

Mededelingen inzake het Boswezen, de Houtvoorziening en de Jacht

BERICHT OVER PRIJZEN VAN INLANDS HOUT No. VIII

Verzameld door het Staatsbosbeheer.

Afgesloten op 15 Juni 1950.

Verklaring der gebruikte afkortingen :

A = eerste kwaliteit ; B = normale kwaliteit ; C = slechte kwaliteit ;
 L = liggend (geveld) uitgesnoeid en uitgesleept tot bosrand ;
 K = idem en op stapels gelegd ;
 St = op stam ;
 P = publiek verkocht ; OH = onderhands verkocht ; I = bij inschrijving verkocht ;
 G = gunstige ligging ; O = ongunstige ligging.

Streek	wijze van verkoop	doorsnede op het midden met schors in cm	kwaliteit	aantal m ³	bewerkingsgraad	ligging	prijs per m ³ met schors in fl.	maand van verkoop	opmerkingen
GROVEDEN									
Achterhoek	I	4-14	B C	18	St	G	23	IV '50	
"	I	14-43	B	120	St	G	30	V '50	
W. Veluwe	OH	13-32	B	1000	St	G	32,50	V '50	
O. Utrecht	I	10-30	A/B	492	St	G	32,50	IV '50	
N. Limburg	OH	10	B	90	St	G	28	IX '49	
"	OH	12-14	B	76	St	G	28,50	XII '49	
M. Limburg	OH	8-22	A/B	1000	St	O	29	IV '50	
EIK									
Z.W. Drente	I	35	B	626	St	G	66	IV '50	
Salland	I	15-50	B	92	St	O	36	IV '50	
"	I	20-40	B	5	St	O	34	IV '50	
W. Brabant	I	20	B/C	20	L	G	40	V '50	
M. Brabant	I	23-70	B	170	St	G	53	IV '50	scherven
Z. Limburg	I	40	B/C	33	L	G	89	IV '50	
BEUK									
Z.W. Drente	I	35	B	7	St	G	80	IV '50	
Salland	I	30-40	B	4	St	O	30	IV '50	
M. Brabant	I	26-55	B	6	St	G	50	IV '50	
POPULIER									
N. Veluwe	I	22-59	B	42	St	G	25	V '50	
Z.N. Holland	P	47	B	30	St	G	18	III '50	
M. Limburg	I	40	B	114	St	G	46	III '50	
"	OH	70	B	33	St	G	29	XI '49	
IEP									
boven									
W. Groningen	I	20	B	18	St	G	30	V '50	
Z. Beveland	I	130	B	65	St	G	123	II '50	
Z. Limburg	I	85	B	191	St	G	79	XII '49	

Boekbespreking

La Phytosociologie au service du Pays. Dr J. BRAUN BLANQUET. Mededeling nr. 102 van het Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine.

De schrijver, directeur van bovengenoemd plantensociologisch station, mag zich wel in de algemene achting en waardering verheugen van de wetenschappelijke wereld. Hij werd verkozen tot lid van de Poolse Academie voor kunsten en letteren, van de Linnaean Society te Londen, eredoctor van de Universiteit van Algiers en van de Hochschule für Bodenkultur te Weenen en hij is Ridder in het Legioen van Eer. Droegen de studies van Dr BRAUN BLANQUET tot-nu-toe niet zo sterk een toegepast karakter, in bovenstaande publicatie wordt het belang uiteengezet van de plantensociologie voor de plantengeografie, de geologie, de zoölogie, de natuurbescherming, de landbouw, bodemkartering en de houtcultuur. Uit het laatste blijkt, dat de schrijver in het geheel niet bang is voor het gebruik van een exoot, integendeel deze dankbaar aangrijpt als middel om natuurlijk bos te krijgen op plaatsen, waar dit zonder de hulp van deze exoot als pionier niet mogelijk zou zijn.

