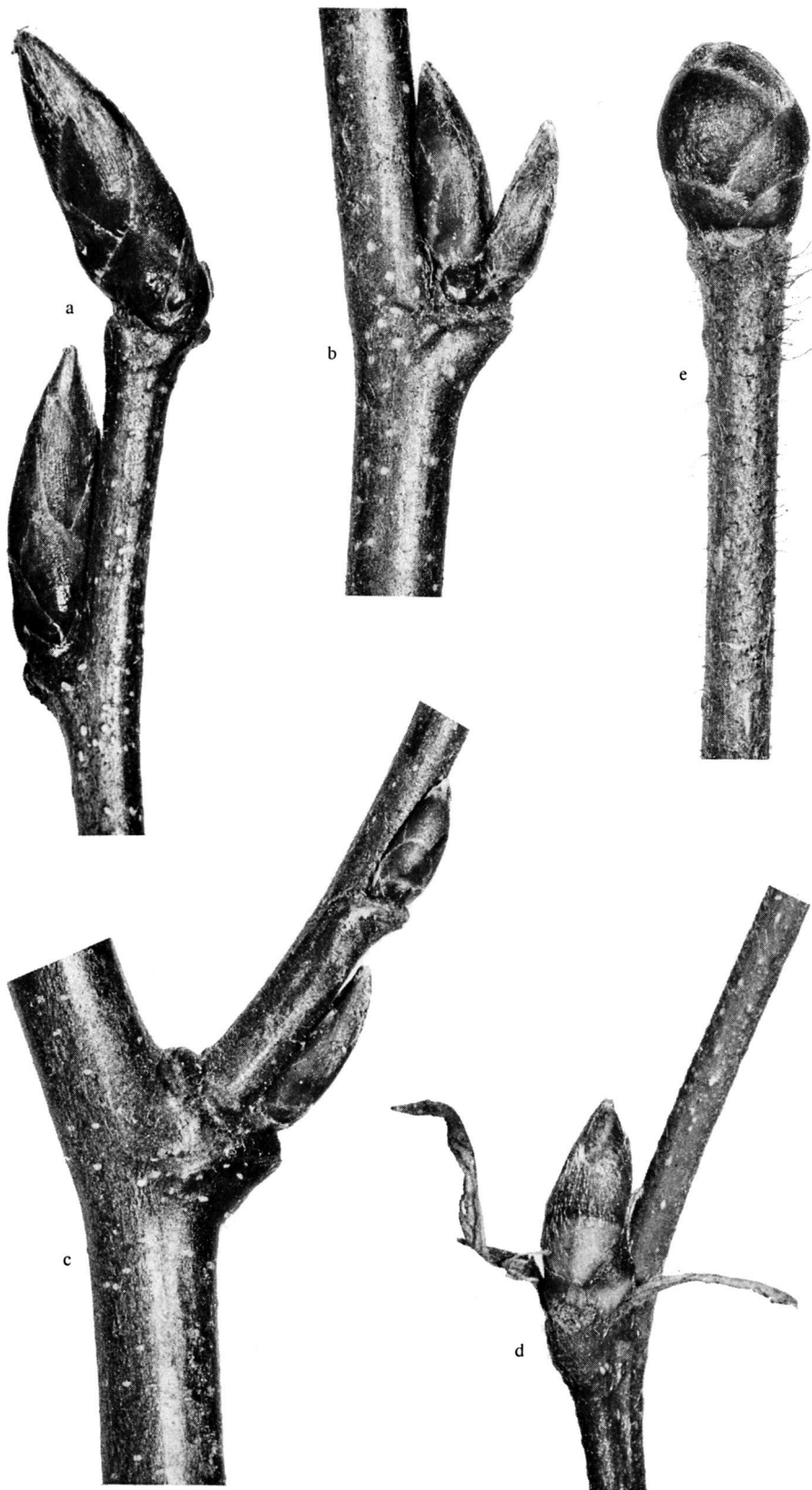
Tavle 3. – a. *Carya alba*, skudspids med ende- og sideknop. – b. *Betula pubescens*, sympodial skudspids. – c. *Betula pubescens*, monopodial skudspids. – d. *Betula pendula*, sideknop. – e. *Alnus glutinosa*, normal skudspids. De øverste sideknopper er små og ustilkede. – f. *Alnus glutinosa*. Endeknoppens første bladanlæg er noget efter at dets akselblade er tabt. Den veludviklede sideknop er stillet. (4 × nat. stor.)

Tab. 3. – a. *Carya alba*, shoot-apex with apical and axial bud. – b. *Betula pubescens*, sympodial shoot-apex. – c. *Betula pubescens*, monopodial shoot-apex. – d. *Betula pendula*, axial bud. – e. *Alnus glutinosa*, a normal shoot-apex. The upper axial buds are small and sessile. – f. *Alnus glutinosa*. The lowermost leaf in the apical bud is naked after its stipules have been lost. The well developed axial bud is stalked. (4 × nat. size)



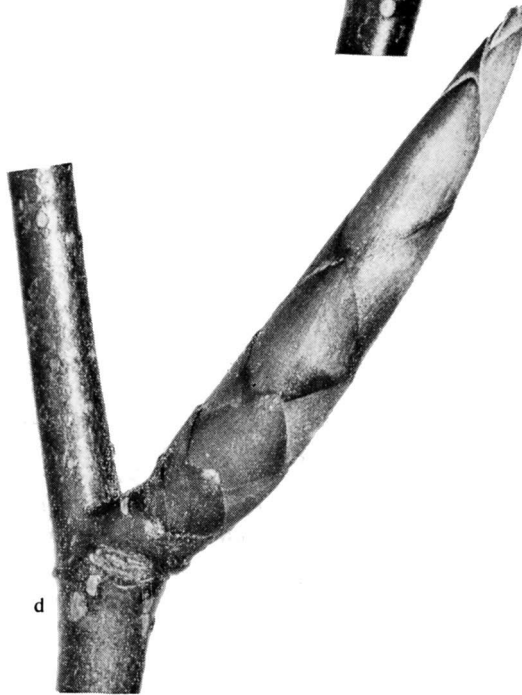
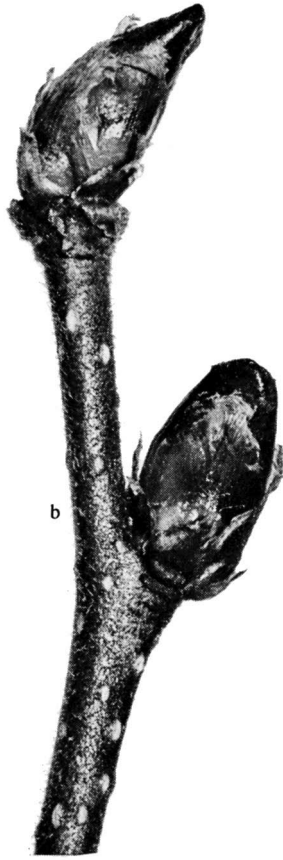
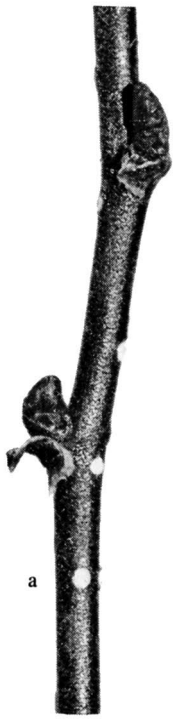
Tavle 4. – a. *Carpinus betulus*, sympodial skudspids. – b. *Carpinus betulus*, sideknop med en stor accessorisk knop. – c. *Carpinus betulus*, som – b., efter fremvækst af sideskud fra den primære knop. – d. *Ostrya carpinifolia*, sideknop. – e. *Corylus avellana*, sympodial skudspids. (4 × nat. stør.)

Tab. 4. – a. *Carpinus betulus*, sympodial shoot-apex. – b. *Carpinus betulus*, axial bud with a large accessory bud. – c. *Carpinus betulus*, as – b., after growth of the primary bud. – d. *Ostrya carpinifolia*, axial bud. – e. *Corylus avellana*, sympodial shoot-apex. (4 × nat size)



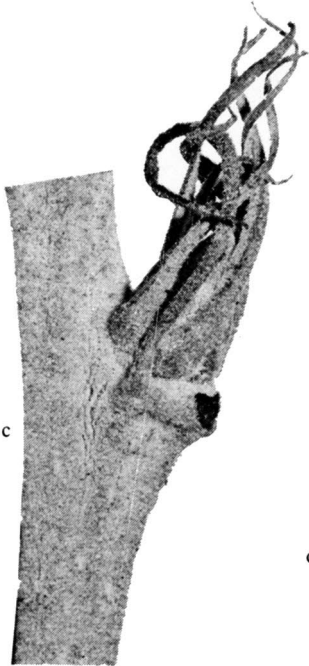
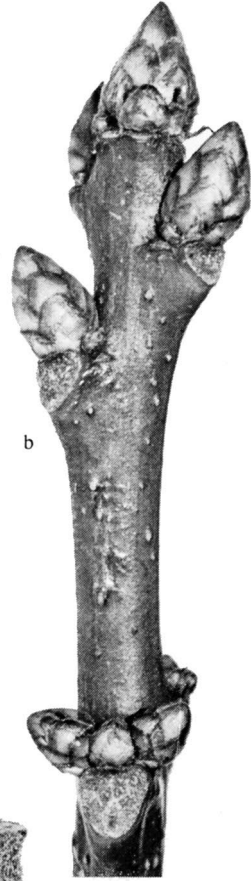
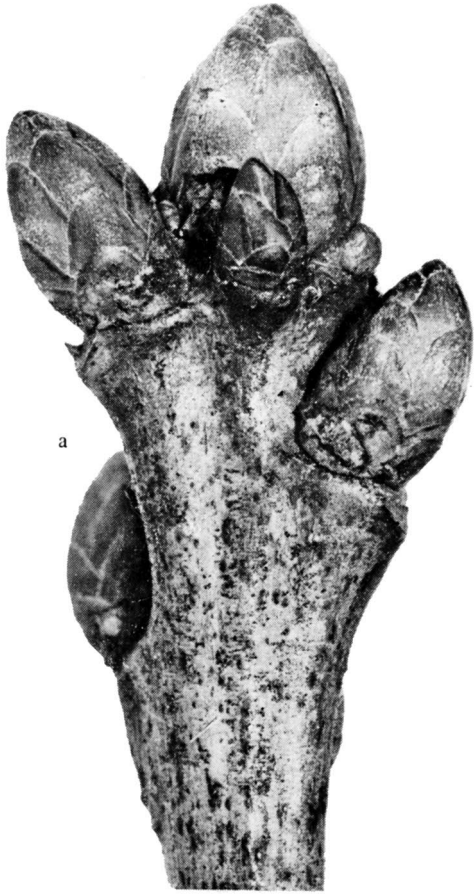
Tavle 5. – a. *Nothofagus antarctica*, sideknopper. – b. *Nothofagus procera*, sympodial skudspids. – c. *Fagus silvatica*, endeknop. – d. *Fagus silvatica*, sideknop. – e. *Castanea sativa*, sympodial skudspids. (4 × nat. stør.)

Tab. 5. – a. *Nothofagus antarctica*, axial buds. – b. *Nothofagus procera*, sympodial shoot-apex. – c. *Fagus silvatica*, apical bud. – d. *Fagus silvatica*, axial bud. – e. *Castanea sativa*, sympodial shoot-apex. (4 × nat. size)



Tavle 6. – a. *Quercus robur*, monopodial skudspids. – b. *Quercus palustris*, skudspids, med meget veludviklede forbladsknopper ved sideknopperne. – c. *Quercus cerris*, sideknop. Såvel støttebladets blivende akselblade som knoppens nederste akselbladsskæl er lange og m.m. snoede. – d. *Ulmus glabra*, sideknop. – e. *Morus nigra*, sympodial skudspids. (4 × nat. stør.)

Tab. 6.. – a. *Quercus robur*, monopodial shoot-apex. – b. *Quercus palustris*, shoot-apex, with well developed buds in the axils of the prophylls. – c. *Quercus cerris*. The permanent stipules of the supporting leaf, as well as the outermost stipulous bud-scales are long and more or less twisted. – d. *Ulmus glabra*, axial bud. – e. *Morus nigra*, sympodial shoot-apex. (4 × nat. size)



CORNUS NUTTALLII

C. SYRACH-LARSEN

Forstbotanisk Have, Charlottenlund

Sidst i maj til ind i juni er der i Forstbotanisk Have et træ, der tiltrækker sig opmærksomhed. Det er en *Cornus nuttallii*, Audub. med prægtig blomstring. Det slanke træ med udpræget gennemløbende stamme og smal krone løfter det smukke syn op i god kontrast til mørke nåletræer, der også giver det nogen beskyttelse.

Passende halvskygge og en 'fodpose' af Rhododendron på en god næringsrig bund har begunstiget udviklingen.

Træet er en frøplante, sået i Arboretet 1948, og plantet her i Forstbotanisk Have 1953. Den første blomstring indtraf 1961, og der har været jævnlig blomstring siden. Særlig rigelig var blomstringen 1971, hvor billedet blev taget.

Den enkelte 'blomst', som den ses på billedet, er dog ikke en blomst i botanisk forstand. Det er en blomsterstand omgivet af store, hvide højblade. Inderst har vi en ca. 2 cm bred, tætstillet blomsterstand, der er omgivet af 5-6 hvide, ca 5 cm lange højblade, så det sammen tager sig ud som godt 10 cm brede, hvide 'blomster', der særlig gør sig bemærket ved at være fuldt fremme, når træet er i begyndende løvspring. På billedet er de tidligst udfoldede løvblade ca. 5 cm lange, -eller kun omkring halvdelen af længden ved fuldt løvspring.

Det er et træ, der vil være noget nyt for vore haver. Arten har sin udbredelse i det vestlige Nordamerika fra det sydlige Californien til og med Britisk Columbia. Både mod syd og nord er det en af de smukkeste, almindeligt forekommende trævækster.

Den klarer sig godt i det sydlige England, hvor dens efterårsfarver kan være meget smukke. Dens folkelige navn er Dogwood, der også bruges for andre arter af slægten og slægten som helhed.

Dansk skovbrug har i mere end hundrede år gjort brug af Sitka-gran og Douglas, to værdifulde nåletræer, der også har deres hjem i det vestlige Nordamerika. Ved forsøg med brug af frø fra forskellige avlsteder alene inden for de områder, som de har fælles med *Cornus*

Nuttallii, har for begge de to nåletræer vist sig en betydelig forskel i deres værdi for danske forhold, bl.a. i haardførhed.

Det er da meget sandsynligt, at der for *Cornus Nuttallii* kunne vise sig en lignende forskel i dyrkningsværdi, om vi fik frøet fra sydlig eller nordlig forekomst. Noget af forklaringen på, at det her beskrevne eksemplar har udviklet sig så smukt, kan måske henføres til, at frøet er af ret nordlig herkomst. Vort Arboret har fået det fra British Columbia University Arboretum, hvor træarten er almindeligt forekommende blandt den oprindelige trævækst.

REHDER anfører, at træet kan nå højder på indtil 25 m; eksemplaret i Forstbotanisk Have har nu i foråret 1972 dog kun nået 6,2 m.

Summary

A reference is given to a specimen of *Cornus Nuttallii* in the Forest Botanical Gardens sown in 1948, now a tree of 6.2 m's height, it attracts attention because of its beautiful and abundant flowering. The seed came from the British Columbia University Arboretum, and the theory is expressed that the seed – being of Northern origin within the natural range – has been well suited for our climate.

Cornus nuttallii fot. i Forstbotanisk Have af Inge Espen Hansen. Grenen bøjet noget nedad ved billedes optagelse.



FREDERIKSBORG SLOTSHAVE: LINDEALLÉERNE PLEJE 1963–71

WISTI RAAE

Frederiksborg Slotshave, Hillerød

Slotshaven anlagdes 1720, lige efter afslutningen af den store nordiske krig på grundlag af tegninger af Johan Cornelius Krieger, som også stod for anlæggets udførelse. Han gik helt ind for Le Nôtre's principper og skabte en ren barokhave. Det er hans lindetræer, vi skal beskæftige os med. De består overvejende af arten *Tillia europaea* (*T. vulgaris*.) parklind, men hist og her er en enkelt *T. cordata* blandet ind i rækkerne. Det er et umådelig lykkeligt valg netop til allétræer, men man brugte heller ikke andre træer i de mængder rundt om hos de fyrstelige eller adelige i 16–1700 tallenes Europa nord for Alperne. Hollænderne var dygtige forretnings- og planteskolefolk allerede dengang, og tænk om man havde valgt andre træarter til alléerne, så kunne der næppe have stået nær så mange af dem endnu, især da ikke, hvis plejen havde været den samme. På gartnerstandens vegne vil jeg gerne bede fru Lind om tilgivelse for denne pleje. Hvilken tortur, koldblodig mishandling, fuldkommen knægtelse af al selvstændighed, i al fald forfølgelse af ethvert forsøg herpå. At lindetræet har så stor en livsvilje, må vi jo love og prise det for.

Nu havde vore konger fra Christian den 4. til Frederik den 4. i ca. et århundrede forlystet sig med bl.a. at lave haver efter den europæiske mode på denne tid, da Le Nôtre – som en anden Chr. Dior – førte an i barokkens havestil efter renaissancens efterhånden udlevede stiltid.

Nu tilbage til Johan Cornelius Krieger. Med den måde, han anbragte sine allèlind på, har han magtet at betone den kombinerede længde- og hovedakse gennem slottets midte, som netop er det centrale i den barokke havestil. Samtidig er opnået en helt eventyrlig teatralisk virkning, idet de fire terrasser, som havens stærkt skrånende terrain reguleredes med, blev beplantet sådan, at den øvre terrasse var den tættest tilplantede bl.a. med en dobbeltrække lind rundt om

den ovale dam, de øvrige terrasser med en mod slottet stadig mere åbnende plantning, ligesom kulisserne på et teater, mens siderne af haven i hele dens længde begrænsedes af en dobbeltallè. Nederste terrasse udfyldtes af et omfattende parterre. Desværre var det umuligt at skabe en direkte overgang mellem slot og have, da slotssøen ligger imellem. Men det hjalp lidt at lade den lille bastionsø blive parterrepydet og lade hovedaksen markere med en springvandsgruppe bestående af kæmpende hjorte ude i søen, som skiller slot og have. Vandkaskaderne, som lå i midteraksen og understregede dennes monumentale virkning kraftigt, må vi i dag tænke os til. Det samme må vi til mange af de busketter, der også var på terrasserne. Men lindene er her stadig.

Indtil for ganske nylig frembød de et skue som høje, slanke, gotisk virkende kandelaberlinde, klippet hækagtigt i indtil godt 20 m højde og derfra med kronerne yndefuldt hængende let udad indtil 26–28 m højde. Det strenge i barokken manglede. Til gengæld var de gamle allèer forlenet med en udefinerlig ynde.

Indenfor et tidsrum på 8–9 år er allèlindene blevet nedskåret i slotshaverne ved Frederiksborg, Fredensborg, Frederiksberg-Søndermarken og Sorgenfri med den begrundelse, at de i deres udvikling havde nået et punkt, hvor en foryngelse var påkrævet, samtidig med at man gennem en stærk tilbageskæring ville reducere det enorme vindpres på de mange gange temmelig fritstående allèrækker.

De enkelte træers svage punkt er stedet, hvor stammen deler sig i de for beskårne linde så karakteristiske kandelaberstammer, og da man oftere og oftere iagttaget, at disse tunge stammer brækker af netop i dette punkt, eller flækker hovedstammen, når vindpresset bliver for stort eller tilvæksten for stor i forhold til det gamle beskæringsafsnits styrke, lod man foretage en generel gennemgang af hvert enkelt træ i de nævnte haver. I denne undersøgelse indgik spørgsmål, såsom højde, omkreds målt i 1½ m højde, antal kandelaberstammer, grenfald, toptørre, hulheder, evt. plomberinger, formodede behandlingsresultater o.m.a. Da alle træerne var katalogiserede, var det muligt at danne sig et indtryk af, hvorvidt det var lønsomt at gøre noget ved sagen. Men formen, hvorunder det skulle gøres, var det særdeles vanskeligt at beslutte sig til. Man gav sig derfor først tid til at undersøge, hvad der var gjort andre steder.

Versailles-haverne rummer det største antal linde overhovedet i nogen have. De er nu alle udskiftet, ryddet efterhånden og siden erstattet med unge træer, som ganske vist nu må være omkring de halvthundrede år.

Schönbrunn ved Wien plejer stadig sine gamle linde i næsten fuld højde, men har indskrænket sig til klipning af de to indadvendende, lodrette sider i en lille udstrækning af stjerneallésystemet nærmest hovedslottet, mens de øvrige linde gror frit i det resterende af den arkitektoniske del af slotshaven.

Herrenhausen ved Hannover, som for få år siden har fået gennemført en røetablering af det gamle barokanlægs fremtræden med nyplantning af buksbombroderier med kulørt marmorgrus, sandstensgrupper symboliserende årstiderne, mytologiske situationer, sejre o.l., har også sit ømme punkt i lindene. De var indtil fornylig meget forskelligt plejede og står i mange forskellige størrelser som efterplantede. Nogle er frikronede i systemerne, andre klippede. Som en samlet plan set fra lav højde: et prægtigt skue, der set af den besøgende i haven, nok virker charmerende i sin afveksling, men sandelig ikke indebærer ret meget af det, der var tænkt fra dens skabers hånd: de strenge, klare linier, samlende sig om monarken og understregende helheden. Her må det medgives franskmændene, at de er nået nærmere dette mål med haven ved Versailles!- (Så kan man jo synes om dem, hvad man selv vil!)

Det var blot tre af de haver, der kunne indgå i overvejelserne. Hertil kommer endnu et aspekt, sådan set det, der var mest ligetil: At lade alléerne dø en død i skønhed, altså faktisk ikke gøre noget. Det er, hvad man oftest lader ske med de privatejede, historiske haver her til lands og i udlandet.

Nu vil den besøgende i vor have tydeligt kunne se resultatet af vor beslutning. Og tydeligere i de nærmest følgende år, eftersom behandlingen af alléerne knap helt har sat skik på dem endnu. Men ændringen er sket, og ingen formår at bringe den lille, charmerende have tilbage til det, den var for blot 8 år siden.

Det har kostet mange overvejelser at få besluttet sig til en nedskæring, for det var ikke alene det kunstnerisk forsvarlige, det kom an på, det var også det teknisk mulige. Her tænker jeg ikke alene på nedskæringen af træerne, den fremtidige vedligeholdelse og betalingen af samme, men i lige høj grad på, hvad træerne kunne holde til og tåle bedst under hensyntagen til såvel deres sundhedstilstand, regenerationsevne i forholdet hertil og til vort stedlige klima.

Frederiksborg slotshave har med rette fået betegnelsen, Nord-europas bedst bevarede barokhave, og den ros ville vi jo nødig set gjort til skamme. Særlig ikke da haven nu er vant til gennem årene at være ombejlet af kendere fra hele verden som en primaballerina. Ganske vist har den kun sine lindealléer, sine grusgange i græsset,



Fig. 1. Kandelaberstammerne spejler sig i Runde Dam. Taget fra sydsiden mod nord.
(Foto Wisti Raae)

Fig. 1. Stems like candelabre are reflected in Runde Dam. Photographed from south towards north.

sine græsskråninger og -ramper og buksbomhækkene, som egentlig slet ikke hører til. Men barok er den nu og i besiddelse af en vis »tør ynde«, som visse kendere udtrykker sig – hvad de så forstår ved det.

Det vedtoges at påbegynde den store nedskæring, og den blev gennemført over hele haven.

For det første måtte vi gøre os klart, at det var yderste frist at forsøge at redde allésystemerne. Allerhøjest kunne de måske holde 25 til 40 år endnu og stadig repræsentere den gamle have – men heller ikke længere. Derfor skulle der ske en generel foryngelse.

