

DE EXCURSIE VAN DE NEDERLANDSCHE BOSCHBOUW VEREENIGING NAAR DENEMARKE

[946.2 (489)]

door

A. J. GRANDJEAN

Inleiding. Van 3 tot 10 Juni 1952 vond de excursie van de Nederlandsche Boschbouw Vereeniging naar Denemarken plaats. Het gold hier een tegenbezoek van 30 leden van onze vereniging, op uitnodiging van de Deense Bosbouwvereniging, op het bezoek van de Deense bosbouwers aan Nederland in September 1951. De Deense excursie werd gekenmerkt door een voortreffelijke organisatie, een buitengewoon gezellige sfeer en een zeer goede verstandhouding tussen de bosbouwers van beide landen.

De onvermoeide leiders van de excursie hebben zorg gedragen voor het volkomen welslagen van deze 6 dagen. Wij willen gaarne op deze plaats nogmaals ons aller dank betuigen aan de Staatshoutvester Dr A. S. Sabroe en zijn echtgenote en aan de door de Deense Bosbouwvereniging aan ons gezelschap toegevoegde heren Tolstrup en Christensen. De ons verstrekte, welverzorgde uitvoerige excursiegids bevat vele wetenswaardigheden omtrent de Deense bosbouw in het algemeen en de bezochte objecten in het bijzonder.

Het goede weer heeft deze dagen zeer begunstigd. Het was voor ons een aangename verrassing in Denemarken een tweede maal van het voorjaar te kunnen genieten: bloeiende meidoorn en sering langs de wegen, tulpen en narcissen in de tuinen en in het bos lelietjes van dalen.

Tenslotte hebben de voortreffelijke maaltijden en de overvloed aan aquavit en bier het hunne er toe bijgedragen, het lichaam op peil en de geest levendig te houden

De eerste 2 excursiedagen werden na aankomst in Fredericia doorgebracht in Midden- en Oost-Jutland, de 3e dag op Funen en de laatste 3 dagen op Zeeland.

Algemeen. Het Deense landschap lijkt veel op Zuid-Limburg. Het meer of minder sterk golvende landschap wordt gekarakteriseerd door de steeds weerkerende afwisseling van bouwland, weiland of kunstweide en bos, door het rode vee, door de veelal in het hout verscholen, meest witte boerderijen en door de windschermen. Deze schermen doorsnijden op regelmatige wijze op lage walletjes het landschap. Op de armere gronden van Jutland zagen we de naaldhoutsoorten in het windscherm overwegen, vooral bergden en witte spar. Op de rijke gronden van Oost-Jutland en de eilanden zagen we bijna uitsluitend loofhoutschermen, vooral van Zweedse meelbes en meidoorn.

De door de bossen ingenomen gronden behoren naar Nederlandse begrippen tot de goede tot buitengewoon goede bosgronden. Zelfs de bezichtigde arme heidegronden — fluvioglaciale afzettingen — in Midden Jutland zijn volgens onze begrippen nog altijd vrij goede bosgron-

den, veelal vrij van harde oerbank. De arme zandgronden, eveneens fluvioglaciaal, in het Gribskov (N.O. Zeeland) zijn weliswaar hoog gelegen, maar toch veelal nog zwak lemig. De beukenbossen op Oostelijk Jutland en de eilanden Funen en Zeeland bevinden zich op kalkrijke, rulle leemgronden (morene-klei), welke in ons land slechts incidenteel op de allerbeste groeiplaatsen, zoals op Middachten, worden aangetroffen.