Dr BRAUN BLANQUET merkt op, dat zonder de hulp van de Aleppo-den, *Pinus halepensis* het vrijwel onmogelijk is door bezaaiing weer begroeiing te krijgen van *Quercus ilex*. Want deze laatste soort is wel zeer sterk op oudere leeftijd, maar erg gevoelig als jong boompje, vooral voor fel zonlicht. In Zuid-Europa en een groot deel van Noord-Afrika is nu gebleken, dat het uitzaaïen van *Pinus halepensis* gunstiger condities schept voor *Quercus ilex*. En naar mate deze eik weer veld wint vermindert ook het brandgevaar van het coniferenbos. De plantensociologie zou antwoord moeten geven op de vraag wanneer, hoe en waar *Pinus halepensis* gezaaid kan worden zonder al te hoge kosten, want ze gedraagt zich zeer verschillend ten opzichte van de plantenassociatie, waarin men haar wil brengen. In een kalkrijke garrigue met *Brachypodium ramosum* geeft het slechts teleurstelling, maar in de minder kalkrijke terreinen met *Rosmarinus* en *Erica* geeft het geen moeilijkheden en is het weinig kostbaar.

Is het eikenbos eenmaal gesloten, dan kiemt er geen zaad meer van *Pinus halepensis*, die veel licht vraagt. Er is verschil in de omgeving van Montpellier tussen de beboste oppervlakten van het *Aphyllanthion* en *Rosmarino-Ericion* en de troosteloze associatie van *Brachypodium ramosum* en *Phlomis Lychnitis*.

Zouden de Oostenrijkse en Corsicaanse dennen in onze droge en winderige duinen niet ongeveer eenzelfde rol spelen als *Pinus halepensis* in Zuid-Europa?

C. SIPKES.

Der Privatwald in der Schweiz. ALFRED HUBER. Proefschrift 1948. Verlag LEEMANN A. G., Zürich. 331 p.

Wanneer wij van onze lage landen bij de zee uit denken aan het particuliere bosbezit in Zwitserland, dan verwondert het ons wel zeer, dat hierover een boekwerk van ruim 300 bladzijden te schrijven valt, dat bovendien nog gevrijwaard is van breedsprakigheid. Hiervoor zijn 2 oorzaken aan te wijzen: Zwitserland heeft een sterk doorgevoerde autonomie in de verschillende kantons, zodat ook de wetgeving op bosgebied plaatselijk uiteenloopt; bovendien heeft dit land zeer gevariëerde landschappen, die een afzonderlijke bespreking behoeven.

Vooropgesteld dient te worden, dat Zwitserland rond 1 miljoen ha bos heeft, waarvan 280.000 ha aan particulieren behoren. Ten dele ligt het bos in het gebergte en valt dan onder de strenge wettelijke bepalingen betreffende de schermbossen. In de lagere regionen geniet de bosbezitter een veel grotere vrijheid van handelen en vooral over dit bostype handelt het boek.

Op het omslag prijkt een luchtfoto uit het Mittelland, waarop men een schier oneindig aantal kleine bosperceeltjes ziet. In de tekst vindt men dit bevestigd door een

uitgebreide collectie statistisch materiaal. Dat de schrijver in sommige gevallen de are als eenheid van oppervlak moest gebruiken om de bezitstoestand te demonstrenen zegt meer dan een opsomming van cijfers! Moge ik daarom volstaan met de volgende gevallen: de gemiddelde grootte van de particuliere bosbedrijven van rechtspersonen is 36 ha, van natuurlijke personen 3 ha. De grootste bosoppervlakte valt echter niet onder het hoofd „bosbedrijven”, maar behoort tot de „landbouwbedrijven met bos” en hiervan is de gemiddelde bosoppervlakte slechts 1,5 ha! Veelal is het bos dan ook zelfs geheel ontoereikend om in de eigen behoeften te voorzien. Van deskundig beheer kan geen sprake zijn; door onvoldoende houtvoorraad is de productie ver beneden peil.

Ter verbetering worden de volgende middelen voorgesteld:

1. Voorlichting van de bevolking en directe verlening van hulp aan de bosbezitters om tot een rationeel beheer te geraken. De administratieve taak van de „Kreisforst-beamten” zal hiertoe moeten worden verlicht, dan wel zullen afzonderlijke consulentschappen voor de bosbouw met hoger en middelbaar personeel moeten worden ingesteld.

2. Waar sprake is van versnippering zal allereerst moeten worden gestreefd naar een gemeenschappelijke bedrijfsuitoefening. Mocht dit niet tot het gewenste doel leiden, dan acht de schrijver het nodig, van rechtswege een samenvoeging van de percelen te verplichten.

