

Oorspronkelijke Bijdragen

DE ZESDE ZITTING VAN DE INTERNATIONALE POPULIERENCOMMISSIE TE ROME

door

G. HOUTZAGERS EN F. W. BURGER

De zesde zitting van de Internationale Populierencommissie werd dit jaar te Rome gehouden, in het hoofgebouw der F.A.O., op 26, 27 en 28 Mei 1952. Hieraan was voorafgegaan een vergadering van het Comité Permanente op 24 Mei. Na beëindiging van het congres werd een 3-daagse excursie gemaakt naar Z. Italië. Het aantal deelnemende landen bedroeg dit jaar 14, waarvan 9 als leden en 5 als waarnemers. Spanje werd als nieuw lid aangenomen. De lijst van deelnemers is, evenals vorige jaren, als bijlage aan het verslag toegevoegd. Prof. Pavari vertegenwoordigde de Internationale Unie van Bosbouwproefstations.

Het hoofdaccent lag ditmaal meer op de vergaderingen dan op de excursies. Dit was ook overeenkomstig de tot nu toe geldende opzet van tweejaarlijkse congressen. In dit verband was 1952 niet bestemd voor een uitgebreid congres, doch voornamelijk voor vergaderingen ter bespreking van de vorderingen en vraagpunten betreffende deze houtsoort en cultuur in de verschillende landen, met daaraan dan zo mogelijk verbonden enkele excursies naar voor ons belangrijke gebieden.

Zoals gewoonlijk werd door ieder der deelnemende landen een rapport uitgebracht over hetgeen in het afgelopen jaar was verricht. In deze rapporten is tot nu toe te weinig uniformiteit en het wordt gewenst geoordeeld hierin verandering te brengen. Daarom werd besloten dat de jaarrapporten in het vervolg zullen worden uitgebracht in de vorm van een door het permanente comité in overleg met het secretariaat opgestelde vragenlijst. Er waren voor dit congres een 25 tal rapporten ingediend, die een schat van waardevolle gegevens bevatten, maar die op het congres zelf niet voldoende tot hun recht kwamen. Voor ons land zullen deze rapporten nu in een verzamelrapport worden verwerkt, dat in de eerste plaats aan de leden van de Nationale Commissie en verder aan belanghebbenden en belangstellenden zal worden verstrekt.

Uit de jaarverslagen is gebleken dat de studie van de 3 kwesties die tijdens het vorige congres in het bijzonder aan de verschillende landen waren aanbevolen — de zwarte kern in het populierenhout, de ringscheurigheid en de cultuur van de populier buiten het bos — nog niet voldoende ver gevorderd was om hierover reeds tot bepaalde conclusies te komen. De algemene indruk was wel, dat de zwarte kern in nauw verband staat met de vochtigheidsgraad van de grond. Opnieuw werd aanbevolen om de studie van deze 3 kwesties met kracht voort te zetten.

Wat het onderzoek naar ziekten en beschadigingen betreft, vestigde Regnier (Frankrijk) de bijzondere aandacht op het optreden van *Hypphantria cunea*, een rups behorende tot de spinners en zeer dicht staande bij de hier te lande welbekende satijnvlinder. Dezer zeer schadelijke rups

heeft 2 en soms zelfs 3 generaties per jaar en is ingevoerd uit de Verenigde Staten van N. Amerika, oorspronkelijk in Hongarije en van hier uit verspreid over Yougo-Slavië en Oostenrijk. De rups is zeer polyfaag, is aangetroffen op 70 verschillende gewassen en het gevaar voor uitbreiding naar de landen van W. Europa is verre van denkbeeldig. Ook vestigde hij nog de aandacht op een in het cambium aangetroffen bastkever die vooral voorkwam op *Populus euramericana regenerata* en die zeer schadelijk was voor de triplexindustrie.

Regnier drong er op aan dat in iedere Nationale Populierencommissie een entomoloog zitting zou nemen, in verband met het feit dat met de zeer sterke uitbreiding van de populierencultuur, ook het aantal schadelijke insecten zich zo sterk uitbreidt en dat dit een groot gevaar kan betekenen. Deze opvatting werd sterk ondersteund door de Italianen, die met klem betoogden dat bij hen de bestrijding van ziekten en insecten het hoofdvraagpunt was van de hedendaagse populierencultuur.

