

# Mededelingen van de Nederlandsche Boschbouw Vereeniging

---

## LEDEN.

---

Overleden is het lid Mr F. VAN HASSELT te Voorst (Gld).

De Secretaris van de Ned. Boschbouw  
Vereeniging.

G. MEMELINK.

---

# Mededelingen inzake het Boswezen, de Houtvoorziening en de Jacht

---

## HOUTPRIJZEN.

In de periode van 15 Juli tot en met 15 Augustus 1950 zijn bij het Staatsbosbeheer geen berichten van houtprijzen ingekomen.

---

## HOUTGEBRUIK.

Het Houtcomité (Timber Committee) van de Economische Commissie voor Europa (E.C.E.) heeft aan een groep van experts opdracht gegeven, te rapporteren over rationeler gebruik van hout. Deze experts (onder wie vertegenwoordigers uit Oostenrijk, Denemarken, Italië, Nederland, Zweden, Zwitserland, Verenigd Koninkrijk, Verenigde Staten van Noord Amerika en Joegoslavië) zijn daartoe bijeengekomen te Genève en hebben van 3 t/m 6 Juli vergaderd in het Palais des Nations.

Daartoe aangewezen door de Minister van Economische Zaken, heeft de Directeur van de Afdeling Hout van het C.I.M.O., Ir J. L. BIENFAIT, aan de beraadslagingen deelgenomen. Hij werd tot voorzitter van de bijeenkomst gekozen.

Een rapport van de werkzaamheden dezer werkgroep, voorzien van een aantal aanbevelingen, is aan het Houtcomité E.C.E. toegezonden. Het is voorlopig nog „restricted”, zodat mededelingen omtrent de inhoud eerst later kunnen volgen.

---

MINISTERIE VAN LANDBOUW, VISSERIJ EN VOEDSELVOORZIENING  
Uitvoering der Bodemproductiewet 1939.

B Nr 242 600<sup>1</sup>

DE DIRECTEUR VAN HET STAATSBOSBEHEER,  
PRODUCTIECOMMISSARIS VOOR DE BOSBOUW EN DE HOUTTEELT;

Gelet op het bepaalde in artikel 3 van de Organisatiebeschikking Bodemproductie  
VERLEENT — onverminderd eventuele andere wettelijke bepalingen — ingevolge  
artikel 6, 1e lid van de Bodemproductiebeschikking 1949 Bosbouw en Houtteelt een  
algemene ontheffing van het kapverbod voor wat betreft:

- 1e. velling en rooiing van vruchtbomen met uitzondering van okker- (wal) notebomen;
- 2e. velling en rooiing van knotwilgen, knotpopulieren en knotessen;
- 3e. het kappen van het opperhout van knotwilgen, knotpopulieren en knotessen;
- 4e. velling (niet rooiing) van grienden;
- 5e. normale dunningen (waaronder worden verstaan uitkappingen, die moeten worden  
beschouwd als oordeelkundige maatregelen ter verzorging van een overblijvende  
houtopstand) van:
  - a. opstanden van naaldhout;
  - b. opstanden van loofhout (met uitzondering van populieren en wilgen) met een  
middendoorsnede van ten hoogste 20 cm, gemeten met schors;
- 6e. velling (niet rooiing) van hakhout van els, es en wilg, waarvan het lot niet jonger  
is dan 5 jaar;
- 7e. velling en rooiing van alle houtopstanden, ook van afzonderlijke bomen, staande  
binnen de bebouwde kommen;
- 8e. velling en rooiing van afzonderlijke bomen van Italiaanse populier, paardenkastanje,  
linde en treurwilg.

In deze beschikking wordt onder bebouwde kom ener gemeente verstaan de omschrijving die eventueel in de plaatselijke bouwverordeningen van dat begrip wordt gegeven; bij gebreke van zodanige omschrijving moet het begrip bebouwde kom in dezelfde enge zin worden opgevat, als dit in bouwverordeningen over het algemeen gebruikelijk is.

Deze beschikking treedt in werking op 1 October 1950, ter vervanging van de beschikking van 25 Augustus 1949, B no. 223 500, die — ingaande 1 October 1950 — bij dezen wordt ingetrokken.

Productiecommissaris voor de Bosbouw en de Houtteelt,  
De Directeur van het Staatsbosbeheer,

Utrecht, 15 Augustus 1950.

Ir F. W. MALSCH.

## Boekbespreking

*Houtteelt in Indonesië* door Prof. Dr. H. A. J. M. BEEKMAN. Publicatie van de Stichting „Fonds Landbouw Exportbureau 1916—1918”. uitgegeven bij H. VEENMAN en ZONEN te Wageningen, 1949.

Indien BEEKMAN dit werk een goede twintig jaren geleden geschreven had, zou hij er een titel met meer beperkte strekking aan gegeven hebben, vermoedelijk „Houtteelt op Java”. Niet omdat in de laatste decennia zich een net van stations voor de waarneming van de temperatuur, vochtigheid en regenval voor de gehele archipel heeft uitgebreid, niet omdat onze kennis van de grondgesteldheid zich zo heeft verdiept, maar louter als gevolg van het feit, dat de ontwikkeling van het Nederlands-Indische bosbeheer zo weinig harmonisch is geweest. In het werk van RBBENTROP „Forestry in British-India” treft de durf, om met een staf van een paar opgeleide technische krachten het gehele zo uitgestrekte gebied te bestrijken en langzamerhand, van 't groot in 't klein werkende, een dienst op te bouwen, die tenslotte werd tot een werkelijk beheer van het enorme Brits-Indische bosgebied. Bij ons is de ontwikkelingsgang een geheel andere geweest, helaas. Wij hebben ons, zij het in den beginne nog aarzelend, op het betrekkelijk kleine Java geworpen en daar een intensief beheer ingesteld, dat wel als voorbeeld van een tropisch bosbeheer heeft gegolden. Maar ondertussen verwaarloosden we op schromelijke wijze het gebied der zogenaamde buitengewesten.