Het vraagstuk van het particuliere bos in Zwitserland (en niet alleen daar!) is in de eerste plaats een personeelskwestie en daardoor een financieel vraagstuk, waarbij zowel de overheid als de particuliere bosbezitters betrokken zijn en waartoe beide offers moeten brengen aler resultaten mogen worden verwacht.

Van Soest.

De Bosbouw in Nederland. Uitgave van de Nederlandsche Boschbouw Vereeniging. Firma Ponsen & Looijen te Wageningen.

Bij een bespreking van het bekende werk „Boomenspiegel voor den Wandelaar” van W. L. LECLERCQ schreef ik, duidende op de trage werking van de Commissie voor de samenstelling van een populair boekje over het Nederlandse bos:

„En nu acht ik dit werk van den leek LECLERCQ zo uitstekend dat, zo de commissie „van deskundigen haar arbeid nog niet heeft begonnen, ze er wel van kan afzien, want „dit prettig leesbare boek zal moeilijk te verbeteren zijn.”

Bij de verschijning van het boekje „De Bosbouw van Nederland”, uitgegeven door de Ned. Boschbouw Vereeniging moet ik op dit oordeel terugkomen, want als een werkje zijn bestaansrecht bewijst, dan is het wel deze uitgave, die niet met meesterlijke beschrijvingen als van LECLERCQ maar met nuchtere bewoordingen in korte paragrafen de waarde van het Nederlandse bos voor de gemeenschap schetst.

Reeds direct aan het begin doet schrijver duidelijk uitkomen hoe vijandig in Nederland de omstandigheden voor het bos zijn. Een vlak land voor een groot deel van goede vruchtbaarheid, en gedeeltelijk geschikt voor de meest intensieve vorm van bodemcultuur, een uiterst dichte bevolking, die alle grond voor tuin- en landbouwdoel-einden opeist. En zo blijven voor het bos niet veel meer dan de onvruchtbaarste gedeelten over. Een zeer instructief kaartje geeft het verband tussen de verspreiding van het bos en de dichtheid van de bevolking duidelijk weer.

In beknopte vorm worden dan geschetst de hoogteligging, de geologie en het klimaat van Nederland en ook hierbij weer een zeer interessant kaartje van de ligging der gebieden met een gelijk aantal vorstdagen in April en Mei over de periode 1901 t/m 1940, waaruit men bijv. met één oogopslag de streken uitpelt, die wat klimaat betreft, voor de tuinbouw aangewezen moeten zijn.

In het tweede hoofdstuk wordt beschreven hoe na de laatste ijstijd door verandering van het klimaat verschillende houtsoorten zich konden vestigen. Besproken wordt de invloed van de mens op de natuurlijke begroeiing en hoe tenslotte in de loop van de 19de eeuw door de opkomst der steenkolenmijnen uitgestrekte dennenbossen werden aangelegd; het loofhout kwam daardoor meer en meer op de achtergrond. De nadelen van deze eenzijdige cultuur lieten niet lang op zich wachten, door dat in deze bossen, die zo sterk afweken van de natuurlijke samenstelling, de vertering van het strooisel zeer slecht plaats vond. Er ontstond een reactie en onder invloed van VAN SCHERMBEEK kwam in Nederland een moderne bosbouw tot ontwikkeling die er op wees hoe men door menging met loofhoutsoorten tot verbetering van de toestand kon komen. Tenslotte werd in 1899 ook het Staatsbosbeheer opgericht, dat behalve met de zorg voor

het domein ook nog een taak werd toebedeeld bij de uitvoering der boswetten, verordeningen enz.

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de tegenwoordige toestand, van de oppervlakte die de verschillende houtsoorten innemen. Behandeld worden de vóór- en nadelen van zaaien en planten bij de aanleg van jong naaldhoutbos, de invoering van enkele exoten als de japanse larven en de douglas, de rol van de nevenhoutsoorten en de invloed van de invoering daarvan op het kostenvraagstuk. Bij de behandeling van de eigendomstoestand valt direct op de grote uitgestrektheid particulier bos maar ook hoe in de loop der jaren het Staatsbosbeheer zich kon ontwikkelen, waarbij het areaal geleidelijk opliep van 3000 tot 60.000 ha. Het hoofdstuk sluit met een zeer goede karakteristiek van de bossen en landschappen in de verschillende streken van ons land.