For det andet ville vi gerne bevare træernes storhed. Og det er det



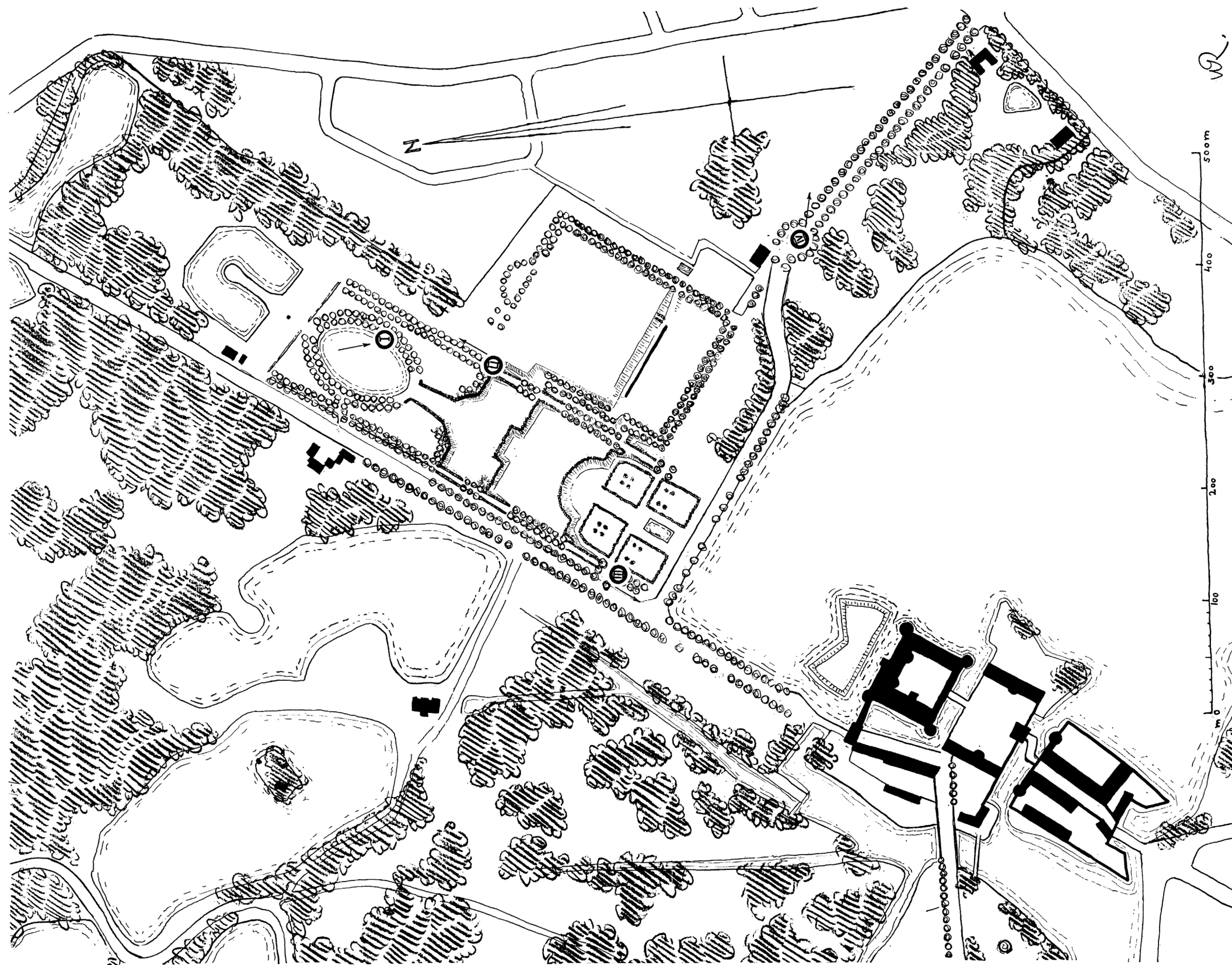
Fig. 2. Efter nedskæringen til 12,5 m. set mod nord (Foto P.H. Raae)
 Fig. 2. After pruning until 12,5 m from north.

pudsige at observere som almindelig fodgænger i haven, at man faktisk er ude af stand til at se, at havens træer i dag ikke engang er halvt så høje som før nedskæringen. Vi har stadig de 250-årige, knudrede, lavbevoksede stammer indenfor rækkevidde, mens de nu firkantede, hækagtige kroner rækker sig op i den blå luft, umuligt at se hvor højt. Efter nedskæringen, som blev udført sådan her i haven, at vi kun tog hensyn til faglige og kunstneriske krav, fik vi efterladt ikke alene foryngede, men også sunderne træer, som vi regner med vil kunne klare 60–70 år som en helhed betragtet.

Hvordan griebes sagen an i praksis, når der skal skæres lindetræer? Lad os tage eksempel fra Jægerbakken.

Vi havde længe haft lyst til at gøre noget alvorligt ved de pokkers

Kroki med lindeallésystemet i Frederiksborg Slotshave. Romertallene angiver stederne, hvorfra billederne er taget og pilene i hvilken retning.
Sketch with the system of lime avenue in Frederiksborg Slotshave. The numbers indicate the places from where the photos have been taken and the arrows in which direction.



linde! Nogen skulle jo begynde for alvor, og de opgaver, man havde arbejdet på i de andre slotshaver rundt omkring, var ikke tilstrækkelig stort nok anlagt til at tjene som vejledende for arbejdet, der forelå med en generel nedskæring af samtlige lindealléer i slotshaverne. Nu var der kommet gentagne klager fra beboerne »under lindene« på Jægerbakken over nedfaldende grene og grenpartier, lindenes naturlige måde at rense sig på trods en ellers omhyggelig pleje m. henblik på imødegåelse af grenfald over offentlig vej.

Arbejdet så voldsomt ud, men blev dygtigt gjort. Haven havde det daglige tilsyn, og fra inspektoratet fulgte man det ligeså med interesse. Det viste sig ved mange af træerne – gennemsnitshøjden var for disse 27 1/2 m – at kandelaberstammernes antal var for stort i forhold til den endelige form på træerne, så der måtte udtyndes. Det bevirkede, at lindene fik store sår, som krævede en hurtig heling. Her var også en indfaldsport for bøgekræften, en *Nectria*-art, som angriber lind. Derfor behandlede alle større sår med Kanker-doot, et hollandsk, kviksølvholdigt præparat, almindelig kendt fra frugtavlens behandling af kræftdannelser. Det har samtidig en kallusfremmende virkning. Vi diskuterede også skrå eller vandret afskæring af toppene af hensyn til vandafløb. Det viste sig senere, at for skrå afskæring gav for stor udtørring og var uden betydning for vandafløbet. Ligeledes drøftede vi, om vi skulle levne enkelte 2–3 årige grene foroven som safttrækkere, men disse viste sig senere at kunne undværes.

Vi valgte nedskæringshøjden 12 1/2 m. Efter nedskæringen og oprydningen sad hjerterne helt nede i maverne på os, og vi ventede det helt store avisbrøl fra alle de konservative alléelskere. Det udeblev ganske. Måske netop fordi det skete helt borte i Hillerød! Men hvis nu alligevel en del af lindene ikke ville opføre sig ordentligt næste sommer? Hvad så? De så rædsomme ud. Nogle sagde, som deforme stemmegaffer, der anråbte himlen i fortvivlelse. Alt dette foregik i december-februar.

Så kom våren og forsommeren. Safttrækkerne grønnedes, ligesom træernes tilbageskårne fodposer med de tusinder af basisknopper. Men på alle de glatte kandelaberstammer sås kun fortvivlelsen. Pludselig, efter en grødeperiode i juni – i begyndelsen af juli, begyndte de nøgne stemmegaffer ligesom at vibrere af indestængt liv i enkelte pletter af sart grønt, og lidt efter lidt grønnedes de alle. Proventivknopper var skudt ud gennem barken i titusindvis, og da sommeren var endt, stod alle de tilbageskårne træer og så helt forkerte ud i facconen, spidst kegleformede med den brede ende ved jorden. Det var igen de såkaldte fodposer. Skuddene på kandelaberstammerne nåede

i den første sæson kun en længde på 20–30 cm. I slutningen af tredje vækstsæson, hvor vi i mellemtiden ikke foretog nogen form for udtynding, bortset fra at vi havde fjernet safttrækkerne og tilbageskåret fodposerne, begyndte vi selv faconklipningen med håndsakse fra vor egen mekaniske stige. Grenene var alligevel blevet for tykke til el-saks med fingerklipperagregat. Skuddenes længde var nu på ca. 60 cm, i toppen dog ca. 150 cm. Det var ret svært at få den fælles klippelinie korrekt, men det lykkedes v.h.j.a. en lang bambusstang i lod som sigteapparat. Resultatet var nærmest fantastisk. Nu var der opnået en fin ballance. Dette gitterværk af nøgne, spinkle grene og kviste udfra svære kandelaberstammer, ikke alle i vinkel, men klippet efter rette linier og i rette vinkler og med fælles sigtelinier gav et klart indtryk af, at der var opnået den tilsigtede virkning i retning af 1600 tallets barokhaver.

Nu kunne vi rejse hovedet og være arbejdet bekendt. Det satte prikken over i'et, da alle træerne blev stammet op i ens højde til 4 m over jorden.

Nu har denne allé været klippet en tre gange, og vi spekulerer på igen at tage de gamle 1848-ryttersabler i brug til klipningen, nu da grenene har nået den stivhed ud til klippelinien, som er nødvendig. Det vil gå hurtigere og nemmere. Af betænkeligheder er så blot, om vi kan komme ofte nok, så kvistene ikke bliver for tykke. Før træernes nedskæring havde vi en naturlig rytme i klipningen, idet vi havde alléerne inddelt i tre afdelinger og klippede een om året. Med den nuværende fart, træernes vækst har på efter den kraftige nedskæring, er tre sæsoner lige rigeligt nok. Kvistene bliver for tykke, især i toppen og så skal de skæres med håndsakse og ikke som nu med el-sakse.

Vi havde i vinteren 1970–71 lejet en skylift, et hydraulisk apparat monteret på bil med stabiliserende, hydrauliske støttefodder. Det bestod af en treleddet arm med platform i øverste ende med plads til to mand, som kunne dirigere den hen i en hvilken som helst højde indenfor 17 m samtidig med en svingning. Den var virkelig god og gav en tryggere fornemmelse i de store højder end den fritstående stige, hvor sikkerhedsselen altid generer. Det er vor agt så vidt muligt, når vi begynder med sablerne, at vende tilbage til de gamle klippe-tidspunkter, september-oktober, hvor væksten er ophørt, men bladene stadig er på kvistene og kan virke som luftbremse for de tynde, ellers svirpende kviste. Det bliver ikke helt nemt at få passet dette tidspunkt. De fire ugers obligate ferie med de tre om sommeren, er allerede begyndt at virke på mange arbejders afvikling til rette tid.

Det er ikke alene den enkelte mand, vi må undvære i fulde tre uger. Det påvirker også det team, han er med i.

I denne beskrivelse er faktisk nævnt, hvad vi har haft af problemer i forbindelse med såvel nedskæring som vedligeholdelse af de gamle lindealléer. Samtidig er vi naturligvis selv gået videre med nedskæring af alle slotshavens andre alléer og har på det nærmeste tilendebragt den. Det var kun til allerførste etape, vi brugte entreprenør. Nu er vi begyndt at formklippe. Det må bemærkes, at mens alléerne på Jægerbakken havde en planteafstand i rækken på ca. 8 m, er afstanden kun ca. halvdelen for træerne inde i haven. Derfor har vi valgt her, hvor afstanden er konstant i en gruppe, kun at klippe træerne på alléens langsider, så de i løbet af få år skulle optræde som højstammede barokhække. I tilkørselsalléerne, f.eks. den på Jægerbakken med den store planteafstand, er træerne klippede individuelt og ligner høje, firkantede fuglebure, i hvert fald i vintertiden.

Nedskæringshøjden er stadig overalt $12\frac{1}{2}$ m, mens topskuddenes vækst gerne skulle standses i 14 m totalhøjde. Der er ikke tale om nogen udtynding af kvistene i de første år. Man behandler groft sagt træerne efter samme principper som almindelige hække, modsat træerne i Fredensborg, hvor man meget omhyggeligt udtynder de enkelte kviste på kandelaberstammerne til en afstand på ca. $\frac{1}{2}$ m og klipper dem ind til en længde på ca. 60 cm efter 3. vækstsæson. Det kan måske blive lærerigt at studere forskellen ad åre.

Som et sidste led i foryngelsen af lindene her i haven er det netop i efteråret besluttet at nedskære 24 af de sidste 29 endnu ikke nedskårne. Det er træerne på Rendelæggerbakken langs Fredensborgvejen. De var alle meget friske og sunde, da vi for to år siden afsluttede nedskæringen af den samlede bestand. De var heller ikke blevet beskåret så stærkt som træerne inde i selve haven før i tiden og fremtrådte som meget smukke, fuldkronede vejtræer. Formodentlig er det vejsaltet, der nu har fremkaldt en del toptørre, ligesom det givetvis er saltet, der på det nærmeste har slået to ahorntræer ihjel. De to er formodentlig indplantede som erstatning for udgåede lind i denne allé på et meget tidligt tidspunkt. Det ser vi til vinter på årringene efter skovningen af dem. De sidste 5 linde, som får lov at stå, er de flotteste og sundeste og står som de sidste mod Fredensborg i vestrækken på Rendelæggerbakken. Terrainforholdene lader tilsyneladende til at være sådan, at eventuelt vejsalt løber bort fra dem, når det opløses. Den nordlige ende af denne allé ser ud til ikke at have været udsat for beskæring som de øvrige træer. Jeg gætter på at sidste, kraftige nedskæring af samtlige alléer, som ifølge min forgænger, slotsgartner



Fig. 3. Klippelinierne må både give alléerne stramhed i stilen og udligne de enkelte træers skævheder, hvor storme har vippet dem. Set mod slottet. (Foto Wisti Raee)
 Fig. 3. The pruning must both give the avenues strictness in style and smooth out the wryness of the individual trees.

L. Møllers oplysninger foretoges ved hjælp af økser, fandt sted for mellem 100 og 150 år siden. Årringenes antal i de afskårne kandelaberstammers basis har været stærkt svingende fra ca. 30 til 70, og jeg er heller ikke i stand til at sige, om det fortæller noget om nøjagtigheden for nedskæringstidspunktet overhovedet. For haven har jo aldrig været helt uden pleje, omend der har været lange perioder, hvor navnlig plejen af lindealléerne ingen videre interesse havde. Måske een eller anden er stødt på nogle optegnelser e.l., som fortæller herom?

Det har været morsomt at lægge mærke til under fjernvarmeudgravninger i år, hvordan et par lindes rødder – sikkert også 1720-linde,

som de andre omtalte – i slottets materialgård, slavisk har fulgt de gennem tiderne foretagne udgravninger og faktisk ikke andre veje. Det være sig udgravninger for murerarbejder, kloakering, dræning, anden plantning ect. I slotshaven har vi konstateret tommetykke linderødder i jordoverfladen i mere end 40 m afstand fra træerne, og at rødderne lige gerne går opad som nedad de 6–10 m høje terrasseskråninger, og selvom jeg ikke direkte har konstateret det endnu, er der for mig ingen tvivl om, at lindene vil regenerere deres rod-system stærkt i forhold til den kraftige beskæring, træerne har været udsat for oven over jorden. I alle tilfælde har navnlig lind en vældig regenerationsevne såvel over som under jorden.

Indledningsvis nævntes problemet herom, som indgående i overvejelserne om det forsvarlige i beskæringen. Imidlertid har denne vist sig stor, hvilket vi i forbindelse med arbejder, der udførtes i årene, der er gået forud for nedskæringen af kronerne, har konstateret. Det er ved lindene i kvarteret om Runde Dam i havens højst beliggende ende. Her har gennem de sidste 45 år stået en rhododendronplantning, som har været hårdt trængt af de 25–30 m høje linde både med hensyn til vand, næring og lys. Efter lindenes nedskæring har lyset virket kraftigt på rhododendronplanternes trivsel, og for at bedre på deres vandforsyning overgravede vi linderødderne rundt om rhododendronbedene i smalle grøfter i 60–80 cm dybde ned til den fastlejrede jord, hvor linderødderne kun undtagelsesvis var at finde. Heri nedsattes svær plasticfolie for at hindre linderødderne i at stjæle vandet fra rhododendronbedene. Hver gang vi har gentaget rodovertgravningen – det er jo kun i de sidste åringer, vi har kunnet bruge den ret bestandige plastic – er der konstateret en kraftig rodaktivitet, hvor folien er gennembrudt eller ikke har nået grøftebunden. Et enkelt sted, hvor der ved en fejltagelse var gravet en grøft på lindsiden, var denne og ikke den fastlejrede jord gennemvævet med rødder i løbet af 4–5 år. At metoden var effektiv er givet, for også urtefloraen i plænen var vidt forskellig på hver sin side af den rodstandsende bremme med betydelig mere vandkrævende urter på rhododendronsiden og nøjsomme på lindsiden. Men gendannelsen af lindenes rodsystem er alligevel enorm, for allerede i løbet af få år er den attraktivt fugtige bladjord hos rhododendronplanterne fyldt med linderødder, selvom der kun har været levnet dem få muligheder for adgang hertil.

Emnet er langt fra færdigbehandlet og den korrekte pleje af denne haves gamle lindebestand er afhængig af mange faktorer for at opnå det tilsigtede resultat. En af de vigtigste, efter mit skøn, synes at være,



Fig. 4. Allé ved Batskes Bakke efter 3. vækstsæson. Set mod øst. (Foto P. H. Raac)

Fig. 4. Avenue after 3rd growth season along Batskes Bakke.

at der fremdeles ofres tid og kræfter nok på at samle erfaringer og forsøge at anvende dem på rette vis på havens træer. For at få lov til det, kræves et intimt samarbejde med de bevilgende myndigheder, så de aldrig får lov at slippe den værdi af syne, der ligger i at bevare et sådant haveanlæg, så det til enhver tid kan illudere som den rette omgivelse for det hus, det er tilknyttet. Steen Eiler Rasmussen har engang kaldt haven for »det langsomme drama«. Et prægtigt udtryk. Jeg vil mene, det i særlig grad gælder for »en frit opdragen have« som den engelske, sådan som en del af Slotshaven, Indelukket og Lille Dyrehave, fremtræder, hvor væksterne får lov at udfolde sig i deres fulde ynde og under idel, fri fornyelse, hvor lysningerne om dammene, blomsterengene og højskoven ændres naturligt fra generation til generation. Udtrykket passer også, men ligesom på en helt anden måde, på barokhaven som jeg ville kalde den autoritært opdragne have, hvor mennesket har udvalgt og opdraget væksterne til helt at underordne sig dets vilje. Men i vor trang til stadig at bevare stilen og der igennem bevise vor kunnen, har vi glemt at tage misteltenen i ed. Tiden løber fra vort værk. En dag kan lindene ikke mere, og navnlig i en så lille have som denne vil det være meget vanskeligt gradvist at

skulle skifte dem ud. Det må nok gøres i eet snuptag. Vi kan også betragte de gamle buksbomhække – næsten på alder med lindene. De er i dag for nogles vedkommende en misforståelse i den størrelse, de er groet til nu. For eksempel er de hække på tværs af barokhaven kun i vejen for, at havens gæster kan nyde synet på langs af haven. Alle hækkene kravler ned ad terrasseskråningerne og borttager det strenge præg af barokstil ved at forflygtige indtrykket af rette linier, ligesom lyset gennem årene har flyttet klippelinierne, nogle steder op til mere end en meter, så der er kommet alvorlige skævheder frem.

Noget af alt dette kunne løses over en årrække, så dramaet i haven fik et mere kontrolleret forløb. Men det vil koste flere penge, ikke blot som en engangsforeteelse, også i den daglige drift.

Vi mærker, at haven består af levende vækster. Vi mærker tydeligt, at jo mere vi blander os i disses naturlige udfoldelse, jo sværere bliver det – jo dyrere bliver det – jo mere interessant.

Summary

*The treatment of the old Tilia-avenues at
Frederiksborg Castle 1963–71.*

The gardens of Frederiksborg Castle in Hillerød, Sjælland, were laid out with long lime tree avenues (*Tilia europaea*) by Johan Cornelius Krieger in 1720. The paper deals with the various means of treatment that have been applied with the purpose of prolonging the life of the 250 years old trees. In 1963 an inspection of the 26–28 m tall candelabrum-shaped trees made clear that many of them were in a state of decay, and without intervention they were not supposed to remain for more than 25–40 years.

As shown on the figures the treetops were cut off 12.5 m. above the soil, and only a few stems were retained. The cuts were coated with a protecting mercury remedy. During the years succeeding the cuttings the trees have regenerated vigorously, and thinning and shaping in accordance with the original Le Nôtre – principles have been initiated.

KÆMPEEGE OG TJØRNESKOV I JÆGERSBORG DYREHAVE

MED INGEBOG FREDERIKSENS TEGNINGER

Af P. CHR. NIELSEN

I 1965 bragte Dansk dendrologisk Årsskrift gengivelser af »Ingeborg Frederiksens tegninger af berømte træer«.

Ingeborg Frederiksen havde dengang udført otte trætegninger efter anvisning af dr. C. Syrach-Larsen. Motiverne var hentet forskellige steder i landet. Flere af disse tegninger er blevet gengivet i artikler og bøger, og de smukke og korrekte trætegninger er herved blevet kendt i vide kredse. Kunstnerindens evne til at udføre autentiske, naturhistoriske tegninger er højt værdsat, og mange videnskabelige arbejder indeholder gengivelser af tegninger fra hendes hånd.

For dendrologien og skovhistorien er det en stor glæde nu at kunne præsentere fire nye tegninger af træer fra Jægersborg Dyrehave, nemlig to kæmpeege og to tjørne, og der skal rettes en hjertelig tak til kunstnerinden, der selv har taget initiativet til at tage denne opgave op.

Tegningen af Skovfogedegen er kendt gennem den lille tryksag, som Skovhistorisk Selskab udgav i 1970 i anledning af Dyrehavens 300 års fødselsdag, men vi har følt, at tegningen også hører hjemme i Dansk dendrologisk Årsskrift ligesom Ingeborg Frederiksens øvrige trætegninger. De andre tre tegninger er udført i foråret 1971.

På Jægersborg Skovdistrikt har man vist stor interesse for tegningerne og artiklen. Skovrider A. Tage-Jensen skal have tak for drøftelser vedrørende indholdet af artiklen og for gennemlæsning af manuskriptet og skovfoged O. Tinggaard Jensen for at have kørt for Ingeborg Frederiksen til Ulvedalsegen.

Ligesom så mange andre er Ingeborg Frederiksen blevet begejstret for den blomstrende tjørneskov ved Springforbi. Blandt de fornemeste besøgende på dette sted må nævnes den preussiske konge, Frederik Wilhelm IV, som fik forevist de blomstrende tjørne i juni 1845 af Christian VIII. Ingeborg Frederiksen har gjort opmærksom

på et afsnit i Johanne Louise Heibergs erindringer, hvori dette besøg omtales således: »Forøvrigt fortælles det, at det eneste, der ret havde vakt den høje gæsts opmærksomhed og beundring i det lille land, var hvidtjørnsplænerne i Dyrehaven, hvis lige – efter Humboldts sigende – ikke findes nogetsteds. Intet andet sted ser man disse træer, hvis stammer ser ud som slangeknuder eller som grimme trolde værk, medens de lifflige kroner med dette mylder af fine, hvide blomster ser ud, som om småalfer her legede omkap med de kvidrende fugle«.

I kongen af Preussens følge var den vidt berejste og berømte geograf og naturforsker Alexander von Humboldt, og det er hans begejstrede bemærkninger om Springforbitjørnene, fru Heiberg hentyder til. Det kan tilføjes, at en af de gamle tjørne skal have været opkaldt efter Humboldt.

I 1728 udtalte overjægmester Fr. Gram, at Jægersborg Dyrehave er »en sådan herlighed, som ikke nogen potentat i Verden uden vores allernådigste konge alene besidder«.

I vort århundrede gælder det, at næppe nogen storby har et fritidsområde af Dyrehavens skønhed og format.

Set fra et forstbotanisk synspunkt må kæmpeegene og tjørneskovene fremhæves som enestående herligheder.

Kæmpeegene

Jægersborg Dyrehave er overordentlig rig på kæmpege, og mange af disse har fået deres eget navn. Blandt de største og mest kendte kan nævnes: Skovfogedegen, Ulvedalsegen, Ørnekulsegen, Hjortekildeegen, Vaupells Eg, Christian den Femtes Eg og Englænderegen.

De fleste af disse træer er ældre end den store bestand af ege, der findes spredt på adskillige lokaliteter i Dyrehaven, og som voksede op efter Svenskekrigens hugster for godt 300 år siden. Sammen med jævnaldrende bøge udgør de Dyrehavens gamle træbestand.

Jægersborg Dyrehave er den skov i landet, der er rigest på gamle ege. Årsagen hertil er dels den store vildtbestand, der har ædt den opvækst af bøg og andre træarter, der ellers ville være vokset op og ved deres højdevækst og skygge have udkonkurreret egene, og dels – ja vel navnlig – at Dyrehaven gennem et par hundrede år er blevet behandlet som lystskov, hvor landskabelige synspunkter fik fortrinnet. I 1843 fik Christian VIII lovfæstet, at Jægersborg Dyrehave skulle »udgå af den almindelige forstbenyttelse og alene tjene som lystskov«, og at »der ved hugst og plantning i samme mere skal være at tage

hensyn til det skønne end til sådan førstmæssig behandling, der nu eller i tiden ville kunne fremvirke den størst mulige indtægt af skovene«.

Hverken Skovfogedegen eller Ulvedalsegen, som Ingeborg Frederiksen nu har tegnet, er så kendt i offentlighedens bevidsthed som kæmpeegene i Jægerspris Nordskov, selv om de bliver set af langt flere mennesker. Vore skolebogsforfattere har ikke haft opmærksomheden henvendt på dem på samme måde som på Jægersprisegene, og selv om mange kunstnere har valgt Dyrehavens kæmpeege som motiver, har folk kun til en vis grad været klar over deres fornemme placering blandt vore tusindårige ege.