Zij wezen ook op de „bacteriose”, een nieuwe populierenziekte waarvan de bacterie is geïsoleerd, doch zeer moeilijk kunstmatig is te vermeerderen. Deze bacteriose treedt op zodra het weer in de voorzomer een korte tijd wat warm en droog is geweest en uit zich als zwarte vlekken („black spot”) op de stam, die een enigszins kankerachtig beeld geven en de technische waarde van het hout (in het bijzonder als triplex) zeer ongunstig beïnvloeden, ook als de boom zich — wat vaak het geval is — hiervan weer herstelt. Sommige soorten zijn veel gevoeliger dan andere (*P. robusta*, soms *P. regenerata*, l 262, l 488). Tijdens een excursie met de Wageningse bosbouwstudenten in Z. Duitsland (Juni 1952) deelde Prof. Bauer (Freiburg) mede dat *P. robusta* in verband met deze ziekte in bepaalde gebieden in Z. Duitsland was verboden.

Naar aanleiding van enkele over de aanwas van de populieren uitgebrachte rapporten kwam heel sterk de noodzakelijkheid naar voren, dat deze opnamen in alle landen volgens uniforme meetmethoden worden uitgevoerd. Deze kwestie werd van zoveel belang geoordeeld, dat hiervoor een speciale aanbeveling is opgesteld. In de laatste vergadering van de Nationale populierencommissie (18 Juni 1952) is deze aanbeveling ter sprake gebracht en is besloten, dat het Instituut voor Bosbouwkundig Onderzoek en het Bosbouwproefstation T.N.O., hiervoor in gemeenschappelijk overleg een ontwerp zullen opstellen, dat dan aan het Congres 1953 zal kunnen worden aangeboden.

Bij de bespreking van het punt „Aspects économiques de la culture du peuplier”, waarvoor als basis diende het door ons land ingediende L.E.I.-rapport en dat door ons werd toegelicht, hadden wij de gelegenheid hierbij tevens 2 belangrijke kwesties in het geding te brengen die ook juist de economie van de populierencultuur zeer sterk kunnen beïnvloeden, en wel:

- a. plantafstand (eventueel kleiner beginafstand met gebruik van kleiner plantsoen).
- b. het planten van populieren op en langs cultuurland (vooral graslanden).

Uit de hierop gevolgde discussies bleek wel heel sterk, dat de deskundigen der verschillende landen zeer weinig heil zagen in een dichtere plantafstand en dat men meende te moeten vasthouden aan de in vorige

congressen, speciaal dat van 1949, aanbevolen minima (7 x 7 m). De volgende aanbeveling werd aangenomen :

„La question d'espacement ayant été de nouveau évoquée à l'occasion des études précitées à entreprendre, la Commission après avoir souligné la nécessité d'adapter la technique aux besoins économiques regnant, confirme qu'aucun élément nouveau valable ne lui permet de reconsidérer les conclusions formulées lors des précédents Congrès sur les écartements recommandés comme étant les plus favorables. Elle considère, bien entendu que l'écartement est fonction de la fertilité des sols et de la luminosité du climat. Cependant comme de telles conclusions étaient en partie basées sur les conditions économiques du moment — qui ne semblent d'ailleurs pas avoir changé —, les commissions nationales continueront utilement à suivre les problèmes de l'écartement des plantations, pour être en mesure aussi bien d'adapter la technique à des conditions de l'introduction de clones nouveaux présentant des caractères différents”.

Uit deze conclusie (resultaat van 2 uren langdurig debat tussen de leden van de commissie voor opstelling : Fontaine, Herbignat, Houtzagers, Piccarolo en de Vaissière) blijkt voldoende hoe weinig men in het algemeen voelde voor het, ook door Dr Schreiner, tijdens zijn voordracht die hij op dit congres heeft gehouden, verdedigde principe van kleinere plantafstanden. Nederland was in deze vergadering en in de werkkommissie eigenlijk het enige land, dat opnieuw de kwestie van dichtere begin afstanden gecombineerd met gebruik van kleiner plantsoen in het gebied wilde brengen.

