

HET WERELD-BOSBOUWCONGRES 1949 IN HELSINKI (FINLAND).

door

Prof. Dr G. HOUTZAGERS.

Van 11—20 Juli is op uitnodiging van de Finse Regering te Helsinki het 3e Wereld-Bosbouwcongres gehouden waar 29 landen + 5 Internationale Organisaties vertegenwoordigd waren en dat werd bijgewoond door 406 gewone leden en 129 „membres associés”. Ook hier moet ik weer beginnen met de mededeling, dat het niet de bedoeling is of kan zijn om in dit artikel een regelmatig verslag van het Congres te geven, wyl zulks veel te veel plaats zou vragen en in diverse onderdelen mogelijk vele lezers minder zou interesseren. Bovendien zou ik dan toch enigszins eenzijdig moeten zijn, omdat ik als onder-voorzitter der 1e Afdeling „Sylviculture”, die nog al eens als voorzitter moest optreden (1e voorzitter was T o r t o r e l l i uit Argentinië, Professor aan de Universiteit te Buenos Aires), vrijwel geheel aan deze sectie was gebonden en dus de vergaderingen der andere secties niet heb kunnen meemaken.

Er waren namelijk de volgende 5 Secties gevormd :

- I. Sylviculture
- II. Inventaires forestiers
- III. Economie et Politique forestières
- IV. Utilisation de la forêt
- V. Industries Forestières.

De ingekomen rapporten van de 1e Sectie hadden wij weer gesplitst in :

- a. het bos in zijn natuurlijke toestand
- b. biologie en techniek der herbebossing
- c. bosbouwgenetica.

Als ik mij dan zal beperken tot enkele algemene indrukken, dan moeten deze wel beginnen met een woord van grote dank en hulde aan de Finse Organisatoren van het Congres, die het mogelijk hebben gemaakt dat zowel het Congres als de er aan voorafgaande en de ook nog tijdens het Congres ('s avonds en Zondags) gehouden excursies op een zo voorbeeldige wijze waren geregeld dat er niets maar dan ook *absoluut niets* aan ontbrak. Alles was tot in de kleinste details van te voren geregeld en uitgezocht, alle excursies verliepen op een kwartier nauwkeurig, alle excursiebeelden waren duidelijk en overzichtelijk aangegeven, dit was in één woord onverbeterlijk.

Als tweede indruk wil ik hier direct aan toevoegen de aangename en gastvrije wijze waarop wij overal werden ontvangen. Ons programma was misschien wel eens enigszins overladen, het was excursie, ontvangsten, congres, ontvangsten, van 's morgens vroeg tot 's avonds laat..... zodat het ons herinnerde aan de in dit opzicht befaamde populierencongressen. Maar dit alles in een geest van zo grote gastvrijheid en met zo'n vurige liefde voor eigen land en bos beziel, dat het weldadig aan-

deed en ons vanzelf moest aansteken met dezelfde bewondering voor Finland met zijn bossen en meren, waarover geen Fin uitgepraat raakt.

Een zeer goed idee is ook geweest de voornaamste excursies aan het Congres te laten voorafgaan. Deze zijn gehouden van 6—10 Juli en hierdoor hadden wij de gelegenheid vooraf iets van Finland en zijn bossen te zien en ons dus vóór het Congres enig idee te vormen over de Finse bosbouw. Bovendien konden er tijdens de excursies al verschillende contacten worden gelegd tussen de deelnemers in de verschillende groepen wat ook grote waarde had. Immers juist in de contacten die men op deze wijze legt met de bosbouwers uit de verschillende landen ligt m.i. misschien wel de *grootste* betekenis van ieder Congres. Men mag van een



Foto Oudemans

Opstand van ruim 100 jarige groveden aan de oever van het meer te Punkaharju

Congres, al is dit nu een Wereldcongres, nu eenmaal niet verwachten dat dit nauwkeurige richtlijnen kan aangeven waarlangs de bosbouw zich zal ontwikkelen. Hoogstens zou men het kunnen noemen een neerslag van de ideeën, die in de tegenwoordige bosbouwkundige wereld overheersen en dus het eindrapport van het Congres — waarop ik later terugkom — kunnen noemen de grote lijn in de hedendaagse bosbouw-wetenschap en een momentopname van de stand daarvan. Een hogere waarde meen ik er althans niet aan te mogen toekennen. Dit moge misschien enigszins teleurstellend klinken, wanneer men in aanmerking neemt welke kosten van voorbereiding en deelname aan een dergelijk Wereldcongres zijn verbonden. Bij het vaststellen der conclusies kwam dan ook in onze Afdeling (I) de vraag naar voren „kunnen niet meer praktische richtlijnen voor de directe toekomst worden gegeven?” Voor een wereld-

congres is het echter m.i. een volstrekte onmogelijkheid om in dit opzicht enig resultaat te bereiken. Bovendien, het is ook niet nodig. De momentopname en de contacten, zie daar twee zó belangrijke zaken, dat zij het Congres ten volle waard zijn.

Ik begin dus met de excursies!

Er waren er elf, alle nauwkeurig aangegeven en punt voor punt omschreven in een 178 bladzijden tellende excursiegids. Ik zelf heb deelgenomen aan excursie no. 3 naar Centraal Finland onder leiding van de H.H. Paananen, Tiainen en Pasu. Lehmusluoto + nog verschillende plaatselijke leiders.

