

# De Engeland-excursie van de Kon. Ned. Bosbouw Vereniging

[946.2]

J. J. WESTRA\*)

## SUMMARY

*During the period from 4th through 9th October 1965 a group of members of the Royal Dutch Forestry Society visited England on a field trip. Through the kind co-operation of the Royal Forestry Society of England, Wales and Northern Ireland, the Forestry Commission, the Crown Estate Office and many others they got an impression of the manysided activities in forestry, estate management, dendrology etc. in South-Eastern England.*

*The first day was devoted to silvicultural practices in conifer growing in Thetford Chase forest, with particular emphasis on nursery work, stand establishment, stand treatment and regeneration in a predominantly Pine-forest.*

*The second day, at Windsor Crown Estate, on heavier soils, stands of Larch, Beech, Chestnut and Thuja plicata were shown. On sandy soils near Bagshot an interesting type of silviculture of Scots Pine was shown. The participants of the trip were greatly impressed by the beautiful stands of this species, that could be seen here. But also the beauty of the Great Park and Savill Gardens was highly appreciated.*

*On the third day, in the New Forest, we learnt about multiple use, not as a recent development, but as an age-old way of management in which various interests had reached an equilibrium.*

*The next day was devoted to the problems of private forestry and to the scientific work of the Department of Forestry of the University of Oxford.*

*On the fifth day Bedgebury Pinetum and Forest Plots were visited. This visit, and also that of the sixth day to Kew Gardens, brought the participants into contact with the dendrological basis of forestry, and the suitability of various exotics under the ecological conditions of South-East England. We were confronted with many tree species which are killed by frost in the Netherlands, but which are thriving in Kent and Surrey, indicating a significantly milder climate. Unfortunately it was impossible in many cases to make a good comparison between performance in England and the Netherlands because of differences in soil conditions. Often data on soil in the English stands were rather scanty.*

*Summarizing we may say that this trip turned out to be highly instructive and, thanks to the great kindness and hospitality, with which we have been received, it was a pleasure to participate.*

\*) Dit verslag is gebaseerd op de bijdragen van de aan het einde van de inleiding genoemde deelnemers.

Reeds enige malen was op de ledenvergaderingen van de Koninklijke Nederlandse Bosbouw Vereniging de wens naar voren gebracht om een excursie in het buitenland te houden. Dit was voor het bestuur aanleiding om activiteiten in deze richting te ontplooien met als resultaat de in oktober 1965 gehouden excursie naar Engeland.

In samenwerking met de Royal Forestry Society of England, Wales and Northern Ireland stelde men een programma samen, dat een bijzonder gevarieerd en interessant beeld gaf van de bosbouw, zoals die zich in het bijzonder in Zuid-Oost Engeland heeft ontwikkeld. Alle deelnemers aan de excursie zullen het er mee eens zijn dat de organisatoren erin zijn geslaagd in het korte tijdsbestek van 5½ dag een groot aantal mooie en belangwekkende objecten te tonen. Voor de uitstekende organisatie verdient, naast onze gastheren van de Royal Forestry Society, vooral ons lid A. A. C. van Leeuwen de dank van de deelnemers.

Hier dienen ook de hartelijkheid en gastvrijheid te worden vermeld, waarmee men ons tegemoet trad. Met name het feit dat van de Royal Forestry Society de voorzitter, de Duke of Abercorn, en de secretaris, P. S. Leathart, een groot deel van de excursie hebben meegemaakt, liet een zeer sympathieke indruk na.

Telkens vielen de praktische instelling en de openheid van de Engelse bosbouwers op. Men schroomde nooit om de achtergronden van bepaalde werkwijzen toe te lichten, en evenmin om onwetendheid op bepaalde punten toe te geven. Steeds trof ons de nuchtere aanpak van de problemen.

Wanneer we een enkel kritisch woord laten horen over het feit dat in het algemeen over de standplaatsfactoren, in het bijzonder de bodem, vrij weinig werd medegedeeld, dan doet dit toch niet af aan onze grote waardering voor de wijze waarop wij zijn rondgeleid.

Van elk der excursiedagen is door telkens één der deelnemers een verslag gemaakt, en wel: van maandag 4 oktober (Thetford Chase) door G. Sissingh; van dinsdag 5 (Windsor) door jhr. C. L. H. van Vredenburg; van woensdag 6 oktober (New Forest) door J. F. A. Molenaars; van donderdag 7 oktober (Chiltern Hills en Oxford) door W. E. Meyerink; van vrijdag 8 oktober (Bedgebury) door J. J. Westra en van zaterdag 9 oktober (Kew Gardens) door D. Aarden.

De foto's bij dit verslag zijn genomen door G. A. Overdijkink.

## THETFORD CHASE

De eerste dag van onze excursie naar Engeland werd besteed aan een bezoek aan de houtvesterij „Thetford-Chase” ook wel genoemd „Thetford-Forest”.

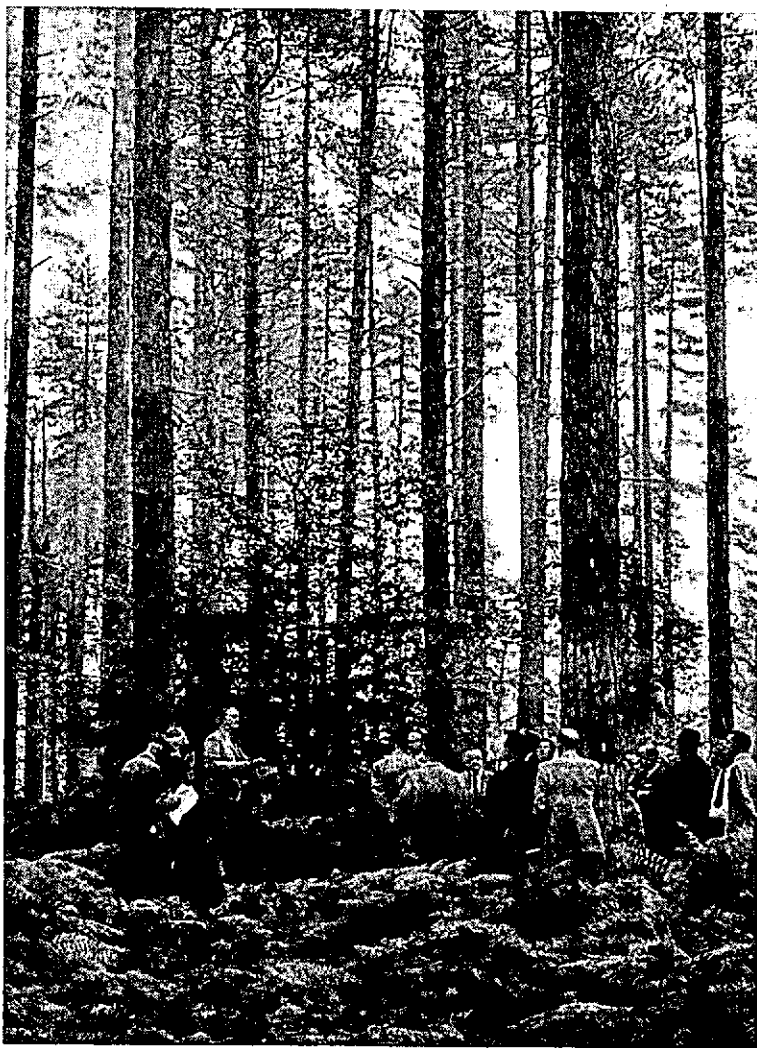
Deze houtvesterij ter grootte van  $\pm 21.000$  ha is een ontginningshoutvesterij daterende van na de 1e wereldoorlog en als zodanig te vergelijken met onze Drentse houtvesterijen. Het terrein, in de 1e wereldoorlog in gebruik als militair oefenterrein, was begroeid met heide (*Calluna vulgaris* en