Het andere punt, de populieren buiten het bos, op de bouw- en graslanden, had de volle instemming en vond zijn neerslag in een nieuwe aanbeveling om deze studie in alle landen met kracht voort te zetten.

Een ander punt waarop gedurende dit congres de bijzondere aandacht is gevestigd, is de toenemende betekenis van de populieren uit de groep *Leuce* (trilpopulieren en abelen). Bij de eigenlijke trilpopulieren is vooral de navolgende 3 kwesties die de bijzondere aandacht vragen :

1. de verschillende klimatologische rassen, mede in verband met de daglengten in de gebieden van herkomst ;
2. methoden van vermeerdering. Stekken is bij alles wat *P. tremula* is uitermate moeilijk ;
3. kruising tussen verschillende Europese herkomsten en met de Amerikaanse *Trepidae*, als krachtig middel ter verkrijging van een waardevoller gebruiksboom.

De belangrijkste vraagstukken voor de *Albidae* zijn :

- a. de botanische identificatie, inventarisatie en nomenclatuur (*P. alba*, *alba nivea*, *megaloleuce*, *canescens*), waarbij zich nog verschillende onopgeloste problemen voordoen ;
- b. kruisingswerk ter verkrijging van waardevoller gebruiksbomen ;
- c. de techniek van de cultuur, waarbij echter de vegetatieve vermeerdering veel minder moeilijkheden biedt dan bij de *Trepidae*.

In verband met het feit dat de populieren van deze groep lagere eisen stellen aan bodem en bodemvocht dan de *Aigeiropopulieren*, dat zij beter zijn bestand tegen zout in de atmosfeer en dat zij voor vele doeleinden een waardevoller hout leveren, werd een aanbeveling opgesteld dat aan deze groep van populieren grotere aandacht moet worden ge-

schonken en dat de landen die hiermede al bezig zijn daarover rapporten uitbrengen en andere landen jaarlijks zo uitgebreid mogelijk op de hoogte stellen van de tot nu toe verkregen resultaten.

In dit congres is ook behandeld het O.E.E.C. rapport over de Amerikaanse reis naar de populiereengebieden. Eerstgenoemde der rapporteurs heeft dit besproken en daarbij nog in het bijzonder de aandacht gevestigd op de betekenis van *P. deltoïdes angulata*, afkomstig uit voor ons klimaat geschikte gebieden in N.O. Amerika, in het bijzonder voor ons kruisingswerk. Ook op de waarde van *P. tremuloïdes* en vooral van de op armere gronden groeiende *P. grandidentata* voor het kruisingswerk in de groep Leuce. Verder wees hij op het nieuwe selectiewerk van Dr Schreiner in zijn proefvelden van „saplings” en „crop trees” en op de noodzakelijkheid van de tot nu toe in Amerika nog te weinig toegepaste selectie der te gebruiken moederbomen uit hun natuurlijke verspreidingsgebieden, waar immers de natuur zelf reeds zo'n uitermate krachtige selectie heeft toegepast. Ook werd het voor- en nadeel der natuurlijke infectie zoals Schreiner deze in zijn proefvelden toepast, tegenover de hier te lande gebruikelijke kunstmatige infectie, besproken en werd tevens gewezen op de minder gunstige resultaten van de tot nu toe in Amerika verkregen bastaarden, waarbij voor ons land vooral een belangrijke factor is dat in Amerika in de kruisingen zeer veel wordt gewerkt met balsempopulieren.

Dit moet voor ons een aanwijzing zijn om zeer voorzichtig te zijn met importen van populierenbastaarden uit Amerika. In dit verband werd in het bijzonder de aandacht gevestigd op de Mc Kee populier¹⁾ (*P. deltoïdes angulata* x *P. trichocarpa*), een bijzonder kankergevoelig soort, zoals ook de kunstmatige infecties door het Instituut van Prof. Westerdijk uit Baarn op deze soort verricht, weer heel duidelijk hebben aangetoond. Deze populier komt nog steeds in grote hoeveelheden naar Europa, in het bijzonder naar België, waar de Société Européenne de Reboisement het alleenverkooprecht heeft voor het vasteland van Europa en van waar uit hij thans ook in Nederland is verschenen. Niet genoeg kan worden gewaarschuwd tegen het grote gevaar van dergelijke importen, afgezien nog van de schade, die na een kortstondige snelle jeugd-groei onherroepelijk moet volgen voor de gedupeerde afnemers.