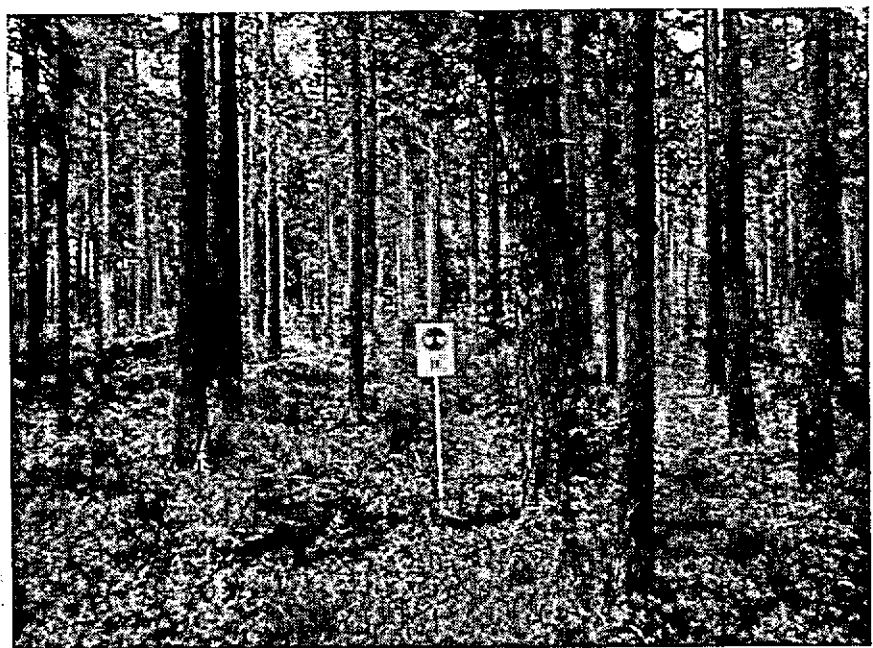


Foto Koola

80 Jarig grovedennenbos te Pälkäne (Vaccinium-type): 565 bomen per ha (= 181 m³);
Opperhoogte 19 m.

Gedurende onze driedaagse omzwervingen door dit gedeelte van Midden-Finland kwamen wij inderdaad onder de indruk van de grote bosrijkdom van dit land, dat bij zijn tegenwoordige oppervlakte nog 71 % bos heeft tegen 16,3 % woeste gronden en 12,7 % bouw- en weiland, wegen, bebouwing enz.. Deze 71 % bestaan uit circa 68 % productief bos en 3 % niet productief bos. De productiebossen zijn alle geklassificeerd op basis van Cajander's bostypen, die hierover niet de gehele bodemflora nodig heeft, dus de volledige *associatie*, doch de classificatie maakt volgens de voor elk type meest *kenmerkende* kruidensoort, (de *sociatie* volgens de Noorse school), waarvoor dan de beginletters van de wetenschappelijke namen worden gebruikt. De bossen die wij in Midden-Finland hebben bezocht behoorden meest tot het Myrtillus-type (M.T.) en het Vaccinium-type (V.T.). Verder enkele tot het

slechtere *Calluna*-type (C.T.) of tot het betere *Oxalis-Myrtillus*-type (O.M.T.). Dat deze klassificatie hier alleszins voldoende is vindt zijn oorzaak in verschillende factoren als :

- a. betrekkelijk geringe variatie in klimaat en geologische formatie ;
- b. over 't algemeen holle stand der bossen, waardoor de bodemvegetatie sterker naar voren komt ;
- c. gelijkvormigheid van bodem als bewortelingsmilieu, d.w.z. kruidenvegetatie en bomen wortelen in hetzelfde milieu ;
- d. de bosvegetatie bestaat uit houtsoorten die er van nature thuisbehoren (*Pinus*, berk, *Picea*, lijsterbes, trilpopulier, witte els, jeneverbes) en de anthropogene invloeden zijn minimaal. Vooral dit laatste is hier van bijzonder grote betekenis.

Grondbewerking vindt praktisch nergens plaats, het bos verjongt zich natuurlijk, met als 3 hoofdhoutsoorten steeds de berk, de groveden en de fijnspar. Op de enigszins vochtige gronden (M.T. en hierboven) is hierbij na kaalslag de natuurlijke successie :

1. berk, els, trilpopulier ;
2. berk, *Pinus sylvestris* ;
3. berk, *Pinus sylvestris*, *Picea Abies* ;
4. *Pinus* en *Picea* ;
5. *Picea*.

De *Picea* wordt hier beschouwd als de climax-associatie, alhoewel hierin uiteraard ook nog wel verspreid een enkele groveden en berk voorkomt.



Foto Oudemans

Berkenopstand in een der bossen van de firma Wilh. Schauman Oy., nabij de oever van het meer Keitelejärvi.

Men moet als men deze bossen doorkruist, met hun prachtige kaarsrechte Pinusstammen met zeer smalle doorkronen — ook al zijn het ev. min of meer vrijstands-exemplaren — gemengd met even rechte en even lange krijtwitte berken en met fijnsparren en dan daaronder de bodem in het bijzonder de bodemvegetatie aanziet, zich even realiseren hoe absoluut hier de toestanden verschillen met die in ons land en in W. Europa.

