

**Verslag van de excursie Taxonomie
naar Engeland**



11-16 juni 1979

U**h**

Taxonomie van Cultuurgewassen en -begeleiders

2063305

Voorwoord.

Voor u ligt het verslag van de buitenlandse excursie (Taxonomie 330.15). De hieronder vermelde deelnemers hebben alle hun bijdrage aan de tekst geleverd. Omdat over iedere dag door een andere groep deelnemers is gerapporteerd, zijn de hoofdstukken van dit verslag nogal uiteenlopend wat inhoud en omvang betreft.

Uit dit verslag moge blijken, dat de excursie voor de deelnemers een passende afsluiting betekend voor het kandidaatsonderwijs Taxonomie.

W.A. Brandenburg.

Lijst van deelnemers.

W.J. Blankevoort	Willem
J.M.A. van den Boom	Annemiek
A.J. Boshuizen	Adrie
H.C. Dresselhuis	Henk
H.A.M. Driessen	Henk
P.W.M.C. Heuvelmans	Paul
P.G.J. van den Homberg	Peter
C.J.M. Hulshof	Carolien
E.R. Kalkman	Erik
C.W.J.M. de Kok	Clemens
L. van Leeuwen	Loes
F. Lemmen	Ferry
H.P. Lunenburg	Heleen
E. Nederhoff	Elly
P. van Oosterhoudt	Peter
J.C.M. Toes	Hanneke
S. Vriend	Siebe
E.W. van der Wal	Eppie
R. Weges	Roel
R.J.I.M. Zwetsloot	Rob

Begeleiders:

R.A.H. Legro

W.A. Brandenburg

Inhoudsopgave.

Voorwoord	1
Lijst van deelnemers	1
Dinsdag 12 juni - Bezoek aan de Royal Botanic Gardens te Kew en Wakehurst Place	3
Woensdag 13 juni - Bezoek aan de Royal Horticultural Society's Garden te Wisley	21
Donderdag 14 juni	23
Vrijdag 15 juni - Bezoek aan de Water Gardens, Hillier's Nurseries & Arbo- retum	29
Naschrift	32

Dinsdag 12 juni - Bezoek aan de Royal Botanic Gardens te Kew en Waterhurst Place.

Inleiding.

Bij ons eerste excursieobject, Kew Gardens, werden wij ontvangen door Prof.dr. K. Jones, de huidige directeur, die ons ter inleiding het een en ander vertelde over de tuinen, het laboratorium, het onderzoek en de geschiedenis ervan.

De landgoederen waarop de tuinen zijn aangelegd, waren vroeger in het bezit van de koninklijke familie. Omstreeks 1730 is Frederick, Prins van Wales, begonnen met de aanleg van een kleine botanische tuin van enkele hektaren.

Deze werd snel beroemd, vooral door het werk van Sir Joseph Banks die als on-officieel directeur was aangesteld en van Willem Aiton, de tuinchef.

In 1841 ging het geheel over in eigendom van de staat. De eerste directeur, Sir William J. Hooker, richtte de bibliotheek, het herbarium en de musea op (1852). De oppervlakte werd toen vergroot tot meer dan 250 acres (100 ha).

In 1876 werd het Jodrell laboratorium gebouwd.

De tuinen te Kew liggen vlak bij de Thames. De grind bestaat uit riviergrind en -zand met daarop een metersdikke laag Londense klei. Ze bestaan ca 120 ha.

In 1965 werd Wakehurst Place, dat eigendom was van de Nat. Trust, aan de tuinen te Kew toegevoegd.

De tuinen te Wakehurst Place, in Sussex, zijn ca 462 acres (185 ha) groot.

Zij hebben een lange historie achter de rug, beginnend in de tijd van de Noormannen (zie verderop). Er zijn een aantal duidelijke verschillen tussen Kew en Wakehurst Place in klimaat, bodem en milieu. Beide tuinen vallen tegenwoordig onder het Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedsel.

De functies van de tuinen zijn velerlei:

1. Wetenschappelijke functie : men vindt er levend plantmateriaal naast een enorm herbarium en een uitgebreide bibliotheek. Bovendien is aan Kew het Jodrell laboratorium verbonden, waar veel onderzoek wordt gedaan.
2. Educatieve en recreatieve functie : veel bezoekers komen er om van het natuurschoon te genieten en planten te leren kennen.
3. Educatieve functie : Kew heeft een eigen tuinbouwopleiding, die studenten in 3 jaar opleidt voor een leidinggevende functie in tuinbeheer.
4. Natuurbeschermende functie : aan het behoud van wilde flora wordt aandacht besteed.

Het Jodrell laboratorium.

In 1876 werd het Jodrell laboratorium opgericht. Het was het eerste laboratorium buiten de universiteiten. Het was ook het eerste wetenschappelijke onderzoek dat op Kew gedaan werd.

Er was in de beginjaren geen vaste staf, maar wetenschappers kwamen gewoon langs om de aanwezige apparatuur en materialen te gebruiken. Het waren geen specialisten van één bepaald terrein, maar wetenschappers van allerlei disciplines.

Één ervan was D.H. Scott, een veelzijdig man, die veel had gestudeerd maar geen botanie. Toch had hij zich ontwikkeld tot een goede botanist, o.a. op het gebied van fossiele planten. Hij werd de eerste "direkteur", echter onbezoldigd.

Vanaf die tijd ging het onderzoek zich voornamelijk richten op de structuur en de anatomie van de plant. Dit heeft geleid tot de uitgave van een serie boeken over de anatomie van dicotylen, het grootste naslagwerk op botanisch gebied, gepubliceerd in 1956. Momenteel wordt gewerkt aan een serie over monocotylen, waarvan reeds 6 delen zijn verschenen.

De opgedane kennis komt niet alleen de wetenschap ten goede, maar is ook van praktisch nut. Immers, er zijn deskundigen die zeer kleine gedeeltes van planten kunnen identificeren, en hun hulp wordt vaak ingeroepen door politie en verzekeringsmaatschappijen. Dit laatste speelt sterk in Londen, namelijk identificatie van boomwortels, die onder huizen en gebouwen vocht weghalen en zo scheuren veroorzaken.

Naast de anatomie, is men rond 1960 begonnen met cytogenetica (voornamelijk Dr. Jones) en plantenfysiologie (Dr. Thompson). De afdeling plantenfysiologie is in 1965 naar Wakehurst Place verhuisd en zal dus verderop in dit verslag worden belicht. Bij de afdeling cytogenetica houdt men zich bezig met tellen en tekenen van chromosomen uit onder andere worteltop- en pollencellen. Met behulp hiervan bestudeert men de chromosomevolutie waarbij gelet wordt op het soort DNA, grootte en vorm van de chromosomen en de rangschikking hiervan binnen de cel.

Op de cytologische afdeling wordt er dus hulponderzoek gedaan voor de taxonomie daar dit de basis is voor het gebruik van planten : je moet weten welke planten je precies gebruikt, welke verwanten daarbij horen en waar je ze kunt vinden.

Op de afdeling wordt ook cytologisch basisonderzoek gedaan : bv. naar de novo-synthese van eiwitten (van belang voor veredelaars die naar een hoog eiwitgehalte streven).

Momenteel is de aandacht vooral gericht op de Crocus, de Aloineae, en de Commelinaceae.

De vierde tak in het onderzoek te Kew is de biochemie (eerst Dr. Swing, nu Dr. Fellows). Deze onderzoekt de aanwezigheid van bepaalde stoffen, ondermeer met het doel de verwantschap van de planten te onderzoeken (chemotaxonomie) en om bepaalde processen in het plantenleven te verklaren. Een voorbeeld van zo'n onderzoek is de bestudering van chemische aspecten van kieming en overleven van zaden. Men heeft bij sommige Leguminosae stoffen gevonden (non-proteïne aminozuren) die de jonge zaailingen beschermen tegen aantasting door micro-organismen en insecten.

Wellicht zijn deze stoffen in de toekomst te gebruiken als bestrijdingsmiddelen (selektief en niet toxisch voor mens en dier).

Sinds 1965 is het Jodrell laboratorium in een geheel nieuw gebouw gehuisvest. Momenteel werken er zo'n 25 mensen van de vaste staf en ongeveer 10 gastmedewerkers waaronder buitenlanders.

Na deze inleiding van Dr. Jones volgde een rondleiding van Mrs. Stubbs langs de meest bezienswaardige onderdelen van de tuin. Hierover verderop meer (tuinen).

Het herbarium.

De basis hiervoor vormden de herbaria van Sir William Hooker en George Bentham (1852). Nadien is het uitgegroeid tot één van de grootste herbaria ter wereld. Het omvat zo'n 4,5 miljoen soorten gedroogde planten (waaronder ook varens en fungi), en 35.000 bloemen en vruchten op alcohol (waaronder Orchidaceae).

De bibliotheek.

De boeken van Dr. Bromfield (1852), aangevuld door William J. Hooker in 1854, vormen nog steeds de kern van de bibliotheek. Hij omvat thans meer dan 120.000 boeken en 140.000 overdrukken over diverse botanische onderwerpen.

De Musea.

1. Het General Museum met tentoonstellingen over het gebruik van planten.
2. Het Wood Museum in Cambridge Cottage dat een grote verzameling houtsoorten en ook houtprodukten toont.

Tevens wordt het gebruik van hout in de loop der eeuwen getoond.

3. De Orangery met kortdurende tentoonstellingen over het werk in Kew. Tevens hangen er schilderijen uit de kollekties van de Royal Botanic Gardens.

De tuinen.