Tenslotte hebben wij bij de bespreking van dit rapport uiteraard nog aangedrongen op de steeds meer naar voren komende noodzakelijkheid van internationale samenwerking en de gelegenheid dat Dr Schreiner persoonlijk aanwezig was benut om een ernstig beroep op hem te doen voor aansluiting der Ver. Staten bij de Intern. Populierencommissie.

Dr Schreiner hield een voordracht over de stand van het populieren-onderzoek en kruisingswerk in N.O. Amerika. Hij heeft nog eens extra betoogd de noodzakelijkheid van clonenmenging en de betekenis van het op kleinere afstanden uitplanten van stekken, mits men deze gedurende de eerste 2 jaren onkruidvrij houdt.

In de vergaderingen is verder besproken het rapport van de hout-technische werkgroep, die 23 en 24 Mei te Rome heeft vergaderd. Deze werkgroep die eigenlijk pas aan het begin van haar werkzaamheden staat, bestaande in het vaststellen van internationale regels voor het houtonderzoek, is permanent gemaakt.

¹⁾ Als „note gale” valt hierbij te vermelden, dat de tolk „Peuplier Mc Kee” meende te moeten vertalen met „underbrush poplar”.

Het rapport van Peace, Rol en van Vloten over het uitwisselen van planten en stekken tussen de verschillende landen en werelddelen, in verband met het gevaar voor het importeren van ziekten of schadelijke insecten, werd naar de Nationale Commissies der verschillende landen verwezen. In grote lijnen heeft de vergadering de aanbevelingen overgenomen, in het bijzonder voor wat betreft de bijzondere voorzorgen te nemen bij invoer van materiaal uit andere werelddelen. Daarbij werd de hoop uitgesproken, dat ieder land de middelen zal vinden om zijn regering er toe te brengen de voorgestelde maatregelen te verwezenlijken.

In verband met het feit dat steeds meer landen zich aansluiten, waaronder gebieden met ecologische factoren die vaak zeer sterk afwijken van die van W. Europa (Middelandse zeegebied, Turkije, Libanon en Oostelijk hiervan gelegen gebieden) zal het noodzakelijk zijn over te gaan tot regionale splitsing in de Internationale Populieren Commissie en haar werkzaamheden. Hierbij is het mogelijk dat het Permanente Comité ook regionale congressen belegt ter behandeling van de bijzondere vraagstukken op dit gebied voor bepaalde streken, waarvoor uiteraard verschillende andere landen minder of in het geheel geen belangstelling hebben. In verband met deze uitbreiding wordt voorgesteld het Permanente Comité met 3 leden (Zweden, Zwitserland, Duitsland) uit te breiden. Hiervoor zal echter eerst een statutenwijziging nodig zijn, die op het eerstvolgende congres dat in April 1953 in Duitsland zal worden gehouden, ter tafel zal komen.

Tenslotte werd met grote klem de noodzakelijkheid betoogd om alle proeven internationaal uniform te maken en vooral om deze steeds zo op te zetten, dat alle resultaten statistisch kunnen worden verwerkt. Aan dit punt is tot nu toe in verschillende landen onvoldoende aandacht geschonken en het is gewenst dat hiervoor zo mogelijk reeds op het eerstvolgende congres duidelijke richtlijnen worden verstrekt met enkele uitgewerkte voorbeelden. Ook dit punt is ter sprake gebracht op de vergadering van 19 Juni van deze Nationale Populierencommissie. Het congres zal worden van Nederlandse zijde over dit onderwerp een rapport op te stellen voor het eerstvolgende congres in 1953.

Zoals hierboven reeds werd opgemerkt, zal het eerstvolgende congres reeds in April 1953 worden gehouden in Duitsland, omdat Duitsland het enige land van West-Europa is waar tot nu toe nog geen gelegenheid is geweest voor het identificeren van de verschillende daar in de cultuur voorkomende soorten en bastaarden, op dezelfde wijze als dat in de andere landen van W. Europa reeds is geschied. Om dezelfde reden zal dit congres worden gehouden in het voorjaar (circa half April of tweede helft van April), daar deze tijd van het jaar het meest gunstige tijdstip is voor de identificatie van de ziekten met het in blad komen der poulieren. Volgende congressen zullen dan bij voorkeur wat later in het jaar worden gehouden.