Ziet men de bodemvegetatie — een dicht dek van bosbessen en mossen — dan zou men hieronder verwachten een sterk achteruitgaande podsoliserende bosgrond: vooral onder *die* opstanden waar de fijnspar meer overheerst — maar ook hier vertoont het grondprofiel praktisch geen spoor van ophoping van onverteerde humus, geen uit- of inspoelingslaag, maar een volkomen gezonde, vaak grofkorrelige zandbodem.

Geheel anders dan men — oordelende naar onze toestanden — zou verwachten, om de begrijpelijke reden dat hier opstand en kruidenvegetatie geen bodemvreemde soorten zijn door anthropologische invloeden



Foto Oudemans

„Bird's-eye“-berk, in opstand voorkomend in de bossen van het Bosbouwproefstation te Punkaharju. Men lette op de typische knobbels op de stam, over het algemeen een aanwijzing van de maser-structuur.



Foto Oudemans

Gedeeltelijk sterke lichting in een \pm 100 jarige grove dennenbos van de Euso Gutzeit Oy, Metsä-Filppula. Ná vervoer van het gekapte hout, worden de takken verbrand, waarna, na een of meer jaren, een natuurlijke bezaaiing tot stand komt.

aangebracht of ten gevolge daarvan ontstaan, maar de natuurlijke ter plaatse horende vegetatie, die bij deze bodem en bij dit klimaat zijn aangepast. Dus ook over het algemeen een rijke natuurlijke verjonging op gedeelten, waar de bosbessen en heidevegetatie van dien aard zijn dat men een dergelijke verjonging bij ons te lande allerm minst zou kunnen of mogen verwachten. Kunstmatige verjonging is hier zelden of nooit nodig (naar men ons mededeelde is slechts 5% van alle verjongingen kunstmatig tegen 95% natuurlijk). Alleen in enkele uitzonderingsgevallen als bijv. door een verkeerde behandeling de bodemvegetatie te sterk is geworden, of als er van nature niet voldoende goede zaadbomen aanwezig zijn, of wanneer op te droge gronden van het *Vaccinium*-type en lager, de *fijnspar* te veel overheerst! De grondbewerking is ook in dit geval nog uiterst gering en primitief en bestaat gewoonlijk alleen in het plaatselijk verwonden van de bovengrond door het afsteken van een plagje, waarin dan gewoonlijk de *Pinus* wordt gezaaid of de *Picea* wordt geplant. Ook het vroeger in Finland vaak toegepaste afbranden van kapvlakten gevolgd door een landbouwtussenbouw wordt veel minder toegepast. Bij natuurlijke verjonging laat men van *Pinus* 50-100 zaadbomen per ha staan, die echter na 4 of 5 jaren moeten worden verwijderd, omdat zij anders schade doen aan de jonge generatie. Van berken 20—30 zaadbomen per ha.

De *Pinus*bossen vallen hier sterk op door hun typisch geel gekleurde stammen met zeer dunne schors, naalden die breder en korter zijn en veel



Foto Oudemans

Opstand van ruim 100 jarige groveden met natuurlijke verjonging Punkaharju.

langer aan de bomen blijven zitten, terwijl de kegels ook wat lichter van kleur zijn. Dus over het algemeen het type *P. silvestris* L. var. *lapponica* Hartm.

Over de berken in Finland valt alleen maar iets goeds te zeggen, een waar sieraad voor het landschap met hun kaarsrechte, sneeuwwitte stammen, die als volkomen gelijkwaardige bomen met *Pinus* en *Picea* mede opgroeien. Het is gewoonlijk *Betula pendula* alhoewel ook *B. pubescens* voorkomt. Ook in Finland gaat men zich toeleggen op het kweken van speciale berken met typische maser-structuur als bird's-eye birch, ice birch, flummy birch, enz.

Naar onze Nederlandse begrippen zijn de gemengde bossen van berk, *Pinus* en *Picea* met een ondercultuur van lijsterbes, els en *Juniperus* en met een veel rijkere kruidenvegetatie dan in het zuivere *Piceabos*, veruit de meest belovende en mooiste.

Het is echter de vraag of deze menging juist is, vooral op de gronden van het *Myrtillus*-type en hoger. Het tegenwoordige streven van de Finse bosbouw is deze op te voeren tot hun climax-associatie d.w.z. het vrijwel zuivere fijnsparrenbos, terwijl in het droge type (*Vaccinium* en lager) de menging met *Pinus* en berk gehandhaafd moet blijven en aan de fijnspar een veel geringere plaats toekomt.

Veel zwaar hout vindt men in Finland niet. De gemiddelde omloop voor den en spar is 80 tot 100 jaar. Voor berk schijnt de financieel meest juiste omloop nog belangrijk lager te liggen (50 à 60 jaren), waarbij gedurende de eerste helft de berk zeer dicht wordt gehouden en gedu-

rende de laatste 25-30 jaar zeer sterk wordt gedund ter verkrijging van de nodige dijkteaanwas. Zuivere berkenbossen hebben wij echter zeer weinig gezien.

De verhouding der hoofdhoutsoorten is thans de volgende :

Pinus 53%

Picea 28%

Berk 16,8%

Andere soorten 2,2%

Dit is sinds de voorgaande opname al een belangrijke verschuiving in de richting van de spar, doch men verwacht, dat in de toekomst vooral in Zuid- en Midden-Finland deze verschuiving zich nog zal voortzetten, terwijl in N. Finland de ontwikkeling meer zal worden geleid naar een vermeerdering van de Pinus.