1. Herbaceous Ground.

Hier zijn een aantal bedden met kruidachtige planten aangelegd, waarin de planten per familie zijn gerangschikt. Hier staan voornamelijk Dicotylen, de Monocotylen staan in de borders. Deze tuin is in tweeën gedeeld door een breed pad met aan weerszijden Rosa cv.en Clematis. De functie van deze systematische tuin is o.a.:

- * het bieden van een impressie aan het publiek van overeenkomsten en verschillen tussen de families der kruidachtige Angiospermae;
- * het behouden van plantensoorten die verloren dreigen te gaan. Een kwart van de planten in deze tuin behoort namelijk tot de wilde flora (bv. *Agrostemma githago* L. (bolderik) die een eeuw geleden nog veelvuldig in Engeland voorkwam).

Er wordt bij het publiek interesse opgewekt voor het telen van wilde soorten in eigen tuin, wat de zeldzaamheid op zou heffen. Jammergenoeg is er nog niet genoeg materiaal om de soorten via de handel te distribueren.

2. Tufa Gardens.

Deze tuinen zijn stukken tufsteen waarin kleine plantjes zijn geplant. Dit soort steen bevat veel calcium- en magnesiumcarbonaat, en ook wat aluminium, ijzer en silicium. De planten die hierin zijn geplant groeien daardoor niet zo hard en behouden zo hun compacte vorm. Het wordt vooral gebruikt voor planten die moeilijk te telen zijn of voor kleine plantjes die wanneer ze naast grotere soorten staan overwoekerd worden. Het tufsteen is poreus zodat de watervoorziening goed is. Tegen uitdrogen moet het steen wel uit de wind en/of in de schaduw staan.

3. Iris Garden.

Hier staat een enorme kollektie Iris cultivars waarvan de voorouders grotendeels uit gebieden komen met regenrijke winters en hete droge zomers (bv. Azië), zodat de bloemen erg vroeg in het voorjaar bloeien.

4. Rock Garden.

In de schitterende rotstuin zijn zeer vele kruidachtige planten te zien, waaronder vele Alpine soorten. Het is aangelegd op kunstmatige verhogingen en rots-partijen en er stromen beekjes doorheen die het tot een prachtig geheel maken.

5. De Queen's Garden.

Deze tuin ligt achter Kew Palace, waar de koninklijke familie zo nu en dan verbleef. Hij is geopend in 1969 en men heeft getracht hem aan te leggen zoals men in de 17^e eeuw deed. De tegenwoordige tuin is geen echte reproductie van een vroegeren tuin, maar hij bevat wel een aantal planten die in de 17^e eeuw populair waren. Veel planten werden toen gebruikt tegen ziekten, kwalen of kwellingen. Deze oude toepassingen van de planten staan steeds vermeld (in oud Engels) op de naambordjes bij de planten.

6. Succulent House.

Dit bestaat uit enkele kassen met kaktussen en succulenten. De kaktussen staan tegen een geschilderde achtergrond die de mohave-desert voorstelt. Bijzonder trots is men op een grote Echinocactus grusonii. Deze dreigt in zijn natuurlijke milieu uit te sterven. In Mexico bijvoorbeeld zijn er thans geen 10 meer in leven.

7. Orchideeënkas.

De planten groeien hier op "kunstmatige boomstronken", gemaakt van staal, plastic en kurkeikschors.

Dit is door Kew studenten ontworpen en op bruikbaarheid beproefd.

8. Tropische kas.

Hierin staan Gesneriaceae, varens en insektivore planten. De laatsten (Nepenthes-hybriden) hebben zeer opvallende, grote bekervormige bloemen waarin insekten worden verteerd door een enzymatische vloeistof.

9. Waterlily House.

In deze kas is een grote vijver aangelegd, waarin onder andere Victoria amazonica groeit. Het exemplaar in Kew ontwikkelt ieder jaar enorme bladeren die een diameter kunnen bereiken van ruim 1,5 meter en een gewicht van 60 kg. makkelijk kunnen dragen.

10. Palm House.

Dit is een enorm hoge kas, gebouwd in de jaren 1860-1890 met veel siersmeedwerk en glas. Men is nu bezig met restauratiewerkzaamheden uit te voeren.

11. Arboretum.

De bomen staan verspreid over de gehele tuin. Dit geeft de tuin zo'n mooi aanzien en doet de bomen goed uitkomen.

Er staat onder andere een Ginkgo biloba uit 1754. Hiervan worden meestal alleen de mannelijke bomen geplant, omdat de vrouwelijke een onaangename geur verspreiden (Ginkgo is tweehuizig).

Wakehurst Place.

Wakehurst Place is vanaf 1965 door de botanische tuinen in gebruik genomen als dependance. Hier zetelt één van de afdelingen van onderzoek behorende bij de Kew Gardens, namelijk die van plantenfysiologie. Men onderzoekt de zaden met een tweeledig doel ; het is van belang dat men van plantenzaden de bewaarbaarheid en de kiembaarheid kent en de wijze van beïnvloeding hiervan.

De kennis van de bewaarbaarheid is nodig voor de opbouw van genenbanken. Genenbanken komen steeds meer in de belangstelling doordat zij de mogelijkheid scheppen om van erg veel plantensoorten, die op dat moment niet gebruikt worden en misschien verloren zouden gaan, toch een aantal exemplaren te behouden. Deze plantensoorten zijn misschien later wel weer bruikbaar bv. voor de plantenveredeling.

Op Wakehurst Place heeft men een zaadkollektie van drie-vierduizend plantensoorten. Enkele families die sterk vertegenwoordigd zijn : Gramineae, Ranunculaceae en Papilionaceae. Inkomende zaden worden in zogenaamde "blewers" geschoond en met behulp van X-stralen gecontroleerd (zijn ze wel of niet gevuld). Ook later vinden regelmatig controles plaats. Het zaad wordt bewaard bij -20°C en 40% vocht. (Dit is een relatief lage luchtvochtigheid voor levend zaad).

De gegevens van de hele kollektie, waaronder ook de optimale kiemgegevens, worden geregistreerd door een kleine computer. Elk jaar wordt er een lijst uitgegeven waarop alle plantensoorten van de kollektie vermeld staan, en iederen (afkomstig van een erkend bedrijf of instituut) kan een monster van 50 zaden van willekeurige plantensoorten aanvragen om er een onderzoek mee te doen.

Ook de kiembaarheid van zaden is van belang voor de genenbank opbouw ; van slecht kiemende soorten moeten òf veel zaden bewaard worden (wat economisch ongunstig is), òf betere kiemvoorwaarden gezocht worden. Ook hiermee houdt men zich bezig. De zaden worden op speciale kiembodems gelegd (meestal met 1% agar) waarbij de verschillende factoren (vocht, licht, temperatuur, hormonen, enz.) gevarieerd worden. De kiemingsvoorwaarden zijn ook bruikbaar voor de teeltwereld, welke uiteraard ook graag een maximaal kiemingspercentage en een minimaal afwijgingspercentage wil hebben.

Overzicht van bijzondere planten te Wakehurst Place.

1. Gezicht op het huis vanaf de zuid-oostpunt van het meer.



2. Hier is een groep typische Nieuw-Zeeland planten bijeengebracht waaronder de diep zachtli-
la langbloeiende Hebe of Midzomer-
nacht schoonheid. En stekelige,
met hulsachtige bladeren struik,
Olearia ilicifolia en op de grond
Fuchsia procumbens, bevat zomers
gele, blauwe, bruine en rode bloe-
men gevolgd door grote vruchten
in de herfst.

3. In de Sir Henry Price Memorial Garden vinden we onder andere diverse kruiden en anjeliërs, oude rozen en Clematis. Direct tegen deze tuin aan vinden we nog een ommuurde tuin die gedomineerd wordt door Yew heggen, zodoende een ideaal klimaat scheppend voor onder andere zeldzame heesters uit Zuid-Amerika zoals *Berberis dopsis corallina* en een met vlezig bloemen bezaaide *Crinodendron hookerianum*. Tegen de zuidzijde van de zontrap vinden we enkele Australische planten waaronder *Callistemon* en andere zonliefhebbers. Tussen de in- en de uitgang van deze ommuurde tuinen vinden we een speciale border ingericht voor monocotylen, o.a. Lelie, Iris, Daffodil families, Orchideeën, Palmen en Grassen.

4. In de heide-tuin vinden we diverse winter bloeiende heidesoorten. Hier vinden we ook een grote *Umbellularia californica* (hoofdpijnboom). Verder zien we hier vier genera verwant aan de Protea, de nationale bloem van Zuid-Afrika, waaronder *Embrosium coccineum*, *Telopea truncata*, *Lomatia tinctoria*, *Grevillea sulphurea* uit nieuw zuid Wales. Verder *Desfontanea spinosa* uit Chili, *Richea scoparia* uit Tasmanië, *Berberis linearifolia* en een zeldzame bamboe uit Zuid-Amerika, *Chusquea culea*.