Skovfogedegen

Den største af Dyrehavens kæmpeege er Skovfogedegen, der står ved skovfogedstedet ved Klampenborg. Sammenligner man Skovfogedegen med landets største ege, bliver den med sin omkreds på 9,6 m nummer 3, idet den kun overgås af vore to tykkeste ege, Kongeegen, der i 1965 målte 13,9 m i omkreds, og Storkeegen, der målte 10,4 m og som begge står i Nordskoven ved Jægerspris.

Den første mere indgående beskrivelse af Skovfogedegen giver Chr. Vaupell i »De danske Skove«, 1863: »For nogle år siden blev toppen afbrækket, og træet er herved blevet meget lavere. Imidlertid har den frie stilling og fredning bevirket, at resterne af kronen ere friske og grønne. Den nedre del af stammen er hul, og hulningen, som er lukket med en dør, benyttes som kælder og gemmer to læs tørv«. Omregnes Vaupells omkredsmål i brysthøjde fra ca. 1860 til metersystemet, fås 7,4 m i omkreds. Af senere omkredsmål kan anføres: 1887 – 7,9 m, 1906 – 8,3 m, og 1970 – 9,6 m; højde ca. 11 m.

På godt hundrede år har træet således vokset over 200 cm i omkreds. Dette svarer til en årringsbredde på ca. 3 mm, en tilvækst, der er 2–3 gange så stor som normalt for gamle ege.

Hvad er nu forklaringen på denne hastige vækst hos Skovfogedegen?

Ifølge Vaupells beskrivelse er toppen brækket af træet for godt hundrede år siden, og det samme har formodentligt været tilfældet med alle de større grene. Den krone, som egen har i dag, er dannet af vanris, som er skudt frem fra sovende øjne i barken. En årringstælling på et par kraftige grene, der blev savet af for nogle år siden, gav i begge tilfælde ca. 200 år, medens den del af stammen, hvorfra de havde deres udgangspunkt, er langt ældre. Ved Københavns 800 års



jubilæum i 1967 bedømte dr. C. Syrach-Larsen Skovfogedegen til at være jævnaldrende med byen.

Skovfogedegens evne til at forny sig ved hjælp af vanrisgrene er også karakteristisk for Kongeegen og for en del andre kæmpege, og denne eg har evnen i så udpræget grad, at den vækstkraft, som de forholdsvis unge vanrisgrene forlener træet med, får det til at gro med langt større hastighed, end man skulle forestille sig efter stammens dimensioner og alder.

For at få bekræftet sin aldersangivelse af Skovfogedegen opfordrede dr. Syrach-Larsen skovfoged Th. Jensen, der har foretaget indgående studier og iagttagelser af Storkeegens vækst og aldersbestemt den til 800 år, til at gøre et forsøg på at bestemme alderen på Skovfogedegen. Træets måde at forny sig på med kraftig vanrisdannelse og deraf følgende betydelige produktion af næringsstoffer, der tilføres vækstlaget mellem bark og ved, medfører at nyt ved mange steder lægger sig som en kappe uden på ved, der er dødt for mange år siden. Man kan således ikke regne med kontinuitet i årringsdannelsen, og dette umuliggør en aldersbestemmelse ved årringstælling på borepropper fra træet. Et par borepropper, som skovfoged Jensen udtog, viste en årringsbredde på ca. 3 mm, altså samme vækst som den, der foran er beregnet på grundlag af omkredsmålinger.

Skovfogedegen har bevaret livet i århundreder, og dens evne til at forny sin krone ved hjælp af vanris og til at styrke sin henrådnende stamme med nyt ved, der lægger sig uden på det gamle, vil utvivlsomt medføre, at den kan leve i adskillige århundreder endnu.

Træet er hult, og hulheden har i vore dage en diameter i brysthøjde på 1,5–2,0 m. Hulheden vil utvivlsomt blive større ved henfald af det gamle, rådne ved, men så længe den ydre skal fornyer sig, vil træet leve videre.

Vaupell fortalte om en såre prosaisk anvendelse af Skovfogedegens hulhed til tørveskur. Mere poetisk er det træk, som traditionen har bevaret om skovfoged Georg Weislers (1772–1854) benyttelse af hulheden til bedekammer. Weisler var katolik, og han havde en årrække et krucifix og en bedeskammel inde i træet, hvor han dagligt kom.

Den nuværende indhegning og anlægget omkring Skovfogedegen stammer fra begyndelsen af 1930'erne. Den giver en rimelig beskyttelse for træet og samtidigt gode muligheder for at se det. Medens de to største og mange andre af vore kæmpege står inde i skovene, langt fra alfarvej, har Skovfogedegen sit voksested nær et af Københavns-egnens trafikale knudepunkter, som hvert år passeres af utallige

mennesker. I 1969 anbragte Jægersborg Skovdistrikt en oplysende tavle, der fortæller om træet.

De fleste suser forbi træet i bil, og ænser næppe, at de her kommer forbi landets tredje tykkeste eg. Mange, der er til fods, standser op og ser nysgerrigt på det mærkelige, gamle træ. En del fotograferer det, måske fordi de kan se, at det er værd at bevare mindet om det. Også malere og tegnere er blevet så optaget af den ejendommelige Skovfogedeg, at de har foreviget den.

I sommeren 1969 udtalte Ingeborg Frederiksen ønsket om at tegne endnu et gammelt træ til at supplere den serie af trætegninger, som hun havde påbegyndt i 1955. I samråd med dr. Syrach-Larsen valgtes Skovfogedegen, der står på et let tilgængeligt sted og er kendt af »alle« Københavnere.

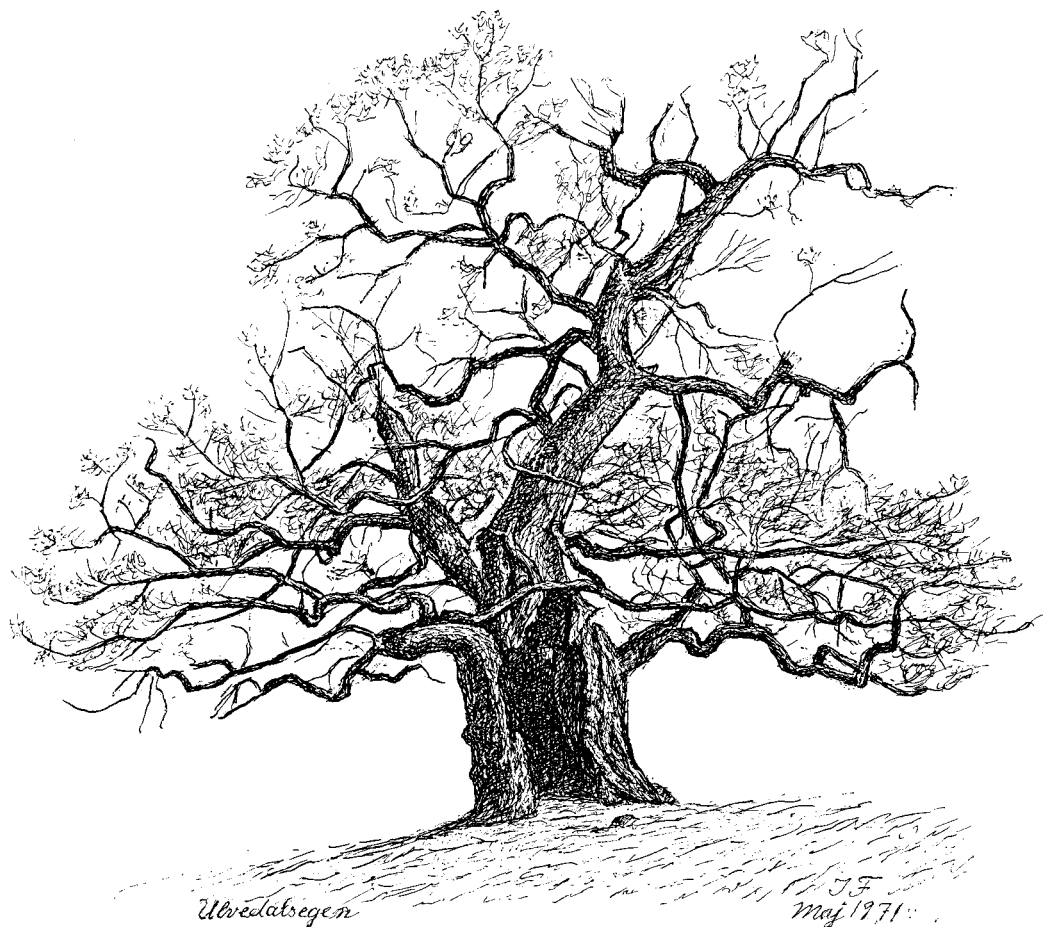
Ulvedalsegen

Den næsttykkeste af Dyrehavens kæmpeege er Ulvedalsegen, der står ved Djævlebakken i Ulvedalene – skal formentlig tydes som Ugle-dalene – nordvest for Dyrehavsbakken.

Stammen har en omkreds på 9,3 m i brysthøjde, og fra jorden til øverst top er træet 14–15 m højt. Stammen er hul, og diameteren af hulheden er ca. 1,5 m. Åbningen ind til hulheden er så bred, at man let kan gå ind i den. I knapt 3 m's højde udgår de nederste kraftige grene. Med sin lave, hule stamme, der er omtrent lige tyk fra jordoverfladen til de nederste grene og uden væsentlige rodudløb, med den enlige kraftige topgren og med den stærkt knudrede bark minder Ulvedalsegen om Kongeegen i Jægerspris Nordskov. Træet har samme evne som Kongeegen og Skovfogedegen til at sætte kraftige vanris.

Ulvedalene ligger i den centrale del af den gamle Bove Skov, der er rig på oldtidsminder. Oldtidsbonden opgav imidlertid at dyrke jorden her, og stedet »sprang i skov«. Første gang navnet Bove Skov optræder i de skriftlige kilder er i Valdemars Jordebog fra 1230'erne. Der har i nyeste tid været nogen diskussion om betydningen af navnet. Den gamle og mest nærliggende forklaring går ud på, at navnet betyder bogeskov eller bogeskov, hvori ordene bøg eller bog, d.v.s. bølgeolden indgår.

De gamle bevoksninger i skoven består hovedsageligt af 275–325 årige bøge, og de stammer altså fra den periode, da Bove Skov blev lagt under Jægersborg Dyrehave. En del af træerne kan være plantede af overjægermester V. J. Hahn, som i 1669 fik ordre til at plante 12.000 ege og bøge i den ny dyrehave.



Ulvedalsøgen

J.F.
maj 1971

Spreddt i den gamle bøgeskov findes enkelte gamle ege, f. eks. Hjortekildeegen, Vortegen og Ulvedalsegen. Sidstnævnte har formentligt været omkring hundrede år gammel, da Bove Skov nævnes i Valdemars Jordebog. De andre kæmpege er nok lidt yngre.

Ulvedalsegen står midt i bøgeskoven, og hvis ikke kreaturer og vildt havde bidt bøgeopvæksten ned, ville den gamle eg sandsynligvis forlængst have været skygget ihjel. Af Chr. Vaupells »De danske Skove«, 1863, fremgår det, at bøgen har søgt at konkurrere den ud.

Vaupells beskrivelse af Ulvedalsegen er den ældste, vi kender, og den lyder: »Ulvedals-Egen har et omfang af 23 fod og 2½ Tomme (7,3 m), og endnu i en højde af 11 fod (3,5 m) har stammen bevaret hele denne førlighed. Her har den haft tvende grene, som ere afbrækkede, men fra hvis grund da er udgået mindre grene. En af disse sidegrene har en længde af 30 fod (9,4 m). 12 fod højere oppe udgaa tvende andre hovedgrene, som danne den øvrige krone, hvoraf en del ikke grønnes ved normale grene, men ved biknopper. Den ene side af kronen trykkes af en mægtig, kortstammet bøg«.

I 1906 målttes omkredsen til 7,8 m og ca. 1930 til 8,1 m.

Sammenligner vi denne godt hundrede år gamle beskrivelse med Ingeborg Frederiksens tegning, kan vi tildels følge den endnu: 1) den korte, jævnføre stamme, 2) til venstre den nederste del af de to afbrækkede grene, som tilsyneladende igen er brækket i den mellem-liggende tid, og påny er blevet besat med grene af vanris, 3) den skæve hovedstamme, der har været trykket af bøgen, og som deler sig midt oppe.

Vaupell omtaler ikke åbningen i stammen ind til egens hulhed. Den har sandsynligvis allerede eksisteret, da Vaupell tog sine notater, men muligvis været betydelig smallere.

På billeder fra Friluftsteateret fra 1910'erne ses den omtalte bøg. I modsætning til de fleste andre bøge i nabolaget var denne kortstammet ligesom flertallet af Dyrehavens fritstående bøge, og det er nok denne vækst hos bøgen, der har »reddet« Ulvedalsegen fra at gå til grunde i bøgens skygge. Bøgens korte stamme kan være fremkommet som følge af topstævning, der har været benyttet meget i Dyrehaven i gamle dage for at skaffe vildtet vinterfoder i form af bøgekopper og bøgebark.

Ulvedalsegen var en enestående dekoration til scenen på Friluftsteateret, der spillede her fra 1910 til 1949. Første forestilling var Oehlenschlägers »Hagbarth og Signe« og sidste Drachmanns »Der var engang«. Baggrunden for scenen var de prægtige, gamle, høje bøge. Lige op ad scenen stod kæmpeegen, men et af den danske

poesis vigtigste træer manglede! Så plantede man Teaterlinden ikke langt fra Ulvedalsegen. Der har utvivlsomt været rigtige tanker bag denne plantning; men det er synd for Ulvedalsegen! Når linden en gang hæver sin krone op til 25–30 m's højde, vil kæmpeegen på 14–15 m blive lille at se på. Efterhånden som linden vokser i højde, vil Ulvedalsegen virke mindre og mindre.

Den gamle eg står ved et af Dyrehavens stærkt besøgte steder. Ulvedalene ligger i Dyrehavens mest kuperede terræn. De jævne skråninger med de gamle bøge, hvoraf mange er ruiner, danner en pragtfuld ramme om de stejle bakker, der bruges til kælke- og skisport.

Også klatresporten udøves på stedet, og det endda i Ulvedalsegen, hvis bark og grene slides derved. Men egen kan tilsyneladende holde til sliddet, og den klarede endog for en del år siden et lynnedslag, som har revet barken af træet på en stribe fra topgrenen omtrent til jordoverfladen.

De gamle hvidtjørn

Dyrehavens berømte, gamle tjørnebevoksninger findes i den østlige del, nemlig den tætte bevoksning syd for Tårnbækporten, den såkaldte Tjørnelund, og den mere spredte bevoksning ved Springforbivejen i den østlige del af Eremitagesletten. Det er i sidstnævnte, Ingeborg Frederiksen har valgt motiverne til sine tegninger.

Begge Ingeborg Frederiksens tjørne står nord for Springforbivejen, tæt ved den østlige kant af tjørnebevoksningen, der strækker sig mod vest til en linie, der går fra Eremitage Vildthuset til Golfklubbens hus, og mod nord omtrent til skovbrynet. Det er særlig denne bevoksning, hvor tjørnene står savanneagtigt spredt ud over sletten, som har været genstand for beundring og for nøjere studier.

Den første af de afbildede tjørne har lagt sig til hvile på sin krone, og i faldet har den brækket en del af rødderne med op. Stammens omkreds er 1,2 m i brysthøjde, og længden til de kraftige kronegrene er 2,5 m. Den nedre del af stammen er udhulet på den ene side, og man ser det trøskede ved, der delvis overvokses af bark langs sårets sider.

Tjørnen er tegnet i blomstringstiden. De øverste kronegrene, som hjortevildtet ikke kan nå, er tæt besat med blomster, medens den gren, der hviler på jorden er nøgen fordi vildtet afbider alle de skud, der bryder frem. Den øvre del af kronen har såvel korte, rigt blomstrende skud fra knopper på de gamle grene samt en del lange, kraftige vanris, der er brudt frem fra sovende øjne. Ligesom mange



kæmpeege har tjørnene en udpræget evne til at forny sig ved biknop-
per og på denne måde holde livet.

Når tjørnen anvendes som hegnsplante og som hækplante benyttes dens reproduktionsevne til at fremelske tætte hegn og hække ved stævning, beskæring og klipning. En sådan behandling synes også at stimulere røddernes vækst, idet klippede og stævnede tjørne har en levetid, der langt overgår levetiden hos de planter, der får lov til at udfolde sig frit.

I Dyrehaven er det vildtet, der sørger for beskæring af tjørnene. Dyrene bider de nye skud af så højt op, de kan nå, og tjørnene bliver derfor små træer med kroner.

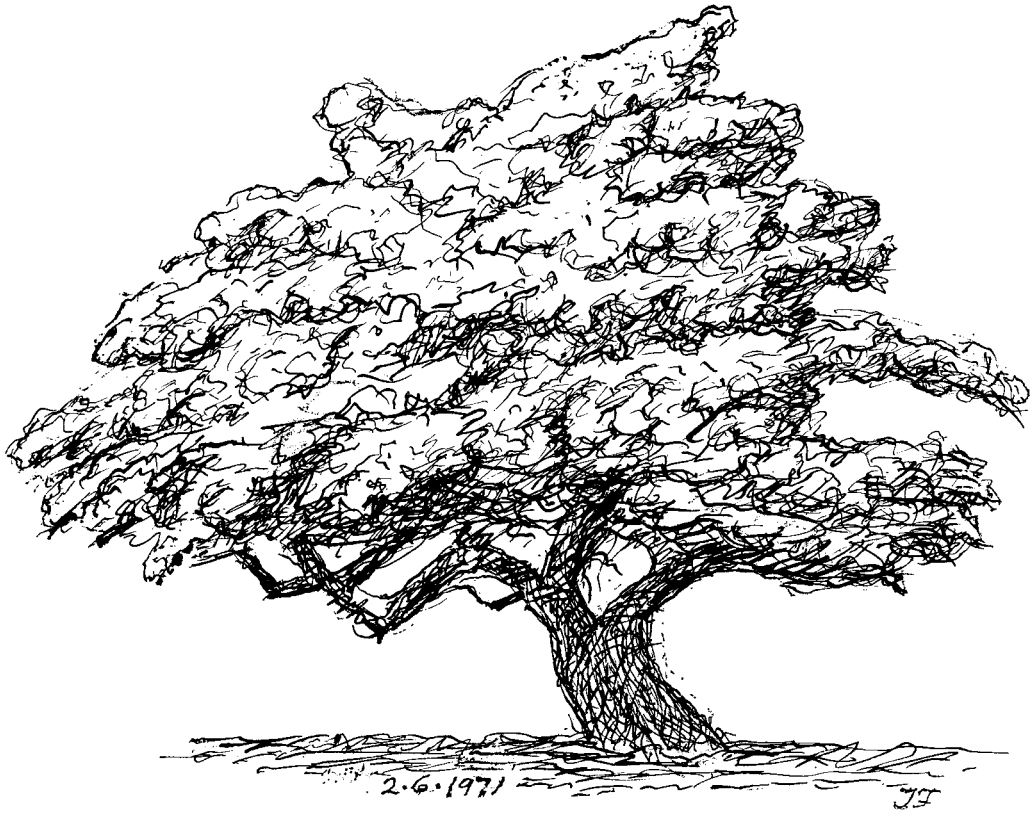
Det væltede træ, som Ingeborg Frederiksen har valgt at tegne, er et typisk eksempel på den del af Eremitageslettens gamle tjørne, hvis rødder ikke længere har været stærke nok til at holde dem i stående stilling. Den er væltet – måske i storm, måske i stille vejr–, og de brud på træets rødder, der har fundet sted ved faldet, har forårsaget ny rodvækst og således givet livskraft til toppen, som er begyndt at sætte kraftige vanris.

På en vandring gennem Eremitageslettens tjørneskov vil man se mange træer, hvis oprindelige kroner ligger på jorden og danner små troldeskovsagtige bevoksninger. I 1919 har Sven Fleuron givet en malende skildring af tjørnenes former: »De slanke tjørn, de knudrede tjørn, de hovlamme, de pukkelryggede, de med hovedet under armen og de uden hoved. . .«

Ingeborg Frederiksens andet motiv fra tjørneskoven viser et træ med en kort, kraftig stamme, der opløses i stærke grene omkring 1 m over jorden. Disse forgrener sig snart igen i mindre, der danner en tæt krone. Stammens omkreds er 1,3 m på det tyndeste sted. Træet er sundt og livskraftigt, selv om det har flere brækkede grene, hvor brudfladerne afslører, at det indre af veddet er frønnet.

Træet er et typisk eksempel på den enstammede, opretvoksende tjørn, hvis nedre grene er bidt af så højt op, vildtet kan nå.

Professor C. Raunkiær (1860–1938) er nok den, der mest indgående har studeret Eremitageslettens tjørne. Hans studier er i hovedsagen af botanisk karakter og går navnlig ud på at klarlægge tjørnearternes systematik. Ved undersøgelse af variationen af nogle typiske arts-karakterer klassificerede han de ca. 600 tjørne, der dengang fandtes på Eremitagesletten.



Til vore to hovedarter 1) den almindelige hvidtjørn eller skovtjørnen = *Cratægus oxyacantha* og 2) den engrifledede tjørn = *Cratægus monogyna* henførte Raunkiær henholdsvis 25% og 13%, medens de resterende 62% betegnedes som mellemformer. Raunkiær kaldte den dominerende mellemform, hvortil 52% af tjørnene hørte, for »eremitagetjørnen« = *Cratægus eremitagensis*.

De vigtigste arts karakterer, som Raunkiær benyttede ved sin klassificering var:

1. de nedre sidenerver i langskuddenes mellemste blade,
2. frugtknudens behåring,
3. bægerbladenes form,
4. antallet af grifler.

Cratægus oxyacantha:

sidenerver indadrettede; frugtknude glat; bægerblade korte, trekantede; grifler oftest 2-3.

Cratægus monogyna:

sidenerver udadrettede; frugtknude håret; bægerblade lange, smalle; grifler oftest 1.

Cratægus eremitagensis:

sidenerver rette eller svagt krummede, snart indad, snart udad; frugtknude håret; bægerblade intermediære; grifler 1-3.

Raunkiær udvalgte ovennævnte samt enkelte andre botaniske karakterer som genstand for sine studier, og han påviste, at hvidtjørnene kan opdeles i en mængde småarter, som i større eller mindre grad knytter dem til vore to danske hovedarter. Han navngiver endnu et par af typerne fra Eremitagesletten: *Cratægus Schumacheri* og *Cratægus raavadensis*.

Også tjørnernes vækstform var genstand for Raunkiærs iagttagelser. På Eremitagesletten var skovtjørnen som oftest flerstammet med træhøjder på 3-5 m, medens engriflet tjørn ofte var enstammet og havde træhøjder på 7-13 m.

På grundlag af en enkelt årringstælling udtalte Raunkiær, at træernes alder næppe kunne være op mod 200 år. Det skal hertil bemærkes, at aldersbestemmelse i en træbestand, der har haft en skæbne som Eremitageslettens tjørne, er yderst problematisk. Hvilke stammer er oprindelige, og hvilke er sekundære, d.v.s. udviklet fra en gren eller et vanris, som har taget føringen, efter at den oprindelige stamme var

død? Raunkiær har nok ret i, at der næppe er nogen af de stående træer, der er over 200 år gamle, men det betyder jo ikke, at de planter, der er ophav til Eremitageslettens tjørne ikke er spiret frem for længere tid siden.

Raunkiær beklagede, at antallet af tjørne på Eremitagesletten formindskedes fra år til år, og gjorde op, at der i perioden 1914–1923 døde 60 af bevoksningens oprindelige 600 tjørne, som ikke har nogen mulighed for selvfornyelse. Han skriver: »Som tidligere nævnt fremkommer der hist og her omkring på Eremitagesletten unge tjørneplanter, men de affides af vildtet og får ikke lov til at komme op over græsset, selv om de kan holde sig i live en ret lang årrække. Nogen fornyelse af tjørnebestanden finder der ikke sted . . . Det er mig uklart, hvorledes Eremitageslettens tjørne i sin tid har fået lejlighed til at vokse op og undgå vildtets ødelæggende efterstræbelser. Man må formode, at enten var i hint tidsrum vildtbestanden mindre, eller vildtet havde ikke uhindret adgang til det pågældende parti af Dyrehaven«.

Raunkiær slår sig kun delvis til tåls med den forklaring, som almindeligvis gives på forekomsten af Dyrehavens to større tjørnebevoksninger, f.eks. af P. E. Müller i 1913: »Det er en ældgammel egeskov, i hvilken egne for størstedelen er forsvundne, rimeligvis fældede til skibsbygning før Dyrehavens indtagning i sidste halvdel af det 17de århundrede, så kun egens underskov blev tilbage. Det er denne underskov, der i århundreders løb under indflydelse af vildtbid har antaget form af lave træer . . .«

I »Bogen om Dyrehaven«, 1970, slutter C. Syrach-Larsen sig til P. E. Müllers opfattelse og tilbageviser et sagn om, at Christian IV skulle have plantet Eremitageslettens tjørne.

Det er dog muligt, at der er noget rigtigt i det gamle sagn om plantning.