De jaarlijkse aanwas van het Finse bos wordt thans geschat op circa 41.000.000 m³, de gemiddelde jaarlijkse groei per ha op 1,95 m³.

Over *bedrijfsvormen* geeft men zich in Finland weinig zorg. Gezien de gemakkelijke natuurlijke verjonging, die men hier schier overal aantreft, kan men inderdaad tot de conclusie komen dat het uitkapbos of het scherm- of zoomslag- of enig ander, gecombineerd bedrijf hier niet op hun plaats, althans niet nodig zijn. Dat het opgaande bos van één leeftijd, dus de kaalslag met een natuurlijke verjonging door het uitsparen van geselecteerde zaadbomen, hier wel de meest aangewezen bedrijfsvorm is en ook inderdaad de bijna uitsluitend toegepaste werkwijze. Omdat deze het eenvoudigst is en in de praktijk geen moeilijkheden geeft, noch biologisch, noch technisch.

Finland is een vrij vlak land d.w.z. het terrein is steeds golvend met voortdurende „ups and downs” maar de totale hoogteverschillen zijn niet groot en bewegen zich tussen 0 en 400 meter boven de zeespiegel. Alleen in het uiterste Noorden heeft men terreinen boven de 400 m. Over het algemeen helt het terrein van Noord naar Zuid.

De talloze meren, onderling weer verbonden door waterlopen, dragen veel bij tot verhoging van het natuurlijk schoon, maar zijn vanzelfsprekend van nog groter betekenis voor de gehele houtexploitatie en het vlotbedrijf. Zij verzamelen het geveld hout van bijna alle bosgebieden en brengen dit met de minste kosten naar de plaatsen waar het hout wordt gebruikt of verwerkt.

Van de in totaal bijna 22.000.000 ha bos die Finland bezit, is circa 12.500.000 ha privaat bezit, 1.500.000 in handen van grote maatschappijen, 500.000 van Gemeenten en kerken en 7.500.000 Staatseigendom. Het particulier bosbezit speelt dus in Finland een belangrijke rol en het is volkomen begrijpelijk dat in dit land, waar de boscultuur de hoofdbron van bestaan is, van Overheidswege maatregelen zijn en worden genomen om ook dit particuliere bosbezit zo „efficiënt” mogelijk te maken.

Van grote betekenis is de Private Forest Law van Mei 1928, die tot doel heeft het particuliere bos op peil te houden of te verbeteren, de natuurlijke verjonging der te vellen bossen te verzekeren en ontijdige velling te voorkomen. Daarvoor moet elke velling, ook dunning, te voren worden aangevraagd bij de Local Forestry Board, tenzij wordt gewerkt volgens een tevoren door de District Forestry Board goedgekeurd be-



Foto Kools

Het geveldde berkenhout wordt via de meren gevlot van Noord naar Zuid.

drijfsplan. Blijkt bij controle dat te veel is geveld, dan wordt de gehele velling voor langere of kortere tijd stop gezet en vervalt het geveldde hout aan de Staat. Deze wet is in 1948 aangevuld met de Forest Improvement Law die tracht de oppervlakte productief bos te verhogen door het opmaken van plannen en het verlenen van bijstand, speciaal bij het droogleggen van moerassige gronden en verder het verschaffen van zaden en planten bij de bebossing hiervan. Er zijn namelijk hier nog vele van dergelijke gronden, die thans wel met bos zijn bezet, maar die door hun onvoldoende ontwatering toch geen opbrengsten van enige betekenis geven. Hiernaast grote complexen die nog geen bos dragen maar die na ontwatering daarvoor toch bijzonder geschikt zijn (vooral voor berk en fijnspar). Tenslotte kan volgens deze aanvullende wet 1948 hulp worden verleend door het aanleggen en verbeteren van boswegen, teneinde het transport van hout naar de meren en kanalen te vergemakkelijken.

Naast deze wet moet nog genoemd de stichting en bevordering van de zogenaamde Verenigingen van Boseigenaren (Forest Owners Associations), vrijwillige organisaties, gewoonlijk werkende in een of twee gemeenten, met als doel het peil van het bosbeheer te verhogen en de leden zoveel mogelijk deskundig bij te staan bij het boswerk, de vellingen, de verkoop van het hout, enz. Zo bestaan er thans in Centraal Finland al 25 van dergelijke Local Forestry Associations. Wij bezochten het kantoor van de bosbouwdeskundige van de Saaryarvi'sche Association of Forest Owners, de grootste van Centraal Finland die 32.000 ha onder zijn toezicht had en hier met 4 experts alle beheers- en commerciële werkzaamheden voor dit bosgebied uitoefende. De eigenaars dragen de

kosten gemeenschappelijk op basis van hun oppervlakte bosbezit. Men tracht thans deze Local Forestry Associations weer hoger te organiseren in groepen die samenvallen met de District Forestry Boards, met een universitair gevormde houtvester aan het hoofd. De District Forestry Boards zijn de eigenlijke Organen die met de uitvoering van de boswet 1928 zijn belast.

Snoeien is in deze over het algemeen van nature al zo recht groeiende bossen niet veel nodig. Toch is het van belang er op te wijzen dat ook hier evenals in Zweden het verwijderen van de dode takken van de toekomstbomen steeds meer in zwang komt. Men begint wanneer de boom een doorsnede heeft van circa 15 cm en gaat tot ongeveer 8 m boven de grond. Men beperkt zich ter wille van de kosten echter uitsluitend tot de *toekomstbomen*, dus betrekkelijk maar een klein percentage per ha.