Wij willen thans dit verslag besluiten met nog enkele opmerkingen over de na afloop van het congres gehouden 3-daagse excursie. Op weg van Rome over de via Appia naar Napels werden over een lengte van ongeveer 60 km de drooggelegde Pontijnse moerassen doorkruist, een oppervlakte van ongeveer 700 vierkante kilometers, vroeger een berucht malariagebied, thans na drooglegging in 1931 een welvarende landbouw-



Fig. 1.

Populieren (meest *P. nigra*) als steunboom van de wijn. Mishandelde bomen zonder houtwaarde.

bepaalde variëteit zijn: *P. nigra* var. *caudina* Tenore, die zich van de gewone zwarte populier zou onderscheiden door meer zuilvormige bouw, sterk behaarde bladsteel en onverhoute twijgen, die wat meer rood zijn aangelopen. Wij hebben hiervan typische beplantingen gezien tussen Maria a Vico en Monte Sarchio, die zeer dicht waren geplant en waarvan de twijgen iedere 2 jaren werden afgekappt om te dienen als voedsel voor de hier talrijke geiten.

Een eigenaardig gebruik in dit dal van de Caudina is, dat de grondeigenaar — het is hier overheersend klein-grondbezit — bij de geboorte van een dochter op zijn terrein een zeker aantal populieren plant, gewoonlijk een honderdtal. Deze bomen moeten dan dienen als bruidsschat voor de dochter en worden geveld, zodra deze in het huwelijk treedt. Typisch is de over het algemeen veel te dichte stand van deze populieren, wat uiteraard zowel voor de kwaliteit als voor de kwantiteit van het hout ongewenst is.

Naast de *P. caudina* treft men in deze omgeving ook aan *P. nigra neapolitana* Tenore, die wat minder behaard is, minder zuilvormig, met

streek. Hoofdcultuur is, naast de landbouw de wijn, verder noot, vijg, sinaasappel, olijf enz. Ook de populier wordt hier aangetroffen, doch vrijwel uitsluitend op bouw- of weiland, langs de grenzen van percelen, langs sloten, kanalen en wegen, en ook heel vaak als levende steunboom voor de hier tot zeer grote afmetingen uitgroeïende wijnstok. (Fig. 1).

Wat de soort betreft, ook hierin vindt men over het algemeen in dit gebied nog weinig systeem. Het zijn meest bastaarden die in de loop der tijden ter plaatse zijn ontstaan. De landbouwer die populieren plant, neemt hiervoor gewoonlijk poten van de oude inheemse bomen. Over het algemeen bomen die soms sterk het type van *P. deltoides angulata*, dan weer van *P. nigra* vertonen of daartussen in, iedere boom van een beplanting van vaak weer een ander type, en vermoedelijk ook meestal uit kruisingen van deze soorten ontstaan (Fig. 2).

In het dal van de Caudina, 37 km ten Zuiden van Napels, komt nog veel *P. nigra* voor. Volgens Dode zou de hier voorkomende zwarte populier nog een

vaak wat langer toegespitst blad en minder rode twijgen.

Wij hebben in dit gebied beide vormen gezien, doch vragen ons af of de punten van onderscheid met *P. nigra* van dien aard zijn, dat het gewenst is dergelijke variëteiten af te splitsen. Bij de soort *P. nigra* komen evenals bij ieder andere *zelfstandige* soort, steeds kleinere of grotere variaties voor in takstand, bladvorm, beharing enz. Dode was zeer sterk in het dan direct geven van andere namen of het toevoegen van een variëteitsnaam, gebaseerd op dergelijke kleine verschillen. Een methode die het gehele systeem dat voor dit geslacht toch al moeilijk genoeg is, nog ingewikkelder maakt en daarom geen navolging verdient!