Sketch map of Garden Trail

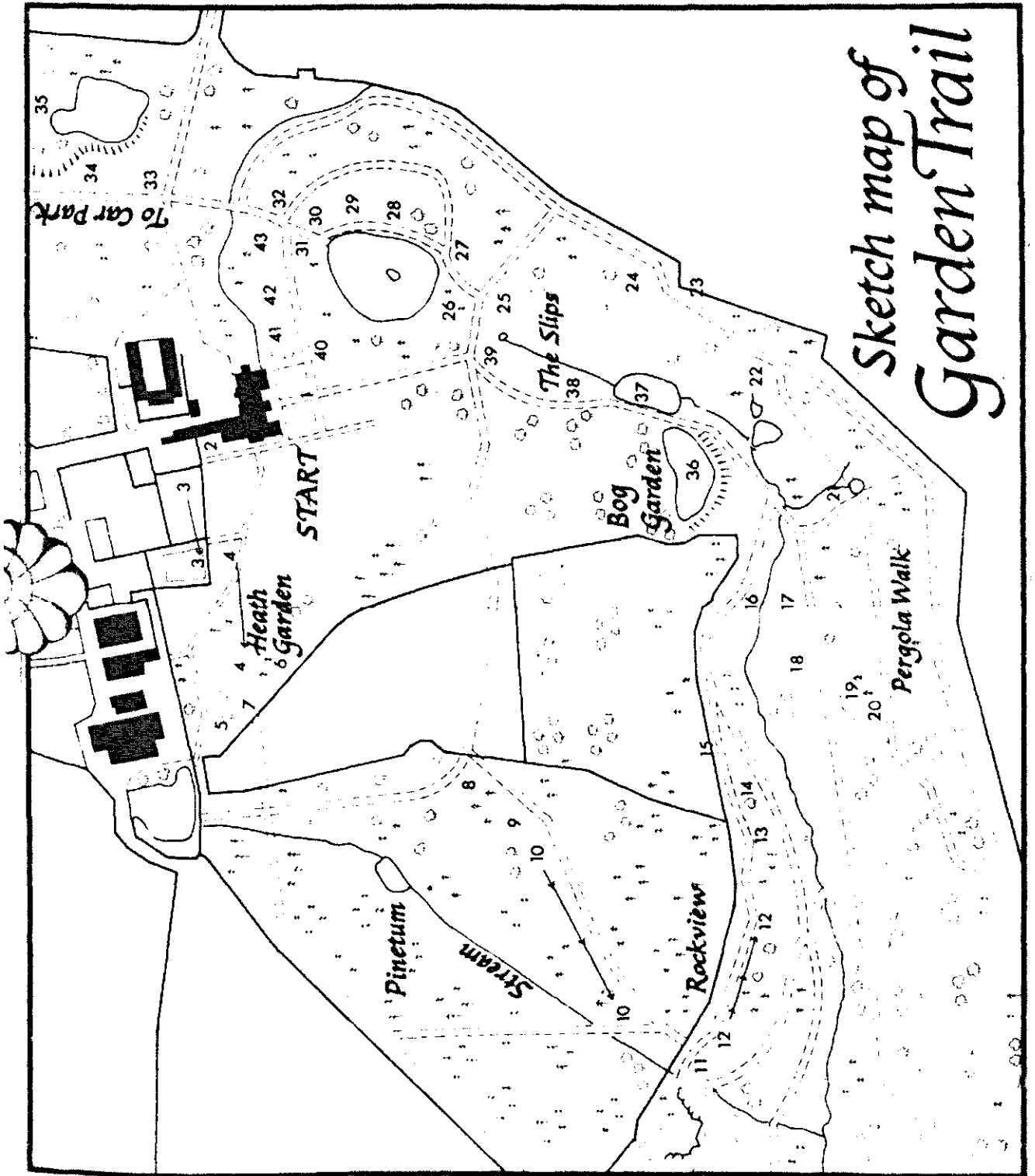
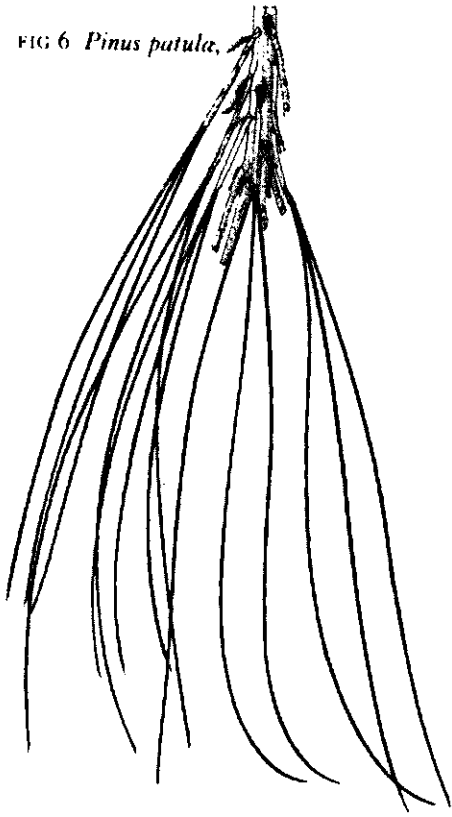
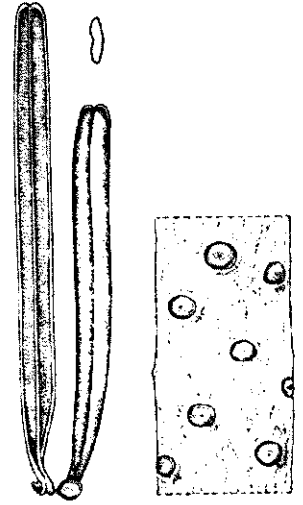
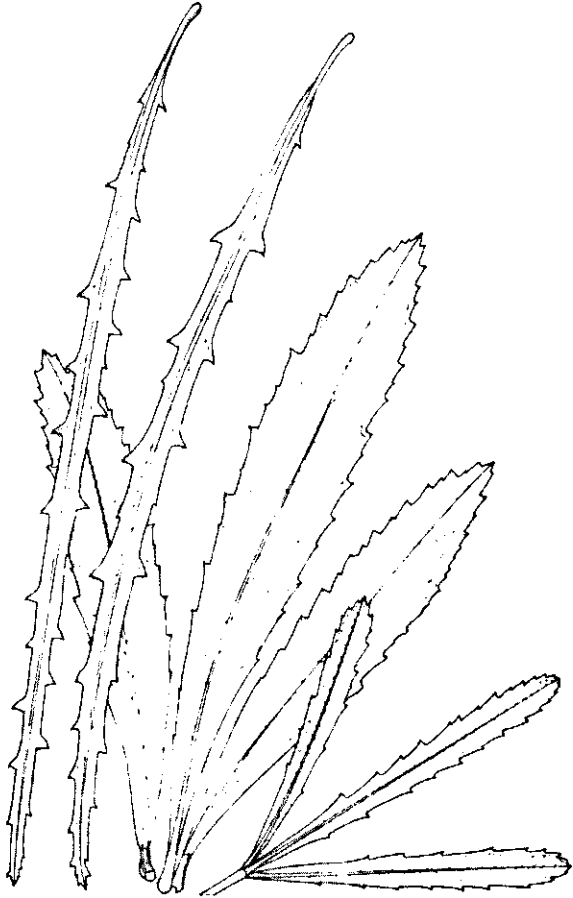
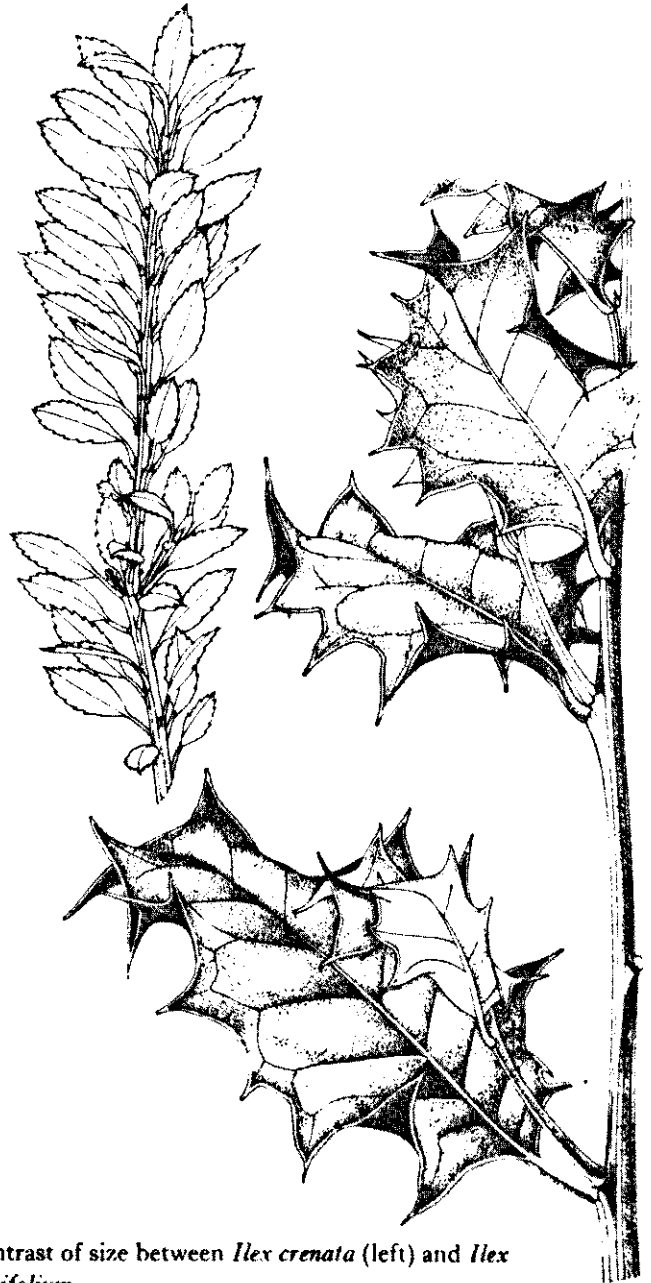