De rijke groeiplaatsen behoren tot een kalkrijke variant van het eikenhaagbeukenbos. Wij treffen hier aan de kruiden: lievevrouwenbedstroo (*Asperula odorata*), zevenblad (*Aegopodium Podagraria*), overblijvend bingelkruid (*Mercurialis perennis*), heekkruid (*Sanicula europaea*), schaafstro (*Equisetum hiemale*), welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*), anemoon (*Anemone hepatica*), rapunzel (*Phyteuma spicatum*). De armere en gedegradeerde groeiplaatsen gelijken plantensociologisch op de droge en deels vochtige varianten van het eiken-berkenbos. Wij vinden hier als bodemvegetatie veel grassen, waaronder smele en bunt, voorts struikheide, bosbes, pinmos, zevenster, dalkruid, adelaarsvaren en Luzulasoorten. Wie meer belang stelt in de Deense plantensociologie, in het bijzonder van Noordoostelijk Zeeland, moge ik verwijzen naar de Mededelingen van de Landbouwhogeschool, Deel 45, Verh. 2, van de hand van dr G. Sissingh „Ueber einige Waldgesellschaften der Insel Seeland Dänemark”, 1941.

Hebben de Denen, behoudens op de armste gronden, dus vrijwel geen bodemkundige moeilijkheden, anders is dit met het klimaat. De sterke en vaak stormachtige Westenwind, vooral in Jutland, beperkt de keuze van de houtsoorten en de verjongingsmethoden. Op de eerste excursiedag konden wij ons overtuigen van de enorme stormschade van 11 Februari 1952 aan de fijnsparbossen in Midden-Jutland. De neerslag is gering en schommelt van 420—800 mm, gemiddeld 600 mm. De nachtvorsten in voor- en najaar zijn voor de houtteelt nadelige factoren. Vooral in de jonge beuken en zilverdennen was op plaatsen, waar wij in ons land niet voor nachtvorst behoeven te vrezen, ernstige nachtvorstschade zichtbaar.

De oppervlakte bos bedraagt in Denemarken 371.700 ha of 8,4 % van de landsoppervlakte. Het bosareaal is verdeeld over een groot aantal afzonderlijk gelegen boscomplexen. Het door ons bezochte Gribskov in N.O. Zeeland is een van de grootste (5.600 ha). Denemarken telt vele kleine bosbezittingen: 27 % van de bosoppervlakte bestaat uit bossen, kleiner dan 50 ha. Evenals Nederland behoort Denemarken tot de bosarmste landen van Europa.

Ingedeeld naar de eigendomstoestand is 71 % van de Deense bosoppervlakte particulier bezit, 25 % Staatsbezit en 4 % eigendom van gemeenten.

De verdeling over de houtsoorten is als volgt: beuk 30 %, eik 5 % en overig loofhout 8 %, totaal loofhout 43 %, fijnspar 23 %, bergden 14 %, gemengd spar en bergden 12 % en overig naaldhout 8 %, totaal naaldhout 57 %.

Reeds in 1805 kwam in Denemarken een Bosverordening tot stand, waarin werd vastgesteld, dat de toenmalige bostoestand onveranderd diende te blijven. Deze eis is ook in de Boswet van 1935 overgenomen. (Vergelijk onze Bodemproductiebeschikking van 1939, welke dezelfde

strekking heeft). Aan deze vroege boswetgeving dankt Denemarken zijn loofhoutbossen op de goede gronden, zijn natuurlijke afwisseling tussen bos en landbouwareaal en zijn grote houtproductie.

De houtproductie wordt geraamd op gemiddeld $6,8 \text{ m}^3$ per jaar per ha, waarvan jaarlijks gemiddeld 5 m^3 per jaar per ha wordt geoogst. Van het totale houtverbruik van $3,5\text{--}4$ miljoen m^3 per jaar wordt voor ongeveer de helft en wel een hoeveelheid van $1,8$ miljoen m^3 door eigen productie voorzien.

Voor nadere gegevens betreffende de bosbouwkundige verhoudingen in Denemarken wordt verwezen naar het boek van Dr A. S. Sabroe „Forestry in Denmark”, 1946.

In het onderstaande volgt een kort verslag van de 6 excursiedagen. Voor bijzonderheden betreffende de bezichtigde objecten wordt verwezen naar genoemde excursiegids.