In een land als Finland met drie zo ideaal groeiende houtsoorten als den, spar en berk, die hier bovendien van nature thuis horen en dus ook ecologisch en biologisch volkomen verantwoord zijn, is het begrijpelijk dat de exoten — voor ons land en voor geheel W. Europa van zo grote economische betekenis — weinig kans maken. Men heeft ze immers niet nodig!

Toch hebben wij ook op dit gebied nog het een en ander gezien en wel:

1e te Punkaharju op de proefterreinen van het Bosbouwproefstation aldaar;

2e het bekende Arboretum van den heer Tigerstedt te Mustila.

Punkaharju ligt dicht aan de Oostgrens van Finland op ongeveer $61\frac{1}{2}^{\circ}$ N.B., het Mustila Arboretum te Elimaka op $60\frac{1}{2}^{\circ}$ N.B., ongeveer 130 km ten N.O. van Helsinki. Het aantrekkelijke van het Mustila Arboretum is in de eerste plaats gelegen in de liefde en deskundigheid waarmede het door twee generaties van eigenaars wordt beheerd — in dit verband een grote analogie met het Ned. arboretum Schovenhorst van de familie Oudemans — en in de 2e plaats in de voorbeeldige wijze waarop dit Arboretum is aangelegd. Het is binnen het bezit van circa 2000 ha grootte, een complex van 120 ha op een granietplateau waarbij de rotsen op vele plaatsen aan de oppervlakte komen, waarop en waartussen de ijsgletschers hun morenen hebben afgezet en waarvan de aanleg geheel in het oude bos is ingebracht. Het is dus het bestaande bos van groveden, berk en fijnspar waarin en waartussen men overal bossen en bosjes van exotische houtsoorten aantreft. Aldus is hier een gedeelte van het oorspronkelijke boscomplex hervormd tot een geheel van uitzonderlijke schoonheid. De eigenaar, de heer Tigerstedt, bleek niet alleen een voortreffelijk gastheer doch ook een uiterst deskundig dendroloog te zijn.

Aan deze beide Arboreta ware een afzonderlijk artikel te wijden. Ik wil dus volstaan met enkele soorten te noemen, die op beide plaatsen en ook elders, waar wij zo nu en dan eens exoten aantreffen, vermelding verdienen, nl.: *Larix sibirica*, verschillende bastaarden tussen *Larix sibirica* en Japanse larikssoorten, *Picea omorica*, *Abies sibirica*, *Pinus Murrayana* (de lodge-pole pine), *Pinus Peuce*. Al deze soorten vertonen op

verschillende plaatsen niet alleen een uitstekende groei maar ook een houtproductie aanzienlijk hoger dan van de inheemse soorten. In dit verband moet in het bijzonder de lariks worden genoemd, een soort die op beperkte schaal ongetwijfeld ook in Finland toekomst heeft. Trouwens ook van *Abies sibirica* en van *Pinus Murrayana* kan wel hetzelfde worden medegedeeld.



Foto Kools

Proefveld van *Pinus Cembra*, *Pinus Peuce*, *Pinus Murrayana*, *Larix kurilensis* en *Larix sibirica*, ruim 20 jaar oud.

Ik heb getracht in het voorgaande, zonder ook maar enigszins aanspraak op volledigheid te maken, enkel indrukken weer te geven van de in Finland gehouden excursies. De bezochte cellulosefabriek en houtzagerij van de Wärtsilä Selluloosa Oy te Aänekoski, een reuzebedrijf, alsmede de zagerij en triplexfabriek van de firma Schouman te Jyväskylä, de zanghulden bij aankomst 's morgens te Jyväskylä en tijdens de excursies — de Finnen zijn goede zangers — de oude „memorial trees” waarin de doodgravers op weg van Konginkangas naar de kerk van Saaryärvi de namen van hun doden sneden en zovele andere interessante zaken zijn hier nog niet vermeld. Niet omdat zulks niet belangrijk was, maar omdat dit verslag in de eerste plaats betrekking moet hebben op het Congres zelve.

Dit Congres werd Maandagmorgen 11 Juli geopend door de Minister-President Fagerholm, waarna een toespraak werd gehouden door President Paasikivi.

Prof. Saari uit Finland werd Voorzitter van het Congres en nadat de verdere officials en voorzitters, onder-voorzitters en rapporteurs der secties waren gekozen, konden de werkzaamheden een aanvang nemen. In de secties is regelmatig 's morgens en 's middags gewerkt tot Zaterdag

namiddag. De avonden, voor zover deze niet waren bestemd voor officiële ontvangsten of andere zaken (o.a. 2 muziekavonden) werden nog besteed voor kleine excursies o.a. naar het Forest Tree Breeding Station te Ruotseinkyla, 15 km benoorden Helsinki en naar Ekenäs, een bodemkundige excursie met Aaltonen en dergelijke.