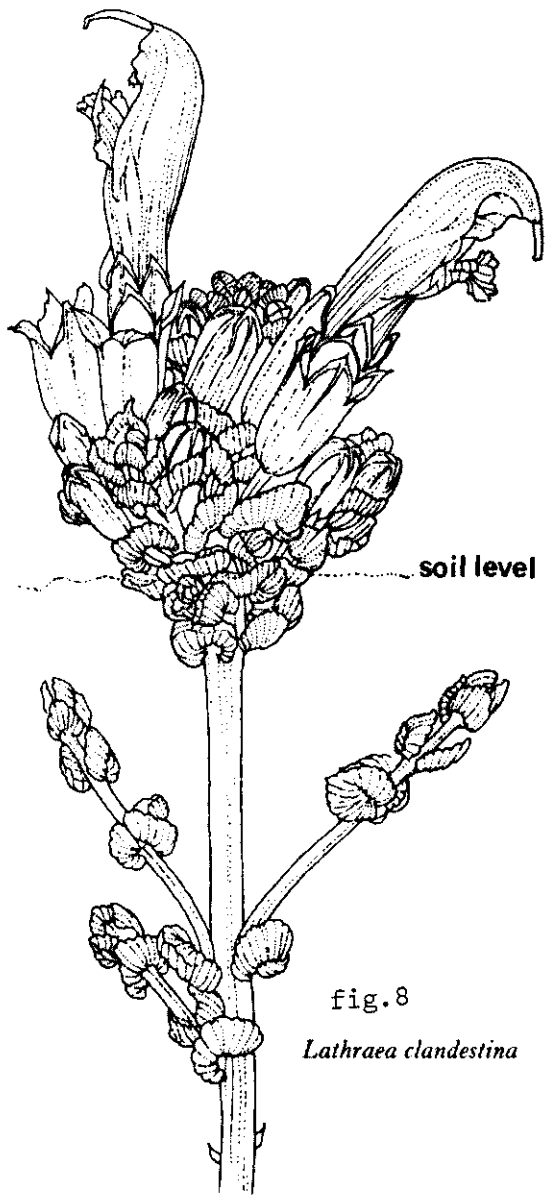
FIG 6 *Pinus patula*,

enlarged details of

needles and abscissi points

*Abies veitchii*FIG 7 *Pseudopanax crassifolium*FIG 5 Contrast of size between *Ilex crenata* (left) and *Ilex aquifolium*

5. In de noord-oost hoek van de heidetuin vinden we *Pieris formosa*, bekroond met een award of merit. Door de tuin verspreid zijn nog meer, wat hardere species van *Pieris* te vinden.
6. Hier vinden we een heester, vertegenwoordiger van de viooltjes. De z.g. *Hymenanthera* uit Nieuw-Zeeland, Australië en Tasmanië. Deze wordt hier samengevoegd met enkele andere nieuwzeelanders zoals *Leptospermum rupestre*, *Olearia capillaris*, *Nothofagus solandri*.
7. Het pad vault de heidetuin naar de noordoost kant van het Pinetium leidt ons langs een mooi exemplaar van een stekelbladige conifeer *Cunninghamia lanceolata* en een exemplaar van de dwerg *Ilex crenata*. Eerst genoemde bereikt in China een hoogte van 50 ft., en werd vroeger gebruikt voor doodskisten. Het *Ilex* genus is over de hele wereld verspreid behalve in Australië. De punten 8 en 9 bevatten weliswaar wetenswaardigheden, maar ze zijn in verband met dit overzicht niet van belang.
10. Enkele bijzonderheden uit dit Pinetium zijn de volgende exemplaren: *Picea sitchensis* van bijna 80 ft. hoog. Zeer geschikt voor timmerhout. *Larix laricina* uit Alaska en Canada. Ook zeer geschikt om timmerhout te leveren. Vlakbij vinden we een gewone of Noorse spar, *Picea abies*, populair als kerstboom. Wordt vaak niet ouder als 70 jaar en bereikt dan toch een hoogte van 100 ft. Het verschil tussen een den en een spar is te vinden in het plaatje. Daarnaast een voorbeeld van een Mexicaanse grove den, de grootste in dit deel van het land (50 ft.). Hij bezit een roodachtige bast en zijn bladeren hangen als linten naar beneden. *Pinus patula*. Verderop, als we terugkeren naar de weg, komen we een grote *Chamaecyparis lawsoniana* tegen, met prachtige blauwe bladeren (cv. Triomphe van Boskoop) en een *Abies veitchii*, een Japanse zilverspar. Iets verder langs de weg zien we een Californische *Pinus muricata* (Bisschopsden), een tweenaaldige den. Lopend naar nr. 11 komen we de volgende bomen nog tegen : een *Cedrus atlantica*, geïmporteerd uit de Atlas bergen in Afrika in het midden van de negentiende eeuw. Vervolgend een *Cryptomeria japonica*, voor het eerst gevonden in China in 1842 en per toeval twee jaar later uit Japan geïmporteerd. *Pinus contorta* var. *contorta* is een van de bomen die groter worden in cultuur dan in het wild. Hij wordt 20 tot 30 ft. in het westen van Noord-Amerika en werd geïntroduceerd door Douglas in 1821. *Taiwania cryptomerioides*, een van de grootste conifeersoorten van de oude wereld, tot 200 ft. *Sequoia sempervirens*. In Californië staat er zo'n boom van 367 ft. en 2200 jaar oud.



11. Als we na het Pinetum het pad weer bereiken komen we na een paar meter bij rockview, van waaruit we de vallei kunnen overzien. Als het goed is doet het uitzicht je denken aan Rhododendronbossen aan de voet van de Himalaya, want de beplanting is een vertegenwoordiging van planten uit dat typische landschap, met o.a. een open terrein met Berberis, omringd door een gemengde populatie Rhododendrons, Coniferen, Sorbus en Betula en geassocieerde heesters als Philadelphus en Cotoneaster. Door de hele tuin zijn er talloze planten zover dat hun eigen zaailingen opkomen.

12. Niet alleen de bloemen van de Rhododendron zijn prachtig om te zien, sommige hebben ook prachtige bladeren, zoals Rhododendron crinigerum en R. bureauvii, de eerste met een geelachtig behaard laagje erop, de tweede met een suède bruine laag. Andere hebben prachtige grote bladeren, R. sino-grande, tot 70 cm. R. insigne heeft plastic-achtige bladeren, brons gekleurd.

13. De grond van Wakehurst bestaat voornamelijk uit zuurachtige leem met het zandsteen meestal niet ver onder de oppervlakte. Toch zijn er ondanks dit nog aardig wat variëteiten in de grond, die het mogelijk maken dat bijna alle gewone Britse bomen het hier doen. Enkele hiervan zijn : Quercus robur, Fagus silvatica en Betula Pendula.

14. Podocarpus titara is een van de belangrijkste houtleverende bomen van Nieuw-Zeeland. De uitgeholde bast werd gebruikt voor kano's en het binenste voor wapens en oorlogstrompetten, de takken voor toortsen. Hij kan tot 100 ft. hoog worden.

15. Verderop vinden we een groot exemplaar van de Eudopanax crassifolius, de Nieuw-Zeelandse speerboom. Hij is familie van de klimop en kan tot 60 ft. hoog worden.

16. In de lente verschijnen hier langs het pad de paars-rode bloemen van de Lathraea clandestina. Hij werd geïntroduceerd in 1888, en komt nu al overal als natuurlijk voor. Het oorspronkelijke Britse tandkruit is L. squamaria. Hij komt aan zijn naam omdat de schaalbladen op de ondergrondse stam eruit zien als witte tanden. In de middeleeuwen dacht men dat dit kruid hielp tegen tandpijn.

17. Arundinaria nitida is een bamboe, een lid van de grote familie van houtachtige grassen, meest voorkomend in tropische en warmere streken van de wereld. De tropische soorten kunnen tot 75 ft. worden terwijl de hardere soorten hierbij vergeleken slechts dwergen zijn.

18. Dit smalle beschaduwde gebied met een goede vorst drainage, bevat het grootste assortiment van verschillende bomen in Zuid-Engeland.

Magnolia campbelli kan tot 150 ft. in wouden in Himalayas (60 ft. hier). In de lente draagt hij over de drie duizend grote roze bloemen.

Persia inchangensis, komt oorspronkelijk uit China in 1899 verzameld.

Een pracht exemplaar van de vaantjesboom, *Davida involucrata*, is hier ook te bewonderen. De vaantjes worden gevormd door enkele bracteën, die de kleine bloemetjes omgeven.

19. *Rhododendron* behoort tot de Ericaceae, die 600 verschillende soorten bevat (exclusief de pas ontdekte uit Nieuw-Guinea) opgedeeld in 44 series naar overeenkomsten in bladeren en bloemen. Naast de verspreide *R.* is geprobeerd *Rhododendrons* in serie bij elkaar te plaatsen, zodat de overeenkomsten goed tot uiting komen.

20. Als we wat verder wandelen komen we *Magnolia campbelli* en een *Rosa sino-wilsonii* tegen.

21. Hier vinden we de waterkersbedden, die vroeger alle waterkers verzorgden voor de huishouding. De plaats is nu opnieuw bevolkt door *Primula*'s. We kunnen ook een *Stuartia sinensis* bewonderen met zijn koperkleurige bast.

De *Rhododendrons* zijn ook hier weer rijkelijk vertegenwoordigd.

22. Verderop langs het pad vinden we een haag van *Cupressus macrocarpa*. Ondanks dat deze boom schijnt te zijn aangepast aan diverse grondsoorten komt hij slechts op kliptoppen voor in Californië, en in gecultiveerde vorm bereikt hij een hoogte van 120 ft. en in het wild slechts 70 ft.



A winter view of the Slips (point 38) from the Alder clump at point 37.



Looking down into the ravine from the path leading back from Rock View, which runs past points 12 to 15.