*Erica cinerea*) en adelaarsvaren (*Eupteris aquilina*). De Engelsen geven aan deze begroeiing de naam „Breckland” (= varenland).

Met de bebossing werd in de jaren 1921/1922 een begin gemaakt en deze vond een hoogtepunt in 1927 toen in één jaar 1740 ha werd bebost.

Bij de bebossing gebruikte houtsoorten waren pionierhoutsoorten, namelijk groveden van een goede inheemse herkomst en Corsicaanse den. Thans zijn bijna 17.000 ha met deze beide soorten begroeid terwijl er daarnaast nog  $\pm$  2.000 ha met gemengd bos en loofhoutbos zijn. De thans nog te bebossen oppervlakte bedraagt slecht enkele honderden hectaren (1964 : 363 ha).

Groveden en Corsicaanse den vertonen een zeer goede groei. Hoewel de



100-jarige Corsicaanse den, Knightwood Enclosure, New Forest.

grovedennenbossen naar onze begrippen bijzonder fraai en gezond zijn en het dennenschot er nagenoeg niet optreedt, geeft men toch de voorkeur aan de Corsicaanse den. Dit laatste in verband met de snellere groei van deze houtsoort, welke gemiddeld  $11 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{jaar}$  bedraagt. De houtproductie is voornamelijk gericht op zaaghout en men denkt in dit verband aan een omloop van 75 jaar. Hieruit volgt, dat men dus nog lang niet aan een normale voorraad, of aan een normale leeftijdsklassenverhouding toe is. Desondanks bedraagt de jaarlijks te vellen houtmassa nu reeds  $108.000 \text{ m}^3$ , in 1970 naar schatting  $130.000 \text{ m}^3$ , en in 2010  $180.000 \text{ m}^3$ , wat de normale kapmassa zou zijn.

In de toekomst is aan de Corsicaanse den 59% van de oppervlakte toegedacht, terwijl slechts 15% voor de groveden is ingeruimd.

Gezien de kwaliteit van de grond — die ver uitgaat boven wat wij in Nederland als bosgrond gewend zijn — zouden wij geneigd zijn een grotere plaats in te ruimen voor de zogenaamde meereisende naaldhoutsoorten zoals douglas, Japanse lariks, *Abies grandis*, *Tsuga* e.d. Tengevolge van het feit, dat in de ondergrond kalk voorkomt is de pH van de meeste gronden hoog ( $> 6$ ). Het gevaar van aantasting door wortelrot (*Fomes annosus*) is dan ook bijzonder groot, zodat men van deze houtsoorten heeft afgezien. Slechts voor *Abies grandis*, die ook bij ons als tegen wortelrot vrij resistent bekend staat, is een grotere plaats (10%) ingeruimd, speciaal op kapvlakten van door wortelrot aangetaste dennenopstanden.

### Kwekerij.

Als eerste object werd de kwekerij „Roudham Nursery” bezocht. Deze is gelegen langs een spoorlijn op een brandstrook die niet mocht worden bebost. „Double usage” dus: als brandstrook en als kwekerij. De grootte bedraagt 31 acres (12,5 ha) en men streeft naar een productie van 3—3½ miljoen planten.

De werkzaamheden zijn sterk gerationaliseerd. Grondbewerking en verspeenwerk geschieden machinaal, onkruidbestrijding met chemische middelen. Het zaaien gebeurt met de hand; na uitzaai wordt het bed bedekt met  $\frac{1}{4}$ ” „chippings” (fijne steenslag) waarna gerold wordt. Voor het schoonhouden wordt op de zaaibedden gespoten met Shell-W en op de verspeenbedden met Simazin. Op deze wijze wordt de kwekerij bijzonder goed onkruidvrij gehouden.

Bemest wordt o.a. met hopafval, gemengd met kunstmest.

Voor zover kon worden nagegaan wordt weinig aandacht besteed aan bestrijding van dennenschot. Vermoedelijk is dit ook niet nodig.

Evenals in Nederland wordt het 1 + 1 plantsoen van Corsicaanse den te klein geacht voor uitplant in het bos. Men was daarom zo juist overgegaan tot het kweken van 1 + 1/1 (3-jarig, 1 × verspeend en 1 × op verspeenbed afgepend) plantsoen, plantsoen dus, dat ook door het Bosbouwproefstation te Wageningen wordt aanbevolen en door het Staatsbosbeheer de laatste jaren wordt gebruikt.

### *Bebossing van de kapvlakte.*

Na velling werden de Pinus-stobben met *Peniophora gigantea*-sporen + kleurstof ingesmeerd (wortelrotbestrijding) en werden de takken met de „Wilder multi-masta chopper” (een soort kettingfrais met slagmessen, gemonteerd op een horizontale as) fijngeslagen. Hierbij werden de stobben vaak weer beschadigd. Bij chemische Fomes-bestrijding (b.v. met creosoot of natriumnitrat: = oppervlaktebewerking) zou de stobben dus opnieuw met Fomes kunnen worden geïnfecteerd. Bij biologische bestrijding (met antagonist die in de stobbe groeit, dus dieptewerking) is zulks niet het geval. Vandaar dat de combinatie *Peniophora*-chopper een zeer gelukkige is.