In de Sectie-vergaderingen werden de verschillende rapporten behandeld en besproken. Een schat van waardevolle gegevens en nieuwste inzichten is in deze rapporten verwerkt. Het spreekt wel vanzelf dat ik hier op de rapporten zelf niet nader kan ingaan. Bovendien verschijnen zij binnenkort alle in extenso in druk en zijn dan verkrijgbaar in de bibliotheken van Staatsbosbeheer, Nederlandse Heidemaatschappij, Instituut voor Bosbouwkundig Onderzoek, Landbouwhogeschool en Bosbouwproefstation, zodat er voldoende gelegenheid is voor ieder die zulks wenst om hiervan kennis te nemen. Ik wil alleen vermelden dat van Nederlandse zijde voor dit Congres een zestal rapporten waren ingediend te weten:

- Sectie I. R. Sewandono: Developpement et traitement sylvicultural des forêts vierges dans les tropiques.
 G. Memelink: Afforestation dans les Pays Bas.
 G. Houtzagers: Forest Genetics in the Netherlands.
- Sectie II. D. A. Boon en M. van Bottenburg: Forest Survey in Indonesia.
- Sectie III. J. A. van Steyn: Politique du reboisement et implications économiques.
 Th. C. Oudemans en S. J. Halbertsma: Relations entre l'agriculture et la forêt dans l'économie rurale.

In dit Congres is wel in het bijzonder de nadruk gelegd op de noodzakelijkheid om verdere bosvernieling tegen te gaan, de betekenis van het geregelde, deskundige bosbeheer, de noodzakelijkheid van de bedrijfsplannen en van het zuiniger omspringen met hout alsmede van het verwerken van *alle* afvalproducten. Verder op de grote betekenis van het bos ter voorkoming van erosie en voor bescherming van de bodem.

Een van de meest opvallende feiten die de evolutie van de bosbouw gedurende de 13 jaren sedert het vorige Wereldcongres te Budapest het best karakteriseren, is wel het gemeen goed worden van het principe dat de bosbouwkundige behandeling en het behoud van het productievermogen van de bosbodem aan de ene kant en de houtproductie, aangepast aan de eisen die de industrie en de overige gebruikers van het hout stellen anderzijds, moeten worden gezien als één onverbrekelijk geheel, die men niet los van elkander kan beschouwen. Hiervoor is het bosbouwkundig onderzoek in al zijn onderdelen een noodzakelijkheid die lang te veel is verwaarloosd en ook thans nog te vaak te stiefmoederlijk wordt behandeld. Ongetwijfeld heeft de F.A.O. in dit opzicht goed werk gedaan en kan door samenwerken tussen de verschillende landen in dit verband nog zeer veel worden bereikt.

Het is dan ook niet ten onrechte dat de eerste conclusie van het Congres als volgt is geredigeerd:

„Le Congrès rendent hommage au travail poursuivi par la F.A.O. recommande :

- a. que la F.A.O. prépare un exposé des principes d'économie forestière et de sylviculture à soumettre à l'examen des nations membres ;
- b. que la F.A.O. assiste les nations, qui élaborent actuellement leurs politiques forestières ;
- c. que la conférence annuelle de la F.A.O. examine toutes autres mesures, que les gouvernements membres estiment convenables pour l'application des principes indiqués ci-dessus."

Deze algemene richtlijn wordt dan gevolgd door een serie conclusies en richtlijnen, gerangschikt naar de indeling in de 5 secties. Daar deze conclusies bij de handelingen van het Congres in druk verschijnen, heeft het geen zin ze hier letterlijk over te nemen, zodat ik wil volstaan met het aanstippen van enkele hoofdpunten.

Sectie I. HOUTTEELT EN BOSGENETICA.

Betreffende de *oerbossen* of misschien nog beter gezegd de *natuurbossen*, die men voornamelijk zal moeten zoeken in de tropen en die als hoofdkenmerk hebben een grote heterogeniteit en schaarste aan economische waardevolle soorten, kwamen 2 verschillende meningen naar voren en wel :

- a. vellen en vervangen door waardevollere soorten zonder hierbij de noodzakelijkheid van behoud van het natuurlijke productievermogen van de bodem uit het oog te verliezen ;
- b. in verband met het grote gevaar dat een dergelijke maatregel noodzakelijk met zich brengt, dat namelijk daardoor het biologisch evenwicht te veel wordt verbroken, een meer geleidelijke werkwijze voornamelijk gebaseerd op het bevorderen in deze bossen van de natuurlijke verjonging, eventueel ook kunstmatig, van die soorten, die een hoge economische waarde hebben.

De eerste methode is de snelste maar ook gelijktijdig de gevaarlijkste. Onder bepaalde omstandigheden van klimaat en bodem zal zij kunnen worden toegepast. Men moet dan echter zeer nauwkeurig de ontwikkeling van de aldus ontstane opstanden volgen, teneinde door alle geeignende middelen (planten onder scherm, menging van soorten, bestrijden van onkruidvegetatie) verarming van de grond en aanvallen van insecten en ziekten tegen te gaan. Bij toepassing van de 2e, meer zekere maar minder doeltreffende en minder snelle methode, is vooral van betekenis het technologisch houtonderzoek, teneinde te trachten het aantal economisch waardevolle soorten uit de oorspronkelijke natuurlijke menging zo hoog mogelijk op te voeren.