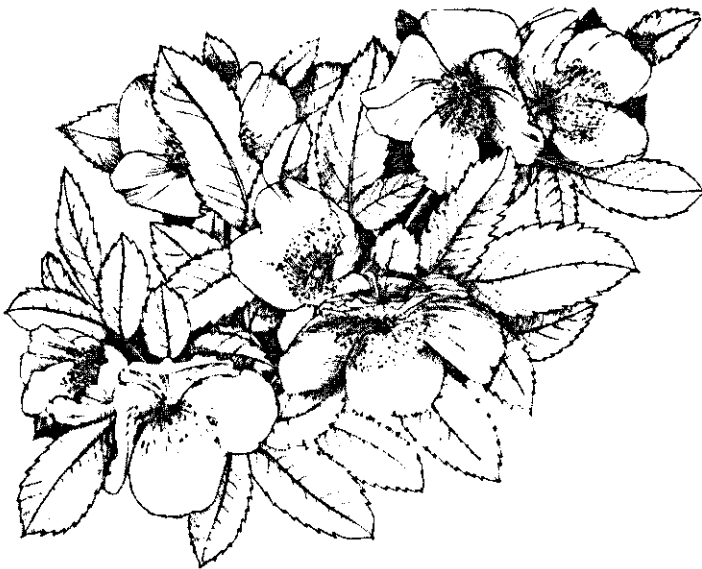


FIG 10 *Eucryphia* × *nymansensis*

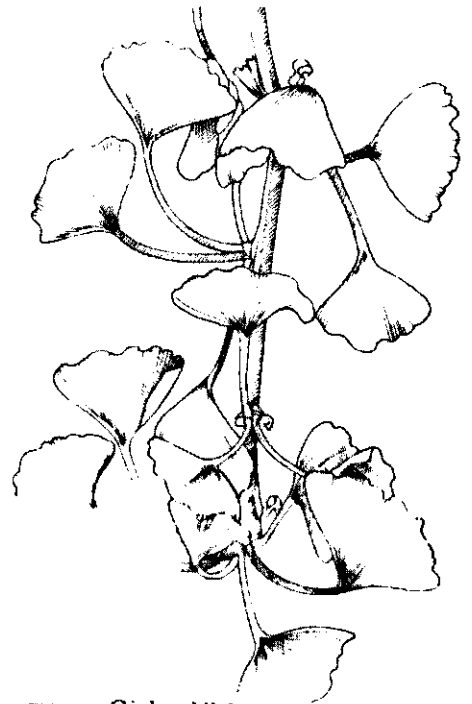


FIG 11 *Ginkgo biloba*

23. Hier zien we de typische afgeschoren bomen, zoveel voorkomend in dit deel van Engeland, doordat het grazende vee de bomen in de wei zover afvreten als zij hun nek kunnen strekken.
24. Links van het pad vinden we op de bast van *Zelkova sinica* korrilige grijze plekken, Lichenen.
25. Op deze plaats vinden we een *Magnolia* "Charles Raffil", een hybride tussen *M. campbelli* en een *M. mollicotamata*. Deze bloeit al na 15 jaar in plaats van de 25 van *M. campbelli* en hij draagt grote bloemen van een diepere kleur roze. Verderop zien we een andere magnifieke plant, *Eucraphia x nymanensis*, een hybride tussen twee Chileense species. In de nazomer is hij overdekt met witte bloemen met bossen goudachtige meeldraden.
26. Hier zien we een mooi exemplaar van een "Meisjeshaar", *Ginkgo biloba*. Of deze boom nog ergens in het wild voorkomt is de vraag, hoewel uit fossielen gebleken is dat hij vroeger over de hele wereld voorkwam.
27. Rond de grote moeras cypres *Taxodium distichum* op het eiland groeit de giftige klimop, *Rhus toxicodendron* var. *radicans*. Het melksap veroorzaakt bij sommige mensen brandachtige wonden en andere nare verschijnselen.
29. Een van de meest opvallende Chileense coniferen op Wakehurst is de gratievolle *Podocarpus salignus*, met zijn lange sikkelvormige bladeren en zijn afhangende takken. Iets er voorbij zien we een *Manna es*, *Fraxinus ornus*.
28. De Rozemarijn, *Andromeda polifolia*, is een van de gewoonste planten in de noordelijker delen van de wereld.
29. De enige harde palm in Engeland is de Chusan palm, *Trachycarpus fortunei*. Hij weerstaat temperaturen van 0 graden en wordt tot 30 ft. hoog. Een heel fraai gezicht vormen de bedden met *Meconopsis betonicifolia* uit de Himalaya's.
30. Hier valt een groot bed met *Geranium procurrens* te bewonderen, himalayaanse ooievaarsbek.
31. De meeste rotstuinen schijnen hun kleurenpiek in de lente te hebben, maar hier heeft deze die juist in de herfst, o.a. door de soorten als de gele *Potentilla cuneata* of de roze *Polygonum vacciniifolium*, de zwart-ogige mauve bloemen van *Gentiana sino-ornata*. Voorts de harde bromelia en familie van de ananas, *Fascicularia pitcairniifolia*
32. De verzameling dwergconiferen is hier niet zo dwergachtig meer en geeft ons een goed idee hoe groot dwergconiferen kunnen worden na 40, 50 jaar.

De *Chamaecyparis lawsoniana* moet een van de grootste in het land zijn, hoewel nog piepklein vergeleken bij de wilde vorm *C. lawsoniana* die tot 200 ft. wordt.

33. Een kollektie coniferen geeft ons een aardig idee van de overeenkomsten tussen de diverse soorten. Aanwezig zijn o.a. *Metasequoia glyptostroboides*, in 1941 in China ontdekt nadat er tot dan toe alleen fossielen van deze plant gevonden waren. *Taxodium distichum*, moerascypres, is ook aanwezig. De gouden *Larix*, *Pseudolarix amabilis* kan in China tot 130 ft. worden, wat in Engeland echter zelden gebeurt. Verder een volwassen kastanjeboom, *Aescalus hippocastanum*.

34. De koele beschaduwde plaats biedt een uitstekende gelegenheid aan de kollektie bamboe om hier weelderig te groeien, bovendien doen diverse wilde waterplanten het hier ook niet slecht. Langs het pad vinden we borders met wilde narcissen, *Narcissus pseudonarcissus* en *N. obvallaris*.

35. De dijk in het gras verbergt de plaats waar de watervoorziening van het huis plaatsvindt.

36. Gedurende de eeuwen is al het oorspronkelijke water uit de vallei wat naar West Wood Lake stroomde opgevangen en gekanaliseerd in vijvers, Er omheen vinden we bijvoorbeeld een rij eiken, *Quercus ilex*, al in Engeland bekend in 1581.

37. De bomen die over de vijver heen hangen zijn elzen, *Alnus glutinosa*. Deze bomen zijn zeer geschikt voor natte gronden en bewijzen hun diensten bij het bestrijden van de erosie van stoombanken.

38. Het stroompje wat hier loopt heet de "Slips". Tijdens de lente bloeien hier op beide oevers *Magnolia* spp.

39. Ter nagedachtenis aan Lord Wakehurst werd hier een zonnewijzer opgericht met inscriptie :

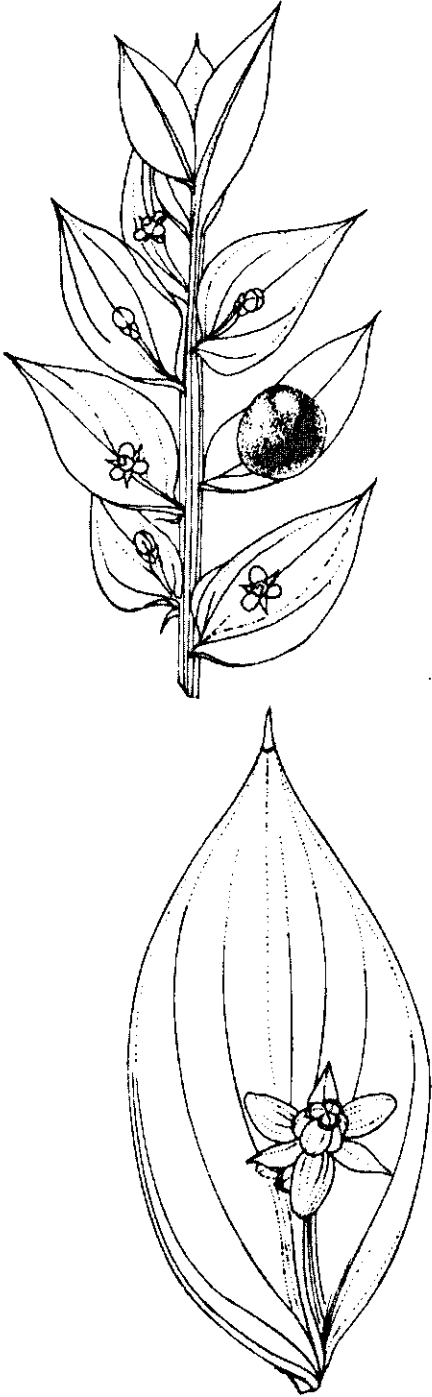
Give fools their gold, and knaves their power,
let fortune's bubbles rise and fall.
Who sows a field, or trains a flower,
or plants a tree, is more than all.

40. De *Sequoiadendron giganteum*, de grote boom van Californië, is naar Opperhoofd *Sequoia* van de Cherokees vernoemd; hij vond het cherokee alfabet uit.

41. Op deze plaats zijn een aantal heesters met aantrekkelijk blad bijeengebracht. Onder andere *Ribes sanguineum* met gele bladeren, *Cotinus coggygria*, rookstruik om zijn sliertige bloemenhoofden. Ook een met gele bladeren is de esdoorn, *Acer japonicum*. Een contrast hiermee is de grijsbladige *Senecio greyii* uit Nieuw-Zeeland, met grote gele bloemen in de zomer.