Grondbewerking met de Tolne-ploeg (een soort bosploeg) en machinaal planten geschiedde in twee gangen. Het wil ons voorkomen dat zulks in één gang mogelijk moet zijn. Door onze Engelse collega's werd zulks echter ontkend: de zware mulchlaag van takken en naalden zou dat verhinderen. Wij waren niet geheel overtuigd.

### *Gebruik van Weymouth-den.*

Wij bezichtigden een gemengde cultuur van Weymouth-den (*Pinus strobus*) en groveden. Hiervan had men nogal verwachtingen. De massa-aanwas van de Weymouth-den is groter dan die van de groveden en bijna gelijk aan die van de Corsicaanse den. Weliswaar was de lengtegroei minder maar daar staat een aanzienlijk grotere diametergroei tegenover.

De aantasting door roest — waarvan de Weymouth-den algemeen sterk te lijden heeft — zou via de naalden en de dunne takken de stam bereiken. De geïnfecteerde takken zouden de minder vitale, (onderste, (halfschaduw) takken) zijn. Door nu tijdig de bomen op te snoeien hoopte men de roestinfectie te voorkomen. Een leuke gedachte, welke echter in de praktijk moeilijk uitvoerbaar zal zijn, althans een zéér goede organisatie vooropstelt.

Na een uitstekende door onze gastheren verzorgde gecombineerde lunchtea vertrokken wij naar Londen.

## WINDSOR CROWN ESTATE

Op de tweede dag van de excursie werd een bezoek gebracht aan de „Crown Estate” bij Windsor. Het Nederlandse gezelschap werd ontvangen door de heer Lewis van de „Crown Estate Office”, die een korte uiteenzetting gaf over het bosbedrijf.

De bossen beslaan een oppervlakte van bijna 3.000 ha en liggen verspreid om de steden Windsor, Bagshot en Camberley.

Er bestaan grote bodemkundige verschillen, zodat de mogelijkheid bestaat een verscheidenheid van houtsoorten te telen. Zo vindt men op de zware kleigronden eik en iep, op de leemgronden lariks, beuk en tamme kastanje, terwijl op de zandgronden de Pinussoorten — in het bijzonder de groveden



Windsor Estate; 28-jarige Lariks.

— favoriet zijn. Het klimaat is milder dan dat van Nederland. Strenge winters zijn zeldzaam en zware stormen komen evenmin vaak voor.

Vanaf 1932 is er sprake van een bosbedrijf, waarbij de nadruk werd gelegd op hervorming en productieverhoging van loofhoutbossen. Na de tweede wereldoorlog is men zich ook gaan toeleggen op het bebossen van woeste gronden met Pinussoorten.

In het „Windsor Great Park”, beroemd om de eeuwenoude eiken, werd 's ochtends een excursie gemaakt naar verschillende objecten, waarbij in ruime mate van gedachten werd gewisseld met de Engelse gastheren. De Nederlandse bosbouwers verwonderden zich over de grote rol die de tamme kastanje hier speelt. In alle mengingen waarin deze soort voorkomt, worden de andere soorten als ondergeschikt beschouwd.

Een opstand van *Nothofagus obliqua*, geplant in 1946, trok zeer de aandacht. Deze houtsoort bleek veel sneller te groeien dan de inheemse beuk en is volgens recente onderzoekingen zeer geschikt voor papierhout. Als bijzonderheid geldt, dat de opstand was ontstaan uit zaad, geplukt van één boom.

Zeer de moeite waard was ook een zeer snel groeiende 22-jarige opstand van *Thuja plicata*. Het hout, dat per strekkende voet wordt verkocht, gebruikt men voor rugby-goelpalen, terwijl de takken grote aftrek vinden voor het vervaardigen van grafkranen. De opstand was sinds 1957 vier maal gend.

De grote liefde die de Engelsman voor zijn bomen koestert, kwam o.a. tot uiting in de vele oude en zelfs dode bomen die men, ongeacht hun economische waarde, in het bos liet staan.

Na de lunch werd de excursie voortgezet in de Pinusbossen bij de stad Bagshot. Sinds 1951 heeft men hier op grote schaal grovedennecultures aan-

gelegd door bezaaiing. De oudere opstanden in dit gebied vielen op door de zeer rechte stamvorm en de hoge productie. Een der opstanden, een van 35 jaar, met een gemiddelde hoogte van 21 meter, ligt ver boven de eerste boniteit groveden in Nederland. Het beheer richtte zich hier op de productie van telefoonpalen, die zeer gezocht waren en goed betaald werden.

Verschillende opstanden in dit gebied zijn door de Forestry Commission als zaadopstanden goedgekeurd.

In de meeste gevallen lukt een natuurlijke verjonging door middel van zaadbomen uitsteken, waarbij het ontbreken van schot wel een woordje meespreekt.

Een zeer discutabel punt bleek de grondbewerking te zijn, waarbij men met een bulldozer de grond zeer diep bewerkt. Nadelige gevolgen van deze werkwijze had men tot nu toe niet ondervonden.

Een kort bezoek werd gebracht aan één van de twee kwekerijen. Door het praktisch ontbreken van wild was een raster overbodig.

De tuinen in het „Windsor Great Park”, die 's middags door de dames van het gezelschap werden bezocht, mogen niet onvermeld blijven. De oudste en bekendste tuin is ongetwijfeld „Savill Gardens”, met een grote collectie Rhododendrons, Azalea's, Primula's, Magnolia's enz. De tuinen, die voor het publiek toegankelijk zijn, beslaan een oppervlakte van 80 ha en worden geregeld uitgebreid. Voor de tuinliefhebbers is een bezoek zeer de moeite waard, vooral in de maanden mei en juni, wanneer de meeste planten in volle bloei staan.



Windsor Estate; natuurlijke omloop . .

## NEW FOREST

Bij de aankomst in de „hoofdplaats” van het „New Forest”, het historische plaatsje Lyndhurst, werd het gezelschap ontvangen door de „Deputy Surveyor”, W. A. Cadman, die in het 17e eeuwse „King’s House” een uiteenzetting gaf over het te bezoeken gebied. De toelichting werd gegeven in de „Verderer’s Hall”, een deel van het „King’s House” en van ouder datum dan dit laatste. In deze „Hall” worden sedert eeuwen de zittingen van het „Verderer’s Court” gehouden. Er staan oude tafels en stoelen en een beklagdenbank. Aan de muren ziet men geweien van herten uit dit bos, en ook een apparaat dat indertijd gebruikt werd om te beoordelen of een hond gevaarlijk was voor het grofwild. Kon het dier zich niet door de ijzeren beugel wringen, dan werden zijn tenen afgehaakt.