Een apart hoofdstuk wordt gewijd aan de bomen buiten het bos. De wegbeplanting, die volgens de bosstatistiek een lengte heeft van 48.000 km (één rijig) komt ongeveer overeen met 36.000 ha bos of ongeveer 15% van het totale bosareaal. Neemt men daarbij in aanmerking, dat de wegbomen voorkomen op een soms zeer goede grondkwaliteit, dan valt het belang ervan direct in 't oog. Aan de glorie van de Hollandse iep heeft de iepenziekte een eind gemaakt (er is nog slechts 4500 km van over). Het is noch door kruising, noch door selectie gelukt soorten te krijgen, die dezelfde aesthetische waarde hebben. Men moet zich met populieren, wilgen of essen behelpen, waarvan de laatste betrekkelijk hoge eisen stelt. Bij de bespreking van de eik als wegboom voor onze zandgronden had men gerust nog bij zijn voordelen kunnen voegen zijn groot weerstandsvermogen tegen beschadiging door „strelende” auto's.

In de volgende hoofdstukken wordt de waarde van het bos geschetst voor onze houtvoorziening, zijn waarde als arbeidsobject, recreatieoord, de goede hygiënische invloed die van het bos uitgaat op zieken. De goede zijde van de jacht wordt belicht en dit kan in een populair boekje zeker geen kwaad. Het werkje eindigt met een bespreking van de bosbescherming in de meest uitgebreide zin, de veredeling der houtsoorten en de resultaten die daarmede reeds bereikt zijn bij de populier, de maatregelen, die getroffen worden voor de verkrijging van de waarborgen voor de echtheid van zaden, en tenslotte een kort overzicht van de boswetgeving.

Vatten we ons eindoordeel samen, dan kunnen we de Boschbouw Vereniging gelukwensen met dit vlot geschreven boekje, dat het grote publiek duidelijk maakt wat een goed bosbeheer voor ons land betekent. Natuurlijk zijn er wel enkele punten, die we gaarne wat nader uitgewerkt hadden gezien. Zo had men wat meer woorden kunnen wijden aan het opgerichte bosbouwproefstation, waarvan op het bosbeheer zo'n stimulerende invloed kan uitgaan. Node missen we een korte uiteenzetting waaruit duidelijk naar voren komt met welk éen merkwaardig bedrijf we bij 't bosbeheer te maken hebben; een bedrijf, waarbij de oogst heel iets anders is dan de productie of met andere woorden, wat er al zo bij de opstelling van een bedrijfsplan, kijken komt. We hopen, dat het boekje bij een herdruk hiermede kan worden aangevuld.

Hoe vaker men het boekje doorbladert, hoe meer het werkje bevat en onze vereniging is dan ook o.i. veel dank verschuldigd aan de samenstellers, met name aan de heer VAN SOEST.

En dan is er nog een laatste wens. De opgenomen foto's zijn zeer goed maar het aantal is veel te gering. Niets zal het publiek meer pakken dan een grote serie foto's van een zo mooi natuurobject als het bos. Dit zou echter te kostbaar voor de vereniging worden. Maar van dit werkje gaat zo'n grote propagandistische invloed uit, dat de kosten zeker door het land gedeeltelijk zouden kunnen worden gedragen. Mocht dit bij de beoogde toestand van 's Lands schatkist moeilijk vallen, dan behoeven we maar een ambtenaar minder naar de volmaakt overbodige congressen af te vaardigen om de benodigde gelden te vinden. En als ook dit niet mogelijk is, dan kan wellicht de begroting van het Staatsbosbeheer redding brengen. O.i. zou dit tenvolle gemotiveerd zijn. Immers voor de popularisering van deze dienst betekent dit werkje meer dan een decennium aan jaarverslagen.

P. VAN ZON.

Referaten

RUBRIEK 3. Houtteelt.