Deze onharmonische ontwikkeling van het Nederlands Indische bosbeheer blijkt ook wel uit dit werk; vooral in het algemene gedeelte zijn de meeste voorbeelden aan Java ontleend. Gelukkig heeft men de achterstand trachten in te halen, nadat sedert 1912 houtvesters in de buitengewesten werden geplaatst, en het is niet het minst te danken aan de stuwende krachten van het Buitenzorgse Bosproefstation, dat we in dit werk een zo goed overzicht van 't geheel hebben gekregen.

In het algemene gedeelte worden het klimaat (temperatuur, neerslag, wind), de grond en meer in 't bijzonder de grondvraagstukken in de Indonesische bosbouw beknopt behandeld met, een verwerking der laatste literatuurgegevens. Daaruit blijkt, dat alle natuurlijke factoren in Indonesië een goede bosontwikkeling in de hand werken; het is dan ook het bosrijkste gebied in de Stille Oceaan.

Deze factoren zijn wel voornamelijk de gelijkmatige temperatuurverdeling — heet in de laagvlakten, warm in de heuvels, koeler in de bergstreken, practischerend vochtig en slechts voor een klein deel minder vochtig. Savannen treft men dan ook maar weinig aan en waar dit het geval is, is dit eerder een gevolg van de werkzaamheid van de mens (branden) dan van het klimaat, behalve dan misschien alleen in het zeer droge Palloedal. De klimaxformatie van de natuurlijke begroeiing moet onder dergelijke omstandigheden dan ook wel het bos zijn. In een knappe korte samenvatting geeft BEEKMAN dan een overzicht van de bosbegroeiing, die voor Java tamelijk volledig mag heten.

In het bijzondere gedeelte wordt de cultuur van een 4 tal houtsoorten besproken: van Djati (*Tectona grandis*), van Rasamala (*Altingia excelsa*), van Toesam of Oejam (*Pinus Merkusii*) en van Ijzerhout (*Eusideroxylon Zwageri*). Van ieder dezer houtsoorten worden besproken de botanische gegevens, de biologie als de bloei, zaadtracht, vermenigvuldiging, kieming, wortelontwikkeling, het bosbeeld, de eigenlijke houtteelt als zaadwinning, behandeling op kweekbedden, de aanplant, menging, tussenplanting, en de verdere behandeling, de dunning en de natuurlijke verjonging. Deze houtsoorten zijn niet willekeurig gekozen, ieder heeft bij de cultuur zijn eigenaardige bijzonderheden. Bij djati treft de eenvoudige aanleg der plantsoenen door uitzaaien der pitten bij toepassing der bosveldbouwmethode, bij rasamala valt op de zorg, die men besteden moet bij de inzameling van het zaad, doordat een groot deel loos is en de nauwkeurige behandeling op de kweekbedden, bij toesam de grote zorg die men moet hebben voor de jonge kiemplantjes wegens het grote gevaar voor wegsmeulen (vermoedelijk door *Rhizoctonia solani*) en het belang voor het verkrijgen van krachtig plantmateriaal, waarvan de wortels behoorlijk doorgroeid zijn met mycorrhiza en verder de eenvoudige cultuur in verband met zijn fenomenale groei, bij ijzerhout het belang van het

vóórbroeien der pitten en, in verband met zijn typisch karakter van schaduwplant, de verdere opleiding in jonge bloekar.

BEEKMAN behandelt de bijzondere houtteelt dezer 4 houtsoorten zeer bondig en volledig, waarbij de gegevens uit de literatuur tot op heden worden benut.

Het is te hopen, dat ook van andere belangrijke tropische houtsoorten de houtteelt op een even degelijke wijze eens zal worden te boek gesteld. Ieder die zich van de houtteelt van tropische houtsoorten op de hoogte wil stellen, zij de lezing van dit werk ten zeerste aanbevolen. Het algemene gedeelte brengt hem in contact met alle factoren, die voor de teelt van boomgewassen van belang zijn, terwijl in het bijzondere deel tal van kwesties ter sprake komen, die zich ook bij de cultuur van andere houtsoorten zullen voordoen.

Maar velen der oud-gedienden zullen BEEKMAN ook nog om andere redenen dankbaar zijn. Nu het werk op bosbouwgebied van een paar generaties in scherven ligt, doet het goed in vogelvlucht nog eens een inzicht te krijgen in hetgeen door de Nederlandse bosbouwers daar te lande is verricht. De „avonturiers" behoeven zich voor hun werk niet te schamen.

P. VAN ZON.

*State control of private forestry under European democracies.* M. L. ANDERSON. Oxford Forestry Memoirs, 22, 112 blz., 1950. Prijs 17 s. 6 d.