Zoals bekend, is de naam *P. nigra caudina* ook in Amerika bekend en is deze meer zuilvormige boom (mogelijk een bastaard tussen *P. nigra* en *P. nigra italica*) speciaal gebruikt voor het kruisingswerk met *Am. P. deltoides*-soorten.

Sedert enkele jaren is de Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta (E.N.C.C.) begonnen de populieren-cultuur in dit gebied op een hoger peil te brengen, door het importeren van betere soorten uit de selecties van Casale Monferrato.

In het drooggelegde gebied van Paestum hebben zij voor dit doel een kwekerij van 31 ha ingericht te Battipaglia, waar nu al ruim 300.000 1-jarige en 40.000 2-jarige populieren stonden. De hier meest gebruikte vormen zijn I 214 en I 154. Verder I 262 en I 488. I 214 die hier in 220.000 exemplaren voorkwam, is nog steeds de belangrijkste. Het is een zeer snelgroeiende soort, die zich ook in Nederland na 3 jaren kunstmatige infectie volledig resistent heeft getoond en die ook voor ons land vermoedelijk een zeer goede toekomst heeft.

In de kwekerij werden de stekken gezet op 1 m afstand tussen de rijen en ongeveer 3 stuks per meter in de rij. Zij blijven hier gewoonlijk 2 groeiseizoenen staan (in Maart gestekt en najaar volgende jaar uitgeplant), terwijl alle zijtakken regelmatig worden weggenomen. Volgens Pavari was een dergelijke sterke snoei in de kwekerij geen regel, doch hier noodzakelijk in verband met windgevaar. Soms worden ze ook al als 1-jarige planten uitgezet.

De E.N.C.C. werkt hier samen met het Ministerie van Landbouw en met de dienst van het Staatsbosbeheer, ter verstrekking van planten en voor het geven van adviezen en andere hulp bij de beplanting. Op deze wijze hoopt men in deze nieuwe, drooggelegde gebieden de beplantingen

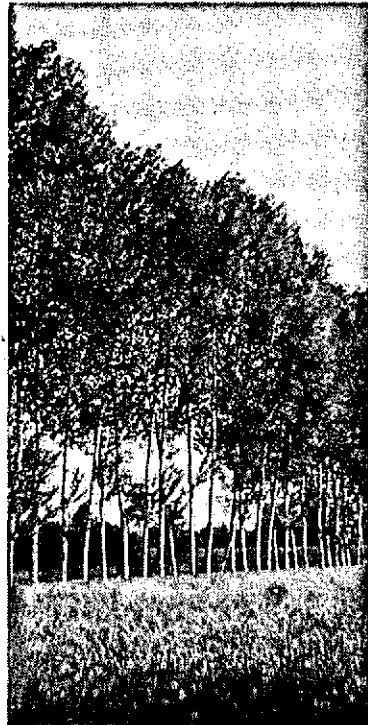


Fig. 2.

Italië. Normale nieuwe beplanting van het witstammige streekras.

langs de kanalen, wegen, ontwateringssloten en ook op bepaalde afstanden op de cultuurlanden op een hoger peil te brengen en aldus door dergelijke voorbeelden gelijktijdig de stoot te geven tot een meer algemeen gebruik van geselecteerd hoogwaardiger materiaal in Z. Italië.

De laatste dag van de excursie bezochten we een papierfabriek van de Societa Cartiere Meridionali te Isola aan de Liri, en hebben wij ons er over verbaasd, hoe men ook de slechtste kwaliteiten van populierenhout hier nog tot cellulose weet te verwerken.

Het bovenstaande is in hoofdzaak de neerslag van wat gedurende deze 3-daagse excursie ons op het gebied van de populier en zijn cultuur werd geboden. Daarnaast ware nog een uitgebreid verslag te schrijven over het vele schone en interessante, dat gedurende deze zomerse dagen op ander gebied werd getoond. Het Z. Italiaanse landschap met zijn subtropische flora, de opgravingen van Pompeji, de ruïnes van de Griekse tempels te Paestum, het onvergetelijke uitzicht van de Monte Faito (1100 m) op Capri en de Vesuvius, het typische vis-dejeuner aan de golf van Napels en het vele bezienswaardige te Rome. Wij willen volstaan met onze bijzondere dank te betuigen aan de Italiaanse regering, aan de E.N.C.C., aan de F.A.O. en aan alle andere leiders, die hebben medegewerkt om door een doelmatige combinatie van het nuttige met het aangename, deze tochten voor ons onvergetelijk te maken.