Kiemproeven en kiemplanten van acacia. E. MEYER DREES. Korte Mededelingen van het Bosbouwproefstation te Buitenzorg No. 75 Tectona XXXIV, 1-45, 1941.

Van een elftal Acacia soorten worden de resultaten van kiemprouven gegeven, die in de tuin van het Bosbouwproefstation te Buitenzorg zijn genomen. Het zaad werd soms direct uitgelegd, soms eerst aan de lucht gedroogd en daarna in luchtdicht afgesloten blikken of flessen bewaard. Daarna werd een behandeling toegepast als bij hardschalige zaden gebruikelijk; een warmwaterbehandeling op verschillende wijze, een behandeling met geconcentreerd zwavelzuur, een aanslijpen tot op de zaadlobben en een aansnijden met een scherp mesje.

Van de aldus behandelde zaden werd nagegaan de kiemkracht, de zogenaamde 80% grens, het aantal dagen, dat verloopt vóór 80% der zaden is gekiemd, het aantal zaden dat gedurende de proef sterft en het *plantenprocent*, het procent der uitgelegde zaden, dat aan het einde van de proef levende planten had geleverd.

Meestal had een warmwaterbehandeling of onderdompeling in geconcentreerd zwavelzuur of een aansnijding van de zaadhuid een gunstige invloed op het kiemprocent. Bij iedere houtsoort wordt de invloed van de behandeling besproken, terwijl van alle kiemplanten goede tekeningen worden gegeven. Aan het artikel is ook nog een determineertabel op de kiemplanten toegevoegd.

v. Z.

El arboretum de Forestal de Villarcjo. THOMAS F. BURGERS. Ingeniero forestal Holandes. Montes 9/10, 400-404, 1949.

Vanaf 1929 werden er elk jaar een hoeveelheid houtsoorten geplant als proef, met het doel soorten te vinden met snellere groei en/of beter hout dan *Eucalyptus globulus*. In het arboretum werden 177 soorten geplant. Van de belangrijkste van deze soorten werden grotere proefvelden aangelegd. De resultaten van metingen in enkele van deze proefvelden zijn de volgende:

A. 10 jarige bomen.	Massa per ha	hoogte
<i>Euc. robusta</i>	60 m ³	14 m.
<i>Euc. rostrata</i>	62 m ³	14 m.
<i>Euc. botryoides</i>	95 m ³	16 m.
<i>Euc. globulus</i>	105 m ³	20 m.
<i>Euc. Maidenii</i>	108 m ³	18 m.

In het zelfde proefveld *Euc. resinifera*, *Euc. amygdalina*, *Euc. siderophloea*?, *Euc. coryno-calyx* en *Pinus insignis* met inferieur resultaat.

B. 10 jarige bomen.	Massa per ha	hoogte
<i>Euc. rostrata</i>	26 m ³	10 m.
<i>Euc. australiana</i> ?	51 m ³	13,5 m.
<i>Euc. Maidenii</i>	49 m ³	14 m.
<i>Euc. globulus</i> (9 j.)	42 m ³	14,5 m.

In het zelfde perceel op zeer droge grond *Euc. botryoides*, *Euc. resinifera*, *Euc. viminalis*, *Euc. corynocalyx*, *Euc. rudis*, *Euc. Gunnii* y *Acacia Baileyana* met inferieur resultaat.

C. 8 jarige bomen.	Massa per ha	hoogte
<i>Euc. Macarturi</i>	62 m ³	11 m.
<i>Euc. botryoides</i>	45 m ³	14 m.
<i>Euc. saligna</i>	28 m ³	12 m.
<i>Euc. globulus</i>	32 m ³	13 m.

Euc. Macarturi was in extra gunstige omstandigheden doordat twee rijen bomen ernaast stierven.

D. 6 jarige bomen.

	Gemiddelde diameter.
Euc. viminalis	10,3 cm.
Euc. globulus	10,1 cm.

E. 39 á 40 jarige bomen, op goed vochthoudende grond.

	Massa per ha	hoogte
Euc. rostrata	1096 m ³	23,5 m.
Euc. rudis	828 m ³	22,5 m.