Werner Christensens studier fra 1935 over Eremitageslettens historie viser, at den del af sletten, hvor tjørnene står, har hørt til den nedlagte Stokkerups bymarker, og at der her har været vang, d.v.s. dyrkede marker indtil 1670. Dyrkningen var ikke intensiv, og det er sandsynligt, at der spredt over vangen har stået enkelte ege, og at der på strimler, der var vanskelige at dyrke, har været kratvækst, bl.a. tjørn.

Efter nedlæggelsen af Stokkerup og inddrivningen af en stor mængde hjortevildt i Dyrehaven må det være gået hårdt ud over den naturlige undervækst i skovene og over krattet på de tidligere marker og overdrev. Der er snart blevet mangel på steder, hvor hinderne

kunne få fred til at sætte deres kalve. Man kan da have grebet til den udvej at indhegne en lokalitet, hvor der måske i forvejen har været noget tjørn, og supplere denne bevoksning ved plantning og ved at lade tjørnene forynge sig ved selvsåning.

Baggrunden for en sådan forklaring finder vi i sagnet om Christian IV's plantninger. Navnet på kongen skal dog nok ændres til Christian V eller Frederik IV. Teorien om en »kunstig opelsket« underskov bekræftes af de oplysninger, som C. Weismann har samlet i »Vildtet i Jægersborg Dyrehave«, 1929, hvor der omtales opelskning af underskov i 1705, 1785 og 1805. Medens der ikke nævnes lokaliteter i forbindelse med de to førstnævnte årstal, gives der ved sidstnævnte værdifulde oplysninger om tilblivelseshistorien for Tjørnelunden ved Tårbækporten.

I 1805 var der her indhegnet et betydeligt område, som bl.a. var tilplantet med buskvækster, blandt hvilke hassel, tjørn og berberis nævnes. Plantningen skulle udvikle sig til en skovtykning, og i 1822 var dette lykkedes så godt, at indhegningen kunne åbnes for vildtet.

»Tjørnen er skovens vugge«, siger ordsproget. Heri har de gamle nedfældet den erfaring, at tjørnen er en pionerbusk, der meget let sår sig selv på overdrevsarealer. De unge tjørne bides vel ned af kreaturerne og vildtet, så de kommer til at ligne klippede buske, men det sker dog ofte, at en enkelt gren når op over vildtbid, og tjørnen udvikler sig da til et lille træ, hvis nederste grene danner en tæt busk, fordi de ny skud her bides af år efter år. Det hænder også, at en eg, en bøg eller et andet skovtræ sår sig under en sådan tjørnebusk, der giver træet beskyttelse mod bid og dermed mulighed for at vokse op.

En udvikling som den ovenfor skitserede ser man så godt som ikke i Jægersborg Dyrehave. Årsagen hertil er formentligt, at vildtbestanden er så stor, at ingen tjørn får fred i tilstrækkelig lang tid til selv at vokse op eller til at give et skovtræ den nødvendige beskærmelse mod vildtbid.

Når skovdistriktet ønsker at supplere tjørnebestanden, laver man enten egentlige indhegninger med plantninger eller indhegner enkelte plantede eller selvsåede tjørn forsvarligt. Tjørnene få herved en chance for at gro op, således som man kan se det i nærheden af Eremitageslettens gamle tjørneskov og inde i selve bevoksningen. Til nyplantninger bruges afkom af Dyrehavens gamle tjørne.

Det var navnlig de vanskelige kår for opvæksten af tjørn i Dyrehaven, der førte til overvejelser vedrørende oprindelsen af de to store, gamle tjørnebevoksninger. Litteraturen kunne meddele, at Tjørne-

lunden ved Tårnbæk er plantet i 1805. Om Eremitageslettens tjørneskov foreligger der ikke så klare oplysninger, men det angives dog, at der flere gange i løbet af 1700-tallet har været søgt opelsket bevoksninger af underskov, hvortil tjørnen så absolut må regnes.

Og hvorfor skulle man ikke i kongens store dyrehave have rettet sig efter Skovordinancen af 1670, der påbyder at, »alle ejere, af hvad stand og vilkår de ere, skulle dyrke og opelske deres skove og skovs-partier med under- og overskov, og det for jagtens gavn, tømmers, ildebrands og gærdsels fornødenheds skyld«.

Litteratur

Benyttet litteratur med angivelse af henvisninger og citater:

- BAUDITZ, O., H. Spliid & H. H. Seedorff Pedersen: »Jagtslottet Eremitagen i Jægersborg Dyrehave 1736–1936«, 1936 – citat og omtale af Frederik Wilhelm IV's besøg s. 58.
- CHRISTENSEN, Werner: »Jordens Fosforsyreindhold som Indikator for tidligere Kultur og Bebyggelse – En Studie af Eremitageslettens Historie«, Danmarks geol. Undersøgelse«, II rk, nr. 57, 1935 – kortbilaget samt s. 20.
- FLEURON, SVEND: »Skovene om København«, 1919, citat s. 41.
- FLOR, KAI: »Dyrehaven – dens Historie og Kulturhistorie«, 1941.
- HEIBERG, JOHANNE LOUISE: »Et Liv genoplevet i Erindringen«, 2. del 1842–1849, udg. 1891, citat s. 149.
- MÜLLER, P. E.: »Om Dyrehavens Fremtid«, Forskønnelsen 1913 – citatet gengivet efter Sigv. Werner: »Dyrehaven, beskrevet af danske Forfattere«, 1920, s. 152.
- NIELSEN, P. CHR.: »Ingeborg Frederiksens tegninger af berømte træer«, D. dendrologisk Årsskrift, bd. 2: II, 1965, s. 127 ff.
- NIELSEN, P. CHR.: »Skovfogedegen ved Klampenborg, tegnet af Ingeborg Frederiksen«, udg. af Skovhistorisk Selskab 1970.
- NYSTRØM, EILER: »Fra Nordsjællands Øresundskyst«, 1938, henvisninger til Hahns plantninger 1669 og Fr. Grams udtalelse 1728 s. 609 og 610.
- RAUNKJÆR, C.: »Eremitageslettens Tjørne – Isoreagentstudier I«, Kgl. d. Videnskabernes Selskab, Biol. Meddelelser, V, 1, 1925, – citat s. 74.
- RAUNKJÆR, C.: »De danske Crataegus-Arter«, Bot. Tidsskrift, bd. 42, 1933, s. 232 ff.
- SCHOVELIN, AXEL: »Mærkelige gamle, danske Træer, navnlig Ege og Bøge – tegnet efter Naturen og raderet«, udg. i 1880'erne.
- SYRACH-LARSEN, C.: »Træerne « i »Bogen om Dyrehaven«, red. Niels Blædel m.fl., 1970 – henvisning s. 26.
- VAUPELL, CHR.: »De danske Skove«, 1963, – citater s. 131 og 132.
- WEISMANN, C.: »Vildtet i Jægersborg Dyrehave«, 1929, – henvisning til opelskning af underskov s. 61, 68 og 79.
- WERNER, SIGV.: »Dyrehaven beskrevet af danske Forfattere«, 1920.
- WOHLERT, INGE: »Nogle stednavne fra Dyrehaven«, Lyngbybogen 1965 – om stednavnet Bove Skov, s. 187.
- Dyrehaven fra Ismark til Naturpark«, 1938, red. Aage Næsted.

Summary

Giant Oaks and Hawthorns in Jægersborg Deer Park

A collection of drawings of trees was reproduced in »Dansk Dendrologisk Årsskrift«, vol. 2, II, 1965. Ingeborg Frederiksen has increased this series with two drawings of giant oaks and two of old hawthorns from Jægersborg Dyrehave. The author has gathered information on the two oaks – »Skovfogedegen« and »Ulvedalsegen« portrayed in the article. They both have a girth of 9 metres at breast height and an estimated age of about 800 years.

Regarding the old hawthorns – an outline of C. Raunkiær's investigations from 1925 is given. Through a close examination of the hawthorns of Eremitagesletten Raunkiær found a wide variation as regards the normally accepted species characters for *Crataegus oxyacantha* and *Crataegus monogyna*. He described intermediate types and named the one most frequently found *Crataegus eremitagensis*.

In Jægersborg Dyrehave two major old stands of hawthorn are found. They have been considered remnants of the understory from previous oakwoods. The largest and oldest of these is the one mentioned above which was specially the subject for Raunkiær's investigations.

Based on observations and literature – C. Weismann 1929 in particular – the author proves that the younger of the two stands – located near the gate at Tårbæk – was planted in 1805. And he assumes the older one to have been raised from planting or by fencing natural growth in the late 17th or early 18th century.

**DE GAMLE MAGNOLIER FORAN
BLEGDAMSHOSPITALET FLYTTET TIL
FÆLLEDPARKENS HOVEDINDGANG VED
TRIANGLEN**

Af TORBEN HEDVARD

I de tre nætter mellem den 27nde og den 30te september 1971 blev de berømte Magnolia-træer foran den nu nedrevne administrationsbygning til det tidligere Blegdamshospital flyttet.

Forud for denne flytning var der foregået følgende:

I sommeren 1970 blev stadsgartnerens kontor spurgt, om man anså det for muligt at flytte de berømte, gamle Magnolier. De skulle flyttes samme sommer.

Efter en nøjere undersøgelse af mulighederne for en sådan omplantning udarbejdedes et notat, som konkluderede, at gamle Magnolier er uhyre vanskelige at flytte, men at visse muligheder forelå ved brug af moderne teknik. På dette grundlag turde stadsgartneren ikke anbefale en flytning, som trods alt ville blive temmelig kostbar.

Hvordan det nu gik til, ved jeg ikke; men da vi nåede foråret 1971, stod træerne der endnu. På stadsgartnerens kontor begyndte man så at overveje, om en flytning alligevel var mulig. Chancen forekom mere rimelig nu i 1971, da det viste sig, at vi havde frist til sidst i september.

Men så skete der noget.

Torsdag d. 20-5-1971 bragte Politiken fejlagtigt en oplysning fra arkitekt Ole Nørgaard om, at Magnolierne ville blive fældet »i næste uge«.

Denne i øvrigt beskedne opsats blev startskuddet til Magnolia-demonstrationerne. Mandag d. 24-5-1971 slår brødrene Skovle sig ned ved Magnolierne, iført tæpper og med feltsenge og hund, indstillet på at forsvare Magnolierne til det sidste. Dagen efter sætter det imidlertid ind med dårligt vejr, og brødrene opgiver belejringen, men gennemfører det planlagte demonstrationsmøde onsdag d. 26-5-1971. Til mødet mødte bl.a. arkitekt Ole Nørgaard og hospitalsborgmester Edel Saunte, som i øvrigt intet havde med sagen at gøre. Førstnævnte

forklarede, hvorfor træerne ikke allerede var flyttet, medens sidstnævnte lovede, at træerne nok skulle blive reddet.

Stadsgartner Degnbol mødte ikke. Han vidste, at træerne allerede inden protestmødet var reddet, for så vidt en flytning allerede var vedtaget.

Således fik København sin Magnolia-demonstration, som Stockholm havde haft sin Elme-demonstration.

Magnolierne blev plantet foran Blegdamshospitalet i 1890.

Dr. C. Syrach-Larsen oplyser, at hans fader, Georg Syrach Larsen, har fortalt, at det var eforen for Forsthaven i Charlottenlund, Professor i havebrug Carl Hansen, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, der i året 1890 plantede et Magnolia-parti i Forsthaven. Samtidig plantede han Magnolierne foran Blegdamshospitalet. Det var samme prof. Carl Hansen, som gjorde Forsthaven til et pinet og indførte den såkaldte geografiske plantning.

Magnolia-partiet i Forsthaven blev imidlertid p.g.a. pladsmangel plantet for tæt, så når fagfolk ville se gamle Magnolier, blev de altid henvist til Magnolierne ved Blegdamshospitalet, hvis de ville se, hvordan Magnolier kunne udvikle sig, når de har tilstrækkelig plads.

Også i Botanisk Have og Landbohøjskolens Have findes naturligvis *Magnolia soulangeana*. Til Botanisk Have kom et eksemplar i 1873, dog uden navn, kun betegnet *Magnolia species*. Landbohøjskolens ældre eksemplarer er døde; men af protokollerne fremgår det, at 1872 er plantningsåret for de ældste, og at de stammer fra Belgien (planteskolejer de Brichy i Vilvorde). En endnu lidt ældre dato har kunnet opsnuses: Ifølge et katalog udsendt af planteskolejer Harries har *Magnolia soulangeana* været udbudt til salg allerede i 1865 her i Danmark.

Der vides i øvrigt ikke meget om de flyttede træers historie. På et eller andet tidspunkt er et af de antagelig oprindelig 12 træer forsvundet; men det vides ikke hvornår.

Nuværende gartner ved Blegdamshospitalet, overgartner Rannow, oplyser, at efter hans tiltræden i 1946 – formodentlig i begyndelsen af 50-erne – var træerne sydvest for indgangen noget tyndløvede og virkede sløje. Man gravede derfor en ring omkring hvert træ i et spadestiks dybde og fyldte derefter grøften op med lige dele kogødning og sphagnum, hvorefter grøften igen tildækkedes. Træerne nordøst for indgangen gjorde man derimod ikke noget ved. Virkningen kom næsten øjeblikkelig, og den var, endnu da træerne i 1971 blev flyttet, meget tydelig. De behandlede træer var tætte og mørkegrønne, medens de nordøstlige nu virkede sløje og tyndløvede, selv om de var noget højere end de sydvestlige.

Selve flytningen forløb som følger:

Ultimo maj gravedes en ringgrøft omkring hvert træ i en meters dybde en meter fra stammen. Det viste sig, at ingen rødder var mere end et par cm tykke, og at der ikke blev observeret rødder dybere end 0,8 m. Alle overskårne rødder blev renskåret og snitfladen smurt med en 50 ppm. opløsning af rodvæksthormonet Rhizopon AA (β -endolyismørsyre). Derefter blev rodklumpen eller den frilagte jordcylinder omviklet med armeret plasticfolie og derefter med svært ståltrådshegn, hvis vandrette tråde alle blev spændt til med trådstrammere.

Efter denne operation blev grøfterne kastet til igen. Det var nu tanken, at træerne skulle leve af de nedadgående rødder, medens de i sommerens løb satte nye rødder i den indpakkede rodklump. Vi havde dog fået vor tvivl om, hvorvidt nedadgående rødder overhovedet fandtes; men træerne blev passet omhyggeligt med vanding og viste da heller ingen tegn på svækkelse sommeren igennem.

I sommerens løb blev forskellige muligheder for en nyanbringelse af træerne undersøgt, og man fandt pladsen foran Fælledparken mellem Østerbro postkontor og Øbro-gården ved Trianglen, som netop stod for en omlægning, mest velegnet.

Det undersøgtes endvidere, hvad der fandtes af underjordiske ledninger, både hvor træerne stod, og hvor de skulle plantes. Det var herefter muligt at sende forslag til en endelig placering til borgmesterens godkendelse.

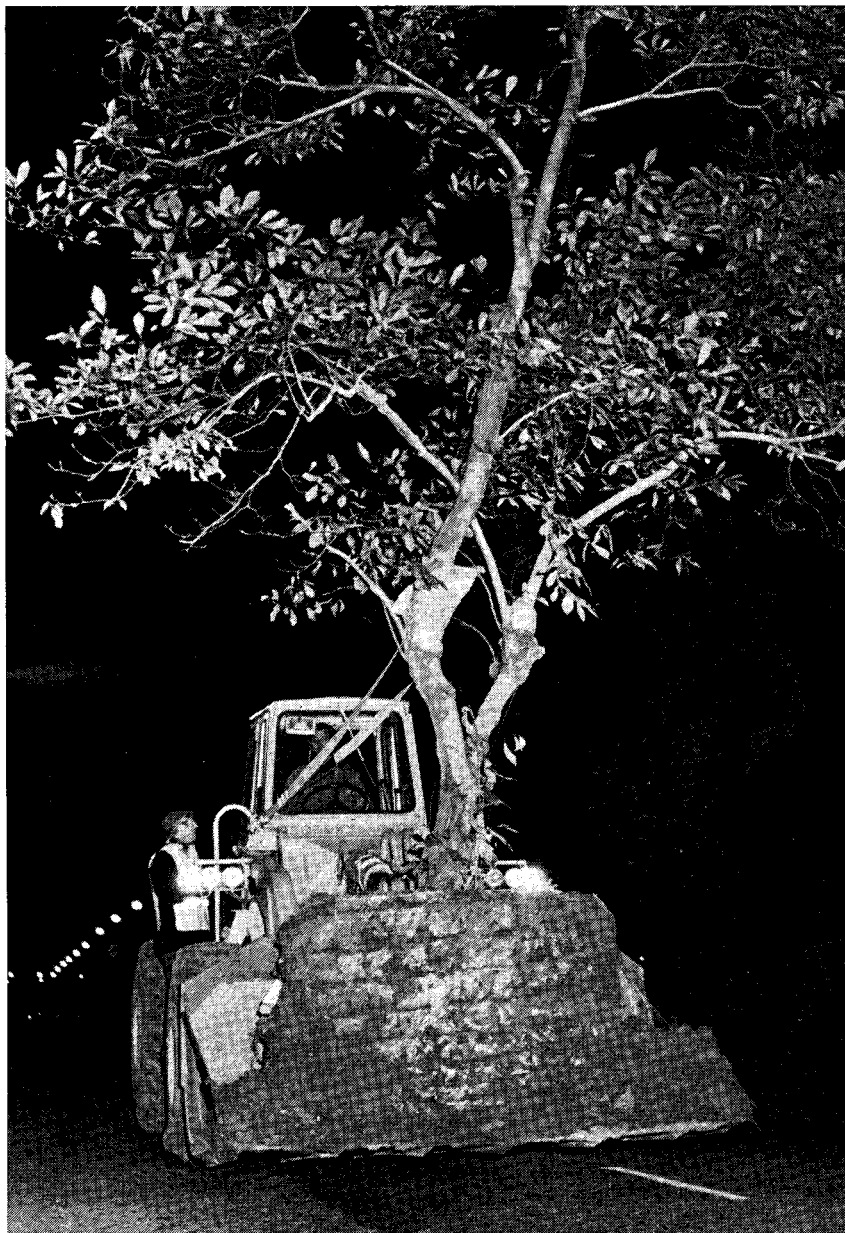
Efter indmåling af de nye voksepladser fjernedes 300 m³ jord fra Trianglen, og 300 m³ muld fra kommunens mulddepot i Valbyparken blev oplagret ved Fælledparken.

D. 27-9 1971 stod de nye udgravninger klar med deres nedkørselsramper. Mulden lå i to store bunker ved siden af, og man kunne grave nedkørselsramper til træerne, hvor de stod. En rendegraver gravede jorden omkring de indpakkede rodklumper væk, og natten efter kunne vi køre bort med det første træ.

Til dette arbejde havde man ladet lave et stort skovblad, som kunne monteres på stengrabben til kommunens største gummiged. Bredde 2,6 m og fri dybde 2,0 m.

Den store plade underskar let rodklumpen, og det viste sig, som vi allerede havde anet om sommeren, at træerne ingen dybtgående rødder havde.

Til oplysning for andre, som kunne tænkes at ville benytte metoden, skal det siges, at selv ret små buler i skovbladets eller pladens forkant efter sammenstød med større sten i jorden straks må rettes ud, da de ellers vil medføre, at pladen skærer sig enten op eller ned i



Flytning af et af Magnoliatræerne. (Foto Kim Ulf Larsen)

jorden, hvilket igen medfører, at træet kommer til at stå skævt, når det sættes på sit nye sted.

Nu fjernedes ståltråden og plasticen. Det viste sig, at nogle træer havde dannet rigeligt med nye rødder fra de overskårne rødder, medens andre ikke havde reageret med nye rødder her. Nye rødder eller ingen nye rødder fordelte sig ikke efter de to sider af Blegdamshospitalests indgang, hvor der som nævnt var tydelig forskel i træernes udseende efter gødskningen i begyndelsen af 50-erne; de fire nordøstligste træer havde nemlig dannet mange rødder; de fire midterste på begge sider af indgangen havde ikke reageret med roddannelse på jordcylinderens overflade, og de sidste tre mod sydvest havde dannet rødder.

Der kunne dog sommeren igennem ikke konstateres nogen svækelse af nogen af træerne, så denne forskel på roddannelse har næppe været af afgørende betydning.

Af havearkitektoniske grunde var det meningen, at Magnolierne skulle anbringes i to grupper symmetrisk omkring den akse, som løber langt ind i Fælledparken, men dette blev dog delvist forhindret af bunkers i den nordlige udgravning.

Til arbejdet anvendtes en gummiged, tre rendegravere, seks lastvogne og tre mand.

Omkostningerne beløb sig til i alt 56.075,37 kr. incl. hegn, underplantning, administration m.m.

Det er i pressen hævdet, at de 11 Magnolier var Københavns eneste. Dette er naturligvis urigtigt. Følgende ældre træer er inden for Københavns og Frederiksbergs grænser yderligere kendt på stadsgartnerens kontor:

Langs Magnoliavej på Søndermark Kirkegård: 39 *Magnolia kobus*, vistnok leveret fra D. T. Poulsens Planteskole, ca. 80 år.

Ved Frederiksberg Bibliotek: 3 *Magnolia soulangeana*, ca. 40 år.

Frederiksberg Haves hovedindgang: 3 *Magnolia stellata*, ca. 70 år.

Frederikssundsvej 202, Mejeriet Søholm: 3 *Magnolia soulangeana*, ca. 25 år.

Emdrupvej Tuborgvej: 1 *Magnolia soulangeana*, ca. 50 år.

Ryvangs Allé 52: 1 *Magnolia soulangeana*, ca. 70 år.

Mellem Juliane Maries Vej og Tagensvej: *Magnolia* sp., ca. 70 år.

Foran Universitetsbiblioteket Tagensvej – Nørre Allé: 14 *Magnolia soulangeana*, indtil ca. 35 år.

Øster Allé 5: 2 *Magnolia soulangeana*, ca. 30 år.

Herudover rummer Universitetets Botaniske Have og Landbohøjskolens Have *Magnolia*-arter: men iøvrigt er listen ikke udtømmende.

Hvad de flyttede Magnolier angår kunne det i maj 1972 konstateres, at de alle levede, men at nogle få af dem havde temmelig store, døde grenpartier, ligesom blomsterknopperne i ret stor udstrækning var frosset bort i vinterens løb.

Til slut skal der udtrykkes en tak til dr. C. Syrach-Larsen og professor Johan Lange for historiske oplysninger, til den førstnævnte tillige en tak for gode råd med henblik på flytningsmetoden.

Summary

In front of the entrance of the »Blegdams Hospital« there have, since the end of the 19th century, been growing 11 magnolia trees, *Magnolia* × *soulangeana*, which were very decorative and famous.

The hospital was demolished in 1971, and the magnolia trees should have been felled afterwards. Many felt, however, that it was a pity, and the Office of the City Parks Department therefore made a special effort to try to remove the 80 years old magnolias in a way that may enable their survival.

A 4 feet deep ditch was dug around each tree. The cut through the roots were treated with growthhormones, and the roots with soil were wrapped with plastic and wire netting. During three nights late in September the removal took place and the magnolia trees were transported with a dozer-grap specially constructed for the purpose to the new place chosen for them near »Trianglen« aquare at the East entrance of the »Fælledpark«.

DANSK DRENDROLOGISK FORENING'S EKSKURSION TIL

*Statens forsøgsstation i Hornum, Hedeselskabets
Centralplanteskole, Statens Forsøgsstation i Studsgård,
Ørkenarboretet*

D. 12. og 13. juni 1971

Den store sommerekскурsion var i 1971 henlagt til de ovennævnte institutioner, hvor hjemlige og eksotiske vedplanter i stort omfang indgår i forsøgsarbejde og plantningsvirksomhed, ikke mindst med henblik på at dække mangeartede plantningsbehov i de midt- og vestjydske sandjordsegne. Hver enkelt institution tilrettelagde og ledede på fortrinlig måde de forskellige afsnit af ekskursionen, som ikke mindst derfor blev meget udbytterig. Da der fra alle fire steder udgår publikationer om plantemateriale og forsøgsresultater, er denne beretning gjort ganske kort.

På forsøgsstationen i Hornum blev vi budt velkommen af forstander I. Groven, som sammen med P. E. Brander, E. Sønderhousen og O. Bøvre under en rundvisning redegjorde for stationens mangeartede virksomhed, som omfatter proveniens- og sortsforsøg, forsøg med formerings- og dyrkningsmetoder og meget andet. Der sluttedes af med en besigtigelse af den meget righoldige vedplantesamling i haveanlægget ved hovedbygningen.

Undervejs fra Hornum til Fårvang havde Rhododendronkredsen arrangeret en kortvarig besigtigelse af tandlæge Niels E. Jensens Rhododendron-samling i Viborg.

Den første ekskursionsdag afsluttedes på Hedeselskabets Centralplanteskole, hvor bestyrer Ivar Nyholm viste os omkring på de store planteskolearealer og fortalte om metoder, artsvalg og plantningsopgaver.

På forsøgsstationen i Studsgård ved Herning blev vi modtaget af forstander O. Vagn, som viste os stationens mange forsøgsplantninger af læhegn af løvtræer- og buske.