INTERNATIONALE POPULIERENCOMMISSIE.

Zesde zitting.

Voorzitter : Prof. Ph. Guinier.

Vice-voorzitter : Prof. Dr G. Houtzaggers.

Secretaris : R. C. Fontaine.

De heer H. Leloup, directeur van de afdeling Bosbouw, vertegenwoordigde de Directeur-Generaal van de F.A.O.

Afgevaardigden :

A. Landen — leden :

België : A. Herbignat, Inspecteur van het Belgische Staatsbosbeheer te Brussel.

G. Moscatelli, Directeur „Unione Agricole Forestale”, Pisa.

Duitsland : Dr F. W. Bauer, professor a/d Universiteit van Freiburg i. Br. (Baden).

F. Wechselberger, Landforstmeister te Nagold (Württ.).

Frankrijk : Ph. Guinier, Oud-directeur van de „Ecole Nationale des Eaux et Forêts” te Parijs.

R. Rol, Onder-directeur van de „Ecole Nationale des Eaux et Forêts” te Nancy.

J. de Vaissière, conservateur van het Staatsbosbeheer te Parijs.

Dr R. Regnier, Directeur v/h landbouwkundig onderzoek (INRA) te Rouen.

A. Janis, Directeur v. d. Lucifersfabriek te Saintines (Oise).

J. Chardenon, Hoofdcontroleur van de S.E.I.T.A. te Saintes (Oise).

Groot-Brittannië : T. R. Peace, Forest Pathologist, Forestry Commission, Alice Holt Lodge, Wrecclesham.

Italië : G. Sacchi, Directeur-Generaal Staatsbosbeheer te Rome.

A. Pavari, Directeur v. h. Bosbouwproefstation, Florence.

L. Funicello, Hoofdinspecteur Staatsbosbeheer te Rome.

G. Piccarolo, Directeur v. h. Proefstation voor Populieren-cultuur, Casale Monferrato.

G. Giordano, Professor in Houttechnologie a. d. Bosbouw-universiteit te Florence.

W. Vivani, Phytopatholoog a. h. Proefstation voor Populieren-cultuur, Casale Monferrato.

E. Allegri, Vice-directeur v. d. Bosbouwproefstation, Florence.

L. Chianese, Land- en Bosbouwkundig directeur van de Nationale Organisatie voor Cellulose en Papier, Rome.

Nederland : G. Houtzagers, Professor a. d. Landbouwhogeschool Wageningen te Arnhem.

F. W. Burger, Houtvester b. h. Staatsbosbeheer, Bilt-hoven.

N. van de Kolk, Houttechnoloog v. Gelder's Papierfabrieken te Velsen.

Oostenrijk : W. Wettstein te Weenen.

H. Lippert, Directeur van de Papier- en Cellulose-industrie te Weenen.

Zweden : H. Johnsson, Directeur v. h. Zweedse Instituut voor Veredeling van Bosbomen te Ekebö.

Zwitserland : E. Gaillard, Inspecteur Staatsbosbeheer te Bern.

B. Landen — niet-leden :

Finland : R. O. Sarvas, Professor aan het Instituut v. Bosbouwkundig Onderzoek te Helsinki.

Griekenland : Panos Skaltsas, Inspecteur van het Staatsbosbeheer.

Syrië : Zakaria Sibahi, Secretaris a. d. Syrische legatie te Rome.

Naamani Zouheir, attaché a. d. Syrische legatie te Rome.

Spanje : Sans-Pastor Fernandez de Pierola, Ingenieur van het Staatsbosbeheer.

M. Navarro, Ingenieur van het Staatsbosbeheer.

F. Jaime Fanlo, Ingenieur, Brigade-chef van het Staatsbosbeheer.

Ver. Staten van N. Amerika : Dr E. Schreiner, Bosbouwgeneticus v. h. North-Eastern Forest Experiment Station te Philadelphia.

Waarnemers : Internationale Unie van Bosbouwproefstations :

A. Pavari.