De geschiedenis van het bos gaat terug tot 1079, toen Willem de Veroveraar ter wille van de jacht een groot gebied ten zuidwesten van Southampton onder de jurisdictie van een boswet plaatste, die de rechten van de ingezetenen beknotte en strenge straffen stelde op overtredingen. In de loop van de eeuwen is er een voortdurende strijd geweest tussen de handhavers van de rechten van de Kroon, die de belangen van de jacht en ook die van het bos verdedigden, en de ingezetenen, die weiderechten in dit gebied bezaten. Daar omheiningen in het koninklijk domein verboden waren, vormde de beweiding een groeiende bedreiging voor het voortbestaan van het bos. Anderzijds stelde de toenemende behoefte aan hout voor bouwwerken en schepen steeds hogere eisen aan de houtproductie.

De wet van 1483 opende de mogelijkheid om gedurende een periode van zeven jaar een wal met doornbeplanting te gebruiken om de huisdieren van een nieuw beplant perceel te houden. Een wet van 1698, onder de regering van Willem III, regelde de bebossing van 2400 ha en legde de beweidingsrechten vast. Verder bepaalde deze wet, dat, wanneer de oppervlakte van 2400 ha als bebossing was geslaagd, en veilig beweid kon worden, de rasters konden worden verwijderd en een nieuwe oppervlakte van dezelfde grootte mocht worden omheind en ingeplant.

De te zwakke bejaging had een te grote wildstand ten gevolge met overmatige schade aan de weidegronden en het bos. Dit leidde tot een wet van 1851 (Deer Removal Act), die de beperking van de wildstand ten doel had, terwijl als compensatie de Kroon werd gemachtigd een terrein van 4000 ha extra te omheinen ten dienste van de houtproductie.

De aanleg op grote schaal van productiebos leidde echter opnieuw tot moeilijkheden. Deze kwamen van twee zijden: de eigenaren van de huisdieren maakten bezwaar tegen de inkrimping van de te beweiden oppervlakte, en de bewoners van de omringende steden zagen met lede ogen het omhakken van fraai oud geboomte dat plaats moest maken voor monotoon productiebos.

Daarop werd in 1877 de toestand vastgelegd en onderscheid gemaakt tussen omheind bos, „Enclosed Forest”, voor de houtproductie, en vrij te beweiden terrein, „Open Forest”, waarvan een gedeelte als natuurschoon,



„Ancient and Ornamental Woodlands”, moest worden gehandhaafd. Het behoud van deze „Ancient and Ornamental Woodlands” bleek echter zeer moeilijk, daar de natuurlijke verjonging door het vee werd afgevreten. Bij de wet van 1949 werd daarom toegestaan om ook hier ten behoeve van de verjonging oppervlakten af te rasteren tot een maximale oppervlakte van 8 ha per eenheid.

In deze wet werd tevens de positie van de „Verderers” geregeld. Hun taak strekt zich uit over het handhaven van de wetten en verordeningen, in het bijzonder betreffende de uitoefening van de weiderechten. Daarnaast zijn zij bevoegd regelingen te maken ter bevordering van het welzijn van de veestapel door het bepalen van maximale aantallen, selectie van hengsten enz. Ook adviseren zij de „Forestry Commission” inzake de bevordering van het landschapsschoon. Het college telt 10 leden, waarvan 5 worden benoemd door de regering en 5 worden gekozen door de ingezetenen, houders van weiderechten e.d.

Sinds 1923 is het beheer over de staatseigendommen in het „New Forest” toevertrouwd aan de „Forestry Commission”. Dit betreft een oppervlakte van 27.000 ha, waarvan 8.400 ha omheind bos, 3.700 ha „Open Forest” met 3.000 ha oude loofhoutbossen, de rest bestaande uit weidegronden en terreinen voor recreatieve doeleinden.

De beweiding geschiedt door 4.000 à 5.000 dieren, waarvan 80% hoornvee en de rest paarden (de beroemde pony's), ezels, schapen en varkens. Dit in tegenstelling met de situatie voor de eerste wereldoorlog, toen de pony's overheersten. De herkomst van de pony's is niet duidelijk; men zegt dat ze afstammen van overlevende paarden van de vergane Spaanse Armada. Opmerkelijk is het feit, dat hier de bossen zijn afgerasterd tegen huisdieren, maar dat deze rasters geen belemmering vormen voor de herten en reeën. Er komen hier vier soorten grofwild voor: edelherten, damherten, Japanse Sika-herten en reeën. Er zijn ongeveer 20 edelherten, die strikt beschermd worden. Het aantal reeën bedraagt ongeveer 500, welke stand vrijwel constant wordt gehouden door vossen en longwormziekte. Het damwild, in de Romeinse tijd ingevoerd, is zeer talrijk en schadelijk; het afschot in 1964 bedroeg 1000 stuks. Er zijn 60 Sika-herten, waarvan het afschot geregeld wordt op basis van tellingen in april.

Om de schade door vee en wild zoveel mogelijk te beperken, tracht men de voedseltoestand van de dieren te verbeteren door de weidegronden op de gunstigste plaatsen te concentreren, ze in te zaaien met goede grassoorten en ze te bemesten. Op deze wijze heeft men ook toestemming verkregen om enkele stukken aan het „Open Forest” te onttrekken en te omheinen.

Opvallend is het voorkomen van machtige eiken- en beukenknoten. Het knotten op 2 à 3 meter hoogte geschiedde destijds niet om een bepaald gebruikshout te telen, maar om de herten aan wintervoedsel te helpen! Deze bomen zijn thans minstens 270 jaar oud, aangezien het knotten bij de wet van 1698 werd verboden. De marine was de instigator van dit verbod, dat in het belang van de houtproductie werd uitgevaardigd. De marine is altijd zeer geïnteresseerd geweest in de gang van zaken bij de bosbouw, vroeger met

het oog op de houtvoorziening voor de scheepsbouw, in deze eeuw om haar convooitaak te verlichten (minder houtimport)!

Van het produktiebos bestaat  $\frac{1}{3}$  uit eik,  $\frac{1}{3}$  uit groveden,  $\frac{1}{10}$  uit beuk,  $\frac{1}{10}$  uit douglas en de rest uit overige soorten. Hiervan neemt de Corsicaanse den een steeds grotere plaats in, wat te danken is aan zijn enorme groei-prestaties. In „Knightwood Enclosure” lagen naast elkaar een 100-jarige opstand van Corsicaanse den en een dito van groveden, beide op een grindrijke podzolgrond. De meetgegevens van 1961 waren:

	stamtal per ha	gem. hoogte in m	inh. per ha in m <sup>3</sup>
Groveden	329	26	424
Corsicaanse den	205	34	668

Ter vergelijking volgen hier tevens de cijfers van een 105-jarige Douglas-opstand in „Bolderwood Enclosure”, op grindgrond die gedeeltelijk ook leemlenzen bevatte: stamtal 64 per ha, gemiddelde hoogte 39 m, inhoud 661 m<sup>3</sup>/ha.