Het vraagstuk van de boswetgeving, in het bijzonder hoe daarin de verhouding tussen staat en particulieren is geregeld, is van internationale betekenis geworden, zodanig dat zelfs het vroeger zo geïsoleerde Groot-Brittannië gemeend heeft, tot een studie daarvan te moeten overgaan. Gezien de grote verscheidenheid in politieke, maatschappelijke en geografische constellaties heeft ANDERSON zijn onderzoek beperkt tot 8 West-Europese landen, waarbij vooral aandacht is geschonken aan de ontwikkeling van de boswetgeving in die landen in de periode 1938—1948. Van deze landen is nagegaan, hoe groot de absolute en relatieve oppervlakte aan particulier bos is; hoe de boswetgeving zich er heeft ontwikkeld, met name ook in hoeverre de Staat zich met het particuliere bos bemoeit, welke hulp wordt verleend en in welke vorm; welke particuliere organisaties de belangen van de bosbouw behartigen; welke betrekkingen er bestaan tussen deze organisaties en de staat; en welke gevolgtrekkingen uit deze verschillende punten kunnen worden gemaakt.

Beperken wij ons in hoofdzaak tot het laatste, dan zien we, dat in België de liberale beginselen op bosbouwgebied nog ten volle worden gerespecteerd, behoudens dat bij vellingen de houvorraad niet beneden een zeker minimum mag dalen. De tijdens de oorlog geldende maatregelen zijn terstond na de bevrijding weer ongedaan gemaakt. Behalve tijdelijke vrijstelling van verhoogde grondbelasting bij bebossing zijn er geen overheidsmaatregelen, die op de bosbouw een algemene stimulerende werking uitoefenen, afgezien dan van de bevordering van het bosbouwkundig onderzoek.

Denemarken heeft een oude, meermalen herziene boswetgeving, krachtens welke op alle bosgrond waarvan de eigenaar niet kan bewijzen, dat deze eerst na 1805 bebost werd, het bos in stand moet worden gehouden. Na eigendomsoverdracht komt het bos 10 jaar onder staatstoezicht; gedurende deze tijd is voor iedere velling een kapvergunning nodig. In principe geldt bij bebossing eenzelfde belastingregeling als in België en Nederland. Verder verleent de staat geldelijke hulp aan het coöperatief georganiseerde beheer van kleine bosbezittingen.

In de Finse boswetgeving is vooral aandacht geschonken aan de natuurlijke verjonging, welke algemeen wordt toegepast en onder toezicht van regionale bosbouwcommissies (semi-overheidslichamen) naar behoren dient te worden geleid. Deze organen bevorderen tevens de vrijwillige bosbouwersorganisaties welke zeer talrijk zijn en zowel adviserend als beherend werk doen en ook de coöperatieve verkoop van hout uitvoeren. De staat verleent geldelijke hulp bij de uitvoering van ontwaterings- en andere verbeteringswerken.

Terwijl Frankrijk zich voor de oorlog, afgezien van de schermbossen, weinig aan de particuliere bosbouw gelegen liet liggen, is hierin in 1942 een algehele ommekeer gekomen door de oprichting van het nationale bosbouwfonds. Naast de sinds 1930 bestaande mogelijkheid van voorlichting en bijstand door de staat aan particulieren is nu een ruime gelegenheid geschapen voor het verlenen van geldelijke hulp, vooral bij herbebossing. Het ambtenarencorps is belangrijk uitgebreid, doch daarnaast worden ook particuliere organisaties zoveel mogelijk bevorderd. Opmerkelijk is, dat de vrijheid van de eigenaar in geen enkel opzicht is aangetast, behoudens verplichting tot herbebossing.

Bij *Nederland staat* ANDERSON uitvoerig stil, hetgeen wij in deze boekbespreking niet behoeven te doen. De schrijver verwondert zich erover, dat de bosbezitter, vóór de oorlog nagenoeg onbekend in zijn vrijheid, in 1948 nog steeds geen enkele boom mag vellen zonder schriftelijke toestemming, terwijl hij overigens blijkbaar zijn bossen geheel naar eigen goeddunken mag beheren.

*Noorwegen* is gekend door een zeer nauwe samenwerking tussen de overheid en de algemene en plaatselijke bosbouworganisaties. De Noorse bosbouwvereniging en de Noorse vereniging van bosteigenaren bekleden een belangrijke plaats in deze vorm van samenwerking. In beginsel mag de eigenaar zijn bossen naar eigen inzicht beheren, doch laat dit beheer te wensen over, dan kan de plaatselijke organisatie ingrijpen. Voorts bestaat bij verandering van eigenaar een soortgelijke tijdelijke toezichtregeling als in Denemarken. Bij velling wordt een heffing van 2% op het hout gesteld, welke echter geheel ten goedé komt aan het betrokken bedrijf, doch moet dienen voor verbeteringen daarvan. Zo nodig kan de staat verder subsidie verlenen, ook bij voorbeeld bij herbebossingen, tot 50% van de kosten.

Met het oog op de landschapsvorm wordt een grote betekenis toegekend aan de uitvoering van een nationaal bebossingsplan, dat met 50% staatshulp wordt uitgevoerd door de eigenaren zelf.

Een van de belangrijkste punten van de *Zweedse* boswetgeving is de sinds 1903 bestaande provinciale bosbouwvoorlichtingsdienst (*Skogsvårdstyrelse*) als semi-overheidsorgaan, welke dienst tevens leiding geeft aan de vele plaatselijke verenigingen op bosbouwgebied. In 1923 werd het verboden, jonge opstanden te vellen, terwijl na velling van oud bos een kunstmatige herbebossing verplicht werd gesteld, indien geen natuurlijke verjonging, plaats had gevonden. In schermbossen mogen alleen bomen worden geveld, nadat ze door het Staatsbosbeheer gemerkt zijn. Voorts kan de staat in velerlei gevallen van bosverbetering belangrijke geldelijke bijdragen verstrekken.