4 Juni 1952. De eerste excursiedag gold de heidebebossingen in Midden-Jutland, welke onder leiding van de Deense Heidemaatschappij zijn tot stand gekomen. In 1866 werd de Deense Heidemaatschappij door E. M. Dalgas gesticht. Het in 1840 800.000 ha grote heideareaal is door ontginning en bebossing ingekrompen tot 150.000 ha in 1950. De Heidemaatschappij heeft in de jaren 1866—1948 voor ongeveer 3.100 eigenaren ruim 80.000 ha heide bebost. Verschillende dezer landgoederen worden door de maatschappij beheerd (± 13.000 ha). Daarnaast heeft de Heidemaatschappij een eigen bosbezit van 12.000 ha. De Deense Heidemaatschappij heeft voorts een omvangrijke adviserende taak.

Na een welkomswoord van de Voorzitter van de Deense Heidemaatschappij, Kammerherr Lüttikov, werden achtereenvolgens de heidebebossingen van de N.V. Stilde Plantage en N.V. Løbners Plantage bezocht, onder leiding van houtvester H. Kelp. Na de door de Deense Heidemaatschappij aangeboden lunch ten huize van houtvester C. G. Bech werden de Slauggård Plantage, eigendom van deze maatschappij, en de Høllund-Søgård Plantage van de erven Dalgas bezichtigd, onder leiding van houtvester Bech.

De verschillende naamloze vennootschappen, welke in Jutland bos bezitten, zijn met een ideëel doel gesticht. Interessant is, dat in de statuten dezer N.V.'s is bepaald, dat het renderingsprocent niet boven de 4% mag uitgaan. Dat gaf wel aanleiding tot merkwaardige moeilijkheden nu de opbrengsten het renderingsprocent boven de 4% deden stijgen. Men moet nu van alles verzinnen om het geld als kapitaal te investeren.

Wij zagen in deze heidebebossingen, welke bijna uitsluitend uit fijnsparbeplantingen bestaan, de vernietigende gevolgen van de westerstorm van 11 Februari 1952. Deze storm, volgend op een dag van natte sneeuwval, heeft in Jutland een hoeveelheid van ongeveer 200.000 m^3 hout, voornamelijk fijnspar, geworpen. Door tekort aan arbeiders lag het hout op de meeste plaatsen nog onbewerkt in het bos.

De fijnsparbossen zijn hier zeer dicht, vertonen zo goed als geen ondergroei en een vrij slechte strooiselomzetting. Op lichtplekken komt veel natuurlijke verjonging van fijnspar voor. Deze beplantingen zijn veelal in menging met bergden aangelegd, met in de regel een plantver-

band van 4 voet in het kwadraat, d.i. $1,25 \times 1,25$ m. Het ontbreken van enig loofhout in deze opstanden doet ons primitief aan. In de laatste jaren is men naar het Nederlandse voorbeeld overgegaan tot aanleg van naaldhoutbeplantingen, gemengd met loofhout als vulhout. Vele jonge fijnsparbossen vertoonden een slecht beeld door de sterke bodemverwildering met heide en groei van korstmossen op de bomen. Na een groeistagnatie, welke wel 20 jaren kan duren, beginnen zulke beplantingen met de sluiting een gunstiger beeld te vertonen. Op oudere leeftijd kunnen de fijnsparbossen er dan uit zien, of zij nooit tot moeilijkheden aanleiding hebben gegeven. In dit verband moge worden opgemerkt, dat op plantensociologische wijze is vastgesteld, dat de fijnspar in Denemarken niet inheems is en dus tot de exoten behoort, hetgeen ons vreemd aandoet. Het beukenmengbos schijnt het natuurlijke bosgezelschap te zijn, plaatselijk het eikenberkenbos.

De grond bestaat over het algemeen uit meer of minder gepodsoleerde fijne zanden, met een veelal zwak leemhoudende ondergrond.

Des avonds waren wij in Bygholm Parkhotel te Horsens wederom te gast bij de Deense Heidemaatschappij.