Voor de prestaties van de Corsicaanse den zijn verrassend hoog. Bij de kunstmatige verjonging neemt de Corsicaanse den op de grindrijke podzolen een belangrijke plaats in.

Ook werd ons een dunningsproefveld in een 37-jarige opstand van deze soort getoond. Er is een duidelijke tendens naar een sterkere dunning. Mede in verband met de naar Nederlandse begrippen wijde plantafstanden, wordt op snoeien een noodzaak. Men trekt deze consequentie dan ook en zoekt hiervoor circa 750 bomen per ha uit, om hiermee telefoonpalen en zaaghout te produceren; de rest zet men af als mijnhout.

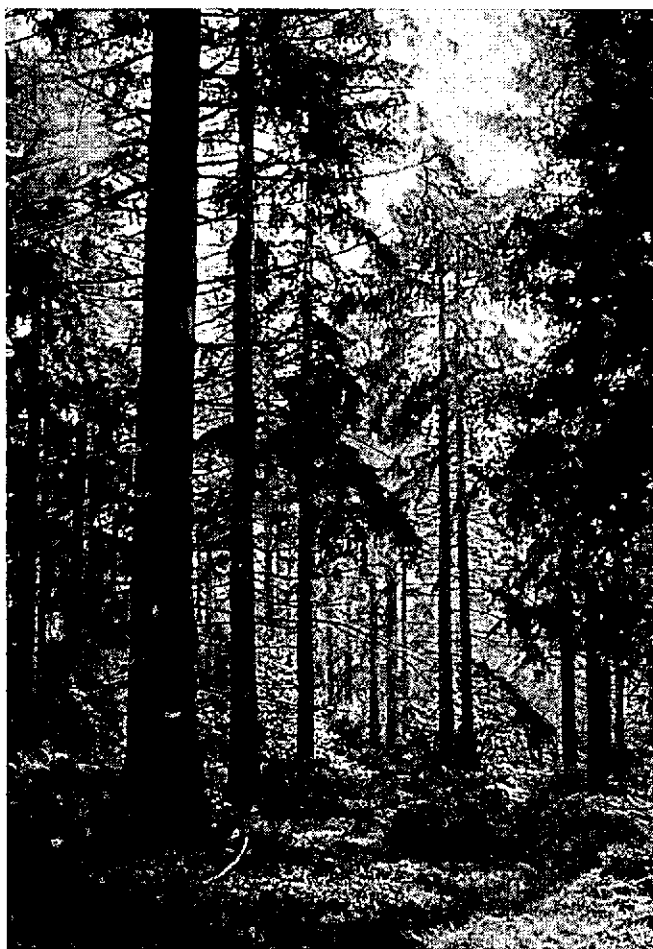
Uit het hiervoor genoemde douglasbos werden palen gehaald van 27 m lang en 47 cm topdiameter. Wanneer men deze palen uit Amerika zou moeten laten komen, zouden ze ongeveer f 20.000 per stuk moeten kosten. Opvallend was de weelderige natuurlijke verjonging die onder deze douglas voorkwam.

In het complex „Mark Ash Wood” werden verscheidene beelden getoond van natuurlijke verjonging van beuk, daar waar men de gelichte percelen had omheind. Deze lichte moet zeer voorzichtig gebeuren om het afsterven van de aangrenzende bomen te voorkomen.

In de „Markway Enclosure” werden bebossingen van recente datum bekeken, waarbij vooral de naar onze begrippen wijde plantafstanden —  $\pm 1,4$  m — opvielen. Om landschappelijke redenen wordt veel aandacht aan het loofhout besteed. Verder kwam hier een opvallend snel groeiende opstand voor van *x Cupressocyparis leylandii*, een onvruchtbare kruising van *Cupressus macrocarpa* en *Chamaecyparis nootkatensis*.

De algemene indruk bij het bezoek aan dit bijzonder mooie complex opgedaan, is dat men hier een goede synthese heeft gevonden tussen de belangen van de bosbouw, het natuurschoon, de veeteelt, de natuurbescherming en de recreatie. De beginselen van zonerings- en differentiatie worden op consequen-

New Forest;  
De Douglas van  
Bolderwood  
Enclosure.



te wijze toegepast, zodat aan alle belangen recht wordt gedaan. Het is een gelukkige omstandigheid dat het complex zo groot is, dat ook alle mogelijkheden aanwezig zijn. Dit onderstreept de waarde van natuurterreinen van een zekere allure. Merkwaardig is hierbij, dat dit alles tot stand is gekomen in een eeuwenlange geschiedenis met mensen van groeperingen met tegengestelde of anders gerichte belangen, onbekend met het „multiple use” principe bij het moderne beheer van natuurterreinen.

### CHILTERN HILLS EN OXFORD

Het bezoek gold de particuliere bezitting van de heer Reade, gelegen nabij Checkendon, 12 km ten noordwesten van Reading in de „Chiltern Hills”, tussen Londen en Oxford. Het landgoed, „Ipsden Estate”, is 270 acres (110 ha) groot en ligt op een hoogte van 160—180 meter boven zeeniveau.

De bodem bestaat uit leem („clay”) met meer of minder verspreide vuurstenen, op Krijt („Chalk”), dat normaal op 9 à 10 meter diepte voorkomt. Soms ligt de „Chalk” echter slechts weinig dieper dan 1 meter onder de oppervlakte. In dat geval wordt de waterhuishouding zeer ongunstig en kunnen verdrogingen optreden.

Ofschoon de beuk, met es, berk en wilde kers (*Prunus* sp.), hier de gebruikelijke houtsoort is, voldoet de eik beter op de iets diepere en zuurdere gronden. Het begrip „zuurder” is echter betrekkelijk, aangezien de pH-water van deze gronden  $\pm 5,5$  blijkt te zijn. In het algemeen is de beuk echter wel de economisch meest waardevolle houtsoort.

De gemiddelde jaarlijkse neerslag is gering — 685 mm —, hetgeen, door het ontbreken van bereikbaar grondwater, van bijzonder belang is en kan leiden tot de reeds genoemde verdrogingen.