Een nieuwe wet is op komst (mogelijk inmiddels reeds in werking getreden), waarbij aandacht zal worden geschonken aan productieverhoging en bosbedrijfsregeling, terwijl op de provinciale bosbouworganen, overkoepeld door een centrale commissie, tevens van de zijde van het staatsbosbeheer zal worden toegezien. Bij kleine bosbezittingen zal steeds vergunning van de centrale commissie nodig zijn voor andere dan dunningsgewijze vellingen, bij grotere bedrijven alleen indien daarbij de regelmatige productie in gevaar zou worden gebracht. Tot verbetering van onvoldoende productieve bossen door velling en opnieuw inplanten zal de eigenaar kunnen worden verplicht, waarbij evenwel de staat garant is voor de eventuele financiële tekorten van zulke werken.

In *Zwitserland* tenslotte treedt allereerst het grote verschil tussen de schermbossen en de niet-schermbossen aan de dag. Terwijl eerstgenoemde onder een streng kantonaal toezicht staan, vallen de laatste onder plaatselijke nogal sterk uiteenlopende regelingen. De algemene, landelijke boswet geeft alleen de grote lijnen aan, waarbij onder andere leegkap, behoudens speciale toestemming, verboden is en in beginsel een gemeenschappelijk beheer van klein bosbezit, door en op kosten van het kantonale bosbeheer, mogelijk wordt gemaakt. In de praktijk is van het laatste niet veel terecht gekomen wegens gebrek aan medewerking van de eigenaren, die ook geen eigen organisaties hebben. Voorts kent Zwitserland plaatselijk nogal uiteenlopende subsidie-regelingen voor bebossing, herbebossing en bosverbetering.

Samenvattend concludeert ANDERSON, dat in het besproken tijdperk de belangstelling van de staat voor het particuliere bos over de gehele linie is toegenomen, doch dat deze op zeer verschillende wijzen tot uiting komt. Hierbij schijnen vooral de in de Skandinavische landen gekozen vormen van samenwerking tussen de overheid en de particuliere bosbouw-organisaties wel de gunstigste aspecten te bieden.

VAN SOEST.

### PAS OP MET VUIR!

Het is moeilijk steeds weer iets pakkends te bedenken voor een algemeen te verspreiden plaat, die moet waarschuwen voor het onbewust verwekken van bosbrand. De Nederlandse Heidemaatschappij is daar dit jaar weer eens bijzonder goed in geslaagd. De nieuwe plaat toont een eekhoorn met een waarschuwingbord en de waarschuwing „pas op met vuur”, terwijl op de achtergrond als schrikbeeld een suggestieve bosbrand heerst. De plaat is in een prettige tint gehouden en zal zeker het doel niet missen, daar hiermede op kunstzinnige wijze op het gemoed van de mens is gewerkt. De plaat is gratis verkrijgbaar.

F. W. BURGER.

## Referaten

**RUBRIEK 1. Algemeen** (waaronder bibliographie, monografieën, onderwijs, onderzoekswezen, verenigingswezen, voorlichting en wetenschap).

*Industry needs more forest economists — Now!* R. H. VAN VOORHIS. Journal of forestry. 47, 11, 890—893, 1949.

De houtverwerkende industrie met een eigen bosbezit van enige omvang moet een bosbouw-econoom aanstellen om adviezen te kunnen inwinnen voor het meest rendabele gebruik van zijn bossen. In een periode van economische depressie zijn de diensten van een dergelijke econoom nog onontbeerlijker dan in tijden van hoog conjunctuur. Hij is in een bedrijf even noodzakelijk als de houtvester, de bouwtechnicus en de accountant; zulks wordt echter niet altijd ingezien.

De econoom heeft tot taak kostenberekeningen en statistieken op te stellen van elke factor in het bedrijf, te beginnen bij de grondwaarde en de rendering daarvan, tot de aankoop van werktuigen toe. Hij moet klaar staan reorganisaties te kunnen voorstellen, die het bedrijf rendabeler kunnen maken.

Bij zijn werk heeft hij de steun en de sympathie van node, zowel van de directie als van de uitvoerende personen, als de houtvesters en de technici. Wanneer hij een bepaalde maatregel afkeurt wegens de economische consequenties, dan mag men hem daarvoor niet boos aankijken. Hij doet zulks ten voordele van het bedrijf. B. V.

*Research in the United Kingdom.* F. IJ. HENDERSON, director of Forest Products, Research Laboratory Princes Risborough and JAMES MACDONALD, director of Research and Education, Forestry Commission London. Unasylva. IV, 1, 14—21, 1950.

Het bosonderzoek in Engeland heeft niet een éénhoofdige leiding. Het valt uiteen in het eigenlijke algemene bosonderzoek onder de Forestry Commission, en het onderzoek naar het gebruik en de bruikbaarheid der bosproducten onder het Laboratory Princes Risborough. Het eerste omvat het onderzoek in de problemen van de bosbouwpraktijk, terwijl voor speciale onderzoekingen geldelijke bedragen ter beschikking worden gesteld van wetenschappelijke instituten. Het onderzoek staat direct onder de director of Research and Education. De staf wordt gevormd door een Chief Research officer en 12 wetenschappelijke werkers, terzijde gestaan door een groot aantal bosambtenaren en vóórarbeiders voor het buitenwerk. De zetel is het Research station te Alice Holt bij Farnham in Surrey. Het werk is verdeeld over een groot aantal secties o.a. die voor Bosbouw, Pathologie, Ecologie, Genetica enz. De bosbouwsectie is regionaal ingedeeld: het Zuiden omvat Engeland en het Noorden Schotland.