5 Juni 1952. Een bezoek werd gebracht aan de Staatshoutvesterij „Boller”, gelegen in Oost-Jutland tussen Horsensfjord en de Vejlelfjord. Het 1.387 ha grote ambtsgebied bestaat uit 16 boscomplexen en maakte vóór 1930 deel uit van het grootste Deense landgoed: Frijsenborg. De huidige beheerder, Staatshoutvester Dr. A. S. Sabroe, leidde ons in zijn eigen houtvesterij rond.

Het heuvelachtige gebied wordt gekenmerkt door prachtige, meest zuivere beukenbossen, met plaatselijk eiken- en naaldhoutopstanden en hier en daar es en esdoorn. De bodem bestaat uit kalkrijke leem, naar onze begrippen een „suikerbietengrond”. Het klimaat is zeer mild en de wind vormt geen gevaar voor het bos, in tegenstelling tot West- en Midden-Jutland. De bodemvegetatie is rijk aan kruiden, welke wijzen op een kalkrijke variant van het eiken-haagbeukenbos, zoals *Asperula*, *Mercurialis*, *Sanicula* en *Anemone*. Enkele, in ons land weinig aangetroffen kruiden, zoals eenbes, rapunzel en welriekende nachtorchis komen daar rijkelijk voor. De excursiegids geeft bijzonderheden over de bosbedrijfskundige verhoudingen in deze houtvesterij. De jaarlijkse houtoogst bedraagt gemiddeld $8,7 \text{ m}^3$ per ha (1946—1949), hetgeen voor een overwegend loofhoutgebied een hoog cijfer is.

In deze houtvesterij zagen wij de bekende Deense dunningsmethode in de praktijk gebracht, een vroege, vaak herhaalde en sterke dunning in de heersende boometage. De voorganger van de huidige beheerder was de opperhoutvester E. Moldenhawer, die met deze wijze van dunning de bodemtoestand belangrijk wist te verbeteren en een groepsgewijze natuurlijke verjonging van beuk en andere soorten kon bewerkstelligen.

In een bezichtigd 58-jarig eikenbos was om de 3 jaar gedund en de stand deed ons zeer ruim aan. Op 54-jarige leeftijd bedroeg het stamtal ruim 300 per ha, terwijl Schwappach bij boniteit 1 een stamtal van bijna 700 per ha geeft. Men heeft hier ervaren, dat de inlandse eik bij een

vroege en geleidelijke dunning weinig of geen waterloten vormt, ondanks de sterke mate van dunning. De onderdrukte eiken worden zo lang mogelijk gespaard.

In de beukenbossen wordt minder sterk gedund dan in de eikenopstanden. De dunning begint daar ook vroeg. Dr Sabroe vangt met de eerste dunning aan als de beukenverjonging 3 m hoog is. Een slap opgroeien wordt dan voorkomen, terwijl de natuurlijke stamreiniging toch is gewaarborgd.

Evenals elders in Denemarken waren wij ook hier getuige van de grote nachtvorstschade aan het jonge loof- en naaldhout, vooral aan beuk. Daarenboven waren de beuken op grote schaal aangetast door de beukenvlo (*Orchestes fagi*).

Interessant is de natuurlijke afwisseling, die zich hier, evenals ook op andere plaatsen, voordoet ten aanzien van de houtsoorten es en esdoorn. In een essenbos komt een natuurlijke verjonging, welke voor 80 % uit esdoorn en voor 20 % uit es bestaat. In een opstand van esdoorn gebeurt het omgekeerde: 80 % es en 20 % esdoorn. Men weet er geen verklaring voor te geven, vermoedelijk is een verandering van de bodemtoestand oorzaak van dit opmerkelijke verschijnsel. Zo zagen wij een bijna 70-jarig essenbos met een natuurlijke 2e etage van esdoorn, waaronder zich weer jong opslag van es vormde.