De bosbouwkundige activiteiten bepalen zich in hoofdzaak tot herbebossing na de overmatige vellingen tijdens de oorlog. Wanneer de mogelijkheid daartoe bestaat, wordt geplant onder scherm van oud loofhout, om het gevaar van nachtvorst tegen te gaan. Het accent ligt daarbij sterk op het gebruik van loofhout, beuk en/of eik, met iep, esdoorn, es, wilde kers en enkele andere soorten in geringe percentages bijgemengd.

Om der wille van de economie werd echter gedurende de laatste jaren (vanaf 1959) meer aandacht besteed aan naaldhout voor deze herbebossingen. Met name werden fijnspar, Sitkaspar, *Picea omorika*, lariks en enkele Abies-soorten gebruikt. Met geen van deze soorten heeft men nog voldoende ervaring, en „dus” geschiedde een en ander in groepsgewijze menging. Het wil ons voorkomen dat de grootte van de groepen zeer gering is (hoogstens enkele aren), zodat in de toekomst exploitatiemoeilijkheden zijn te verwachten, met de daarmee gepaard gaande hogere kosten.

Over kosten gesproken!

Waren er uit houtteeltkundig oogpunt geen nieuwe gezichtspunten te memoreren, op bijzondere wijze werd het fiscale aspect van het particuliere bosbezit ten tonele gevoerd.

De heer Reade, weinig „Engels” in zijn enthousiaste betoog, zette uiteen hoe zijn bezitting financieel uit de bus kwam. Een gemiddelde bezetting van 3 arbeiders per jaar leidde mede tot een totaal kostencijfer van £ 2.000 per jaar. Aan houtopbrengsten staan hier £ 800 à £ 900 tegenover, zodat, met een overheidssubsidie van rond £ 300, de zaak sluitend was, volgens de heer Reade.

Wij, Nederlandse kooplieden, waren niet zó overladen met indrukken en gegevens om niet onmiddellijk met een schamper gelach te reageren. Dit nu bleek geheel de bedoeling van onze zegsman, die zijn wijze van uitleg prefereerde boven een opsomming van cijfers alleen. Hij antwoordde dan ook prompt met: „Dat komt omdat U de Engelse belastingwetgeving niet kent.” Daarmede was de belangstelling toen geheel gewekt.

In het algemeen worden de inkomsten uit bosbezit aangeslagen volgens „Schedule B”, waarbij de opbrengsten uit hout belastingvrij zijn. Jonge bossen kunnen echter onder „Schedule D” worden gebracht, waarbij de op-

brenghen normaal worden belast, maar de kosten aftrekbaar zijn bij de berekening van het inkomen. Jonge opstanden, vallend onder „Schedule D” blijven gedurende het leven van de eigenaar in deze klasse. Pas bij vererving of verkoop kunnen zij onder „Schedule B” worden gebracht. De gronden onder elk van beide „Schedules” worden als afzonderlijke landgoederen (inkomstenbronnen) behandeld. Deze vrijstelling onder „Schedule B” en kostenaf trek onder „Schedule D” hebben, evenals in ons land, door de sterke progressie in het belastingtarief een sterke uitwerking, vooral bij de hoge inkomens. Vandaar de „sluitende rekening”, waarmede duidelijk een realistische kijk op de „rentabiliteit” wordt getoond dan bij ons dikwijls het geval is.

De subsidie is afhankelijk van de te herbebossen of te bebossen oppervlakte, en wordt tevens verleend op de kosten voor inboeten, van verpleging en van de 1e dunning, wanneer die geen opbrengst geeft. Ze bedraagt ongeveer f 230 per ha per jaar.

Overigens brengt het geschetste belastingsysteem een ons inziens ernstige houtteeltkundige consequentie met zich mee. Immers bij herbebossing onder scherm van oud loofhout, wordt soms gewacht met het wegnemen van het oude hout, ook wanneer dit noodzakelijk is voor de jonge cultuur, omdat men dan van de opbrengst wel inkomstenbelasting zou moeten betalen. Men tracht de ruiming uit te stellen tot men, na vererving van het landgoed, de opstand weer onder „Schedule B” kan plaatsen. Het gevolg is, dat het scherm ongeveer 30 jaar blijft staan. En dat is te lang.

Overigens: „Ipsden Estate” is een bezitting, waarbij de houtproductie (= economie) beslist niet op de voorgrond staat en waar veel aandacht wordt besteed aan de landschappelijke waarde ervan. Zo worden oude beukenbossen gehandhaafd, ook al is de stamvorm zeer matig en bijgevolg de kwaliteitsaanwas nihil. Het sterk geaccidenteerde terrein draagt in hoge mate bij tot het primaire doel: landschapsschoon.

Na een door de „Royal Forestry Society” aangeboden, zeer geanimeerde lunch in het „Eighty-Seven” hotel te Oxford, werd 's middags een bezoek gebracht aan het „Department of Forestry” van de Universiteit. Na een inleiding door prof. Laurie werden de afdelingen „Forest-pathology”, „Forest-technics” en de bibliotheek bezocht. Verschillende medewerkers gaven een uiteenzetting over hun werkzaamheden. De afdeling „Forest-technics” beschikt over een verzameling van 20.000 houtsoorten (blokjes), wat nog maar de helft is van de collectie van „Yale University”, die de grootste ter wereld is, maar toch nog een respectabele verzameling. Ook werd het documentatiecentrum van het „Commonwealth Forestry Bureau” bezocht. Dat de documentatie volledig was, werd door verschillende deelnemers, die al hun publicaties in het systeem terugvonden, geconstateerd.

## BEDGEBURY PINETUM

Het „Bedgebury Pinetum” ligt in Kent, ± 60 km ten Zuid-Oosten van het centrum van Londen, in een golvend, heuvelachtig landschap. Het maakt deel uit van het „Bedgebury Forest”, groot 2.000 acres (800 ha).

Van „Bedgebury Forest” wordt vermeld, dat het altijd bos is geweest, wat in het intensief gecultiveerde Kent een aanwijzing is van zeer ongunstige bodemgesteldheid. De gronden bestaan uit „silt” (zeer fijne, maar colloïdarme leem); ze zijn slecht doorlatend, fosfaatarm en zuur (gemiddelde pH = 4,8, variërend tussen 3,8 en 5,2). Het klimaat wordt gekenmerkt door vrij zachte winters, maar het gevaar voor nachtvorsten is groot, en gedurende het gehele groeiseizoen reëel. De jaarlijkse neerslaghoeveelheid bedraagt  $\pm$  800 mm.