Mange sjældent plantede eksoter indgår i disse forsøg med fine resultater og vil måske komme til at præge mange af de læhegn, der i fremtiden skal erstatte udlevede sitka- og hvidgranhegn. I flæng kan



Quercus pontica i Hornum Forsøgsstations have. S. Ø. fot. Juni 1971.

nævnes *Malus baccata*, *Acer mono*, *Malus sargentii*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Crataegus douglasii*, *Alnus viridis*, *Physocarpus intermedius*, *Shepherdia argentea*, *Ulmus pumila*, *Elaeagnus umbellata*, *Physocarpus amurensis*, *Acer tataricum*, *Acer rubrum* og *Lonicera ledebourii*.

Sidste del af ekskursionen gik til ørkenarboretet ved Arnborg, hvor forstfuldmægtig G. Schlätzer fulgte sin artikel i årsskriftets bind 3 hefte 2 op ved at føre os gennem bjerge af surt sand i de gamle brun-kulslejer og forevise hvad der under de barske kår lykkedes og mislykkedes af de mange afprøvede træer og buske.

SØREN ØDUM

Hesede Planteskole (nu kaldt Paradishaven) og Bregentved den 14. august 1971

Knap 30 deltagere mødtes på den ny lille parkeringsplads ved den asfalterede vej ca. 1,5 km vest for Villa Gallina. Der var her og andre steder for ganske nylig opsat henvisningsskilte af store skråtskårne stammeskiver som et led i godsets bestræbelser på at gøre skovens seværdigheder almindeligt kendt og mere attraktive. Paradishaven er til dette formål blevet væsentlig forskønnet, idet næsten alle stormfældede træer nu er fjernet, efter at der i store dele af haven har været temmelig ufremkommeligt helt fra stormdagene i 1967–68. Stierne er forbedret og søges holdt frie for det grove ukrudt ved hjælp af sprøjtemidler, hvilket desværre havde sat tydelige spor på enkelte af træerne. Hele haven er blevet indhegnet, således at der nu kun er adgang gennem en svær låge i østsiden; her er der opsat en lille sølv-bronceret bøsse, hvori indgangsgebyret 1 kr. pr. pers. kan lægges (og blev lagt). Inde i haven er alle træer og de allerfleste buske blevet forsynet med navneskilte, også et virkeligt fremskridt, efter at der nu siden 1948 kun har været nummerskilte, der henviste til en trykt liste. Denne liste findes i den sidste redaktion i Dansk Dendrologisk Årsskrift bd. 2, hæfte 2 (1965) og er udkommet som særtryk. Vi må her nøjes med at henvise til den, men gør udtrykkelig opmærksom på, at en stor del af både sjældne og almindelige arter er gået til grunde i stormene eller på anden måde; således savnes nu *Cratægus succulenta*, *Tilia petiolaris*, *Chionanthus virginicus*, *Cydonia oblonga*, *Prunus serotina* og *laurocerasus*, *Cotoneaster integerrimus*, *Xanthorrhiza simplicissima*, *Rhamnus imeretinus*, *Acer hyrcanum*, *Ruscus hypoglossum*, *Quercus macrocarpa*, *Hydrangea radiata*, *Ulmus procera* 'Viminalis' *Viburnum cassinoides*, *Quercus frainetto*, *Calycanthus floridus*, *Halesia carolina*, *Cornus rugosa*, *Pyrus communis*, *Fraxinus excelsior* 'Diversifolia', *Fraxinus pensylvanica* 'Aucubifolia', *Acer saccharinum*, *Populus canadensis* 'Marilandica', *Platanus acerifolia*, *Populus robusta*. Til gengæld er der i marts 1970 indplantet en del fra Amerika originalt indsamlet materiale; herom vil det endnu være for tidligt at afgive beretning; men foreløbig ser det ud til, at så godt som alle planterne lever og trives; det drejer sig om 56 numre.

Efter frokost på Villa Gallina gik turen til Bregentved; om den stadig ret righoldige træsamling i den store, smukke park er der ligeledes tidligere afgivet beretning her i skriftet, i bd. 1 hæfte 4 (1957), der meddeler status for 1954. Desværre er det på grund af stormene også her gået stærkt ud over sortimentet; særlig i det såkaldte Lille

Pinet langs den offentlige vej er der udtyndet slemt; der er ikke så meget tilbage af større interesse. Også i Store Pinet, der strækker sig helt ned mod Ulse Sø er der blevet åbent, men her står dog stadig meget, der er bemærkelsesværdigt, ligesom der er indplantet yngre planter i få eksemplarer helt op i de sidste år. Af sådanne unge planter bør nævnes *Pinus heldreichii*, *Picea omorica*-krydsninger, *Cryptomeria japonica*, *Sophora japonica*, krydsningen *Thuja plicata* × *standishii* (nu ca. 20 år gl.).

Ellers må især følgende fremhæves: Flere store, sunde eksemplarer af *Abies procera*, som stod med store, prægtige kogler, en enkelt var dog slemt angrebet af barkbiller; det samme gjaldt en Douglasgran, *Pseudotsuga menziesii*. Skovrider TOLSTRUP gjorde venligst rede for billeangrebets biologi og økonomiske betydning. Videre må nævnes *Abies grandis*, *Picea jezoensis*, *Larix leptolepis*, *Picea sitchensis* i en lav, bred form, *Picea abies* 'Inversa' og et par andre haveformer af Rødgran, desuden et smukt eksemplar af *Tsuga mertensiana*, den grålige lidt cederlignende Hemlock-art, der bærer større kogler end de andre arter; enkelte gamle kogler (vel fra 1970) blev fundet på jorden. Her må også omtales det meget store, brede eksemplar af Søvlind, der er en mellemform mellem *Tilia petiolaris* og *T. tomentosa*.

På den anden side af den dybe afvandingsgrøft øst for Store Pinet står skjult mellem andre høje træer et meget stort eksemplar af Spansk Ædelgran, *Abies pinsapo*; den må nærme sig de 20 m, men noget eksakt mål blev ikke taget, og dens dage er sikkert talt; for en meget stor barkskade ved stammens grund truer med at tage livet af den. En række store Ædelgraner iblandet Rødgran parallelt med den netop omtalte grøn er nu kun til stede som spredte grupper; de andre i rækken er faldet. Længere mod nord passerer man 3 stk. Sump-Eg, *Quercus palustris* og en *Tilia platyphylla* 'Laciniata'.

I selve parken med de store, åbne plæner er der ikke sket de helt store skader. Man glæder sig stadig over den imponerende Skovlindgruppe, *Tilia cordata*, Blodbøgen, *Fagus sylvatica* 'Atropunicea', den lave, brede Askebladede Løn, *Acer negundo* ♂, en broget Ahorn, *Acer pseudoplatanus* 'Leopoldii', Ægte Kastanie, *Castanea sativa*, Gul Hestekastanie, *Aesculus octandra*, Pyramide-Eg, *Quercus robur* 'Fastigiata' og flere.

Nær gartneriet står stadig en kæmpemæssig, bred, helt stamme-flækket Ægte Kastanie, *Castanea sativa*, der hviler sine tykke grene på jorden, og lige i nærheden den store *Ginkgo*, der er et hantræ; den har mistet hele toppen i stormen, men skæmmes ikke længere væsentligt derved.

Nær ved den gamle gartnerbolig, der nu bliver indrettet til gods-kontor, står stadig den røde form af Gul Hestekastanie, *Æsculus octandra virginiana*, en Nordmannsgran, *Abies nordmanniana* og en Frynselind, *Tilia platyphylla* 'Laciniata'. Lige øst for denne have står stadig et smukt eksemplar af Skyrækker, *Ailanthus glandulosa*. Den er ikke blevet studeret i blomstring, men må være et hantræ, da ingen antydning til frugtdannelse var synlig på de spredte blomsterstandsrester.

Vi nåede ikke op til slottets nærmeste omgivelser og studerede heller ikke espalierplanterne, som ellers er plantet i ret stort tal på slottets forskellige fløje. Derimod gjorde lensgrevinde Reventlow os den glæde at deltage i en del af rundturen og gav os flere gode oplysninger om stormfald og nyplantninger. Vi takker for meget kærkommen gæstfrihed og siger ligeledes hjertelig tak til slotsgartner Christiansen, der havde formidlet tilladelse til besøget.

JOHAN LANGE

**Dansk Dendrologisk Forenings Ekskursion,
lørdag den 4. sept. 1971 til
Københavns Universitets Botaniske Have**

Til hjælp ved rundvisningen var mødt: Amanuenserne F. Arnklit, K. Dahl, J. P. Hjerting, J. Nilaus Jensen og N.-G. Treschow; turen lededes af botanisk gartner Olaf Olsen.

Deltagerne mødtes på terrassen udenfor de store væksthuse til en information om betingelserne for Havens arboret og dets oprindelige planlægning for snart 100 år siden, da den 4. Botaniske Have blev anlagt på det nedlagte voldterræn overfor Rosenborg Haven. Nogle af de vanskeligheder man netop i dag løber ind i for arboretets vedkommende, skyldes anlæggelsen på et kunstigt tilberedt terræn, udformet ved tilkastning af vandgraven, terrænforandringer og påfyldning af et muldlag i meget forskellig tykkelse. Manglende undergrundsløsning efter de omfattende jordarbejder og et flere steder for tyndt muldlag har ikke været de bedste betingelser for træagtige vækster, især ikke for træer med overfladisk rodnet. Årtiers gravning og fjernelse af løv har også bidraget til forringelse af vækst og mulddannelse.

Den voldsomme orkan i okt. 1967 anrettede store skader i Botanisk Have, og det gik især ud over træer med overfladisk rodforgrening. Billedet var det samme overalt. Rødder, som var søgt ned i den hårde undergrund, var døde. Af store træer, som praktisk talt kom

uskadt igennem orkanen, kan nævnes: Birk, Hassel, Ask, Eg og Hestekastanie.

En anden vanskelighed, som særlig gør sig gældende i vor tid, er den oprindelige plantning af træer og buske i systematiske enheder på et begrænset område af Haven. For oversigtens skyld, og som lettelse for undervisningen, har det dengang været et vægtigt argument at samle *Malus* og *Pyrus* for sig, og *Salix* og *Populus* for sig, o.s.v., men uden kendskab til de konsekvenser, som vidtgående jordtræthed ville føre med sig for fremtidig planlægning. Efterplanlægning og fornyelse er håbløs, med mindre man foretager en dyr og vidtgående jordfornyelse, eller foretager en hel ombytning af plantesamlinger til nye steder, som det også er gjort med *Lonicera*- og *Spiraea*-arterne.

Et eksempel viser problemet: en *Malus*-art plantet i Haven imellem artsfrænder og i Sorø på frisk jord har i Sorø opnået en vækstforøgelse 10 gange Havens eksemplar i samme tidsrum. Dertil kommer, at adskillige slægter i løbet af Havens snart 100 år har nået deres maximale udvikling, og derfor er på retur. Svampeangreb og kraftige grenbrud er sikre tegn på, at en fornyelse af træbestanden er påkrævet.

En af udvejene, man har prøvet og stadig fortsætter med, er oprettelse af plantninger uden for København. Siden 1900 har Botanisk Have rådet over et Arboret og et Pinet i Sorø. Arboretet er netop i 1971 udvidet med et nyt Arboret-areal. Især Pinetet er værdifuldt p.gr.a. en fin samling veludviklede nåletræarter.

Nedfald og røgskade i Københavns Botaniske Have er alvorlige problemer og sætter en snæver grænse for dyrkning af nåletræarter, især *Picea* og *Abies*. Et andet forhold, som mærkes meget i de senere år over hele Haven, er de fedtede, olieholdige hinder, som dækker alle slags blade i Haven. Disse hinder stammer bl.a. fra de mange små olietry, installeret i kakkellovne i de ældre bydele!

Omfattende jordforbedringer, kunstig vanding og kulturforbedringer indgår nu som hovedopgaver i det årlige arbejdsprogram.

Afsluttende fortaltes om frøarbejde og frøopbevaring m.m., især m.h.t. det omfattende internationale frøbytte, som Botanisk Have årligt investerer en meget stor arbejdsindsats i. Problemerne omkring den uomgængelige hybridisering, fortrinsvis indenfor familier som *Rosaceae*, *Salicaceae*, *Betulaceae* og adskilligt flere, har fremmet tanken, at man i fremtiden fortrinsvis ønsker at tilbyde vegetativt formeringsmateriale og begrænser frøtilbuddet væsentligt for vedplanter.

Som grundlag for plantebestemmelse og videnskabeligt arbejde

råder Botanisk Have over en ca. 200 år gammel frøsamling med indsamlinger fra mange forskellige vedplanter, desuden et arbejdsherbarium og en ved- og træskivesamling, især forøget ved orkanens hjælp i 1967.

Inden rundgangen uddeltes et optryk af »Botanisk Haves vigtigste træer og buske«, udarbejdet 1966 i anledning af den Tyske Dendrologiske Forenings besøg, med angivelse af oprindelse, bestemmelse og opmåling af et større antal træers dimensioner. Målingerne er udført af amanuensis Knud Dahl.

Rundgangens formål var, under en almindelig gennemgang af kvartererne, at gøre enten opmærksom på sjældnere arter eller fortælle om træer og buske, som i Botanisk Have ved deres vækst og udvikling burde fremhæves. En større oprensning undgås, da alt væsentligt er gengivet i den udleverede oversigt. – I *Malus*-buskettet falder 2 arter med afvigende bladformer og små frugter i øjnene, *Malus toringoides* og *Malus transitoria*, begge arter her stammer fra indsamlinger af Rock i Kina. Fra Rock's indsamlinger modtog Haven i tyverne et stort materiale til udsæd, og en del af frøet blev også afgivet til Aksel Olsen i Kolding. *Sorbus*-samlingen rummer bl.a. en del arter med buskagtig vækst, tilsyneladende helt oversete som emner for dyrkning i privathaver; det er smukke frugtbuske med fint farvet efterårsløv, f.eks. *Sorbus alnifolia*, *Sorbus rufo-ferruginea*, *Sorbus intermedia* var. *minima* og fra en indsamling fra prof. Th. Sørensen i Grønland, *Sorbus groenlandica*, plantet på morænen, en kraftig, forgrenet busk, med saftige, sødligt smagende bær.

Under en *Quercus petraea* v. *mespilifolia* sås flere klynger af blomstrende og fruktificerende stængler af rodparasitten *Conopholis americana*. Parasitten forårsager på egerødderne 15–20 cm store træagtige knolddannelser, som kan blive adskillige år gamle. Imellem *Magnolia*-arter vakte en for Danmark nyindført art *Magnolia wilsonii* opmærksomhed med sine hvide, duftende hængende blomster. Buskene er vokset kraftigt til i de 15 år siden såningen og blomstrer regelmæssigt og over et langt tidsrum.

Nogle træer af *Evodia*-arter (*Rutaceae*) er hvert år i sommertiden dækket af et væld af blomstrende skærme med honningfyldte blomster, som søges af en hærske af bier. *Evodia daniellii* er den kraftigste af de dyrkede arter.

Et af de få træer i Haven, som kan smykke sig med en originalbeskrivelse er *Acer zoeschense* (= *A. campestre* × *lobelii*). Krydsningen er fundet i Haven og i 1882 beskrevet af prof. Joh. M. C. Lange i Botanisk Tidsskrift nr. 30. En anden art i *Aceraceae*, *Dipteronia*

sinensis har nu været dyrket i 20 år uden at sætte blomster. I Kew's Botaniske Have fremhæves blomstringen og frugtsætningen i forbindelse med de smukke, fannede blade med 9–15 småblade. *Cedrela sinensis* (*Meliaceae*) har heller ikke blomstret på trods af en alder af 50 år. Træets ranglede vækst virker nok så eksotisk med 50 cm lange blade, sammensat af 10–22 småblade. Nærved står et berømt træ fra Japan og Kina *Rhus verniciflua*, Laksumak (*Anacardiaceae*) i en meget fin udvikling. Træet er leverandør til den berømte japanske lak, som fremstilles af indsamlet mælkesaft (giftig) efter indsnit på stammen. Af frøene fremstilles japansk voks. I samme busket vokser sikkert den kønneste af Hasselarterne *Corylus chinensis*, bredkronet og flerstammet med fremtrædende barkdannelser.

Tilia-trægruppen ser endnu ret hærget ud efter orkanskaderne. Lidt gemt står en af Rock's indsamlinger, *Tilia chinensis*, kun 4 m høj, med en alder af 45 år. Det fine, gulgrønne løv og en rigelig frugtsætning giver det lille træ en særplads iblandt Linde-træerne.

Blandt de mange *Prunus*-arter fremhæves en næsten 100-årig *Prunus cocomilia*, kun kendt fra et meget begrænset vækstområde i Italien.

Når man hvert år ser *Dipelta ventricosa* (*Caprifoliaceae*) i blomst i juni, begriber man ikke rigtig, hvorfor *Kolkwitzia*-populariteten i maj ikke kan overføres til *Dipelta*. Buskens kraftige, oprette vækst, stammen med afskallende bark og hele grenfylden dækket af et spredt flor af 2-læbede, klokkeformede blomster, farvet rosa og orange, frembyder et dejligt syn. Trælunden mod søen er sammensat af *Corylus*-, *Carpinus*- og *Ostrya*-arter, i høj grad domineret af de sidstnævnte sortagtige, dybfurede stammer og de nedhængende kroner, tæt fyldte af humlekopagtige frugtstande.

En anden originalbeskrevet plante i Haven er *Berberis hauniensis*, navngivet under en revision fra 1921 ved C. K. Schneider.

Samlingen af *Hamamelidaceae* omfatter et antal arter af stor botanisk og gartnerisk interesse. Nogle eksempler på specielle karakterer er blomsterknopdannelsen hos *Corylopsis* i april og i juli og *Parrotiopsis jaquemontiana* fra Himalaya med et mangeblomstret hoved, omgivet af indtil 5 cm store, hvide brakteer og *Sinowilsonia henryi* med ca. 15 cm store, hjerteformede blade og rakleformede blomsterstande, 3–6 cm lange, og for hunblomsterstandens vedkommende 3 gange forlænget under frugtberingen.

På vejen op til stenhøjene domineres billedet af *Idesia polycarpa* (*Flacourtiaceae*) fra Kina med en usædvanlig forgrening, næsten vertikal og etagedelt. Træet er særbo og udmærker sig ved 25 cm

store, hjerteformede blade og indtil 25 cm lange, hængende blomsterklaser. Fordelt over stenhøjene kultiveres et stort antal dværg- og lave buske, plantet efter forskellig kulturkrav. Fra New Zealand bør nævnes 2 nedliggende dværgbuske *Coprosma brunnea* og *Coprosma petriei* med enlige, oprette, hvidlige blomster og blåfarvede bær. Imellem *Hebe*-arterne har en nyindført, hårdfør art *Hebe pimeloides* blomstret overdådigt og smukkere end nogen hidtil dyrket frilands-*Hebe*.

Som eneste hårdføre *Annonacé* dyrkes siden 1958 *Asimina triloba*, men endnu uden at blomstre.

Fra den store plæne fik man et overblik over *Rhododendron*-plantningen på stenhøjens østskråning med nogle af Havens sjældnere træer i forgrunden: *Koelreuteria paniculata*, *Davidia involucrata*, *Xanthoceras sorbifolium*, *Tetracentron sinense* og *Metasequoia glyptostroboides*. I forbindelse med *Metasequoia*'s koglesætning uden frødannelse i de sidste 3 år og den svigtende hanblomstring nævntes nogle væksthussforsøg, hvor dannelsen af hanblomsten var sket i november ved spidsen af kortskud; disse kortskud afkastes under danske frilandsforhold på et tidligere tidspunkt vel på grund af kulde. Til sammenligning kan nævnes, at *Metasequoia* har en vegetationsperiode på 134 dage og *Taxodium* på 96 dage.

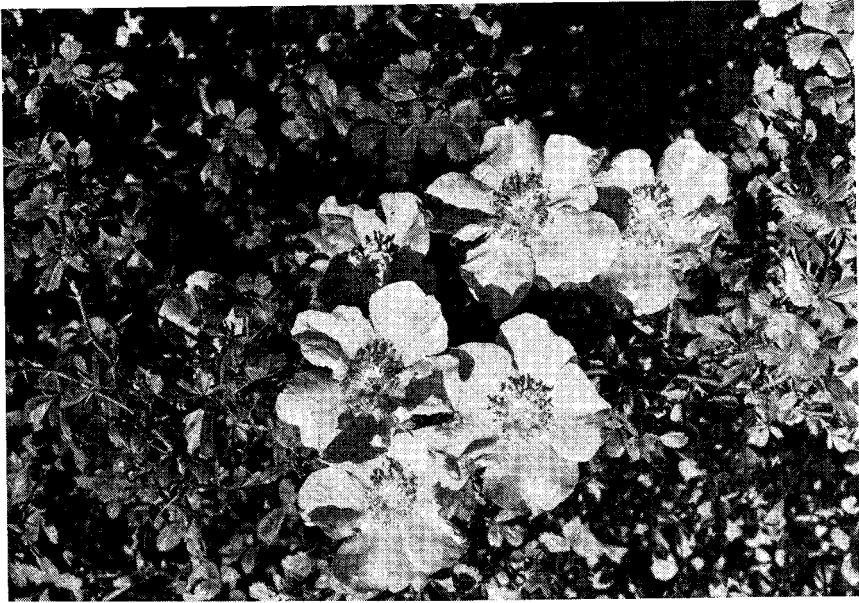
På et mindre lyngbed er der plantet den stedsegrønne *Gaylussacia brachycera* fra U.S.A., en lav busk, som højst bliver 50 cm høj eller bred. Interessen samler sig om den oplysning, at tommelfingertykke grene fra store tæppeagtige bevoksninger er anslået til en alder omkring 4–500 år.

Steppebedet flankeres af verdens sydligste Rosen-art *Rosa stellata* var. *mirifica*, indsamlet i det sydligste U.S.A. af amanuensis J. P. Hjerting. Artens særlige kendetegn er den tørre og tornede blomsterbund.

»Acaciehøjen«, den populære betegnelse for halvøen på søens nordlige side, har under orkanen mistet nogle af Havens bedste træer, såsom den store *Sophora* og de fleste *Gleditsia*. Tilbage står *Gleditsia triacanthos* med store samlinger af sammenvoksede tornebuketter på stammen, som hvert år øges ved nyvækst.

Crataegus-samlingen er ret stor og tæller flere originaltræer, i sin tid beskrevet af prof. Joh. M. C. Lange. I buskettet står også en slægtsbastard med *Mespilus germanica*: \times *Crataegomespilus grandiflora* og *periklinalkimærerne* + *Crataegomespilus asnieresii* og *C. dardari*, henholdsvis med eet eller to cellelag af *Mespilus germanica*.

På det østre steppebed findes foruden en række lave buske fra



Rosa stellata Woot var. *mirifica* (Greene) Cockerell, New Mexico. Foto Nilaus Jensen.



Hydrangia aromala D. Don ssp. *petiolaris* (Sieb. et Zucc.) Mc. Clintock. Foto Nilaus Jensen.



Et af havens karakteristiske plantninger af *Taxodium distichum* (L.) Rich. og *Ginkgo biloba* L. Foto Nilaus Jensen.

det sydlige U.S.A. en *Pinus aristata*, kendetegnet ved hvidlige harpiksdråber på nålene, efterkommer af verdens ældste træ (ca. 4000 år) og en ny hårdfør frilandsbusk fra Andesbjergene, *Polylepis australis* (*Rosaceae*) med kraftig stammebygning, helt dækket af afskallende bark.

Efter passage af broen og de for Haven efterhånden karakteristiske plantninger af *Ginkgo* og *Taxodium*, stoppes et øjeblik ved *Pinus heldreichii*, et usædvanlig flot eksemplar, 70 år gammelt, med typisk slangehudsagtig stammetegning.

Som lidt af en begivenhed blomstrer *Eucryphia glutinosa* (*Eucryphiaceae*), Chile, efter 12 års forløb med 6 cm store, hvide, firtallige blomster. Morsomt er det at følge, hvordan bægeret under udfoldningen skydes af som en hætte. En anden interessant busk, modtaget fra planteskolejer C. Nellesmann, er *Symplocos paniculata* (*Symplocaceae*), Kina, Japan, med et utal af små, hvide, duftende 5-lappede blomster og ærtestore, lysende blå stenfrugter om efteråret.

Rundgangen sluttedes ved *Salix*- og *Populus*-samlingen. Uden tvivl må man fremhæve de nu 50-årige to træer af *Populus lasiocarpa* og *P. wilsonii* og anbefale dem som særlig dekorative træer i kraft af



Pinus heldreichii Christ. Foto Willy F. Hansen.

væksten, det stive, oprette forgreningsmønster, grenknuderne og de kraftige, raklesamlinger om foråret før løvspring.

Nær ved Poplerne står et overordentligt smukt overhængende eksemplar af *Pinus tabulaeformis* med dekorativ koglesætning. Træet her stammer fra frø, modtaget i 1953 fra Kina. Arten er opdaget så sent som i 1909 og burde have store muligheder i moderne haver.

OLAF OLSEN

FORENINGSMEDDELELSER

Beretning for 1970

I det forløbne år har vi afholdt 7 møder og 5 ekskursioner.