Er werd de raad gegeven om de goede „vrouwelijke” essen in een opstand te merken, omdat deze anders bij een dunning grote kans lopen te worden geveld. De „vrouwelijke” essen hebben immers veelal een slachtere stamvorm en een geringere diktegroei dan de „mannelijke” bomen. Tenslotte raadde Dr Sabroe ons aan in Nederland meer esdoorn aan te planten.

De lunch in het prachtig aan zee gelegen Fakkegrav Badhotel werd ons door het Deense Staatsbosbeheer aangeboden, terwijl wij des namiddags ten huize van Dr Sabroe werden vergast op een thee-partij. Als tegenprestatie mochten wij onze Deense vrienden een diner in Hotel Bygholm aanbieden, waarbij de twee in opdracht van de houtvester in het Bollerdistrict geschoten reebokken voortreffelijk smaakten (sic!).

6 Juni 1952. Na Jutland over Fredericia te hebben verlaten, ging de tocht over de 1.100 m lange brug over de Kleine Belt naar het eiland Funen, alwaar de bossen van het landgoed Langesø werden bezichtigd. Dit landgoed is 751 ha groot, waarvan 681 ha bebost en wel voor ruim de helft met beuk. Behalve zuivere beukenopstanden komen hier vele gemengde bossen van beuk en naaldhout voor, doordat als gevolg van vorst- en muizenschade in de toenmalige beukenverjongingen groeps-gewijs werd ingeboet met fijnspar en douglas. Deze opstanden geven een zeldzaam mooi bosbeeld en vooral de combinatie beuk en douglas blijkt zeer goed te voldoen.

Daarnaast zijn vooral sedert ongeveer 1910 de houtsoorten fijnspar, zilverden, sitkaspar, douglas en Europese lariks op vrij grote schaal aangeplant, terwijl plaatselijk ook nog andere West-Amerikaanse exoten zijn gebezigd, zoals *Thuja plicata*, *Abies grandis*, *Abies nordmanniana* en *Chamaecyparis Lawsoniana*. In de periode 1878—1886 werd een Pinetum aangelegd, dat naast de bovengenoemde exoten, ook ceders en *Tsuga*-soorten bevat.

Ook op Langesø was de stand der bossen naar onze begrippen over het algemeen ruim. In een 30-jarig douglasbos had men ten behoeve van de waardeproductie de stammen opgekroond. Om een productiecijfer te noemen, dit douglasbos heeft een lopende aanwas van 20—24 m³ per jaar per ha. Van een eveneens 30-jarig Abies grandis-bos werd een lopende aanwas van 30 m³ per jaar per ha opgegeven.

In verschillende lanen komen rijen van 100-jarige zilverdennen voor, welke bij een hoogte van gemiddeld 32 meter een volume hebben van 10—15 m³ per boom. Deze eerbiedwaardige zilverdennen zullen zo lang mogelijk worden gespaard, allereerst uit oogpunt van natuurschoon, doch mede om het feit, dat zij zich in de omgeving rijkelijk van nature verjongen. Trouwens de meeste exoten verjongen zich hier spontaan; zo zagen wij in een ± 35-jarige beplanting van Chamaecyparis Lawsoniana pleksgewijs het begin van natuurlijke opslag.

Een jonge beplanting met door de Denen genoemde Henry-populier, vermoedelijk een vertegenwoordiger van de robusta-groep, was het enige populierenbosje, dat wij in Denemarken onder ogen kregen. De populier diende als scherm voor Abies Nordmanniana, welke hier in een terreinlaagte was geplant. Voor geen van beiden was de standplaats geëigend.

De bodem van het landgoed Langesø bestaat uit de ons toen langzamerhand welbekende kalkrijke bruine leem. De bossen vertonen ook hier een rijke ondergroei van vele soorten kruiden en grassen.