Het kostte de excursie tijd om zich los te werken uit de huizenzee van Londen met zijn talloze verkeersknopen. Men kwam dan ook enigszins laat bij het Pinetum aan. Onze gids voor deze dag, de heer A. Westall, was echter niet uit het veld geslagen, en was vastbesloten ons zoveel mogelijk van dit interessante object te tonen.

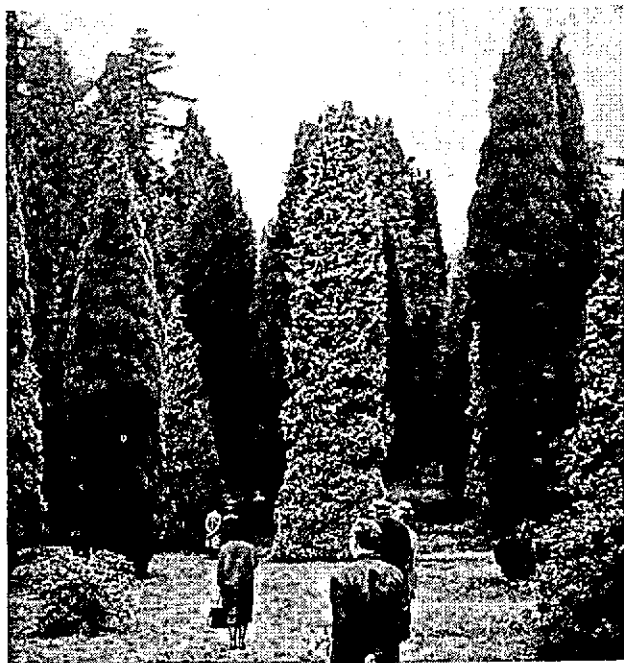
Begonnen werd met de „Forest Plots”. Dit zijn proefaanplantingen in bosverband van verschillende boomsoorten. De bedoeling is om, naast de demonstratie van de mogelijkheden van de afzonderlijke boom (in het Pinetum), een indruk te geven van de groei in bosverband. Vanaf 1929 zijn 122 proefvakjes van  $\frac{1}{4}$  acre (0,1 ha) beplant, waarbij 92 soorten zijn gebruikt. Van enkele soorten zijn dus herhalingen aanwezig (doorgaans van verschillende zaadherkomst), bijvoorbeeld van *Larix decidua*, van *Pinus sylvestris*, van *Picea abies*, van *Quercus rubra*. In de regel is elke soort met slechts één vakje vertegenwoordigd. De vakjes zijn aan de kleine kant. Ze worden regelmatig als proefperk gemeten, maar wanneer een soort zich goed ontwikkelt, wordt al snel het stamtal te klein en de randwerking te sterk voor een representatief proefperk.

Bij het begin van de rondwandeling werd een vakje van *Metasequoia glyptostroboides* van 1950 bekeken met daarnaast *Abies nordmanniana* van 1951. Geen van beide proefperkjes had zich goed ontwikkeld. De *Metasequoia* stond op een te droge standplaats; de *Abies* had geleden van nachtvorsten en luizen. Toch heeft *Abies nordmanniana* in dit gebied wel mogelijkheden, wat blijkt uit de mooie exemplaren in het Pinetum. Verderop lagen enige vakjes met eiken, geplant in 1931. In de Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) zag men wel mogelijkheden. De groei was goed en men verwachtte bij een omloop van 60 à 70 jaar een goede produktie, terwijl ook het landschapsschoon met deze soort gediend kan worden. *Tsuga heterophylla*, geplant in 1929, was uitstekend gegroeid. De opstand was al herhaaldelijk gedund. Het proefperk toonde nu echter duidelijk de bezwaren van de te kleine oppervlakte.

Even verder bewees een gezonde opstand een *Sequoia sempervirens*, van 1931, dat de winters hier merkbaar zachter zijn dan in Nederland. Dit werd later nog eens onderstreept door de aanwezigheid van fraaie Corsicaanse dennen, *Pinus radiata*, *Pinus muricata* en *Pinus greggii*. *Larix decidua* bleek ook hier gevoelig voor kanker. De herkomst „Schotland” sloeg nog het beste figuur.

Opvallend was de bijzonder goede groei van *Nothofagus obliqua* in een opstand geplant in 1930. Er kwam een rijke natuurlijke verjonging onder voor. Verschillende deelnemers aan de excursie werden zo enthousiast voor deze soort, dat ze zaailingen uitgroeven en meenamen om thuis uit te planten.

„Cypress Valley”,  
Bedgebury Pinetum.



We hopen dus over enige jaren op verschillende plaatsen in Nederland *Nothofagus obliqua* herkomst Bedgebury te kunnen aantreffen.

Al zou men verwachten dat *Abies grandis* het in Kent goed zou doen, het vakje van deze soort viel tegen. De aanwezige bomen waren wel hoog, maar zaten slecht in de naalden. Volgens de heer Westall hadden ze geleden van „wind, fungi and pathologists”. Daarentegen was een nabijgelegen opstandje van *Abies concolor* (wellicht *Abies lowiana*?) zeer mooi. Of deze, en andere, onverwachte resultaten toegeschreven moesten worden aan het gebruik van een bijzondere herkomst, was niet te achterhalen. In het algemeen was omtrent de plaats van herkomst van zaden of plantmateriaal weinig of niets bekend.

Vielen in de „Forest Plots” al vele interessante dingen te zien, in het Pinetum kwam daar nog bij het genot te wandelen in een prachtig aangelegd arboretum. De groepering van de vaak bijzonder mooie bomen in het golvende landschap, met telkens andere doorkijken en vergezichten, was zeer geslaagd. In het bijzonder mag hier de rijke collectie *Chamaecyparis-lawsoniana*-variëteiten in de „Cypress Valley” genoemd worden.

In het Pinetum valt de nadruk meer op de decoratieve waarde van de soorten. Men vindt er dan ook vele cultuurvariëteiten. De collectie *Chamaecyparis lawsoniana* is al genoemd. Verder vielen op o.a. *Tsuga canadensis* var. *pendula* en *Picea abies* var. *inversa*. Ook hier trof het ons weer hoeveel meer soorten dan in ons land in het zachtere klimaat van Kent groeien. Het is een bijzondere belevenis grote en gezonde exemplaren van *Pinus echinata*, *Pinus radiata*, *Fitzroya patagonica*, *Sequoia sempervirens* en *Cunninghamia*

*lanceolata* te zien. Blijkbaar is bij deze soorten de late nachtvorst een minder groot gevaar dan de strenge winterkoude.

Na de rondwandeling verzamelden de excursiedelnemers zich weer bij de bus. In zijn dankwoord wees de heer Blokhuis op het nut voor de bosbouwer van regelmatig bezoek aan arboreta, en bedankte hij de heer Westall voor zijn enthousiaste rondleiding.