Van bosbouwkundige betekenis zijn vooral:

Eucalyptus viminalis. Groeit even snel als *Euc. globulus*, verdraagt nachtvorsten beter, maar heeft dikwijls een sabelvormige voet. *Eucalyptus Macarturi*. Groeit sneller dan *Eucalyptus globulus*, verdraagt nachtvorsten en groeit op ondiepe grond.

Eucalyptus Stuartiana. Groeit goed op ondiepe grond en verdraagt vorst en droogte. Het hout is leuchtend van groota kwaliteit.

Eucalyptus leucoxydon. Groeit langzamer dan *Eucalyptus globulus* maar geeft goed resultaat op mergelformaties en andere moeilijke gronden en geeft ook zeer goed hout.

Eucalyptus melliodora. Verdraagt vorst en droogte en geeft zeer goed en duurzaam hout. De groei is vrij langzaam.

T. B.

RUBRIEK 4. Bosbescherming

Un Volcan en actividad en la mas forestal de las Islas Canarias. L. CEBALLOS y F. ORTUÑO. Ingenieros de Montes. Montes. 7/8, 293—306, 1949.

Het eiland La Palma (Kanarische eilanden) is op het ogenblik slachtoffer van grote vulcanische uitbarstingen. De schrijvers zijn bezig met de voorbereiding van een studie over de bosvegetatie van de Westelijke Kanarische eilanden en zijn daardoor in staat gedocumenteerde inlichtingen over de omvang van de catastrofe te geven. Er zijn vier vegetatie-zonen op het eiland te onderscheiden:

- 1) Zone van de toppen en bergkammen. Struikbos van *Codeso* (*Adenocarpus hispanicus*?).
- 2) Zone van het dennenbos (*Pinus canariensis*).
- 3) Zone van het „Groene-bos”. Laurier, hulst, *Erica* en „faya”.
- 4) Laagland, bouwland en productiel struikbos.

De voornaamste landbouwproducten als bananen, tomaten, druiven, amandels enz. komen uit het laagland. In de zones 2 en 3 zijn de voornaamste producten: mais, aardappels, tabak, appels en kastanjes. De bergen van dit eiland bestaan uit diepe kloven en kammen en zijn grotendeels met bos bedekt. Grote kale vlakten vindt men in de Zuidelijke helft, tengevolge van historische erupties. Echter veel van deze vlakten zijn weer door het dennenbos veroverd, zoals bij Fuencaliente aan de Zuidelijke punt van het eiland. Ook zijn er kunstmatige herbewassingen tot stand gebracht, zoals aan de binnenzijde van de krater van San Antonio.

Het beste deel van het bos vindt men op de hellingen van „Bejanado” en de W. hellingen van „Cumbrecita” en „Cumbre Nueva”, waar men de opstanden van de grootste dichtheid vindt en anderen met reuze-stammen van honderden jaren oud. Slechter en meer open bos vindt men op de hellingen van „Cumbre Vieja” en dit is het gedeelte, waar de erupties plaats hadden.

De zone van het „Groene-Bos” is in het algemeen goed met bos bezet, door struikformaties van het „fava” en *Erica* of door echt bos van deze soorten met hulst, laurier, „viñatigo” (*Persea indica*), waaronder prachtige voorbeelden van het echte „Laurisilva” in de valleien en kloven, die op het N.O. gericht zijn, vanwaar de met nevel beladen winden komen. In deze bossen komen kostbare houtsoorten voor als: Til (*Ocotea foetens*), viñatigo (*Persea indica*), barbusano (*Apollonias canariensis*) samen met een grote verscheidenheid van struiken, klimplanten en varens.

Deze loofhoutbossen bevinden zich gelukkig in het verst van de erupties verwijderde gebied. Dezelfde soort bossen in een minder rijke vorm bevinden zich echter vlak bij de uitbarstingen, welke mondingen zich naar de W. kant openen. De lava bestaat uit zwaar zwart basalt (meer of minder poreus) met fijne mineralogische deeltjes. De kristallen zijn hoofdzakelijk plagioklaas, augiet en magnetiet met glimmerdeeltjes. Duidelijk zichtbaar zijn kristallen van augiet en peridoot. Een nieuwe krater ontstond midden in de bossen van *Pinus Canariensis*. Op andere plaatsen verbleekten de naalden en verdroogden door uit spleten ontsnappende gassen of er ontstonden branden van grotere of kleinere omvang.