42. In deze border zijn een aantal exemplaren van de leliefamilie bijeengebracht om de interne relaties aan te tonen, die ontstaan door floristische eigenschappen en niet door overeenkomstige habitats, o.a. *Lilium regale* uit China, *Astelia nervosa* uit Nieuw-Zeeland, waarvan de bloemen alleen bij een grondige inspectie zichtbaar zijn. *Ruscus aculeatus*, met zijn rode bessen. Deze laatste maken hem ondanks zijn stugge, stijve bladeren het hele jaar aantrekkelijk.

43. Deze border bij de ingang is behoorlijk gedund om kleinere interessante planten ook een kans te geven zoals *Acer palmatum* en *Camellia sinensis*, de theeplant.



13 *Ruscus aculeatus* with enlarged details of cladode

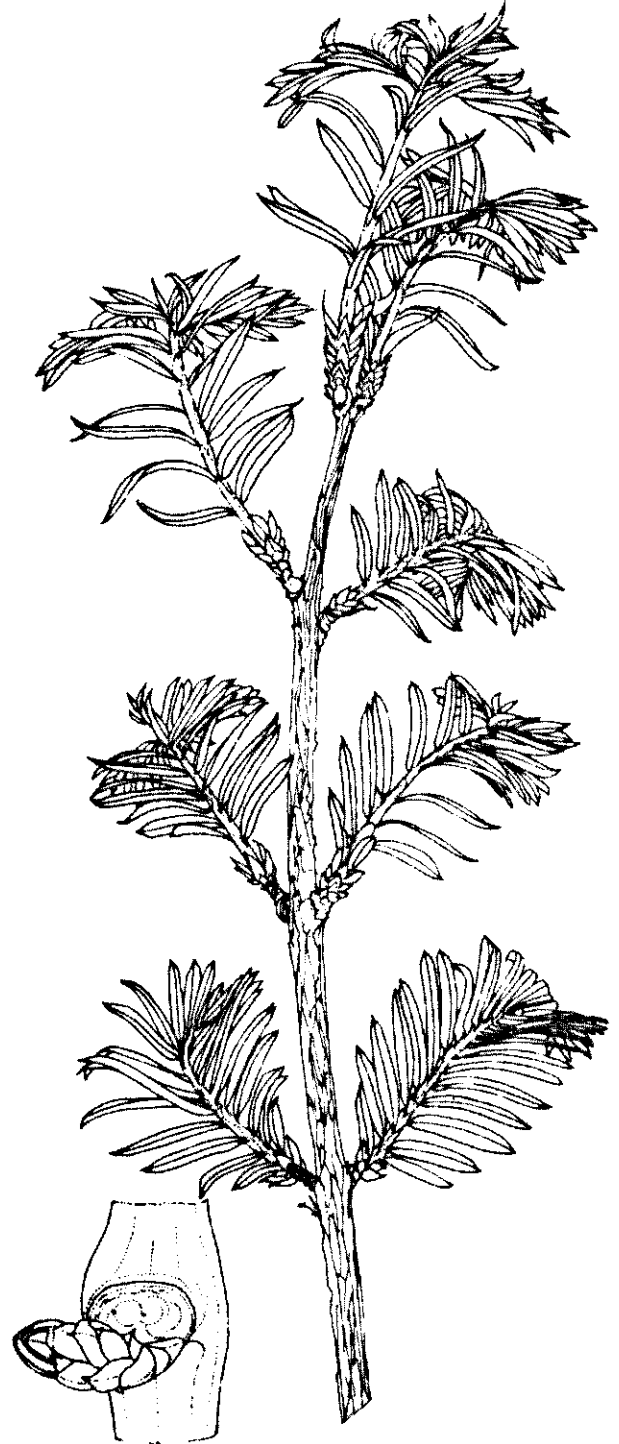


FIG 12 *Metasequoia glyptostroboides* with detail leaf bud and scale

Woensdag 13 juni - Bezoek aan de Royal Horticultural Society's Garden at Wisley.

Sortimentsonderzoek.

Het sortimentsonderzoek is een van de belangrijkste taken van de tuin, uitgevoerd met behulp van "trials".

Er zijn vier hoofddoelen aan te wijzen waarvoor deze trials aangewezen zijn, nl.

- a) De waarde van cultivars kan worden beoordeeld in vergelijking met andere cultivars.
- b) Verschillende cultivars van een bloem of groente kunnen met elkaar vergeleken worden.
- c) De trials vergemakkelijken de gestandariseerde klassificatie en beschrijving van cultivars.
- d) Het edukatief effect ten aanzien van bezoekers die kunnen zien onder welke omstandigheden vele in de handel zijnde cultivars gedurende de seizoenen groeien onder normale tuincondities.

Er zijn twee soorten trials, namelijk "permanent" en "invited". De permanente trials worden elk jaar herhaald en met nieuwe cultivars die gewoonlijk zijn geselecteerd voor de trial op Wisley na de tentoonstelling op Vincent Square door een commissie van deskundigen, meestal mensen uit de praktijk.

Enige "permanent trials" omvatten : asters, dahlia's, delphiniums, chrysanten, daglelies (Hemerocallis), irissen, narcissen, en "sweet peas" (Lathyrus).

Van de "invited trials" kunnen leden van de R.H.S., zakenlieden en bezoekers zaden (40 stuks) of planten (5 stuks) inzenden van rassen die een bepaalde periode erg populair zijn.

Alle planten van een trial worden beoordeeld door een commissie bestaande uit 12 deskundigen die tezamen een waardering kunnen afgeven. Deze toegewezen onderscheidingen zijn : a) Commended b) Highly Commended c) Award of Merit d) First Class Certificate, respectievelijk van laag naar hoog.

Opmerkingen ten aanzien van het sortimentsonderzoek.

De commissie van deskundigen bestaat uit mensen uit de praktijk die niet alleen kijken naar de mooiste cultivar, maar ook naar voor de handel en opkweek gunstige eigenschappen. De mooiste cultivar behoeft daarom niet de hoogste waardering te krijgen.

De trials staan alléén op Wisley en daarom is van een cultivar niet bekend of hij zich ergens anders niet slechter of misschien wel beter - en dus voor een hogere waardering in aanmerking kan komen - gedraagt.

Op Wisley worden de trials maar in enkelvoud opgesteld zodat er wel grote variaties mogelijk zijn voor wat betreft de standplaats, grondsoort, en dergelijke. Per trial worden ook maar weinig planten gebruikt.

Planten die een waardering hebben kunnen alleen nog maar hoger gewaardeerd worden en een eenmaal gegeven waardering kan na jaren als een plant bijvoorbeeld erg gevoelig blijkt voor ziektes niet meer ingetrokken worden. De onderscheidingen zijn in de tijd gezien dan ook niet te vergelijken!

Bovendien is de hoogte van de onderscheidingen van verschillende gewassen niet met elkaar te vergelijken. De ene beoordelingscommissie deelt veel meer onderscheidingen uit dan de andere commissie voor een ander gewas. Als twee taxa dingen naar de hoogste waardering dan wordt deze aan die plant toegekend die reeds een hoge waarde had.

Jammer is dat alleen geklassificeerde rassen ($\pm 20\%$) een volledige botanische beschrijving krijgen. De rest krijgt dit niet en raakt dus verloren voor eventuele vergelijking met het oude of toekomstige assortiment.

Nog een discussiepunt is het zogenaamde naeffekt van de uitgedeelde onderscheidingen hetgeen voortspuit uit het alom bekende en zeer gewaardeerde werk van de R.H.S. Zodoende kan een eenmaal verkregen onderscheiding als een goede reclame dienen bij de verkoop van een bepaalde cultivar.

Overzicht van de tuin.

- demonstratie van haagbeplanting in combinatie met bodembedekkers
- gemengde borders
- tuin met alleen zomerbloeiende planten
- trials en kollekties van Rhododendron. Azalea en Camellia
- tuin met winterbloeiende planten
- trials van groente- en siergewassen
- verscheidene kassen met tropische gewassen, orchideeënkas, cactus- en succulentenkas, epiphytenkas en een kas met hooggebergte planten
- grote kollektie fruitbomen
- kruidentuin
- kleine modeltuinen: stads- en familietuin en tuin voor liefhebbers
- modeltuin voor gehandicapten
- model fruittuin
- model groentetuin
- rotstuin
- alpenweide
- tuin met eenjarige planten

- demonstratieveld van rozencultivars
- "Wild Garden" : stuk bosgrond met aanplantingen in een natuurlijke omgeving
- heidetuin
- pinetum met kollektie coniferen en naaldbomen
- borders met overblijvende planten
- kollektie siergrassen
- ommuurde tuin

Donderdag 14 juni

Dagindeling.

Nadat we het ontbijt, met ditmaal overheerlijke witte bonen, verorberd hadden, vertrokken we vol frisse moed en precies op tijd in de richting van Kew station. Toen we daar aankwamen bleek dat diegenen, die met de metro meegegaan waren, in een verkeerde metro gestapt waren, en zodoende een kwartiertje later kwamen. Na een vrij lange zit kwamen we dan toch nog "late as usual" bij de Valley en Savill Gardens aan. Nadat we eerst onder leiding van Mr. Bond de Valley Gardens bekeken hadden en daar nog een half uurtje op eigen gelegenheid rondgestapt hadden, gingen we (nadat Willem ons een stukje achteruit had laten rijden) naar de Savill Gardens. Daar werd eerst een kiosk met katalogi leeggekocht, vervolgens werd ons onder het genot van een schitterend uitzicht een heerlijke lunch gereserveerd, en tenslotte werden we de tuin ingestuurd.

Nadat Rob een *Ceanothus* 'Cascade' gekocht had, gingen we per busje naar Kew en vervolgens per metro naar Londen, waar de groep zich splitste.