Het onderzoek heeft zich in den beginne voornamelijk bezig gehouden met de bebossing van heide-, veen-, kalk- en kleigronden, voornamelijk met naaldhout maar later toch ook met loofhout. Het ging om de oplossing van kwesties als leeftijd van het te gebruiken plantmateriaal, afstand der planten, graad van menging enz. Waar men in hoofdzaak plantte, concentreerde zich het onderzoek ten dele op de aanleg en het onderhoud van kwekerijen; men heeft hier goede resultaten geboekt door kweking van sterk materiaal in veel korter tijd. Veelal werden zeer gedegeneerde bosgronden beplant hoewel in later jaren ook gronden, die nooit bos hadden gedragen, onder handen werden genomen. Wat het loofhout betreft, heeft men proeven gedaan met eik, beuk, es, esdoorn en walnoten. Veel experimenteel werk werd uitgevoerd met snelgroeiende, kankervrije populieren, waarbij wel *Pop. serotina*, *P. serotina* var. *erecta*, *P. robusta*, en *P. gelrica* het best hebben voldaan.

De sterke vellingen gedurende de eerste wereldoorlog waren een welkome gelegenheid om cijfermateriaal omtrent de bijgroei van tal van houtsoorten te verzamelen. Meer dan 1100 proefperken, voornamelijk in naaldhout, werden uitgezet en opgemeten, zodat opbrengsttafels konden worden opgesteld. Later is het aantal proefperken aanmerkelijk vergroot, zodat ook verschillende graden van dunning konden worden nagegaan.

De sectie voor Ecologie is begonnen met een studie van de beuk, die een karakteristieke boom is van sommige districten, zoals de South Downs. Men heeft verder een specialist voor genetische studies. De sectie Pathologie wijdt bijzondere zorg aan de iepenziekte, die in Zuid Engeland zeer verspreid is, en aan de „watermark” ziekte van de *Salix alba*, die plaatselijk zeer ernstig is. De ziekte, die de tamme kastanje belaaft, de *Endothia*, wordt nauwkeurig bestudeerd in verband met de zeer ernstige schade in andere delen van Europa. Bij de naaldhoutsoorten heeft men niet alleen te doen met ziekten en schade veroorzaakt door insecten, fungi en bacteriën maar vooral met die veroorzaakt door vorst en droogte. Verder zijn onderzoekingen aan de gang naar de mechanisatie van de bosarbeid. Geldelijke bedragen worden uitgetrokken voor het onderzoek van bosgronden op wetenschappelijke instituten.

Het onderzoek naar het gebruik der bosproducten wordt uitgevoerd op het Forest Products Research Laboratory Princes Risborough te Bucks. Het laboratorium werkt in nauw contact met de Forest Commission, de houtverwerkende industrieën en het Imperial Institute te Londen, dat zich meer in 't bijzonder bezig houdt met de bosbijproducten en verpulping van hout. Niet alleen houtsoorten, die in Engeland groeien, maar ook veel ingevoerde houtsoorten worden onderzocht. Men heeft een team van wetenschappelijke werkers, die in twee grote groepen, de biologische en de ingenieursgroep zijn ondergebracht. Een specialist zorgt voor de coördinatie van het werk. Iedere sectie houdt afzonderlijk contact met de binnen- en buitenlandse industrieën, de verschillende departementen enz. Veel werk wordt in de laatste tijd besteed aan koloniale houtsoorten terwille van een optimale exploitatie van tropische bosgebieden. Men heeft secties voor Wood-structure, Seasoning en Woodbending, Timber Mechanics, Wood Preservation, Woodworking, Composite wood, Mycology, Entomology Physics, External Relations en Publication en Records. De sectie External Relations legt het contact tussen het laboratorium en de overige wetenschappelijke instituten. Aan het hoofd staat een ervaren oudere ambtenaar die aansprakelijk is voor de uitvoering der onderzoekingen en het adviserende werk. Hij tracht vooral de nauwe samenwerking met de Forest Commission te bevorderen.

v. Z.

## RUBRIEK 2. Klimaat en grond (waaronder bemesting, cultuurtechniek, microbiologie en sociologie).

*Klima* en *Skovfro*. Sv. Lund CHRISTJANSEN. Dansk Skovf. T., 4, 185—192, 1950.

In Denemarken kan men duidelijke groeiverschillen bij sommige houtsoorten (zilverden, groveden) vaststellen, welke niet door de eigenschappen van de bodem, noch door de direct beschikbare klimatologische gegevens kunnen worden verklaard. Beperkt men zich tot de 4 zomermaanden (Juni—September) en past men op deze gegevens nog een bepaalde bewerking toe, dan komen de verschillen duidelijker naar voren. De gemiddelde temperatuur in de bewuste periode, in navolging van andere onderzoekers *tetraterm* genoemd, loopt voor Denemarken uiteen tussen  $13\frac{1}{2}^{\circ}$  en  $15\frac{1}{2}^{\circ}$  C, terwijl bijvoorbeeld  $10\frac{1}{2}^{\circ}$  C de onderste grens schijnt te zijn voor natuurlijke verjonging van de *fijspar*. Meer gevoelige soorten kunnen dus zeer wel eisen stellen, waaraan bij een *tetraterm* van  $13\frac{1}{2}^{\circ}$  C niet, doch van  $15\frac{1}{2}^{\circ}$  C wel wordt voldaan.