Wat de techniek der bebossing in verband met de biologie van bos en bosbodem betreft, is speciaal de betekenis van het plantensociologisch en bodemkundig onderzoek in de afgelopen periode sterk naar voren gekomen. De boscologie steunend op de drie hoekstenen, klimaat, bodem en opstand, moet de basis zijn van iedere bebossing. Dit zou vanzelf moeten leiden tot de climax-vegetatie, maar hierbij moet niet vergeten dat deze in zeer vele gevallen economisch ongewenst is. Vaak zijn namelijk de houtsoorten, die niet tot deze climax behoren de meest gewenste

voor het menselijk gebruik. Ook de grote betekenis der exotische soorten komt hierbij naar voren, alhoewel niet mag worden vergeten dat gebruik daarvan ernstige risico's kan medebrengen.

Het „bos- of karaktertype“ zal dus om economische redenen noodzakelijkerwijze moeten worden vervangen door het „bedrijfsdoeltype“ met vaak bodemvreemde soorten. Gebruik hiervan eist echter veel meer zorg en een nauwkeurige studie van hun invloed op de ontwikkeling en op de biologische samenstelling van de bosgrond. Hiervoor is het in de eerste plaats noodzakelijk zo goed mogelijk georiënteerd te zijn over de groei-omstandigheden van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied en hun invloed daar ter plaatse op de bosbodem. Vaak zal in dit opzicht ook veel zijn te bereiken door de pionierssoorten te mengen met minder economische doch wel bodemgeëigende soorten uit de natuurlijke associatie. De hoofdrol van deze laatste soorten zal dan zijn het behoud van de natuurlijke bodemboniteit en het op peil houden van zijn productie-vermogen.

Verder wordt nog gewezen op de noodzakelijkheid van mechanisatie in de bosbouw en op het evenwicht dat er moet zijn tussen bos en cultuurland in verband met de waterregeling en ter voorkoming van erosie. De grote betekenis van een in dit opzicht klimatologisch evenwicht, wettigt in sommige gevallen het aanbrengen van beschermende beplantingen, ook in gebieden, waar deze economisch beter konden worden gemist.

Als laatste onderdeel van de eerste sectie volgen tenslotte de conclusies over de bosgenetica, welke in de aanhef wordt genoemd een van de belangrijkste fundamenten voor de bosbouweconomie. In dit verband wordt gewezen op de grote betekenis van de herkomst van het zaad en van jonge planten en op de noodzakelijkheid van internationale samenwerking betreffende controle-maatregelen. Als goede voorbeelden van wat op dit gebied is te bereiken zijn de „Internationale Populieren Commissie“ waarin al vele landen samenwerken en de controle van de „Nederlandse Algemene Keuringsdienst op laanbomen“ met garantie van soortechtheid en resistentie tegen ziekten.

Wat de internationale samenwerking betreft, wordt gewezen op de noodzakelijkheid dat het uit te wisselen élite-materiaal tussen de wetenschappelijke Instituten geen moeilijkheden ondervindt aan de grenzen, doch snel en zonder kosten wordt doorgezonden. Dit is inderdaad van zeer grote betekenis en is vastgelegd in de volgende recommandation :

- a. que les gouvernements s'engagent à faciliter des échanges de plants et de gouvernements en faibles quantités entre des administrations forestières ou Instituts de Recherches Forestières ;
- b. que les gouvernements envisagent la possibilité d'exempter des droits de douane les plants et semences faisant l'object de ces échanges, quand ils sont accompagnés d'une déclaration établie selon les normes internationales par les Administrations des Instituts susmentionnés.

Wat de N.A.K.-controle betreft zou het zeer gewenst zijn, indien internationaal werd geregeld dat soorten die in bepaalde landen onder N.A.K.-controle vallen, in deze landen uitsluitend onder plombe mogen worden geëxporteerd en geïmporteerd. In Engeland en Nederland heeft

men thans deze regeling al ingevoerd voor de populieren, terwijl men ook in België, Frankrijk en in Italië in deze richting stappen wil doen.

Inzake de bosgenetica wordt verder nog gewezen op de grote betekenis van de geselecteerde zaadbomen en het conserveren hiervan in zaadtuinen (vegetatief voortgeplant). Verder op de betekenis van kunstmatige kruisingen, heterosis, polyploidie, gebruik van groeistoffen, samenbrengen van types in zaadtuinen met individuele beoordeling der nakomelingschappen.

Sectie II. „INVENTAIRES FORESTIERS”.

Bij deze Sectie wordt gewezen op de betekenis van de luchtfotogrammetrie, in het bijzonder voor uitgebreide nieuwe gebieden. Hierover werd de volgende conclusie aangenomen :

- a. que tous les pays révisent leurs méthodes d'inventaire forestier pour que l'utilité éventuelle des méthodes d'inventaire par photographie aérienne soit pleinement appréciée ;
- b. que la recherche et la mise en application de méthodes et d'équipement meilleurs pour la prise des photographies aériennes et leur utilisation soient poursuivies activement et ;
- c. que dans la mesure du possible les établissements d'enseignement forestier supérieur inscrivent à leur programme la photogrammetrie.

Verder werd nog aangedrongen op verbetering van de bestaande methoden van voorraads- en aanwas-bepalingen der bossen. Aanbevolen werd dat de Unie van Bosbouwproefstations dit zeer belangrijke onderdeel in speciale studie zou nemen.

Hetzelfde geldt voor de bosinventarisatie en de bedrijfsplannen. In het bijzonder wordt onderstreept de betekenis hiervan voor de gehele bosbouw, en voor het verhogen van de productiviteit der bosopstanden. De vraag werd besproken of de bosbouw in de eerste plaats moet streven naar kwaliteit dan wel of de maximale kwantiteit eigenlijk niet de hoofdzaak was.