## KEW GARDENS

De laatste dag van de excursie werd besteed aan een bezoek aan de „Royal Botanic Gardens” in Kew, daterend van 1759, toen Prinses Augusta het initiatief nam tot het stichten van een botanische tuin van  $\pm 3,65$  ha op haar privé bezitting „Kew House”. Na overname door de Staat in 1841 werd de oppervlakte aanzienlijk uitgebreid door toevoeging van de tuinen en parken van aangrenzende bezittingen. Thans is de oppervlakte ongeveer 121 ha. Het vooraamste doel van de „Gardens” is het dienen van het wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast heeft het een belangrijke functie als recreatie-oord voor het publiek.

Na het passeren van het indrukwekkende hekwerk van de „Main Gate” werd het gezelschap verwelkomd door de heer J. Brown, die als bioloog aan de „Gardens” is verbonden. Na het welkomstwoord werd begonnen aan een wandeling door dit prachtige park, waar ons een keur van interessante loof- en naaldbomen werd getoond.

Via een exemplaar van *Aesculus indica* met prachtige vruchten, een *Ulmus glabra* en een „Bishop Pine” (*Pinus muricata*) bereikte men een meer dan 200 jaar oude *Platanus orientalis* (geplant in 1762), die nu sterk in verval is, en met kabels wordt gesteund. En passant vertelde de heer Brown iets over het „Dutch House”, dat in de verte zichtbaar was. Het woord „Dutch” wordt hier slechts gebruikt vanwege de Nederlandse bouwstijl. Het werd in 1631 gebouwd door Samuel Fortreij. Na 1802 werd het regelmatig bewoond door Koning George III, tot de dood van Koningin Charlotte in 1818. Daarna bleef het gesloten tot 1899. Sinds dat jaar is het gedurende de zomermaanden voor het publiek geopend, dat daar meubelen uit verschillende tijdperken, historische documenten, en schilderijen kan bezichtigen.

Verder werd ons een 33 meter hoge *Populus eugenii* getoond en vervolgens een verzameling *Cedrus*-soorten, waaronder 4 zeer mooie exemplaren van *Cedrus atlantica* en een machtige *Cedrus libani*, afkomstig uit Syrië.

Een merkwaardig object bleek een cirkelrond groepje oude beuken te zijn. De bomen waren in een cirkel geplant en de takken waren afegelegd, zodat de buitenrand geheel was dichtgegroeid. Het afleggen van de takken was gedaan door de in Engeland bekende bioloog W. G. Bean, schrijver o.a. van het boekje „Trees and Shrubs”.

Het respect van veel Engelsen voor „het oude” kwam weer naar voren door de wijze waarop de heer Brown vertelde dat het terrein, waar we ons op dat ogenblik bevonden, 200 jaar geleden tot het jachtveld van Koning George III behoorde en dat de kolossale eik die hij ons daar toonde destijds





De vijver in Kew Gardens.

al een bekend punt was. Ook een 200 jaar oude *Platanus hispanica*, staande op een heuvel waarvan de hellingen 100 jaar geleden met *Rhododendrons* waren beplant, was een levend bewijs voor dit respect.

Bijna alle bomen in dit park zijn in vrijstand opgegroeid en hebben zich dus wat dat betreft onbeperkt kunnen ontwikkelen. Mooie voorbeelden hiervan zagen wij bij verschillende eiken: *Quercus cerris*, *Quercus frainetto* en *Quercus mirbeckii*.

Tenslotte bereikten wij de Thames en konden vanaf dit punt in de verte het „Palmhouse” zien liggen. „Palmhouse” is een in 1844 opgericht gebouw van staal en glas dat thans de tropische planten herbergt. De heer Brown vertelde dat vroeger de Koninklijke familie vaak met boten van het centrum van Londen naar dit punt voer en dan via de nog bestaande wandelweg naar „Palmhouse” wandelde. De wandelweg is aan weerszijden met *Quercus ilex* beplant. Aan de overzijde van de rivier ligt het paleis van de Hertog van Northumberland, waarvan het park een mooi geheel vormt met Kew Gardens. Onze aandacht werd nog gevestigd op een vijver, die via een buisleiding vanuit de Thames van water werd voorzien. Rond deze vijver is een aantal *Libocedrus decurrens* geplant.

De wandeling voortzettend merkten wij enige goede, oude exemplaren op van *Pinus ponderosa*; verder *Pinus bungeana* (afkomstig uit N.W. China), een zeer langzame groeier met typische grijze en rode vlekken op de stam; dan  $\times$  *Cupressocyparis leylandii* nr 11, ontstaan als kruising tussen *Cupressus macrocarpa* en *Chamaecyparis nootkatensis*, ook reeds als snelle groeier vermeld bij het bezoek aan het „New Forest”; tenslotte *Prunus serrula*, uit West China, een boom met een eigenaardige rood-bruine stam.

In de tuin ligt een centrale kwekerij met kassen, waar allerlei bloemen, heesters en vaste planten worden vermeerderd. Onze aandacht werd speciaal

gevestigd op *Pinus cembroides* var. *monophylla* (afkomstig uit Noord-Amerika), een zeer zeldzame éénnaaldige variëteit.

Na het bezoek aan de kwekerij werd de wandeling vervolgd en werden we gebracht naar twee prachtige exemplaren van *Castanea sativa*, waarvan bekend is dat ze er al stonden toen het park gesticht werd. Ook stond daar de laatste van de vijf *Sophora japonica*'s, die in 1753 door James Gordon of Mile End uit China werden geïmporteerd. „Stond” is eigenlijk teveel gezegd, want de boom was omgevallen en één tak was nog in leven en had zich weer opgericht. Het geheel werd aan alle kanten gesteund door ijzeren beugels. Verder had men nog twee exemplaren van de *Ginkgo biloba*, in Engeland bekend als „Maidenhair Tree”, namelijk een mannelijke en een vrouwelijke, die voor de onderlinge bestuiving zeer gunstig stonden. Van het vrouwelijke exemplaar werd dan ook zaad gewonnen.

Tegen het eind van de wandeling zagen we nog *Quercus turneri*, *Quercus frainetto*, alsmede 2 beuken, die jaren geleden met succes waren verplant toen ze reeds vier meter hoog waren. Het slot werd gevormd door een groep bomen bestaande uit *Cedrus deodara*, *Cedrus atlantica* en *Cedrus libani*. Volgens de waarnemingen van de heer Brown groeide de laatstgenoemde het snelst en was het meest winterhard.

---