De eigenaar van het landgoed, Kammerherr H. Berner-Schilden-Holsten, die ons bij aankomst welkom heette, stond ons toe zijn kasteel te bezichtigen, hetgeen een aardige onderbreking van de excursie was. Na een lafenis vertrokken wij naar de stad Odense, waar het huis werd bezichtigd, waar de grote sprookjesschrijver H. C. Andersen zijn jeugd heeft doorgebracht.

Vervolgens ging de tocht naar Hverringe in Noord-Oostelijk Funen gelegen, alwaar wij gastvrij werden ontvangen door Kammerherr N. Iuel, de voorzitter van de Deense Bosbouwvereniging, en zijn echtgenote en broer. Het landgoed Hverringe, ruim 1.200 ha groot, waarvan ongeveer 250 ha bos, is vermaard om zijn mooiste en rijkste reeënstand van Denemarken.

Na een prachtrit langs zee kwamen wij in Nyborg Strand aan.

7 Juni 1952. Na vanuit Nyborg de Grote Belt te hebben overgestoken, kwamen we op Zeeland aan, alwaar wij werden welkom geheten door de Nederlandse Landbou wattaché te Kopenhagen, Dr D. de Waal en zijn echtgenote.

Een kort bezoek werd gebracht aan de opgravingen van de Vikingersvesting Trelleborg, een versterking, bestaande uit een cirkelvormige aarden wal, waarbinnen de op een bijzondere wijze gegroepeerde houten woningen hebben gelegen.

De excursie gold de bossen van Revier I van de Sorø-Akademie, een stichting, welke thans middelbaar onderwijs geeft en een deel der leerlingen in een internaat huisvest. Dit Revier is rond 2.600 ha groot, waarvan 1.860 ha bebost, en omvat 12 boscomplexen, welke om de stad Sorø heen gegroepeerd liggen. De beuk heeft ook hier het grootste aandeel en wel 1.000 ha, terwijl de eik 150 ha beslaat, het overige loofhout 110 ha en de naaldhoutsoorten 600 ha. Voor de periode 1945—1960 is de aan-

was berekend op 10 m³ per jaar per ha, hiervan zal 8,6 m³ worden geveld.

Daar de Sorø-Akademie over ruime geldmiddelen moet beschikken, moet er steeds meer aan de economie van het bos worden gedacht. Dit drukt zijn stempel op het bosbezit. Werd er voorheen betrekkelijk weinig aandacht aan de dunning besteed, de laatste decennia wordt er sterker gedund, waarbij een minstens 8 m lang takvrij stamstuk in de beukenbossen als criterium geldt. De vorm der oudere beuken laat nogal te wensen over, daar voorheen vaak de beter gevormde stammen werden uitgekapt. Er wordt sterk op natuurlijke verjonging van de beukenbossen gewerkt, waarbij men de grondbewerking op zo goedkoop mogelijke wijze uitvoert. Een voor ons opmerkelijk beeld is hierbij, dat de jonge beuken vlak tegen de beukenoverhouders omhoog groeien, zonder enig spoor van wortelconcurrentie. De bodem is dan ook zeer rijk en bestaat uit kalkrijke leem op een ondergrond van kalkmergel. De rijke ondergroei en de bodemvegetatie wijzen ook in deze richting. Op de minder rijke gronden heeft men de beuk veelal door eik vervangen.

Een interessant beeld gaf een eikenbezaaiing van 1907, waar een serie herkomstproeven zijn opgezet. De herkomst uit ons land (Breda) is het beste, gevolgd door de herkomst Seeland (Bregentved, Haslev), welke matig is, terwijl de herkomst Midden-Jutland (Hald, Viborg) een slecht beeld vertoont. Hiertegenover staat een opstand van Amerikaanse eik, afkomstig uit Hollands zaad. In het inlands eikenbos is de lopende aanwas vastgesteld op 10 m³ per jaar per ha, in de Amerikaanse eik op dezelfde leemgrond op bijna 16 m³ per jaar per ha. De eikenbossen vertonen met het oog op de waarde-aanwas een naar onze begrippen wel zeer ruime stand, met een onderbroken kronendak. Desondanks zijn de waterloten weinig talrijk, mede dank zij de natuurlijke beuken- en essenondergroei en onderplante haagbeuken.