Møderækken indledtes den 9. februar med et spændende foredrag med demonstration af meget materiale af overgartner Olaf Olsen: Højere planters hel- og halvparasitter på træagtige planter. I tilslutning til generalforsamlingen den 2. marts fortalte professor Johan Lange om: Vore gamle kirkegårdes og alleers træer set i kulturhistorisk perspektiv. Emnet er behandlet i en afhandling, som indgår i årsskriftet. Den 16. marts fremlagde billedhugger Johs. Hedegård et værdifuldt botanisk materiale: Iagttagelser af hår og skjoldhår hos slægten Rhododendron. I et fællesmøde for foreningen og Skovhistorisk Selskab talte dr. phil. Holger Munk om: Hasselskoven, en skov- og landbrugshistorisk studie fra Sydsjælland 1600–1700. Den 27. april holdt amanuensis Franz Floto et for årstiden aktuelt foredrag: Om saftstigningen i træer. I efteråret afholdtes kun to møder. Forsøgsleder P. E. Brander fortalte den 9. nov. om: Rhododendron og andre vedplanter; forsøg og afprøvning. Professor H. A. Henriksen holdt den 14. dec. et perspektivrigt foredrag efterfulgt af livlig diskussion om: Urørt skov, dens erhvervsmæssige og videnskabelige interesse set på baggrund af jugoslaviske rejseindtryk. Sluttelig var foreningens medlemmer indbudt til et møde i Dansk Botanisk Forening d. 17. december, hvor lektor, cand. mag. Simon Lægaard holdt foredrag: Nogle vinterbotaniske studier.

På *ekskursionerne* har vi som sædvanlig lagt hovedvægten på kendskab til arterne og registrering af forekomster. Alle ekskursioner var præget af stor mødedeltagelse. Den 23. maj var vi i Arboretet i Hørsholm. Den 13. juni gik turen til parkerne på Selchausdal, Kattrup og Nørager samt til overdrevet i Kulebjerg Skov, og Bromølle-taksen måtte stå model til megen debat og adskillige gennemboringer. Den store sommereksekursion den 15.–16. august gik til Holsten og Syd-

slesvig, hvor vi besøgte Eutin Slotspark, Lehmkuhlen Arboret, Forstbaumschule og Botanisk have i Kiel, samt planteskoleejer Boysens arboret i Husum. Dr. Fritz Glasau fra Kiel medvirkede ved ledelsen af ekskursionen den første dag. Den 19. sept. besøgte vi i Gerlev dir. Aage Kann Rasmussen, som viste os sin have med bl.a. en righoldig Crataegus-samling. Endelig var vi den 24. oktober sammen med Skovhistorisk Selskab på Jægersborg Skovdistrikt, hvor skovrider A. Tage-Jensen tog sig af ledelsen. Fyldigere omtale af disse ekskursioner vil være at finde i årsskriftet.

Foreningen har som en særlig opgave påtaget sig en undersøgelse og kortlægning af vedplantesamlingerne i *Knuthenborg Park*. Naturfredningsrådet har formidlet en luftfotografering af parken, og en fotomosaik er blevet fremstillet og tjener som arbejdsgrundlag. Af tipsmidlerne har foreningen modtaget 20.000 kr. til arbejdet, som nu er ganske langt fremme med hortonom Marianne Møller som lønnet medarbejder. Johan Lange har ydet en betydelig indsats.

Det af foreningen nedsatte »udvalg til økonomisk vurdering af prydtæer« har ikke holdt møder i det forløbne år. Udvalgets formand, prof. Svend Dalbro, er for tiden bortrejst, og en beslutning om udvalgets fortsatte eksistens kan derfor ikke træffes før næste generalforsamling.

Årsskriftet, som vi havde håbet at have ude inden generalforsamlingen, vil afgå fra trykkeriet i næste uge. Foreningens *medlemstal* var med årsskiftet 464. Der har været en tilgang på 20 og en afgang på 4 medlemmer.

S. ØDUM

Beretning for 1971

I 1971 har vi i foreningen arrangeret 5 møder og 3 ekskursioner.

Moderækken indledtes med et foredrag d. 22. febr. af slotsgartner Wisti Raae med titlen: Lindealleerne i de kongelige lysthaver; Havebrugshistorisk Selskab var indbudt til dette møde. Wisti Raae har indleveret et manuskript til det kommende årsskrift, i hvilket han nedfælder sine erfaringer med hensyn til livsforlængende pleje af gamle lindealleer, og hans viden på området bliver derved forhåbentlig bragt ud til mange. Ved et møde arrangeret af Rhododendronkredsen den 15. marts fortalte professor Detlev Müller om: Vintergrønne vedplanters fysiologi. Den ordinære generalforsamling blev afholdt den 29. marts, og Emil Hartmann viste i tilslutning hertil lysbilleder fra foreningens ekskursioner. Den 29. april var foreningen af Dansk Botanisk Forening indbudt til et møde, hvor professor

Helge Vedel holdt et foredrag med titlen: Nogle danske krattyper. I efterårssæsonen blev der kun afholdt et enkelt møde, nemlig den 13. december, hvor amanuensis Jørgen Nilaus Jensen viste billeder og fortalte om: Træer, buske og andre planter i Israel.

Ekskursionerne gik til følgende steder: Den 12. og 13. juni til Statens forsøgsstation i Hornum, til Hedeselskabets Centralplanteskole, til Statens Forsøgsstation i Studsgård og til Ørkenarbejdet. Medarbejderne ved disse institutioner ydede en stor indsats i forbindelse med ekskursionens planlægning og ledelse. Den 14. august forestod Johan Lange en ekskursion til Hesede Planteskole og Bregentved, og den 4. sept. viste overgartner Olaf Olsen omkring i Københavns Universitets botaniske have.

Beretning om *publikationsvirksomhed* og om *Rhododendronkredsen* vil blive aflagt af henholdsvis Emil Hartmann og Olaf Olsen.

Drøftelserne med Havebrugshistorisk Selskab og Skovhistorisk Selskab om mulighederne for et samarbejde omkring udgivelsen af Dansk Dendrologisk Årsskrift blev ikke bragt til afslutning i det forløbne år, men der forestår antagelig kun endnu et møde samt en forelæggelse af en plan på Skovhistorisk Selskabs generalforsamling til sommer, førend dette spørgsmål er afklaret.

Feltarbejdet i *Knuthenborg Park* og en ordning af indsamlet materiale herfra er nær en afslutning. Hortonom Marianne Møller har forestået en meget stor del af dette arbejde aflønnet med en bevilling fra Tipsmidlerne; Johan Lange har også ydet en stor indsats, og i problematiske slægter som *Prunus* og *Rhododendron* har Aksel Olsen og Johs. Hedegaard været behjælpelige.

»Udvalget til økonomisk vurdering af prydræer« har ikke holdt møder. Udvalgets fremtid vil der blive anledning til at drøfte i forbindelse med forelæggelse af virksomhedsplanen.

Medlemstallet er i det forløbne år steget med 14 til 478. Der har været 28 indmeldelser og en afgang på 14. Blandt de af foreningens medlemmer, der er afgået ved døden i det forløbne år, vil der være særlig grund til at mindes vedanatomen Erik Tellerup. Tellerup var en stor kapacitet på sit område, han kendte fagets begrænsninger og havde overblikket over dets muligheder. Han opdyrkede faget i sit oprindelige arbejde ved politiet og var i de senere år ansat ved Nationalmuseets naturvidenskabelige afdeling. Tellerup deltog engageret i de fleste af foreningens ekskursioner og møder, og hans mange fotografier i årsskrifterne vidner om, at interessen for træerne strakte sig langt videre end til deres indre opbygning.

S. ØDUM

RHODODENDRONKREDSENS VIRKSOMHED I 1970

Af OLAF OLSEN

Civiling. M. Brandt Pedersen holdt den 13. jan. 1970 et foredrag: *Om Vand*. Særlig med hensyn til surbundsplanter.

Der blev givet en instruktiv redegørelse om vandets indholdsstoffer og betydningen heraf for *Rhododendron*-kulturen. Da forståelsen af disse problemer er så vigtige, er foredraget gengivet i »Meddelelser« nr. 4.

Den 17. febr. 1970 talte havearkitekt E. M. Deichmann over emnet: *Havearkitektur og Rhododendron*. En æstetisk og praktisk formulering; ledsaget af lysbilleder fra egen have og motiver fra forskellige haver i Danmark og England. Begeistret og livfuldt fortalte han om kombination af forskellige træagtige planter med *Rhododendron* under større eller mindre haveforhold. En serie fine og lærerige billeder fra en rækkehave viste, hvordan alsidige ønsker fra en *Rhododendron*samler kunne passes ind i en helhed og samtidig give indtryk af en langt større rumfornemmelse på trods af arealets begrænsning.

Billedhugger Jons. Hedegaard holdt fællesforedraget for D.D.F. og kredsen, baseret på et arbejdsstudium, med titlen: *Iagttagelsen af hår og skjoldhår hos Rhododendron*. Under arbejdet med tegning af frø, kapsler og kimplanter faldt det naturligt at inddrage håtyperne i arbejdet, da hårkaraktererne i forbindelse med de øvrige morfologiske kendetegn har en høj systematisk værdi. Ved hjælp af glimrende tegninger og lysbilledpræparater viste Jons. Hedegaard udviklingen af forskellige hårtyper, som hver for sig kan gennemløbe en række stadier, der kan strække sig over flere år, inden de når det afsluttende karakteristiske slutudseende. Jons. Hedegaard kunne også påvise, at de i flere tilfælde opfattede båndformede forgreninger i virkeligheden var trinde og vædskefyldte. Arbejdet med *Rhododendron*hår er så værdifuldt, at det forhåbentlig vil blive publiceret senere.

Årets Rhododendron-ekskursion afholdtes den 6. juni 1970 i København, dels for at markere »Kredsens« 4-års dag, dels for at besøge Danmarks første *Rhododendron-Udstilling* på Havebrugshøjskolen Vilvorde. Ved denne lejlighed var det naturligt at se på Bot. Haves artssamling igen efter denne 4 års periode. Olaf Olsen viste rundt og forklarede om vækstmæssige forandringer og problemer i denne periode. Havens samlinger omfatter pt 270 arter og varieteter, heraf 137 ført som bestemte d.v.s. kontrollerede arter. Mest påtrængende er det at skaffe plads, efterhånden som planterne vokser til, og en vigtig opgave bliver udnyttelsen af egnede arealer. En del notater om hårdførhed vil senere blive omtalt i et arbejde, som omfatter nogle samlinger i Danmark og Syd-Sverige.

Efter rundgangen spistes frokost på Biol. Institut med efterfølgende generalforsamling. Som dirigent valgtes dr. Heegård. Formanden aflagde beretning og henviste til det nystiftede, svenske Rhododendron-selskab (stiftet 23. jan. 1970) og som man har kontaktet m.h.t. samarbejde og evt. fællesudgivelse af »Meddelelser«. I et senere brev fra Sverige oplystes, at en fællesudgivelse af »Meddelelser« p.gr.a. økonomiske årsager ikke kunne imødekommes. Da man af tidsmæssige hensyn allerede havde trykt et overskydende antal til en prøvesendelse til Sverige, har Kredsen tænkt sig at tilbyde D.D.F.'s medlemmer »Meddelelser« nr. 4 til en pris à kr. 8,- svarende til trykningsprisen. Regnskabet for 1969/70, revideret og godkendt af skatteinspektør B. Nellemann, fremlagdes af kassereren E. Floto. Begge dele godkendtes.

Efter tur afgik Bot. gartner E. Floto, planteskoleejer Aksel Olsen og formanden Olaf Olsen. E. Floto ønskede ikke genvalg. I stedet valgtes N.-G. Treschow som kasserer. Aksel Olsen og Olaf Olsen genvalgtes til bestyrelsen.

Under evt. foresloges en Englandstur i 1971, og restoplaget af Aksel Olsens festskrift solgt i kiosken ved den nye geografiske have i Kolding.

Herefter gik turen i bus til Rhododendron-udstillingen på Vilvorde, hvor forstander Erik Skovby bød velkommen og introducerede udstillingen. Takket være en stor indsats fra E. Skovby og skolens elever med skolen som udstillingsramme og Rhododendrongården som midtpunkt, var det muligt at bygge denne omfattende udstilling op. Flere medlemmer af Rhododendronkredsen var medudstillere, og under ledelse af billedhugger Johs. Hedegaard som udstillingsarkitekt fremstod udstillingen som en smuk og værdig helhed. Udstillingstrasparenten, som bølgede over indgangen, havde Hedegaard også tegnet.

Hver af udstillerne bidrog med smukt arrangerede stands eller med sjældne eller særligt udvalgte planter. (Udstillere: Knud Bach, E. Barfod, Klaus Hansen, Johs. Hedegaard, Erik Jørgensen, Jørgen Mosegård, B. Nellemann, Aksel Olsen, U. Toubøl, D.T. Poulsens Planteskole, E. Skovby, Arboretet Hørsholm, Bot. Have, Vilvorde).

På forskellige dage holdtes oplysende foredrag af Johs. Hedegaard, Aksel Olsen og E. Skovby. Udstillingen blev en publikumssucces med ca. 4000 besøgende, og det fremkomne overskud på udstillingens regnskab deltes imellem Vilvorde og Kredsen.

Efter udstillingen besøgte 4 haver. Første besøg gjaldt Johs. Hedegaards overordentlig smukt anlagte have, og den mest alsidige formeringsafdeling man kan forestille sig, og som frem for alt tjener som grundlag for hans tegninger og undersøgelser. At gæsterne blev overraskede og fængslede var der vist ikke noget at sige til.

I haven hos anlægsgartner Chr. Petersen fik man i højeste grad et indtryk af og belæring i Rhododendron-plantningens ledsagerplanter, og hvordan man på en naturlig måde kan skabe et samspil med andre planter, især m.h.t. bundplantning. Det blev til en rigtig opdagelsesrejse i havens righoldige samling.

Hos Erik Jørgensen så vi et dejlig udnyttet haveterrain med fine Rhododendrongrupper i god udvikling og en salgsafdeling med arter og hybrider. Overalt var der gennemført jordforbedring, og regnvand samlede i en større beholder.

Hos naboen Klaus Hansen vandrede vi imellem salgsbedene med et righoldigt Rhododendronsortiment med fortrinsvis Hobbieplanter op ad stien til villaen, omgivet af en dejlig Rhododendron-terracehave. Også her var der gennemført jordforbedring og et tågesystem fra talrige standere.

En udbytterig og vellykket ekskursionsdag var slut, og med tak tænker vi tilbage på vore værter velvilje og gæstfrihed, også når det gjaldt beværtningen af de mange tørstige sjæle på en smuk men varm dag.

I begyndelsen af oktober afvikledes den 5. udsendelse af frøformerede arter tildels af naturindhøstet materiale fra Johs. Hedegaards arbejdsformering.

Civilingeniør U. Toubøl indledte vintersæsonen med et lysbilledforedrag: *Min Have i Bagsværd*. Det blev en begejstret skildring af en usædvanlig smukt udformet have under fuld hensyntagen til planters vækstforhold – men sikkert også et vemodigt farvel, da haven er foran opløsning efter 15 års eksistens. Med gnejs fra Sverige opbyggedes et gennemgående klippemotiv, hvorfra varierende plante-

pladser udformedes som scree, kløfter med cirkulerende vandføring, skyggebede m.m. med en rammebeplantning hovedsagelig af store veludviklede Rhododendronarter. Lysbillederne var af en meget høj kvalitet, og aftenen blev en stor oplevelse.

Den 9. nov. 1970 holdt lic. agro. Poul E. Brander et fællesforedrag på Landbohøjskolen om: *Rhododendron og andre Vedplanter; forsøg og afprøvning*. Fællesforedraget var tænkt som en orientering og vejledning for en kommende ekskursion i 1971 på forsøgsstationen i Hornum, hvor man nu i flere år har arbejdet med afprøvning af forskellige vedplanter under mere barske vilkår. Efterhånden skulle man her, også for Rhododendrons vedkommende, indsamle værdifulde resultater m.h.t. dyrkning i Jylland. Referat vil blive givet i »Meddelelser« nr. 5. For tredje gang holdtes et foredragsmøde i Århus med Det jyske Haveselskabs Århuskreds som gæster. Poul E. Brander indledte med: *Rhododendron og andre vedplanter; forsøg og afprøvning*, og sluttede med at vise U. Toubøls lysbilleder med kommentar fra foredraget: *Min Have i Bagsværd*.

»Meddelelser« nr. 4 udsendtes den 13. maj 1970 med følgende artikler:

can. hort. O. Bagge Olsen: Skal surbundsplanter ha' det surt?

Billedhugger Johs. Hedegaard: Den morfologiske udvikling af blad-hår hos et 4-årigt individ af Rhododendron hookeri Nutt. (med tegning).

Olaf Olsen: Rhododendron i Dr. Børgesens Have. Med 2 tegninger af Johs. Hedegaard.

T. Reynolds: Blomsterfarver og farvesammensætninger i Rhododendron. Oversat af K. Bate og bearbejdet af Olaf Olsen.

Civilingeniør M. Brandt Pedersen: Vand til vanding.

Olaf Olsen: Væksthussnudebillen (*Otiorrhynchus sulcatus*) (Med 2 fotografier).

Ved årets afslutning havde kredsen 120 betalende medlemmer.

Rhododendronkredsens virksomhed 1971

Det nye år blev indledt med et foredrag den 12. jan. 1971 af civiling. P. Hjortsø:

Om jordbundskemi og Ernæring af Rhododendron

I serien om Rhododendronplanters vækstkrav giver dette foredrag et væsentligt bidrag til forståelse af næringsstoffernes forhold imellem planten og jordbunden, især efter de sidste forskningsresultater om

humus og dannelsen af komplekse forbindelser. Foredraget er gengivet i »Meddelelse« nr. 5.

Den 23. februar 1971 talte billedhugger Johs. Hedegaard over emnet:

*Rhododendron – fra det vilde til vore haver. –
Lidt om de store plantejægere*

Foredraget blev underbygget af en række udvalgte lysbilleder, opstillet i historisk rækkefølge over de mest betydningsfulde plantsamlere op til vor egen tid.

Det blev en særdeles levende skildring af personligheder med karakteristiske træk fra deres righoldige og farverige virke.

Fællesforedraget for D.D.F. og kredsen holdtes den 15. marts 1971. i auditorium A af prof. dr. phil. Detlev Müller over:

Vintergrønne vedplanters fysiologi

Prof. D. Müllers udredning blev som altid et overordentlig veltilrettelagt oplæg og dernæst følgende belysning af de vintergrønne bladplanters plantefysiologiske problemer, bl.a. med særligt hensyn til de vintergrønne bladets morfologiske og fysiologiske egenskaber, om bladenes varighed, løvfald, forhold over lave og høje temperaturer og om nogle væsentlige, kemiske reaktioner.

Kredsens 2. udenlandstur var arrangeret i dagene 21. maj til 28. maj 1971 og gik til Edinburgh med udflugter til forskellige Rhododendronsamlinger, bl.a. Benmore Garden.

På grund af forsinket rejsetilrettelæggelse blev deltagerantallet kun på 10 personer. Men rejsen blev en stor succes og rig på Rhododendronoplevelser. De storbladede arter og de arter, der ikke kan trives her i landet, vakte beundring for deres flotte vækst, og arter, der også dyrkes i Danmark, blev beundret for deres frodighed og blomsterflor. Et par ture tværs gennem Skotland gav indblik i de specielle vækstforhold og mulighed for at se Rhododendron som vildtvoksende i skovene.

Årets 2. ekskursion fandt sted den 12. juni 1971 og var tilrettelagt i fællesskab med D.D.F. og skulle for kredsens medlemmer belyse Rhododendrondrykning i Midtjylland, dels på forsøgsbasis på Statens forsøgsstation i Hornum (se artikel af P. E. Brander i »Meddelelser« nr. 5) dels i en ældre veletableret privathave i Viborg. Forsøgsleder P. E. Brander gav en orientering, og efter fællesrundvisningen blev Rhododendron-Forsøgshaven grundigt studeret. I det forholdsvist korte åremål er det lykkedes, under vanskelige klimatiske forhold,

at skabe rimelige vækstbetingelser og opbygge en grundstamme af hårdføre arter og sorter i en smuk beplantningsramme. I væksthuse stunderedes det store formeringsprogram, og med interesse så man Rhododendronformer i stenuldsmaterialet.

I Viborg foreviste tandlægeparret Niels E. Jensen deres smukke og meget varierede have. Fruen bød velkommen og gav en kort redegørelse for tilblivelsen og beplantningen af haven. Forbavselsen var stor ved at se så mange veludviklede arter og sorter under velplejede, midtjydske forhold. Lærerig var også beplantningens sammensætning af diverse buske og bunddækkende stauder.

Efter frokosten på Fårevang Kro holdtes kredsens årlige generalforsamling. Som dirigent valgtes P. E. Brander. Efter godkendelse af beretningen (se Dendrologisk Tidsskrift) aflagde kassereren N.-G. Treschow regnskab for 1970/71, revideret og godkendt af skatteinspektør B. Nellemann og godkendt af forsamlingen. Efter tur afgik tandlæge E. Barfod (ønskede ikke genvalg) og billedhugger Johs. Hedegaard. For E. Barfod valgtes civilingeniør M. Brandt Petersen, og Johs. Hedegaard genvalgtes. Under evt. foresloges en ny Englandstur i 1972.

Planteforsendelsen i september 1971 blev p.gr.a. forhindringer af arbejdsmæssig art udskudt til oktober 1972.

Vintersæsonen indledtes den 26. okt. 1971 med et foredrag af konsulent J. Bartram om:

Rhododendron i vore haver i dag og i fremtiden

Foredraget gav en glimrende fremstilling af Rhododendrondyrknin-gen, som den praktiseres i haverne i dag, såvel i gennemsnitshaven som hos de avancerede amatører, hvor man på alle tænkelige måder forsøger at skabe de rette vilkår. Desuden blev der fortalt levende om, hvordan man i fremtiden kan forøge anvendelsen af Rhododendron i privathaverne ved hjælp af utraditionel haveplanlægning og beplantning. Som illustration hertil benyttede J. Bartram professor C. Th. Sørensens bog med grundskitser over 39 haver og hvordan nogle af disse kunne danne udmærkede udgangspunkter for varierende Rhododendronhaver.

Den 9. nov. 1971 holdtes et causeri med lysbilleder over:

Skotlandsturen 1971

M. Brandt Petersen fortalte livfuldt om rejsen, og Johs. Hedegaard gjorde sagligt rede for de faglige og botaniske oplevelser.

For fjerde gang, den 17. nov. 1971, holdtes et foredragsmøde i

Århus med det jydsk Haveselskabets Århus-kreds som gæster. Indledningsforedraget blev holdt af konsulent J. Bartram:

Rhododendron i vore Haver i dag og i fremtiden

og amanuensis F. Arnklit viste lysbillederne fra *Skotlandsturen 1971* med ledsagende kommentar.

»Meddelelser« nr. 5 udsendtes den 31. januar 1972 med følgende artikler:

Civilingeniør Poul Hjortso: Om jordbundskemi og ernæring af Rhododendron.

Billedhugger Johs. Hedegaard: – fra det vilde til vore haver. Lidt om de store Plantejægere.

Lic. agro. Poul Erik Brander: Rhododendron og andre vedplanter, forsøg og afprøvning.

Olaf Olsen: Omtale af nogle, i Botanisk Have, nye Rhododendronarter i blomst.

Ved årets slutning havde kredsen 126 betalende medlemmer.

BOGANMELDELSER

P. Chr. Nielsen: Skoven – før og nu

91 sider, ill. kr. 28,75 inkl. moms, Munksgaard, Uddannelsesforlaget.

Med P. Chr. Niensens bog »Skoven – før og nu« eller »Skoven som miljøfaktor« foreligger den første populære fremstilling af skovens og skovbrugets historie. Fremstillingen dækker tiden fra træernes indvandring op til vore dage og lidt til med et kik ind i fremtiden.

Forfatteren er førstmand og underviser på Landbohøjskolen i skovhistorie, og det fremgår tydeligt, at P. Chr. Nielsen har dette som sin hovedinteresse.

Bogen giver en letforståelig, bred og populær fremstilling af, hvorledes mennesket fra tidernes morgen og op til omkring 1700-tallet nærmest har haft skoven som fjende og senere med stigende befolkning har drevet rovdrift på træ og andre af skovens goder, samt hvilke bestræbelser der siden er gjort for at bevare resterne af de engang så mægtige skove.

I bogens sidste kapitel gøres læserne bekendt med en række af de problemer, skovens folk arbejder med, samt de metoder forstmænd og skovarbejdere anvender ved moderne skovdrift.

Forfatteren beskæftiger sig sidst i bogen med skoven som miljøfaktor i nutidens og fremtidens samfund, og dette område er ikke det mindst interessante og måske det mest nyttige at få belyst.

Bogen er beregnet som orientering i skoleundervisningen, men kan med betydelig interesse læses af alle.

Den indgår i en række af Munksgaards BETA-bøger i serien »Menneske og miljø«.

Der er et væld af fortræffelige illustrationer, som supplerer teksten godt og er med til at gøre stoffet let tilgængeligt. Sidst i bogen et stikordsregister så det er nemt at finde frem til det, der søges efter.