Een tweede factor is de *tetraneerslag*, het maandgemiddelde van de neerslag over dezelfde vegetatieperiode. Het laatste bedrag, dat voor Denemarken uiteenloopt van 74—51, geeft na deling door de *tetraterm*, de relatieve *tetraneerslag* (in mm per  $^{\circ}$  C), lopende van 3,4—5,2.

De zilverden nu schijnt een hoge waarde te prefereren, de groveden een lage, terwijl de *fijspar* een optimum van omstreeks 4,5 blijkt te hebben. De *douglas* heeft behoefte aan een hoge waarde en het zal raadzaam zijn, ook bij het importeren van boomzaden met deze relatieve *tetraneerslag* rekening te houden.

v. S.

*El Milagro de Articutza. Por el Ilmo. Sr. D. MARTIN AUGUSTIN TOSANTOS.* Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Montes. Montes. 31, 9—11, 1950.

Als de regen op een bebost terrein valt, wordt het water voor een groot deel vastgehouden en als het oppervlakkig afstroomt wordt het nog mechanisch geremd door de takken en bladeren op de grond. Dit alles is op het eerste gezicht duidelijk, maar er is nog veel meer. Het bos oefent op onzichtbare en mysterieuze wijze een nog veel belangrijker invloed uit op de algemene verdeling van het water. Deze werking berust

op het „principe van de transpiratie“, die een dubbel en tegengesteld resultaat heeft: droogte van de bodem en vermeerdering van zijn vochtgehalte.

De boom transpireert, dat wil zeggen brengt water in de atmosfeer in de vorm van damp en brengt dus wijziging in de waterhuishouding van het terrein. Om dit water te kunnen opnemen, zendt de boom zijn wortels uit en deze richten zich natuurlijk naar de vochtigste delen van de grond. Gedurende lange tijd wist men niets van de beweging van het water door de diepere gedeelten van de rots of van de wateraders op honderden meters onder de oppervlakte. Men bewonderde slechts de grotten en afgronden en men was zich niet bewust, dat deze onmetelijke galerijen het werk zijn van het onderaardse water gedurende duizenden van jaren.

Hoe kan men nu, na het voorafgaande, nog denken, dat de boom, waarvan de wortels maar tot enkele meters diepte gaan, dit geweldige werk van het water kan beïnvloeden? Het water, dat op de oppervlakte valt, dringt door het eigen gewicht in de bodem door, tot het door een ondoorlaatbare laag wordt tegengehouden. Een doorsnede door het terrein kan men als volgt schematisch beschrijven:

- 1° De oppervlakte, waarvan de vochtigheids-toestand direct van het weer afhankelijk is.
- 2° De laag, die het regenwater snel opneemt.
- 3° De laag van de grootste afmetingen, waar het water langzaam in doordringt.
- 4° Een laag gevuld met water, die op ondoorlaatbaar terrein rust. Waar de oppervlakte van deze laag de flank van een berg of heuvel snijdt, zien we bronnen verschijnen langs de hele contactlijn.

Het water is altijd geneigd verder naar beneden te zakken, maar er kan een kracht optreden in tegengestelde richting, die het tegenhoudt en zelfs terugzuigt. Als de oppervlakte uitdroogt door capillariteit wordt er een nieuwe hoeveelheid water naar boven gevoerd. Tot de agenten van uitdroging behoren wind en zón, maar in de eerste plaats de vegetatie en de bomen, die bij gebrek aan regenwater het water aantrekken uit diepere gedeelten van de bodem. In de loop van een jaar transpireert een boom meer water, dan de hoeveelheid water, die op de grond valt, en het is dus nodig, dat de rest uit het „binnenste“ der aarde wordt onttrokken. Het bos reageert tegen de zwaartekracht van het bodemwater en het resultaat is, dat de derde zón voortdurend vochtig blijft. Zodoende beschermt het bos de bodem tegen progressieve uitdroging.

Dit alles zien we geregeld gebeuren en speciaal op de Articutza, een berg van 3600 hectare groot, die bijna geheel bebost is, voornamelijk met eik en beuk. Dit bos is de oorsprong van de bronnen die San Sebastian van water voorzien. Deze bronnen bestaan, dank zij de gecombineerde werking van het levende en dode dek. In de winter in regenperiodes is het debiet groter dan het gebruik van de stad. In de zomer en vooral in droge zomers geeft de berg dagelijks 17.000 á 24.000 m<sup>3</sup> water en zodoende kon San Sebastian water hebben zonder stuwdammen en andere kunstmatige reservoirs, terwijl andere steden zonder water zaten. Dat deze 100 liter water per inwoner per dag niet voldoende was, is aan andere redenen te wijten, die hier niet terzake doen.

Dit verschijnsel hebben wij „het wonder van Articutza“ genoemd. Deze berg is een natuurlijk water-reservoir, dat geen andere zorgen nodig heeft, dan het behoud van het bos. Dit wil niet zeggen, dat men de bomen van ouderdom moet laten sterven, echter men moet het verjongen zonder de bodem te beïnvloeden.

T. B.

*The ecological basis for judging condition and trend on mountain range land.* L. ELLISON. Journal of forestry. 47, 10, 786--795, 1949.