Op de kalkrijke gronden in Sorø wordt de fijnspar vrij sterk aangetast door wortelrot, zodat de sparrenbossen over het algemeen niet ouder dan 50 jaar worden. De zilverden heeft veel minder van Fomes te lijden. Daarentegen werd de zilverden hier omstreeks 1930 gedurende enkele jaren ernstig aangetast door Chermes, deze aantasting komt nu weinig meer voor.

De Staatshoutvester F. Lorenzen leidde de excursie. De lunch in het aan een meer gelegen restaurant Parnas werd ons door de Sorø-Akademie aangeboden.

In de namiddag werd in Roskilde — na enig oponthoud door een juist gesloten huwelijk — de Domkerk, waar alle Deense vorsten zijn opgebaard, bezichtigd. Daarna werd de reis voortgezet naar Kopenhagen.

8 Juni 1952. Na een bezoek aan het museum in kasteel Frederikborg te Hillerød, alwaar we vele der talrijke kunstschaten bewonderden, ging de reis naar de Zuidelijke helft van het „Gribskov”, de Staatshoutvesterij Nødebo. Deze houtvesterij beslaat een oppervlakte van ruim 2.900 ha en is op kalkarme zandige en grindrijke gronden gelegen ter hoogte van 4—84 m boven zee. Hoewel de bodem hier in Noordoostelijk Seeland naar Deense maatstaven arm is, beschouwen wij deze toch altijd nog als zeer behoorlijke bosgrond. De geringe neerslag (600 mm), het droge voorjaar en de krachtige wind maken, dat het water hier in het minimum verkeert. Het stormgevaar noopt tot bijzondere maatregelen, zoals het

aanbrengen van loofhout-coulissen (Am. eik!) loodrecht op de windrichting.

De beukenbossen gelijken hier meer op de onze, de bodemvegetatie is vooral ontwikkeld en beperkt zich tot enkele soorten, zoals grassen (vooral smele), bosbes, *Luzula*, adelaarsvaren en zevenster. Plaatselijk zagen we zelfs struikheide. De onderplante of onderzaaide houtsoorten sterven of kwijnen in deze beukenbossen wel in de onmiddellijke omgeving der oude bomen, zodat evenals in ons land een kring rond de oude bomen kaal blijft.

We zagen in deze houtvesterij een ongeveer in 1930 opgezette herkomstproef met Europese lariks en douglas. Van de verschillende herkomsten was de Poolse lariks de beste, de lariks afkomstig uit de Alpen en Schotland slecht (kanker, slechte stamvorm). De kruising tussen de Europese en Japanse lariks (*L. eurolepis*) was enigermate resistent tegen larikskanker, maar vertoonde een vrij slechte groei. Een in de naaste omgeving staande beplanting van Koreaanse lariks vertoonde ook kanker en een matige groei. De douglasproefvelden waren sterk aangetast door *Phaeocryptopus*.

Nadien werd de tocht voortgezet naar het nieuwe Staatsinstituut voor boomselectie en -kwekerij, alwaar wij werden ontvangen door de heer Ulrich, Directeur van het Staatsbosbeheer en ons een lunch werd aangeboden. Na de lunch gaf de heer Barner uitleg van de doelstellingen en werkwijzen van dit instituut, gevolgd door een rondgang door het gebouw. Het doel van deze Staatsinstelling is driedelig: de verschillende houtsoorten worden veredeld volgens de beginselen en methoden van Dr Syrach Larsen; het beste zaad wordt gewonnen, verzameld, geëest, bewaard en gedistribueerd; er worden planten gekweekt en gedistribueerd. Vervolgens werden in het bos de verschillende hulpmiddelen voor de zaadwinning gedemonstreerd, daarna verschillende klonen van groveden, lariks, fijnspar, beuk en es bezichtigd. De explicatie van de heer Barner omtrent de gevolgde methoden van kruisen, enten, de opzet der proefvelden en zaadtuinen was zeer interessant. Het zou te ver voeren hier op deze materie nader in te gaan, temeer, daar hierover in ons tijdschrift reeds een referaat is verschenen. [N.B.T. 24 (7-8), 1952 (218)].