E. HARTMANN

Vandreture i statsskovene

I foråret 1964 udsendte Direktoratet for statsskovbruget sine tre første vejledninger for vandreture i statsskovene, nemlig Tisvilde Hegn, Rude Skov og Nørreskoven. Siden da er der udgivet en række vandretursvejledninger, ialt 31, således som det fremgår af oversigtskortet side 343.

Inspirationen til udgivelsen er muligvis kommet fra Sverige, hvor man allerede tidligere havde udsendt foldere om de svenske naturparker. De danske statsskove er jo helt forskellige fra de svenske naturparker, og man kan ikke opfatte folderne som efterligninger af de svenske. De 3–4 sidede vejledninger, som udsendes under fællestitlen, »vandreture i statsskovene« har deres eget ansigt, der vel efterhånden kendes af alle træ- og skovinteresserede. Der er til dato uddelt henved 3 millioner vandretursvejledninger gennem biblioteker, turistforeninger, FDM kontorer m.fl. steder. Turvejledningen for Jægersborg Dyrehave, der udkom i 1970 i anledning af Dyrehavens 300 års fødselsdag, foreligger såvel i dansk som i engelsk udgave.

Det grundlæggende ved tilrettelægningen af vandreturene har været at føre skovgæsterne gennem smukke skovområder med start ved en parkeringsplads og afslutning samme sted. Turene er markeret i skoven med gule punkter på træerne samt ved oplysende tavler, således at man ikke risikerer at fare vild.

Folderne indeholder skovkort, hvoraf skovens bevoksningsforhold fremgår, samt tekst af en rimelig længde, der giver oplysninger af såvel forstlig, naturhistorisk og kulturhistorisk interesse, ledsaget af fortræffelige tegninger, udført af Poul Andersen.

Som det fremgår af kortet, er statsskovene ikke jævnt fordelt over landet. De er særligt koncentreret i Nordsjælland, hvor vi også har den største befolkningstæthed, og omtrent en trediedel af vandretursvejledningerne handler om de nordsjællandske skove. Men det må fremhæves, at man har søgt at dele sol og vind lige mellem landsdelene, og så godt som alle egne med egentlig statsskov har fået sine vejledninger. Først for nylig er administrationen af klitplantagerne og af de gamle statsskove slået sammen, og vi kan nu forvente, at der i den kommende tid vil blive udarbejdet vandretursvejledninger for klitskovene.

Turvejledningerne hjælper skovgæsterne til at forstå skoven og skovbruget bedre, og de hindrer, at man farer vild på sine skovture. Med vejledningen i hånden kan man være nogenlunde sikker på at gennemføre en travetur – også uden for de afmærkede stier – på den

VANDRETURE I STATSSKOVENE

1972

JYLLAND:

- Rebild Bakker (24)
- Fussingø (11)
- Hald (7)
- Nordskoven (19)
- Slåensø (12)
- Harrild Hede (14)
- Engelsholm Skov (28)
- Stagsrode Skov (15)
- Sønderskov og Hjælm (29)
- Frøslev (8)
- Nørreskoven (30)
- Sønderskoven (23)

SJÆLLAND:

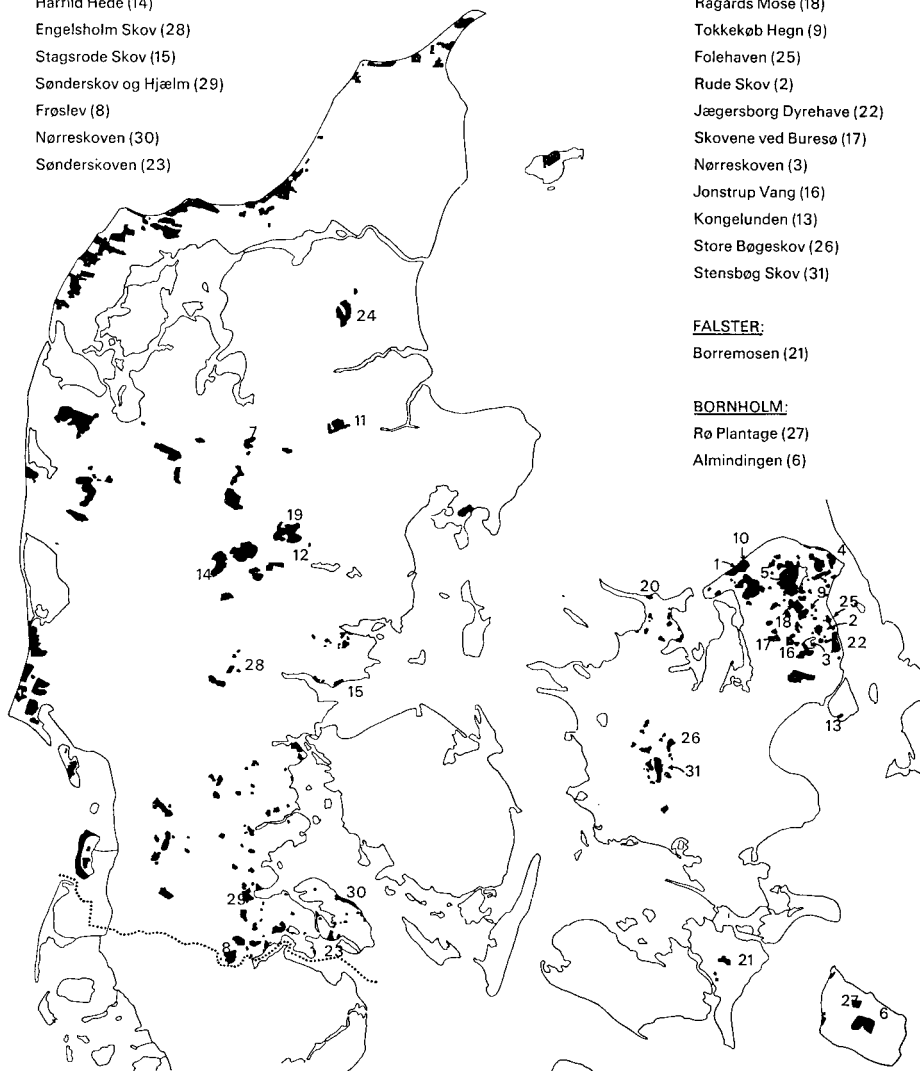
- Sonnerup Skov (20)
- Tisvilde Hegn I (1)
- Tisvilde Hegn II (10)
- Teglstrup Hegn (4)
- Gribskov (5)
- Rågårds Mose (18)
- Tokkekøb Hegn (9)
- Folehaven (25)
- Rude Skov (2)
- Jægersborg Dyrehave (22)
- Skovene ved Buresø (17)
- Nørreskoven (3)
- Jonstrup Vang (16)
- Kongelunden (13)
- Store Bøgeskov (26)
- Stensbøg Skov (31)

FALSTER:

- Borreosen (21)

BORNHOLM:

- Rø Plantage (27)
- Almindingen (6)



tid som man med rimelighed har afsat til den. Selv om flertallet af vore skove er relativt små, har de fleste af os oplevet af fare vild i skoven og komme ud af den langt senere, end man havde tænkt sig, og på et sted langt fra vogn, cykle eller bus.

Længden af den strækning, som statsskovbruget til dato har afmærket for skovgæsterne, er godt 250 km. Skovgæsterne skylder statsskovbruget tak for de 31 turvejledninger, der i høj grad har bidraget til, at man kan udnytte statsskovene som fritidsområder.

Det skal tilføjes, at Bistrup Skovdistrikt, der ligger syd for Hvalsø, og som tilhører Københavns Kommune, har fulgt statsskovvæsenets eksempel og udgivet en vandretursvejledning for området omkring Aunstrup Sanatorium.

P. CHR. NIELSEN

Register til steder besøgt på ekskursioner 1967-71

Aksel Olsen's plantegeografiske have	228
Alnarp, Skåne	202
Arboretet, Hørsholm	203
Assistens Kirkegård, København	191
Augustenborg	81
Barfod's Have, E. Kolding	228
Benmore Garden, Scotland	338
Barritskov	201
Bjerge Skov, Boller skovdistrikt	196
Bjuv, K. E. Flinck's have	93
Botanisk Have, Kiel	212
Botanisk Have, København	323
Boysen's Arboret, Husum	213
Brattingsborg	185
Bregentved	321
Bremen, Rhododendronparken	228
Bromølle	208
Bygholm	197
Bækkeskov	193
Crataegus-samlingen, Møllehøjgård	215
Dr. Børgesen's Have	224
D. T. Poulsens Planteskole, Kelleris	180
Edinburg bot. Garden	338
Eutin	211
Fakkegrav	199
Flinck's Have, K. E.	93
Forstbaumschule, Kiel	212
Forstbotanisk Have, Charlottenlund	185
Frøsløv Plantage	82
Glücksburg	82
Hedeselskabets Centralplanteskole	319
Hesede »Planteskole«	321
Historisk-arkæologisk Forsøgscenter i Lejre	189
Hjortholm, Samsø	188
Hobbies, D.C., Planteskole	229
Holsten	210
Hornum	319
Husum	213
Højkol	93
Johannes Hedegaard's Have, Hjortekær	336
Jægersborg Skovdistrikt	216
Jægersborg Strandhave	218
Kann Rasmussen's Have, Gerlev	214
Katrup	204
Kelleris	180
Kulebjerg Skov	210
Ledreborg Park	189
Lehmkuhlen Arboret	211

Løjre, Historisk-arkæologisk Forsøgscenter	189
Marienburg	85
Munkebjerg	198
Nellemann's, B., Have, Kolding	228
Niels E. Jensen, Viborg	339
Nordborg, Als	80
Nordby, Samsø	187
Nysø	192
Nørager	209
Palsgård	194
Paradishaven	321
Rhododendronparken, Bremen	228
Rosenvold	200
Raadvad	219
Samsø	185
Selchausdal	208
Skolebotanisk Have, Tønder	84
Skrænterne v. Besser Rev, Samsø	187
Sofiero Slotspark	224
Sophienholm	84
Stampen	219
Statens Forsøgsstation, Hornum	319
Statens Forsøgsstation, Studsgård	319
Stensballegård	196
Sydslesvig	210
Sønderjylland	80
Tønder, Skolebotanisk Have	84
Vejle-Horsensegnen	194
Vestsjælland	194
Vilvorde, Rhododendronudstilling	335
Være Kirke	197
Ørkenarboretet	319
Ørnslund, Samsø	186

REGISTER

til de i bd. 3 (hæfte I-III) omtalte eller nævnte planter, ordnet efter deres internationale navne; hvor teksten *kun* indeholder et dansk navn, er dette anført i parentes efter sidehenvisningen. Sidetal trykt med fed sats henviser til udførligere omtale. En asterisk (*) betyder, at der i tilknytning til omtalen er et billede. To asterisker (**) angiver, at der i artiklen er flere billeder. T. = tavle.

INDEX

to Latin plant names in vol. 3. A fat figure indicates that somewhat more than the mere name can be found. One or two asterisks indicate one, or more than one picture, respectively. If only the Danish name is used in the text, this name is written in brackets after the figure indicating the number of the page. T. = plate.

- | | |
|---|---|
| <p><i>Abies alba</i> 82, 166, 167, 190, 194, 197, 202, 210</p> <p>- - × <i>grandis</i> 167</p> <p>- - × <i>nordmanniana</i> 167</p> <p>- <i>balsamea</i> 55, 60</p> <p>- - <i>fastigiata</i> 172</p> <p>- <i>cephalonica</i> 190, 201, 202, 208</p> <p>- <i>concolor</i> 87, 166, 168, 177, 194, 201, 204, 210</p> <p>- <i>fabri</i> 184</p> <p>- <i>fargeseii</i> 212</p> <p>- <i>firma</i> 184</p> <p>- <i>grandis</i> 167, 168, 169, 208, 210, 322</p> <p>- <i>homolepis</i> 86, 89, 181, 194</p> <p>- <i>koreana</i> 169, 176, 184, 213</p> <p>- <i>lowiana</i> 167, 212</p> <p>- <i>magnifica</i> 212</p> <p>- <i>nordmanniana</i> 167, 168, 169, 176, 177, 192, 194, 197, 201, 210, 323</p> <p>- <i>numidica</i> 169, 212</p> <p>- <i>pinsapo</i> 171, 194, 212, 215, 322</p> <p>- - <i>glauca</i> 171</p> <p>- - 'Kelleris' 182, 184</p> <p>- <i>procera</i> 86, 169, 176, 193, 322</p> <p>- - <i>glauca</i> 184</p> <p>- <i>spectabilis</i> 194?</p> <p>- <i>veitchii</i> 87, 184</p> | <p><i>Acer argutum</i> 202</p> <p>- <i>campestre</i> 106, 172, 190, 194, 200</p> <p>- <i>cappadocicum</i> 82, 106, 186, 190, 191, 193, 208</p> <p>- <i>carpinifolium</i> 194, 215</p> <p>- <i>cissifolium</i> 202</p> <p>- <i>diabolicum</i> 202</p> <p>- <i>ginnala</i> 81</p> <p>- <i>griseum</i> 228</p> <p>- <i>japonicum</i> 194, 202</p> <p>- <i>hyrcanum</i> 202, 321</p> <p>- <i>macrophyllum</i> 190</p> <p>- <i>mono</i> 202, 204, 320</p> <p>- <i>negundo</i> 68, 88 ♀, 197, 204 ♀, 322 ♂</p> <p>- - 'Auratum' 197</p> <p>- - 'Aureo-variegatum' 80</p> <p>- <i>nikoense</i> 215</p> <p>- <i>opalus</i> 202</p> <p>- <i>palmatum</i> 194</p> <p>- - 'Dissectum' 89</p> <p>- <i>pensylvanicum</i> 68, 71, 157</p> <p>- <i>pictum</i> 212</p> <p>- <i>platanoides</i> 105, 109, 208</p> <p>- - 'Schwedleri' 200</p> <p>- <i>pseudoplatanus</i> 80, 90, 105, 175</p> <p>- - 'Flavo-variegatum' 201</p> <p>- - 'Variegatum' 80, 193</p> |
|---|---|

- pseudoplatanus 'Leopoldii' 322
- rubrum 55, 68, 157, 320
- rufinerve 215
- saccharinum 191, 192, 193, 212, 321
- saccharum 55, 68, 84, 215
- spicatum 68
- tataricum 190, 320
- tetramerum 215
- x zoeschense 325
- Actinidia arguta 191 ♂ og ♀
 - kolomikta 81
- Aesculus carnea 175, 204, 210
 - hippocastanum 014, 167, 168, 171, 172, 173, 195, 202, 210, 211
 - octandra 90, 190, 208, 210, 211, 212 gul, 322
 - - virginica 193, 204, 323
 - parviflora 194
 - pavia 193
- Ailanthus glandulosa 191, 194, 323
- Akébia quináta 81, 191
- Alnus **267**
 - crispa mollis **64**
 - glutinosa 88, 151*, **156**, **158**, 168, 170, 171, **258**, **267**, 268, 280 T. 3.e og 3.f
 - hirsuta var. microphylla 150
 - incana 106, **156**, 196
 - - 'Laciniata' 197
 - inokumai **150**, 155
 - japonica 203
 - rubra 177
 - rugosa **64**
 - spuria **156**
 - viridis 320
- Amelanchier amabilis 157
 - bartramiana 152*, **153**, **154**
 - canadensis **150**, 153, **158**
 - laevis **66**, 172
 - melanocarpa **66**
 - x spicata **157**
- Amorpha fruticosa 204
- Aralia hispida **69**
 - racemosa **69**
- Arctostaphylos uva-ursi **70**
- Aristolochia durior 81
 - siphon 175
- Asimina triloba 327
- Baccharis halimifolia **71**
- Berberis houniense 326
 - julianae 194
 - thunbergii 88, 89, 91
 - vulgaris 212
- Betulaceae 266
- Betula albo-sinensis 194
 - x aurata 173, 175
 - ermani 214
 - lenta **55**, **57**, **64**, 213
 - lutea **55**, 64, 203, 214
 - maximowicziana 196
 - nana 214
 - nigra 213
 - papyrifera **55**, **64**, 213, 214
 - - cordifolia **64**
 - pendula **156**, **280** T. 3.d*
 - - 'Yongii' 200
 - platyphylla **157**
 - populifolia **64**, **157**, 214
 - pubescens **156**, 194, 280 T. 3.b* og 3.c*
 - utilis 214
 - verrucosa **105**
- Buddleia alternifolia 81
 - davidii 173
- Buxus sempervirens 197
- Calluna vulgaris 16
- Calocedrus decurrens 166
- Calycanthus floridus 321
- Campsis radicans 81
- Caragana arborescens 89
- Carpinus **267**
 - betulus 80, 106, **157**, 202, **269**, 280 T. 4.a, 4.b, 4.c*
 - - 'Quercifolia' 193, 210
 - caroliniana virginiana **64**
- Carya **264**
 - alba **266**, 280 T. 3.a*
 - glabra **64**, 203
 - ovata 59*, **64**, 197, 203, 208
 - tomentosa **64**, 203
- Castanea 270, 276
 - dentata **64**
 - henryi 184
 - sativa 85, 90, 106, 177, 187, 193, 196, 197, 200, 204, 208, 210, 211, 212, 278, 280 T.

- 5.3*, 322
Catalpa bignonioides 82, 190, 197, 204
 - *ovata* 212
 - *speciosa* 203
Ceanothus americanus 68
Cedrela sinensis 181, 193, 213, 326
Cedrus atlantica 168, 195
 - - 'Argentea' 86, 90
 - - 'Glauca' 170, 186*, 194
 - *brevifolia* 214
 - *deodara* 168, 172, 176, 191, 193
 - - 'Glauca' 169
Celastrus orbiculata 81, 84
 - *scandens* **68**, 213
Celtis occidentalis **66**, 203
Cephalantus occidentalis 55, **70**
Cephalotaxus fortunei 176
Cerasus avium 106
 - *mahaleb* 106
Cercidiphyllum japonicum 190, 194, 196, 215
 - *magnificum* 202, 215
Cercis siliquastrum 191
Chaenomeles lagenaria 172
 - *superba* 168
Chamaedaphne calyculata angustifolia **70**
Chamaecyparis lawsoniana 87, 167, 168, 169, 171, 172, 172, 173, 175, 193, 197
 - - 'Alumii' 168, 201
 - - 'Erecta' 171
 - - 'Fraseri' 168, 172
 - - 'Glauca' 87, 192, 198
 - - 'Intertexa' 168
 - - 'Lutea' 87
 - - 'Pendula Argentea' 173
 - - 'Plumosa' 171
 - *nootkatensis* 82, 86, 87, 90, 166, 193, 208
 - *obtusa* 173, 194, 197, 201, 210
 - - 'Compacta' 176
 - - 'Filicoides' 193
 - - 'Nana Aurea' 176
Chamaecyparis pisifera 82, 88, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 197, 201
 - - 'Filifera' 172, 193
 - - 'Nana Aurea' 88, 176
 - - 'Plumosa' 87, 194
 - - 'Squarrosa' 86, 87, 171, 194
 - *thyoides* **55**, **57***, **60**
 - - 'Ericoides' 210
Chionanthus virginicus 320
Cladrastis lutea 191, 203, 213
Clematis hybrida 179
 - *virginiana* **66**
 - *vitalba* 81, 202
Clethra alnifolia 55, **70**, 173
 - *barbinervis* 213
Comptonia peregrina **60**
Conopholis americana 325
Coprosma brunnea 327
 - *petriei* 327
Cornus alba 82, 171
 - - 'Variegata' 87, 88, 89
 - *alternifolia* **68**
 - *amomum* **55**, **59**
 - *florida* 55, **69**, 177, 212
 - *kousa* 194
 - *mas* 80, 190, 193, 210
 - *nuttallii* **281**, 283*
 - *racemosa* **70**
 - *rugosa* **70**, 321
 - *sanguinea* **258**
 - *stolonifera* **70**
Corylus **266**, **270**
 - *avellana* 273, 280 T. 4.e*
 - - 'Heterophylla' 215
 - - 'Laciniata' 171
 - *chinensis* 326
 - *colurna* 202, 213
 - *cornuta* **64**
Cotinus goggygria 91
Cotoneaster bullata **157**
 - *buxifolia* 194
 - *dammeri* 90
 - *dielsiana* 89
 - *divaricata* 172, 194
 - *hupehensis* 194
 - *integerrima* 321

Cotoneaster nitens 194	Crataegus oxyacantha 'Auriculata' 216
Crataegomespilus dardari 'Asnieresii' 214, 327	- - 'Folio-Aurea' 216
× Crataegomespilus grandiflora 186 327	- - 'Gireoudii' 216
Crataegus altaica 216	- - 'Maskei' 216
- arcansas 216	- - 'Paulii' 216
- arnoldiana 216	- - 'Punicea' 216
- azarolus 216	- - 'Rosea Plena' 216
- calpodendron 216	- - 'Vernicosa' 216
- canbyi 216	- peoriensis 216
- champlainensis 216	- persimilis 216
- chlorosarca 216	- × persistens 216
- chrysocarpa 216	- phaenopyrum 216
- coccinoides 216	- pinnatifida 216
- collina 216	- - 'Major' 216
- cordiformis 216	- prunifolia 194, 216
- crus-galli 216	- - 'Splendens' 216
- - 'Pyracanthifolia' 216	- punctata 210, 216
- douglasii 216, 320	- - 'Aurea' 216
- dsungarica 216	- raadvadensis 308
- durobrivensis 216	- rivularis 216
- elvangeriana 216	- robesoniana 216
- eremitagensis 308	- × rubinervis 216
- fecunda 216	- saligna 216
- flabellata 216	- sanguinea 216
- flava 216	- schumacheri 308
- fontanesiana 216	- × sorbifolia 216
- grayana 'Acutiloba' 216	- submollis 197, 216
- × grignonensis 216	- succulenta 216-321
- heldreichii 216	- tanacetifolia 216
- hiemalis 216	- uniflora 216
- holmesiana 216	- wattiana 216
- intricata 216	- wilsonii 216
- jackii 216	Cryptomeria japonica 84, 88, 168, 169, 171, 173, 175, 322
- jonesae 216	- - 'Elegans' 171
- kansuensis 216	- - 'Nana' 176
- × lambertiana 216	Cunninghamia lanceolata 169, 183
- × lavalleyi 81	× Cupressocyparis leylandii 166, 170
- macracantha 216	Cydonia oblonga 90, 197, 321
- maximowiczii 216	
- mollis 216	Davidia involucrata 90, 171, 191, 194, 215, 327
- monogyna 89, 90, 177, 188, 198, 202 rød, 216, 308	- - vilmoriniana 181
- - 'Alba Plena' 216	Decasinea fargesii 194, 260
- microphylla 216	Deutzia × rosea 87, 172
- missouriensis 216	- scabra 170, 175
- nitida 216	Diervilla lonicera 70
- orientalis 216	Diospyros lotus 213
- - sanguinea 21a 216	- virginiana 70
- oxyacantha 171, 188, 216, 308	Dipelta ventricosa 326

- Dipteronia sinensis* 325
Elaeagnus angustifolia 204, 208
 - *multiflora* 153
 - *umbellata* **152, 153, 155, 320**
Enkianthus campanulatus 'Palibinii' 183
Ephedra distachya 169
Eucryphia glutinosa **329**
Euonymus europaeus 87, 167, 168, 176, 188
 - *fortunei* 'Argentea-variegatus' 176
Evodia danielli 325
Exochorda korolkowii **157**
 Fagaceae **270**
Fagus grandifolia **55, 64**
 - *orientalis* 194
 - *sylvatica* 87, **105**, 167, 169, 173, 175, 194, 201 alle, 212, **271, 274**, 280 T. 5.c og 5.d*
 - - 'Albo-variegata' 212
 - - 'Aspleniifolia' 187, 193, 208, 211
 - - 'Atropunicea' 82, 90, 175, 176, 193, 195, 196, 197, 322
 - - 'Atropunicear laciniata' 212
 - - 'Dawyekii' 181
 - - 'Laciniata' **200**
 - - 'Pendula' 168, 184, 187, 191
 - - var. med savtakkede blade 82
 - - vrang 210
Ficus carica **279**
Forsythia intermedia 168
 - *suspensa* 90
 - *viridissima* 88, 89, 173
Fraxinus americana 55, **57, 70, 212**
 - *excelsior* 87, 88, 89, **104**, 113*, 177, **195**, 210, **259**
 - - 'Diversifolia' 321
 - - 'Erosa' 197
 - - 'Lutea' 193
 - - 'Monophylla' 212
 - - 'Pendula' 85, 190
 - *ornus* 190, 212
 - *pennsylvanica* 70, 320
 - - 'Aucubaefolia' 81, 321
Frangula alnus se *Rhamnus frangula*
Fuchsia magellanica 173
Gaultheria procumbens **70**
Gaylussacia baccata **70**
 - *brachycera* 327
Ginkgo biloba 81, 84, 90, 169, 171, 173, 176, 177, 191 ♂, 193, 196, 197, 322, 329*
Gleditsia triacanthos 90, 210, 212, 327
Gymnocladus dioica 190, 191, 203
Halesia carolina 321
Hamamelis japonica 84, 172, 194
 - *macrophylla* 194
 - *mollis* 194
 - *virginiana* **66**
Hebe pimeloides 327
Hedera helix **140**, 198, 200, 202
 - - *baltica* **140**
 - - *hibernica* 179
 - - *hoevensis* 141*, **142**
Hippophae rhamnoides **258**
Hibiscus syriacus 81-173
Hydrangea heteromalla **157**
 - *macrophylla* 91, 172
 - *paniculata* 89
 - *petiolaris* 90, 328*
 - *radiata* 321
Hypericum patulum 'Forrestii' **157**
Idesia polycarpa 326
Ilex aquifolium 82, 106, 170 ♀, 186, 194, 198
 - *crenata* 191
 - *glabra* **55**
 - *opaca* **55, 68**
 - *verticillata* **68**
Indigofera gerardiana 81
Iva frutescens 55, **72**
Jasminum bessianum 172
 - *nudiflorum* 81, 172, 179
 Juglandaceae 264
Juglans cinerea **64**, 193, 203
 - *mandshurica* 203
 - *nigra* **55, 64**, 191, **210, 211***
 - *regia* 87, 106, 197, 201, 204, 208, 265, 280 T. 2.e*
 - *sieboldiana* 191, 215, **265**
Juniperus chinensis 88, 198
 - - 'Albo-spica' 168