Voor een nauwkeurige beoordeling van de conditie van natuurlijke veeweiden in de bergen is een grotere kennis van de ecologische omstandigheden gewenst. Als voorbeeld wordt hier de ecologie van een subalpine gebied in C. Utah behandeld. Het complex van ecologische factoren wordt ontrafeld en verklaard. Aan de hand van zes schematische profielen wordt getoond hoe uit een kale rotshelling een begroeide, met aarde bedekte helling ontstaat. Dit proces gaat gepaard met zeer weinig erosie. De plantengroei, die zich ontwikkelt, wordt een *primaire successie* genoemd. Wanneer de natuurlijke gang van deze successie wordt veranderd en er dus andere associaties verschijnen, dan spreekt men van een *secundaire successie*; deze komen in het bijzonder voor, wanneer de terreinen gebruikt worden als veeweiden. In beide gevallen mag echter de erosie geen belangrijke afmeting aannemen; is dat wel het geval, dan spreekt men niet meer van een successie, doch van *afbraak*. Te sterke beweiding kan hiertoe aanleiding zijn en dit moet dus worden vermeden. De erosie kan als maatstaf worden gebruikt om na te gaan of een bepaald terrein al dan niet te sterk wordt beweid.

B. V.



**RUBRIEK 6. Boshuishoudkunde (waaronder arbeid, beheer, handel, recht en wetgeving.)**

*The influence of forestry on the community.* W. L. TAYLOR. Empire Forestry Review. 27, 215—218, 1948.

De tekst van een lezing voor de British Association for the Advancement of Science, waarin TAYLOR het volgende naar voren bracht:

Zonder bossen zou de ontwikkeling der menselijke cultuur sterk zijn vertraagd en gewijzigd. Vanaf de vroegste tijden heeft het bos bijgedragen tot het welzijn van het mensdom. De invloed van het bos is materieel of economisch, fysiek en psychologisch. In vroeger tijden bood het bos bescherming, voedsel en materiaal voor werktuigen en wapens. Maar overal waar de mens in contact kwam met het natuurbos, is een afbraakproces begonnen. In Groot-Brittannië zijn thans geen natuurbossen meer met uitzondering van een paar hoekjes den en berk in de Schotse Hooglanden en Whistman's Wood in Devon; al het overige is kunstmatig aangelegd. Slechts 5% van Groot-Brittannië is tegenwoordig nog bos en een groot deel van dit bos draagt geen economische opstand meer. Waarschijnlijk bedraagt het behoorlijk bezette bos na de vellingen in twee wereldoorlogen niet meer dan 5% der bosoppervlakte. Tot het einde van de eerste wereldoorlog werd systematische bosbouw alleen bedreven op enkele landgoederen en in de Staatsbossen. Hierdoor en door het feit, dat zoveel bossen verboden terrein zijn als jachtgebied of particulier bezit, is het gevoel voor het bos gedood, dat in Midden-Europa bij de stads- en plattelandsbevolking leeft en dat men in de V. S. met veel moeite tracht aan te kweken. De concentratie van de bevolking in steden heeft hieraan ook geen goed gedaan.

Men moet weer gaan beseffen, dat bosbouw een tak van bodemcultuur is en hout een met graan gelijkwaardige oogst. Het werk van de Forestry Commission en van de particuliere bosbezitters, die hun bos goed beheren, zal te zijner tijd de nationale betekenis van het bos voldoende duidelijk maken, doch veel moet nog worden verricht voor het gehele Britse volk weer „forest-minded” is. Te zeer heeft men als vanzelfsprekend aangenomen, dat hout als grondstof altijd wel beschikbaar is. Hout is economisch van uitzonderlijke betekenis en het is duidelijk geworden, dat men niet altijd op aanvoer van overzee kan rekenen. Het enige middel is een voorraad te vormen voor geval van nood en tegelijkertijd om de invoerpositie te verlichten. Hiervoor is een oppervlakte bos van 2.000.000 ha nodig. Men stelt zich voor deze oppervlakte in 50 jaar te verwezenlijken;  $\frac{2}{5}$  van de jaarlijkse behoefte is dan gedekt en een voldoende reserve aanwezig voor noodtoestanden. Het merendeel van deze bosoppervlakte moet bestaan uit naaldhout, dat 94% van de totale behoefte vormt. Geschikte grond is voldoende aanwezig zonder dat de voedselproductie merkbaar in het gedrang komt. De mens kan bij brood alleen niet leven en de bosbouwer heeft geen bouwland nodig. Bovendien kan de schapenweiderij in de heuvels veel rationeler worden beoefend. Zowel de bosbouwer als de landbouwer produceren eerste levensbehoeften en kunnen, wanneer zij elkanders doel en werkwijze begrijpen, in vriendschap en wederzijds respect tezamen leven.

Men moet de lange productietijden van de bosbouw niet overschatten. Loofhout en zwaar hout vragen weliswaar een lange groeiperiode, maar bepaalde houtsoorten kunnen op geschikte standplaats na 15-20 jaar een behoorlijke opbrengst aan mijnhout geven en evenzo is het mogelijk om binnen 40 jaar naaldhout-zaaghout te produceren, terwijl in de tussentijd nog dunningsopbrengsten vrijkomen.