Volgens afspraak herenigde bijna de hele groep zich bij Liberty's, vanwaar we naar een voorstelling van "Jimmy de Cowboy" enkele pizzeria's afliepen. Na de maaltijd bleven alleen de echte kroeglopers achter tot de laatste metro.

Soortsbeschrijving *Meconopsis*.

Dit geslacht behoort tot de familie van de *Papaveraceae* en komt met uitzondering van *M. cambrica* uit de Himalaya. De planten vragen een beschutte, schaduwrijke standplaats en een goede watervoorziening. De meest algemene soorten zijn :

- *Meconopsis cambrica* : een voor *Meconopsis* vrij kleine fel geel tot oranje bloeiende plant; deze is echter door de beschrijvers niet in Savill Garden aangetroffen;
- *Meconopsis betonicifolia* (syn. *M. baileyi*): de grootste breedte van het blad ligt onder het midden, bladvoet hartvormig, bladrand niet gaaf. Felblauwe bloemen met witte helmdraden en gele helmknoppen. De cv. *M. betonicifolia* 'Alba' heeft witte bloemen.

Meer bijzondere soorten zijn:

- *Meconopsis grandis* : hiervan wordt de cv. Branklin (zie tekening) als de mooiste beschouwd; de verschillen met *M. betonicifolia* zijn : een iets grotere bloem en plant en een smaller blad;
- *Meconopsis gracilipes* : gelobd tot ingesneden blad; bloemen voornamelijk okselstandig; sterk behaard; kleine fletsgele bloemen;
- *Meconopsis hoorigula* : ongeveer hetzelfde als *M. gracilipes*, echter *M. horrigula* is iets kleiner en heeft iets minder sterk ingesneden blad;
- *Meconopsis villosa* (niet door ons beschreven).

Verder hebben we nog enkele hybriden gezien o.a. *Meconopsis* x *sarsonii* (*betonicifolia* x *integrifolia*) met fletsgele bloemen. Het geslacht *Meconopsis* kent nog meer soorten zoals *M. integrifolia* (geel), *M. chelidonifolia* (fletsgeel), *M. quintuplinervia* (dwergsoort, blauw), *M. regia* (geel), *M. napaulensis* (syn. *M. wallichii*) met wit tot paarse bloemen. Deze soorten waren echter op het moment dat wij in Savill Garden waren niet te vinden, alhoewel we *M. napaulensis* wel enige malen in andere tuinen o.a. Water Gardens gezien hebben.

Verslag rondleiding Valley Gardens.

Na aankomst in de Valley Gardens werden we welkom geheten door Mr. Bond die tijdens een rondleiding het één en ander over de tuin vertelde.

Men is met de aanleg van Valley Gardens begonnen in 1947 (Savill Garden 1932), ze zijn dus nog niet zo oud. De tuinen liggen in Windsor Great Park, dat op zichzelf weer deel uitmaakt van een koninklijk landgoed.

De functie van de Valley Gardens ligt tussen die van een publiek park en een botanische tuin, verder besteedt men aandacht aan het behouden van (oude) planten o.a. dwergconiferen.

Er valt jaarlijks 22 inch (=560 mm) neerslag. Omdat dit te weinig is wordt er geïrrigeerd vanuit het Virginia Lake dat, 120 are groot, in 1750 is gegraven. De winters zijn zacht. De bodem bestaat voornamelijk uit zand; arm en zuurgraad 5 of lager.

Nadat we de dwergconiferen hadden bekeken, kwamen we in de heidetuin die is aangelegd in een grintput, waar veel Ericaceae zijn aangeplant. De open plaatsen tussen de planten zijn bedekt met blad en houtmateriaal (moulch). Dit doet men om vier redenen: 1. Onderdrukken van onkruid. 2. Houdt het vocht vast. 3. Het bevat enige voedingsstoffen. 4. Het geheel ziet er goed uit.

Heel de aanleg en onderhoud is hier er op gericht om het allemaal zo natuurlijk mogelijk te houden. De van nature aanwezige heide wordt in stand gehouden en enkele Eucalyptusbomen passen volgens onze rondleider eigenlijk niet in de omgeving.



Meconopsis grandis
'Branklyn'

In het pinetum, dat in een dat is aangelegd, bevat een representatieve verzameling soorten en cultivars, o.a. *Abies*, *Picea x Cupressoryparis*, *Pinus* en *Tsuga*. Tussen de bomen staan grote aantallen kleine narcissen: *Narcissus bulborodicum* en *N pseudonarcissus*.

Verreweg het belangrijkste in de Valley Garden is de *Rhododendron* kollektie, die waarschijnlijk de grootste ter wereld is (50 acre). Daar de meeste in februari-april bloeien waren we eigenlijk te laat volgens Mr. Bond. Hij wees ons er ook op dat de schoonheid van de *Rhododendron* niet alleen in de bloemen is gelegen maar dat ook de jonge scheuten soms zeer fraai zijn. Van bijna alle *Rhododendrons* worden de uitgebloeide bloemen verwijderd. De paars-bloeiende *Rhododendron*, die je overal in Zuid-Engeland langs de wegen ziet is *R. Ponticum*, die daar als een lastig onkruid bekend staat. Verder staan in de tuin een aantal Japanse esdoorns (*Acer japonicum* en *A. Palmatum*).

Om ook in de zomer nog bloeiende planten te hebben is er tussen de *Rhododendrons* en *Azaleas* veel *Hydrangea* geplant. Deze vragen ongeveer dezelfde teeltomstandigheden.

Nadat Mr. Bond ons nog had gewezen op *Enkianthus campanulatus* (fam.:Ericaceae), was de rondleiding ten einde.

De Ericaceae.

De Ericaceae horen tot de orde van de Ericales. De Ericales zijn via de Theales en Dilleniales volgens Taktajan ontstaan gedacht uit de Magnoliales.

Enige geslachten met enige kenmerken, die onder andere voorkwamen in de Valley Gardens :

<i>Bruckentalia</i>	-	meeldraden aan de voet met de kroon vergroeid
<i>Daboecia</i>	-	bloemen in eindelingse trossen
<i>Kalmia</i>	-	bloemen schotelvormig, okselstandig
<i>Actostaphylos</i>	-	kruipende plant met kleine pluimen of trossen, spiraalsgewijze bladstand
<i>Calluna</i>	-	kelk <u>+</u> even lang als kroon
<i>Erica</i>	-	meeldraden vrij
<i>Enkianthus</i>	-	bloemen gestreept, bladen kruidachtig
<i>Leucothoe</i>	-	aanhangsels der meeldraden recht
<i>Rhododendron</i>	-	bloemen 2-zijdig symmetrisch
<i>Pieris</i>	-	aanhangsels der meeldraden gekromd

Uitvoeriger bekeken zijn de volgende soorten :

Bruckentalia spiculifolia

Daboecia cantabrica

Kalmia angustifolia

Kalmia latifolia

Actostaphylos ~~is~~ *nevadensis*

Bij de laatste soort bleek de bladstand spiraalsgewijs in tegenstelling tot afwisselend zoals in één of ander boek, uit de boekentas stond. (Literatuurbron voortaan vermelden - WB).

De Savill Garden.

De Savill Garden is nog niet zo lang geleden aangelegd, (te weten in 1931) en is ontworpen door de heer E.H. Savill, vandaar de naam Savill Garden.

De moeite waard was vooral de vijverbegroeiing, die bestond uit diverse soorten Liliaceae, *Iris meconopsis* en *Primula*.

Verder was er een hele hoek afgeschermd voor *Rhododendrons* en *Azalea's*, waar inderdaad prachtige exemplaren bij stonden.

Opvallend was ook de borderaanleg, deze was op twee manieren opgebouwd, te weten : een + 3 meter diepe border met een vrij hoge heg, dan weer border en dan een pad, enz...; verder uit een speels opgezet plan waartussen diverse perkjes wat paadjes liepen.

Ook was er nog een klein kasje, doch dit stelde niet veel voor, wel indrukwekkend was de Orchideeënverzameling.

De *Hemerocallis*-kollektie, hoewel groot, was tot onze spijt helaas nog niet in bloei.

De Primula's van de Savill Garden, Great Windsor Park.

naam	etagescherm	hoofdje	aar	alleenstaand	scherm	bepoederling	bloemkleur	april	mei	juni	juli	augustus	stand- plaats	opmerkingen
P. polyneura					x	?	purperroset geel oog		↔	↔	↔		?	onderzijde blad zonder klieren, behaarde plant, hart- vormig bladvoet, rond blad
P. burmanica	? x					+ bloemsteel	purper rood+ oranje oog			↔			alpen- weiden	gerimpeld blad, bladen ver- schijnen na de bloei
P. denticulata		x				-	purper rose	↔	↔				alpenwei- den	
P. auricula					x	+ bloem + bladrand+	geel	↔	↔	↔			alpenwei- den	klieachtig behaard
P. vulgaris				x		-	variabel	↔	↔				rots- plant	gerimpeld blad
P. japonica	vele x					+ binnen in kelk	variabel	↔	↔	↔			border- plant	kale plant, glad blad
P. helodoxa	6-8 x					+ bloemsteel	helder- geel		↔	↔			berg moeras	kale plant, welriekend
P. sikkimensis					x	-	geel	↔	↔				rots- plant	rode bladsteel, welriekend
P. florindae					x	+ bloemsteel	geel		↔				border- plant	hartvormige bladvoet, laatst bloeiende Primula
P. viallii			x			+ bloemsteel	zachtviolet			?			rots- plant	behaard, bloemknoppen donker- rood
P. pulverulenta	+ x	6 x				++bloemsteel	donker lilat oranje oog		↔	↔			border- plant	gerimpeld blad
P. prolifera	+ x	3 x				-	geel		?	↔	?		border- plant	
P. chunglenta	+ x	2 x				+bloemsteel	oranje		?	↔	?		?	P. chungensis x pulverulenta

De getalletjes in de kolom etageschermen geven een indruk van de aantallen etages.