Men kwam daarbij tot de conclusie dat het er tenslotte op aan komt een maximum rendement te verkrijgen, dat in ieder land weer verschillend kan liggen en in bepaalde gevallen al naar de speciale behoeften, het hoofdaccent zal leggen op de kwaliteit en in andere (papierindustrie, chemische doeleinden) meer op de kwantiteit. Waarbij in beide gevallen ook vooral moet worden gestreefd naar behoud of verhoging van het natuurlijk productie-vermogen van de bosbodem.

Ik zou hierbij persoonlijk de nadruk willen leggen op de *kwaliteit* en er op wijzen dat *kwaliteit* tenslotte *kwantiteit* helemaal niet uitsluit. Onze gehele populierenveredeling staat in het teken van hoge kwantiteiten gepaard aan zeer goede kwaliteit, rechtheid, enz.

Tenslotte werd in deze Sectie nog besproken de betekenis van het bos voor de regulering van het water. De hier en daar geopperde mening dat men de afwisseling van overstromingen en perioden van droogten in ontboste gebieden zou kunnen regelen door kunstwerken als stuwen, waterreservoirs, kanalisering en dergelijke, wordt ten enenmale verworpen en de mening van het Congres werd hierover als volgt geformuleerd :

„Soulignant qu' une protection insuffisante du manteau forestier dans les zones de captation des cours d'eau, le défaut de protection contre l'incendie, un abrutissement excessif des coups irrationnelles, un assolement impropre ou d'autres forces destructives risquent d'entraîner des conséquences désastreuses pour l'agriculture, les pêcheries de rivières et le développement industriel ,

le Congrès met en garde contre les dangers que présente l'absence d'une telle protection et recommande de prendre toutes mesures susceptibles d'y remédier chaque fois qu'il apparaîtra nécessaire de le faire.

Sectie III. „ECONOMIE ET POLITIQUE FORESTIERE”.

In deze Sectie kwam naar voren de betekenis die het bos heeft voor het economische leven en het verband dat er bestaat tussen bosbouw en landbouw.

Om economische redenen is thans vooral een streven merkbaar naar het gebruik van naaldhoutsoorten en van snel groeiende loofhoutsoorten. Uit de discussies bleek duidelijk van hoe grote betekenis het bos naast de landbouw is voor de stabiliteit van de werkgelegenheid op het platte land, daar juist in perioden dat op het land weinig werk is, het bos volop werkgelegenheid biedt en dus deze beide takken van bodemcultuur elkaander uitstekend aanvullen. Verder is nog gewezen op het belang van belastingverlichting voor de bosbouw en op het nemen van maatregelen die een gezonde, economisch krachtige, vaste kern van bosarbeiders bevorderen, door gunstige arbeidsvoorwaarden en sociale verzorging.

Sectie IV. BOSEXPLOITATIE.

Hier werd speciaal aangedrongen op opvoering en verbetering van het nuttig effect bij het boswerk en het oprichten van scholen om op deze wijze een staf van meer geroutineerde bosarbeiders te kweken.

Sectie V. BOSBOUWINDUSTRIE.

Het verband tussen Bosbouw en Houtindustrie is wel eens te veel uit het oog verloren. Toch is het noodzakelijk dat de bosbouw nauwkeurig kennis neemt van de eisen die de industrie stelt en omgekeerd dat de industrie ook beter de moeilijkheden en vraagstukken, waarmee de houtcultuur heeft te maken, kent. Ook op het gebied der houtindustrie is door wetenschappelijke research nog veel te bereiken en te verbeteren, waarbij in het bijzonder moet worden gedacht aan onbekende soorten — geen naaldhout — die thans nog geen economische waarde hebben en zich daardoor nog niet voor een rendabele exploitatie lenen. Het streven van de bosbouw moet er op gericht zijn, zoveel mogelijk hout te produceren overeenkomstig de behoeften van de industrie; dat van de industrie om het hout dat het bos levert zo volledig mogelijk te gebruiken, hierbij rekening houdende met de thans afnemende vraag naar brandhout. Ook zo mogelijk de lichtere sorteringen en de schors. In dit verband wordt speciaal gewezen op de noodzakelijkheid tot zoeken naar meerdere mogelijkheden voor het verwerken en economisch gebruiken der afvalproducten. De volgende conclusie werd aangenomen :

„Le Congrès recommande d'intensifier l'utilisation des feuillus aussi que des essences tropicales dans la fabrication de la pâte à papier de manière à conserver les résineux en vue d'autres emplois et de favoriser la fabrication semichimique de la pâte de bois de manière à préserver les ressources en bois de pâte.”

Tenslotte kwamen in deze afdeling ter sprake de betekenis van het conserveren van het hout, de verplaatsbare houten huizen en het harsbedrijf.

Een kleine werkgroep onder Voorzitterschap van Leloup heeft aangedrongen op het opstellen van een veeltalige bosbouw-dictionnaire (engels, frans, duits, italiaans, russisch, spaans, zweeds).

Het voorstel van Prof. S a a r i om de uitdrukking „rendement soutenu” die te veel een statisch karakter draagt te vervangen door „rendement progressif” wat meer het dynamische karakter van het bos met duurzame productie (Dauerwald) aangeeft, vond algemene bijval en is als zodanig ook in de conclusies opgenomen.