- Juniperus chinensis* 'Pfitzeriana' 87, 88, 170, 194, 198,
 187, 193 210, 314, 317
 - *communis* 18, 45, 209*, 210
 - - *depressa* 60
 - - 'Hibernica' 171, 193
 - - 'Suecica' 87
 - *rigida* 213
 - *sabina* 87, 89, 170
 - - 'Tamariscifolia' 208
 - - - 'Nana' 89
 - *squamata* 'Meyeri' 169, 187, 194
 - *virginiana* 60, 171, 176, 210
 - - 'Glauca' 193 med
 mutation
Kalmia angustifolia 70
 - *latifolia* 55, 70
Kalopanax pictum 212
Kerria japonica 89, 173
Koelreuteria paniculata 186, 191, 327
Laburnocytisus adami 191
Laburnum alpinum 194
 - *anagyroides* 87, 88
 - *× watereri* 90
Larix × eurolepis 156
 - *gmelini* krydsning 168
 - - *× leptolepis* 168
 - *laricina* 55, 60, 194, 202
 - *leptolepis* 86, 171, 194, 197, 322
 - - 'Pendula' 171
Ledum groenlandicum 70
Libocedrus se Calocedrus
Lindera benzoin 55, 66
Liquidambar styraciflua 55, 66, 194, 215
Liriodendron tulipifera 55, 57, 66, 167,
 176, 177, 184, 187,
 191, 194, 195, 197,
 198, 204, 208, 210,
 212
Lonicera ledebourii 151, 152, 155, 158, 320
 - *periclymenum* 17, 18, 258
 - *tatarica* 173
 - *xylosteum* 88, 89
Lyonia ligustrina 70
 - *mariana* 70
Magnolia acuminata 181, 197, 202
 - *kobus* 172, 184, 193, 194
 - *obovata* 181, 191, 194, 202, 213
 - *× soulangeana* 90, 167, 168,
 170, 194, 198,
 210, 314, 317
Magnolia sp. 314
 - *stellata* 194, 317
 - *tripetala* 204, 206*, 207*
 - *virginiana* 55, 57*, 66
 - *wilsonii* 325
Malus baccata 157, 320
 - *domestica* 106
 - 'Eleyi' 210
 - *floribunda* 193
 - 'John Downie' 179
 - *purpurea* 82, 191
 - *sargentii* 84, 150, 320
 - *sieboldii* 157
 - *sylvestris* 157, 188, 199, 202
 - *toringoides* 325
 - *transitoria* 325
Mespilus germanica 191, 194, 327
Metasequoia glyptostroboides 87, 90, 159,
 160**, 161*,
 169, 327
 Moraceae 277
Morus alba 191
 - - 'Pendula' 212
 - *nigra* 85, 187, 277, 280 T. 6.e*
 Myricaceae 261
Myrica gale 64, 258, 261, 280 ♂ T. 2.b*,
 280 ♀ T. 2.a*
 - *pennsylvanica* 55, 57, 59*, 64, 150,
 151*, 155
Nemophanthus mucronata 68
Notofagus antarctica 270, 271, 280 T. 5.b*
 - *obliqua* 270
 - *procera* 270, 280 T. 5.b*
Nyssa sylvatica 55, 57*, 69
Orixa japonica 202, 213
Ostrya carpinifolia 191, 203, 269, 272, 280
 T. 4.d*
 - *virginiana* 64
Padus racemosa 106, se også *Prunus padus*
Paeonia suffruticosa 173
Parrotia persica 194, 213
Parrotiopsis jaquemontiana 326
Parthenocissus quinquefolia 68
 - *tricuspidata* 179
Paulownia tomentosa 191
Phellodendron japonicum 193, 202, 211,
 213

- Phellodendron sachalinense* 197
Philadelphus coronarius 90, 172, 175
 - sp. **258**
Phillyrea decora 191
Physocarpus amurensis 157, 320
 - *intermedia* 320
 - *opulifolius* 89, 173
Ficca abies 167, 193
 - 'Cranstonii' 86
 - dværgform 86
 - fastigiata form 177
 - 'Fastigiata' 170, 172
 - finnålet 86
 - 'Inversa' 169, 322
 - 'Nidiformis' 88
 - 'Pyramidalis' 87, 88
 - 'Viminalis 88'
 - 'Virgata 166'
 - *asperata* 184
 - *bicolor* 214
 - *breweriana* 175, 184, 215
 - *engelmanni* 212
 - *engelmanni* × *pungens* 169
 - *glauca* 7, **55**, **60**, 194
 - *glauca* × *engelmanni* 167
 - *jezoensis* 167, 168, 193, 202, 212, 322
 - - × *sitchensis* 173
 - *koyamai* 184
 - *likiangensis* 214
 - *mariana* **55**, **57**, **60**
 - - 'Doumetii' 169, 171
 - *omorica* 86, 90, 166, 168, 175, 193, 194
 - - krydsninger 322
 - *orientalis* 86, 166, 171, 173, 190, 192
 - *polita* 169, 208, 212
 - *pungens* 86, 168, 169, 170, 177
 - - 'Argentea' 87, 88, 90, 170, 172
 - - 'Glauca' 82, 171, 173, 192, 193
 - *rubens* **55**, **57**, **60**, 212
 - *schrenkiana* 212
 - *sitchensis* 7, 8, 11, 166, 171, 173, 322
 - *wilsonii* 184
Pieris floribunda 184
 - *japonica* 229
Pinus aristata 214, 329
 - *banksiana* 55
Pinus cembra 86, 88, 171, 172, 192, 193, 198
 - *contorta* 8, 11, 87 *glabrat*, 194
 - *jeffreyi* 208
 - *flexilis* 214
 - *griffithii* 86, 168
 - *heldreichii* 212, 322, 329, 330*
 - *koraiensis* 212, 214
 - *mugo* 7, 11, 87, 91
 - - *rostrata* 87, 88
 - - *uncinata* 168
 - *nigra* 55, **168**, 171, 176, 190, 201, 210, 214
 - - *austriaca* 90, 178*, 179, 200
 - - *poiretiana* 167, 208
 - *ponderosa* 166, 167, 169, 171, 177
 - *peuce* 86, 87, 169, 184, 193, 197
 - *rigida* 55, **60**
 - *strobis* 55, **57**, **60**
 - *sylvestris* 87, 194
 - *tabulaeformis* **330**
Plantanus acerifolia 82, 106, 172, **196** allé, 201, 202, 204, 208, 210, 211, 321
 - *occidentalis* **66**
Polylepis australis 329
Poncirus trifoliata 191
Populus **261**
 - *alba* 106, 190
 - × *berolinensis* 89, 106, 204
 - × *candicans* 196
 - × *canadensis* 106, 181
 - - 'Eugenii' 212
 - - 'Marilandica' 212, 321
 - - 'Serotina' 81, 185
 - *canescens* 80, 82, 106, **156**, 185, 190, 196, 201, 210, 280
 T. 1.b*
 - *deltoides* **48**, **49**, **50**
 - - × *trichocarpa* 48, 49
 - × *gileadensis* 106
 - *lasiocarpa* 181, 191, 194, **329**
 - *nigra* **48**, **49**, **50**
 - - 'Italica' 106, 191
 - *robusta* 321
 - *simonii* 215
 - *tremula* 7, 16, 18, **45**, **46**, 47, 106, 190, **262**, **263**, 280 T. 1.a*

- Populus tremula* × *tremuloides* **156**, 167, 172
 - *tremuloides* **45**, **46**, **50**
 - *trichocarpa* **48**
 - *wilsonii* 184, 191, **329**
Potentilla fruticosa 87, 90, 91
Prunus × *amygdalopersica* 168
 - *avium* 89, 167, 168, 170, 176, 210
 - *cerasifera* 89
 - - 'Atropurpurea' 176
 - - 'Pissardii' 82, 173
 - *cocomilia* 326
 - *insititia* 199
 - *laurocerasus* 198, 321
 - *mahaleb* 210
 - *padus* 89, 106, 204
 - *pensylvanica* **68**
 - *serotina* **68**, 80, 194, 204, 321
 - *serrulata* 89, 90, 179
 - *spinosa* 188, 199, 209*, 210
 - *subhirtella* 'Pendula' 170
 - *triloba* 91, 212 (fruktificerende)
 - *virginiana* 68, 157
Pseudolarix amabilis 86, 212, 213*
Pseudotsuga japonica 212
 - *taxifolia* 167, 168, 171, 173, 193, 197, 322
 - - *glauca* 166, 193, 197, 201
 - - *viridis* 208
Ptelea trifoliata 194, 202
Pterocarya 264
 - *fraxinifolia* 82, 190, 191, 193, 196, 197, 264, 280 T. 2.c*
 - *rhederiana* 181
 - *rhoifolia* **264**, 280 T. 2.d*
 - *stenoptera* 203
Pterostyrax hispida 194
Pyracantha coccinea 91
Pyrus communis 157, **199***, 321
 - *elaeagrifolia* 203
Quercus **276**
 - *alba* **55**, **60**, **64**, **65**, 213
 - *bicolor* **57**, **60**, **64**, 214
 - *borealis* **55**, **58**, **62**, **64**, **65**, 106, 169, 197, 202, 204, 208
 - - *maxima* 184
 - *castaneifolia* 215
Quereus cerris 186, 193, 200, 202, 210, 213, 215, **276**, 280 T. 6.c*
 - *coccinea* **55**, **62**, **64**, **65**, 184, 202, 211
 - *falcata* **55**, **57**, **63**, **64**, **65**
 - *frainetto* 213, 321
 - *ilicifolia* **55**, **63**, **64**, **65***, 212
 - *imbricaria* 213
 - *libani* 213, 215
 - *macranthera* 202
 - *macrocarpa* 321
 - *marilandica* **55**, **63**, **65**, **66**, 214
 - *montana* **55**, **60**, **65**, **66**, 202
 - *palustris* **62**, **65**, **66**, 90, 194, 202, 215, **276**, 280 T. 6.b*, 322
 - *pendunculata* **18**
 - *petraea* 18, **156**, 196
 - - 'Laciniata' 194
 - - 'Mespilifolia' 184, 212, 325
 - - 'Purpurea' 181
 - *phellos* **55**, **63**, **66**, **67***, 212
 - *pontica* 191, 202, 214, 215, 320*
 - *pyrenaica* 202, 212
 - *robur* 7, 8, 9*, 11, 18, 20, 105, 156, 167, 172, 177, 193, 200, **275**, **276**, 280 T. 6.a*
 - - 'Atropurpurea' 209, 212
 - - 'Fastigiata' 196, 212, 322
 - - 'Pectinata' 211, 215
 - - 'Pendula' 181
 - - × *petraea* **18**
 - *stellata* **55**, **60**, **65**, 66
 - *trojana* 212
 - × *turneri* 'Pseudoturneri' 202
 - *velutina* **55**, **57**, **62**, **65**, 66, 194
 - - × *marilandica* **66?**
Rhamnus cathartica 188, 194
 - *fallax* 173
 - *frangula* 90, **258**
 - *imeretina* 321
Rhododendron albiflorum 230
 - *augustini* 229
 - *auriculatum* 224
 - *brachycarpum* 228
 - - *tigerstedtii* 228
 - *bureavii* 183, 225
 - *campanulatum* 183

- Rhododendron canadense* **70**
 - *chrysanthum* × *brachycarpum* 227
 - *degronianum* 227
 - *ferrugineum* 230
 - *glaucopeplum* 183
 - *hirsutum* 230
 - *konori* 224
 - *laetum* 224
 - *luscombii* 183
 - *makinoi* 227, 229
 - *maximum* **70**
 - *metternichii* 227
 - - × *brachycarpum* 227
 - *nikomontanum* 227
 - *repens* 229
 - *saxifragoides* 224
 - *smirnowii* 183
 - *sutchuenense* 183
 - *thomsonii* 224
 - *wardii* 229
 - *williamsianum* 229
 - *yakusimanum* 227
- Rhus copallina* 67 ♂*, **68**
 - *crenata* 213
 - *glabra* **68**
 - *radicans* **68**, 213
 - *typhina* **68**
 - *verniciiflua* 326
 - *vernix* **68**
- Ribes alpinum* 88, 168, 193
 - *nigrum* 90
- Robinia pseudoacacia* 81, 90, 91, 106, 168, 173, 190, 195, 204, 208, **258**
 - - 'Decaisneana' 81, 184, 193
 - - 'Umbraculifera' 178*, 179
- Rosa canina* 188, 209*, 210
 - *eglanteria* 157
 - *helenae* 179
 - × *hybrida* 172, 179
 - *moyesii* 177
 - *nitida* **151**, 155
 - *omeiensis pteracantha* × *hugonis* 89
 - *palustris* **68**
 - *rugosa* 88, 168
- Rosa stellata mirifica* 327, 328*
 - *willmottiae* **157**
- Rubus alleghenienses* **68**
 - *hispidus* **68**
 - *idaeus* 197
 - *odoratus* **68**
 - *phoenicolasius* 172
- Ruscus hypoglossum* 176, 321
- Salicaceae **260**
- Salix acutifolia* **156**
 - *alba* 89, 106, 194, 201, 214
 - - 'Chermesina' 88
 - - × *fragilis* 208
 - - 'Vitellina' 88, 204, 208
 - - - *Pendula*' 89, 196, 202
 - *caprea* 89, **260**, 280 T. 1.e*
 - × *chrysocoma* **80**, 168, 194
 - *cinerea* 90, **260**, 280 T. 1.d*
 - × *cuspidata* 80, 209
 - *daphnoides pomeranica* **156**
 - *pentandra* **260**, 280 T. 1.c*
 - *phylicifolia* 81
 - *repens* 81
 - × *smithiana* **156**
 - *triandra* 82 ♂
 - *viminalis* **149**
- Sambucus canadensis* **70**
 - *nigra* 106, 188
- Sassafras albidum* 55, **66**
- Sciadopitys verticillata* 86, 171, 172, 179, 215
- Sequoia sempervirens* 166, 172
- Sequoiadendron giganteum* 82, 175, 190, 194, 212
- Shepherdia argentea* 320
- Sinarundinaria murielae* 214
 - *nitida* 214
- Sinowilsonia henryi* 326
- Smilax herbacea* **72**
 - *rotundifolia* 55, **72**
- Sophora japonica* 82, 187, 191, 203, 322
- Sorbaria sorbifolia* 201
- Sorbus americana* **66**, **157**
 - *alnifolia* 325
 - *aria* 106, 157, 193, 201
 - *aucuparia* 106, **150**, **156**
 - *domestica* 202
 - *groenlandica* 325
 - *hostii* 181

- Sorbus intermedia* **105, 156, 190**
 - - 'Minima' 325
 - × *latifolia* 203
 - *rufo-ferruginea* 325
Spiraea × *arguta* 89
 - × *bumalda* 89
 - × *bumalda* 'Anthony Waterer' 88
 - *latifolia* **66**
 - - *septentrionalis* **66**
 - *salicifolia* 87
 - *tomentosa* **66**
 - × *vanhouttei* 87, 88, 89, 91, 176
Staphylea pinnata 82, 193
Stephanandra incisa 88
Stewartia pseudocamellia 184
Symphoricarpus orbiculatus 88
 - *rivularis* 89
Symplocos paniculata 184, **329**
Syringa amurensis 202
 - *persica* 210
 - *villosa* 81, 174
 - *vulgaris* 88, 89, 170, 172
Tamarix gallica 187
Taxodium disticum 81, 84, 86, 88, 170,
 173, 181, 183*, 194,
195, 208, 210, 211,
 215, 329*
Taxus baccata **73, 74*, 76*, 77*, 89, 105,**
 170, 190, 192, 197, 198**,
 202
 - - 'Adpressa' 82
 - - 'Aureo-marginata' 169
 - - 'Dovastonii' 172, 191
 - - 'Erecta' 169, 171, 172, 193
 - - 'Fastigiata' 197, 200, 201
 - - 'Stricta' 171, 190
 - - 'Stricta Aurea' 177,
 - *canadensis* **60**
 - *cuspidata* 176
Tetracentron sinense 327
Thuja gigantoides 'Pyramidalis' 182
 - *koraiensis* 191
 - *occidentalis* **55, 57, 60, 86, 87, 88,**
 89, 90, 169, 173, 176,
 177, 190, 192
 - - 'Aurea' 88
 - - 'Columnaris' 171
 - - ad 'Cristata' 171
 - - 'Fastigiata' 201
Thuja occidentalis 'Filicoides' 89, 169,
 170, 171
 - - 'Filifera' 169
 - - 'Globosa' 88
 - - 'Ohlendorfi' 88
 - - 'Robusta' 170*, 171
 - *orientalis* 191
 - *plicata* 167, 168, 169, 171, 172, 173,
 174, 175, 190, 193, 196, 197,
 202, 208
 - - × *occidentalis* 212 (stor)
 - - × *standishii* 191, 322 (20 år)
 - *standishii* 169, 215
Thujopsis dolabrata 87, 89, 168, 169, 171,
 174, 175, 193
Tilia americana 69
 - *chinensis* 326
 - *cordata* 89, 90, 91 allé, **105, 196, 284,**
 322
 - *europaea* (se også *vulgaris*) **105, 134,**
 167, 197 alléer, 284
 - *petiolaris* 191, 210, 321, 322
 - *platyphylla* **105, 173, 208**
 - - 'Laciniata' 208, 212, 322,
 323
 - *tomentosa* 322
 - *vulgaris* (se også *europaea*) 90, 174,
 192, 194, 284
Torreya californica 166, 169, 191, 213
 - *nucifera* 171, 191, 213
Trochodendron aralioides 183, 191
Tsuga canadensis 182*, 190, 193, 194
 - - 'Pendula' 212
 - *diversifolia* 87, 181, 194
 - *heterophylla* 168, 169, 175, 176,
 190, 201, 212
 - *mertensiana* 322
 - *sieboldii* 173
 Ulmaceae **277**
Ulmus americana 203
 - *carpinifolia* 82, 105, 188*, 191, 193,
 195
 - - 'Cornubiensis' 205*,
208
 - - 'Dampieri' 204
 - - 'Sarniensis' 201
 - - 'Suberosa' 187, 200,
 210
 - - 'Variegata' 81, 196

Ulmus carpinifolia varieteter 203
 - - 'Wredei' 196
 - *glabra* 105, 279, 280 T. 6.d*
 - - 'Exoniensis' 187, 192, 212
 - × *hollandica* 191, 201
 - *procera* 'Albo-variegata' 212
 - - 'Vanhouttei' 191
 - - 'Viminalis' 187, 321
 - *pumila* 320

Vaccinium 260

- *corymbosum* 70
 - *vitis-idæa minus* 70

Viburnum acerifolium 68*, 70

- *alnifolium* 69*, 71*
 - × *burkwoodii* 91
 - *carlesii* 88

Viburnum cassinoides 71, 321

- *dentatum* 68*, 71
 - *fragrans* 88
 - *henryi* 191
 - *lantana* 81, 193
 - *lentago* 69*, 71, 203
 - *opulus* 82, 168, 198, 259, 260
 - *prunifolium* 68*, 71, 203
 - *trilobum* 69*, 71

Viscum album 179**Vitis labrusca 68****Weigela florida 172, 175**

- *middendorffiana* 173

Wisteria sinensis 179, 210**Xanthoceras sorbifolium 327****Xanthorrhiza simplicissima 321****Zelkova serrata 181, 203**

DANSK
DENDROLOGISK
ÅRSSKRIFT

Udgivet af
DANSK DENDROLOGISK FORENING

Bind 3

HÆFTE I-III, 1968 - 1971

KØBENHAVN . EGET FORLAG

I. hæfte, side 1– 96 udkom 1968
II. hæfte, side 97–248 udkom 1970
III. hæfte, side 249–360 udkom 1972

Trykt i Andelsbogtrykkeriet i Odense

INDHOLD

LARS FEILBERG: Løvklitterne ved Kærgaard	7
C. MUHLE LARSEN: Forholdet mellem køn og vækst hos slægten <i>Populus</i>	45
SØREN ØDUM: Frø af nordamerikanske træer og buske, indsamlet til Arboretet, Hørsholm	53
JOHAN LANGE: Bromølletaksen's alder	73
JOHAN LANGE: Vore gamle kirkegårdes og alleers træer, set i kulturhistorisk perspektiv	103
H. NILAUS JENSEN: <i>Hedera helix</i> L. var. <i>hoevensis</i>	140
GEORG SCHLÄTZER: Strejftog i Ørkenarboretet	143
JOHAN LANGE og JOHANNES HEDEGAARD: <i>Metasequoia glyptostroboides</i> har båret kogler i Danmark	159
EMIL HARTMANN: Föreningen för Dendrologi och Parkvårds 50-årsjubileum	162
JOHAN LANGE: Stensbygaards Park, mellem Vordingborg og Kallehave	165
SIMON LÆGAARD: Morfologiske undersøgelser af vegetative vinterknopper hos træer og buske	255
C. SYRACH-LARSEN: <i>Cornus nuttallii</i>	281
WISTI RAAE: Frederiksborg Slotshave, Lindealleernes pleje 1963-71	284
P. CHR. NIELSEN: Kæmpeege og Tjorneskov i Jægersborg Dyrehave med Ingeborg Frederiksens tegninger	296
TORBEN HEDVARD: De gamle Magnolier foran Blegdamshospitalet flyttet til Fælledparkens hovedindgang ved Trianglen	313
Ekskursioner 1967	80
Ekskursioner 1968 til 1970:	180
D. T. Poulsens Planteskole, Kelleriis ved Kvistgaard, 23/5 1968	180
Forstbotanisk Have, Charlottenlund, 8/6 1968	185
Samsø, 17.-18. august 1968	185
Historisk-arkæologisk Forsøgscenter i Lejre samt Ledreborg Park, 28/9 1968	189
Assistens Kirkegaard i København, 7/6 1969	191
Nysø og Bækkeskov, 15/6 1969	192
Rosenvold, 17/8	200
Vejle-Horsensegnen, 16.-17. august 1969	204
Alnarp, Skåne, 4/10 1969	202
Arboretet, Hørsholm, 23/5 1970	203
Vestsjælland: Katstrup, Selchausdal, Bromølle, Nørager, overdrevet i Kulebjergskov, 13/6 1970	204
Holsten og Sydslesvig, 15.-16. august 1970	210
Kann Rasmussens have i Gerlev, 19/9 1970	214
Jægersborg skovdistrikt, 24/10 1970	216

Ekskursioner 1971:

Statens Forsøgsstation i Hornum, Hedeselskabets Centralplanteskole, Statens Forsøgsstation i Studsgård, Ørkenarboretet, d. 12. og 13. juni 1971	319
Hesede Planteskole (nu kaldt Paradishaven) og Bregentved den 14. august 1971	321
Københavns Universitets Botaniske Have d. 4. september 1971	323
Foreningsmeddelelser 1967	92
Foreningsmeddelelser 1968-69	220
Foreningsmeddelelser 1970 og 71	331
RHODODENDRON-KREDSSEN's virksomhed og ekskursioner 1967	93
RHODODENDRON-KREDSSEN's årsberetninger 1968-69	222
RHODODENDRON-KREDSSEN's virksomhed 1970 og 71	334
Lustgården, boganmeldelse	231
Boganmeldelser	341
Dendrologisk litteratur, et udvalg af nyere bøger	235
Medlemsliste pr. 1. december 1970	237
Register til steder besøgt på ekskursioner 1967-71	345
Register til planter, nævnt eller omtalt i bd. 3 hæfte I-III	347

Redaktion: E. HARTMANN

Foreningens publikationer er ikke i almindelig handel. Så længe oplaget tillader det, kan foreningens medlemmer og bytteforbindelser erhverve dem til de anførte priser.

Dansk Dendrologisk Årsskrift:

BIND 1

Hæfte I 1950	25,00
- II 1953	25,00
- III 1955	25,00
- IV 1957	35,00
- V 1961	35,00

BIND 2

Hæfte I 1963	35,00
- II 1965	40,00
- III 1967	40,00

BIND 3

Hæfte I 1968	40,00
- II 1970	40,00
- III 1973	45,00