Vrijdag 15 juni - Bezoek aan de Water Gardens, Hillier's Nurseries & Arboretum.

Water Gardens - Longstock

De Water Garden in Longstock werd omstreeks 1900 ontworpen door Beddington. Als uitgangspunt gebruikte hij de river Test, een riviertje dat door zijn vele natuurlijke vertakkingen een prachtig gevarieerde Water Garden mogelijk maakte. De architect beplante de oevers en eilandjes met geschikte plantesoorten, waarbij rekening gehouden moest worden met de verschillende zuurgraden van de bodem. Het sortiment wordt nu nog steeds aangepast en uitgebreid. Momenteel is de Water Garden eigendom van een groot bedrijf (Lewis), en dient ter recreatie van het personeel van Lewis. De bedoeling is daarom dat de tuin attractief is, en interessant om te bezoeken, het is dus niet in de eerste plaats een verzameling van planten.

Wij hebben speciaal aandacht besteed aan het geslacht *Primula*, waarvan de vochtminnende soorten rijk vertegenwoordigd zijn. Het geslacht *Primula* is te verdelen in een aantal sekties. De eerste sekte bevat soorten die bloemenkransen in schermen boven elkaar hebben, en vrij grote bladeren (tot 30 cm) :

- P. pulverulenta* (rose-rood)
- P. bulleyana* (geel-oranje)
- P. helodoxa* (geel)
- P. japonica* (diverse rode cultivars en de witte cultivar 'Postford White')

Een tweede sekte *Primula*'s groeit op humusrijke, vochtige grond, in de schaduw en heeft buisvormige bloemen in 10 tot 15 cm lange aren. Bijvoorbeeld *P. viallii*, rose-rood, met opvallende donkerrode bloemknoppen.

Op lichte standplaatsen, hoewel niet in de volle zon, vinden we de kogelprimula's. Ze bloeien in één, bolvormig scherm, o.a. *P. denticulata*.

De zodevormende *Primula*'s worden vertegenwoordigd door de bekende (tijdens de excursie vaak reeds uitgebloeide), *Primula vulgaris*, geel, maar waarvan ook vele cultivars voorkomen in rose-rood, wit en violet.

Men tracht een grote populatie op te bouwen van *P. waltonii*, een weinig voorkomende soort, met één krans van paarse bloemen met vuilwit oog. Dit levert problemen op, omdat er erg veel zaadzetting plaatsvindt.

Overige *Primula*'s die veel aangeplant staan, zijn *P. aurantiaca*, oranjegeel, en *P. florindae*, met zwavelgele hangende bloemen in veelbloemige schermen.

Behalve *Primula*'s troffen we nog talrijke andere waterlievende planten aan, zoals soorten van *Iris*, *Lilium*, *Hosta*, *Mimulus*, *Hemerocallis*, *Meconopsis* (*M. betonicifolia*). Onze rondleider maakte ons even attent op de veelbelovende nieuwe bleekgele *Forsythia* "Gold Nugget".

Hillier's Arboretum te Winchester

Hillier's Arboretum omvat meer dan de naam doet vermoeden. Toen Mr. Harold Hillier in 1953 naar Jermyns House kwam, lag bij het huis een kleine tuin en stonden er wat verspreide groepjes Rhododendronsoorten. Verder bestond het gebied uit grasland en ruige weiden met moeras in het noorden.

Op deze bescheiden basis begon Mr. Hillier een interessante, steeds groeiende verzameling bomen en heesters aan te leggen. Er kwam een "peatgarden" en een "tendergarden", een rotstuin en een heidetuin en de aanwezige verzameling van Rhododendrons werd aangevuld en uitgebreid.

In een gebied ten westen van het huis - bekend als "Ten acres" - werd een begin gemaakt met een kwekerij en de verder aanwezige bomen vormden de basis voor het arboretum.

In de zestiger jaren werd de verzameling in een hoog tempo uitgebreid en dit was voor het grootste gedeelte te danken aan het materiaal dat Hillier's Nurseries leverden. Daarnaast werden er aankopen gedaan bij kwekerijen in binnen- en buitenland, vonden uitwisselingen plaats met andere arboreta en botanische tuinen en werden er vele planten door particulieren geschonken. Een belangrijk aandeel werd ook geleverd door leden van de staf van het arboretum, die veel materiaal "in het wild" verzamelden.

In die tijd werden er ook borders aangelegd en een tuin met allerlei moderne rozen hybriden. Tegenwoordig staat Hillier's Arboretum bekend als een van de grootste verzamelingen ter wereld in de gematigde klimaatzones, met meer dan 10.000 verschillende soorten en cultivars uit alle delen van de wereld - uitgezonderd de tropische en antarctische streken.

In 1977 werd het arboretum overgedragen aan de Hampshire County Council, om op deze wijze het voortbestaan van deze unieke kollektie te garanderen.

Enkele opvallende exemplaren in het eigenlijke arboretum zijn :

Acer griseum (uit China) - met een roodbruine afschilferende stam;

Acer macrophyllum (uit west Noord-Amerika) - met lichtgele bloemen in hangende pluimen;

Acer 'Silvervein' - met mooi gestreepte stam verkregen door kruising van Acer Davidii 'George Forest' x Acer pensylvanicum 'Erythroladum' ;

Catalpa bignonioides 'Aurea' - met gele bladeren

Cornus nutallii (uit west Noord-Amerika) - met mooie crème-witte bloemen;

Embothrium coccineum ("Chilean Firebush" - uit Chili) - met mooie rode bloemen;

Eucalyptus uiphophilia ("Snow gum" - uit Tasmanië) - met witte bast;

Fagus sylvatica 'Pendula' ("Yellow weeping beech");

Fagus sylvatica 'Purpurea' - met roodbruine bladeren;

Picea breweriana (uit Oregon) - met takken die eerst wat doorbuigen maar dan omhoog buigen, en met naar beneden hangende twijgen;

Picea omarika (uit Joegoslavië) - met smal pyramidale vorm;

Quercus frenata - Hongaarse eik;

"White birch" - een berk uit de Himalaya.

Hillier's Nurseries te Winchester.

De firma Hillier's houdt zich reeds gedurende 100 jaar bezig met de vermeerdering en verhandeling van boomkwekerijgewassen en is in deze sektor uitgegroeid tot één van de grootste bedrijven in de wereld. Het bedrijf bestaat uit verschillende, verspreid liggende afdelingen met een totale oppervlakte van ongeveer 1.000 acres. Het door ons bezochte deel van de firma was primair gericht op de vegetatieve vermeerdering (onder glas). Hierbij werd vooral gebruik gemaakt van stek- en entmethodes.

Voor de beworteling van stekken heeft men de beschikking over kassen, 'plat-glas' en al dan niet verplaatsbare plastic tunnels.

In de kassen stekt men gewassen, die een sterk geconditioneerd klimaat nodig hebben alvorens beworteling optreedt. Het betreft hier "summer soft cuttings" van o.a. coniferen en soorten van het geslacht *Seringa* en *Cotoneaster* (+ 600.000 stekken per jaar). De conditionering van het klimaat komt tot stand door middel van een drainagesysteem, een poreuze bodem bestaande uit zand en grind, grondverwarming en een benevelingsinstallatie.

Materiaal dat makkelijker bewortelt, wordt gestekt in minder geconditioneerde plastic tunnels (+ $\frac{3}{4}$ miljoen stekken per jaar). Men heeft de beschikking over grote, niet verplaatsbare plastic tunnels op rails en houten bakken waarover plastic gespannen kan worden. De stekbedden in deze tunnel bestaand uit met methylobromide gesteriliseerde grond. Hierop bevindt zich een laagje grof zand.

De stekken, in de periode van juli tot en met augustus gestekt, verblijven onder de plastic tunnels tot het volgend voorjaar. Zij zijn dan reeds beworteld en de tunnels worden naar elders verplaatst. Ongeveer 15 maanden na het stekken worden de planten naar een ander deel van het bedrijf verplaatst. Zij staan dan nog 9 maanden op het veld alvorens verkocht te worden.

Een beperkt aantal gewassen wordt geënt in de kas (o.a. beuk, walnoot en berk).

Hiertoe wordt onderstam en ent onder speciale condities opgekweekt in de kas.

Voor zowel het enten als het stekken wordt een kollektie moederplanten in stand gehouden.

Naschrift.

Het hele verslag doorgelezen hebbende, heeft het geheel een positieve indruk op me gemaakt. Toch zou ik op deze plaats nog een aantal opmerkingen willen maken.

Het besef, dat de naamgeving van planten onlosmakelijk is verbonden met de diagnose van de auteur en de typificatie, komt mijns inziens niet tot uiting. Toch is dat de essentie van taxonomisch denken.

Een op schrift gesteld verslag heeft als doel om opgedane kennis en indrukken bondig en op heldere wijze aan derden duidelijk te maken. Dat houdt in, dat je bij de verslaggeving rekening moet houden met de lezer, die niet in de situatie is zelf de gegevens onder de omstandigheden van de excursie te toetsen.

Je moet als toekomstig academicus goed beseffen, dat verslaggeving de voorname peiler van kennisoverdracht is, waarvan je je moet bedienen in welke functie dan ook. Wanneer je je dit goed bewust bent, dan zullen voortaan taalfouten en volstrekt onlogische formuleringen achterwege blijven.

Diegenen, die veel moeite hebben met de verslaggeving, raad ik aan het boekje "Schriftelijk Rapporteren", door P. de Boer, Auka reeks, aan te schaffen en goed te bestuderen.

W.A. Brandenburg.