In de huidige omstandigheden is het werkelijk noodzakelijk een nationale voorraad hout op stam te krijgen o.a. voor de mijnbouw. De dag, dat de houten mijnstut zal worden verdrongen, is niet in zicht en het is ontoelaatbaar, dat de alles beheersende kolonmijnbouw aan de genade van voorziening uit het buitenland zou zijn overgeleverd. Men moet niet vergeten, dat de houtconsumptie per hoofd der bevolking is gestegen van  $3\frac{1}{2}$  kubieke voet in 1850 tot bijna 11 kubieke voet in 1910. Momenteel is er niet genoeg hout om in een redelijke behoefte te voorzien en al vindt de wetenschap van tijd tot tijd vervangingsmiddelen, de techniek ontdekt voortdurend nieuwe toepassingsmogelijkheden.

De betekenis van het bos reikt echter veel verder dan de houtproductie. De trek van de plattelandsbevolking naar de steden is reeds lang een politiek probleem. Sedert tweehonderd jaar heeft het huidige systeem van landgebruik de mensen niet kunnen vasthouden en ook verbeteringen als wegeaanleg en electriciteit zijn daartoe niet in staat, indien geen nieuwe loon-uitkerende bedrijven worden gevestigd. Hierbij kan het bos een belangrijke rol spelen; de dag komt nader, dat duizend mannen werk hebben

in het bos, dat thans staat te groeien op de grens van Schotland en Engeland in een gebied, waar voorheen slechts enkele herders en spoorwegemployé's woonden. De landbouw behoeft hierdoor niet benadeeld te worden; boswerk en boerenwerk hebben beide hun seizoen en de arbeiders kunnen worden uitgewisseld. Bovendien zal de houtverwerkende industrie de nabijheid der bossen zoeken en nog meer mensen een bestaan bieden.

Van betekenis zijn voorts nog de gunstige invloed van het bos op waterhuishouding en erosie en de recreatiegelegenheid, die het biedt. Zes Staatsbossen, oude en nieuwe, zijn nu voor het publiek geopend en verschillende andere zullen volgen, zodra zij niet meer in een zo gemakkelijk brandbaar stadium verkeren. Tot dusver is deze openstelling een groot succes.

Het bos is ook van invloed op de cultuur, zowel door het leveren van papier, als door het inspireren van kunstenaars en het bevorderen van de biologische wetenschap.

Helaas zijn de Britten — buiten de politiek — een conservatief volk en velen verafschuwen de veranderingen in landgebruik en landschapsbeeld, die door de grote bebossingen zullen ontstaan. Natuurbescherming is echter geen handhaven van een status quo; de natuur zelf is nooit statisch. Het grote twistpunt is het overheersend gebruik van naaldhout, maar toevallig is dat juist het meest nodige. Men kan zich gelukkig prijzen, dat de omstandigheden niet dwingen tot bebossingen op grote schaal met Italiaanse populieren of Araucaria's.

W. J.

*Considérations générales sur le peuplier.* A. HERBIGNAT.—Bull. S. C. F. Belg. 1, 1—40, 1950.

De betekenis van de populier uit een economisch oogpunt vermeerderd snel. De jaarlijkse productie in België kan men thans op ongeveer 250.000 m<sup>3</sup> aannemen. Het gebruik van deze hoeveelheid is als volgt verdeeld:

klompenmakerij .....	80.000 m <sup>3</sup>
lucifersindustrie .....	30.000 m <sup>3</sup>
schil- en fineerindustrie .....	40.000 m <sup>3</sup>
borstelindustrie .....	13.000 m <sup>3</sup>
vaat- en speelgoedindustrie .....	5.000 m <sup>3</sup>
timmer- en parketindustrie .....	3.000 m <sup>3</sup>
uitvoer .....	5.000 m <sup>3</sup>

De Belgische populierencommissie verwacht, dat over twintig jaar de jaarlijkse productie door verbetering en uitbreiding zal zijn opgevoerd tot 400.000 of 450.000 m<sup>3</sup>. Een dergelijke vermeerdering van 200.000 m<sup>3</sup> betekent tegen een gemiddelde prijs van frs 500 op stam een vergroting van het nationale inkomen van 100 miljoen francs.

De populier zal de houtsoort bij uitstek blijven voor randbeplantingen, maar ook in de opstandsvorm betekent 'de populier voor de eigenaren een economisch gebruik van de grond.

A. S.

*La terre qui meurt...* GOBLET D'ALVIELLA. Bull. S. C. F. Belg. 4, 5 en 6, 149—170 en 201—224, 1950.

De toenemende bevolking van onze wereld stelt ons voor grote vraagstukken. Ook het bos en de vraag naar hout speelt daarbij een grote rol.

De directeur van de afdeling bosbouw van de F.A.O. heeft drie middelen aangegeven om voor het heden en de toekomst de houtbehoefte van de wereld te bevredigen: 1) beter gebruik van het materiaal hout, 2) betere bedrijfsvoering in de bosbouw, 3) behoud van het houtvoorraadkapitaal en bebossing van niet in cultuur zijnde gronden.

De Verenigde Staten van Amerika hebben een vrije democratische staatsvorm. De invloed van de staat op het economische leven is gering. Men tracht de burgers te overtuigen van de in het verleden begane fouten en deze voor de toekomst te vermijden. Maar het resultaat is klein.

In Rusland is een dictatoriale staatsvorm; particulier initiatief is er niet. Als de regeerders zich vergissen, kan dit een ramp tengevolge hebben.

Er is ook een derde vorm, die van een gematigde vrijheid, waarin het gedrag van de individuen door een vrijwillige discipline wordt geregeld.

A. S.