Na een prachtige rit over de strandweg in Zuidelijke richting volgde een cocktail-party ten huize van de Nederlandse Landbouwwattaché Dr de Waal.

Des avonds bood de Deense Bosbouwvereniging in het Kopenhaagse restaurant Wivex een groot diner aan. Na enigermate te zijn gekomen van deze Lucullus-maaltijd werd het beroemde centrum van vermaak Tivoli bezocht.

9 Juni 1952. Des morgens werd een rondrit door Kopenhagen gemaakt langs de vele mooie bouwwerken en standbeelden. Vooral het liefelijke beeldje van de zeemeermin in de haven oogstte aller bewondering.

Hierop volgde een rondrit in open calèches door de Wildtuin, welke zich even ten Noorden van de hoofdstad bevindt. Dit aan wildweiden rijke bosreservaat is \pm 500 ha groot en heeft een zeer grote wildstand. Bloeiende haagdoornbosjes, karakteristiek gevormde oude beuken en eiken en de grazende groepen herten en reeën in de verten maakten deze

tocht onvergetelijk. Er werd even gepauseerd bij het Koninklijk jachtslot „Eremitage”. De rit werd besloten met een gezamenlijke lunch in restaurant „Fortunen”.

De laatste middag in Kopenhagen was vrij gehouden, teneinde een ieder in de gelegenheid te stellen zijns weegs te gaan.

Op 10 Juni 1952 werd de thuisreis aangevangen. Wij kunnen met vreugde terugzien op deze zeer goed geslaagde, leerzame en buitengewoon prettige excursiedagen in Denemarken. Ik moge tenslotte namens alle deelnemers de Deense Bosbouwvereniging hartelijk dank zeggen voor de wijze, waarop zij ons de dagen in Denemarken heeft doen doorbrengen en onze Deense bosvrienden toeroepen: „Farvel så længe!”

STROOISELROOF BEDREIGT OPNIEUW ONZE BOSSEN

[462 (492)]

door

C. P. VAN GOOR

Bosbouwproefstation T.N.O.

De winning van strooisel voor doeleinden buiten de bosbouw is even oud, zo niet ouder dan de bosbouw zelf. In de vorige eeuwen was dit gebruik zelfs zeer intensief, doch door de uitgebreide onderzoeken van Ebermayer, later aangevuld door Wittich e.a., is wetenschappelijk aangetoond, dat deze winning van strooisel het bos een aanzienlijk deel van zijn voedingsstoffenkapitaal ontnam. Vele opstanden hebben ernstig van deze praktijken geleden. Er zijn, vooral op de armere gronden, zelfs bossen door verloren gegaan. De praktische bosbouwer heeft dan ook later deze strooiselroof krachig en met succes bestreden. Strooiselroof is in de moderne bosbouw ondenkbaar. Thans dreigt echter van de zijde van land- en tuinbouw opnieuw deze vorm van winning van organische stof. In het tijdschrift *Bodem* van de Nederlandse Vereniging voor Bodemgezondheid (1) en in de *Boomkwekerij* verscheen een aantal artikelen, waarin een lans wordt gebroken voor het gebruik van bosstrooisel voor verbetering van landbouwgronden, respectievelijk het bereiden van teeltaarde voor de cultuur van Ericaceën. De Nederlandse bosbouwer zij dus gewaarschuwd, opdat het kleine beetje vruchtbaarheid, waarmede hij zijn bodem gezond houdt niet wordt overgeheveld naar de veel rijkere maar over het algemeen zeker niet gezondere landbouwgronden.