In totaal is de schade niet zo groot als in dergelijke gevallen verwacht kan worden. Er zijn 30 hectaren grond en bos totaal verloren, 85 hectaren grond zullen niets meer produceren voor de huidige generatie en 1.000 hectaren, die nu in zeer slechte toestand zijn, zullen zich vermoedelijk vanzelf herstellen, tengevolge van de enorme capaciteit van *Pinus canariensis* om nieuwe uitlopers te vormen. De basaltstof heeft waarschijnlijk de grootste schade veroorzaakt, doordat de natuurlijke verjonging daaronder begraven is en kieming van nieuwe zaden bemoeilijkt is en doordat de vitaliteit van het oude bos is verminderd.

Ondanks de nabijheid van de kraters is een veertig hectaren grote herbebossing van de „Dirección General de Montes” gespaard gebleven. Hier werden vanaf 1929 bossingen ondernomen met *Pinus Canariensis*, *Pinus insignis*, *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis* en *Cupressus macrocarpa*.
T. B.

RUBRIEK 5. Bosexploitatie.

Caminos forestales en la sierra de Cuenca. EDUARDO GARCIA DIAZ. Ingeniero de Montes. Montes 9/10, 385—390, 1949.

De moeilijkste problemen bij bos-exploitaties zijn altijd diegene, die in verband staan met het uitslepen en transport van de producten vooral als hout het voornaamste product is. In de „Sierra de Cuenca” heeft men tengevolge van het zeer geaccidenteerde terrein sinds onheugelijke tijden het vloten toegepast. Dit is een moeilijk en tijdrovend werk, vooral om het zonder al te hoge kosten, ongelukken onder het personeel en verlies van hout tot stand te brengen. Men heeft daarom een wegnnet geprojecteerd, dat het mogelijk zal maken in het gehele gebied van 60.000 hectaren gemakkelijk transporten uit te voeren. Op het ogenblik is reeds 126 km in gebruik genomen en heeft men het vloten geheel laten varen.

De vorm van de wegen, die in het project waren opgenomen heeft men de laatste jaren moeten veranderen, tengevolge van de belangrijke evolutie in de transportmiddelen, in de zin van een voortdurende verhoging van capaciteit. Men begon met wegen van vier meter breedte en minimum bochten met een straal van 20 m. De wegen zijn nu zes meter breed en de bochten veel wijder. De hellingen kunnen groter zijn door het groter aantal versnellingen van de vrachtauto's. Eén van de modernste vrachtauto's is de Mercedes met „semi-aanhangwagen” van 14 m lang en 18 ton lading met een Deisel-Motor van 150 PK, die 60 l ruwe olie verbruikt op 100 km afgelegde weg.

Door de geaccidenteerde ligging van het terrein was de aanleg der wegen moeilijk en duur. Theoretisch zijn asfaltwegen het best voor voertuigen met mechanische tractie, maar economische overwegingen maken, dat in het algemeen „macadam” gebruikt wordt. Dit wordt echter als het niet vochtig is of bijeengehouden wordt door een klefmiddel (ruwe petroleum) vrij snel uitgesletten door de zware wielen, doordat eerst de fijnere deeltjes en later ook de grotere stukken bij het rijden tegen de banden blijven zitten en opzijde en achteruit neergeworpen.

Belangrijk bij dit werk is ook het artistieke aspect van het vraagstuk. Men moet geen diepe insnijdingen of ophogingen maken. Bij bruggen en muren moet men zo weinig mogelijk cement en ijzer gebruiken. Verder moet de wegbeplanting zoveel mogelijk van dezelfde houtsoorten zijn als waaruit het bos bestaat en moet men de natuurlijke graszode aan de zijkant zoveel mogelijk intact houden.
T. B.

Handelsvolume van Hout. J. H. A. FERGUSON en G. HELLINGA. Korte Mededelingen van het Bosbouwproefstation te Buitenzorg No. 76, Tectona XXXIV, 109—199, 1941.

Ieder die wel eens met houtstatistieken te doen heeft gehad en evenveel malen wanhopig geworden is door al de onmogelijke maten, waarmee men zich meent te moeten blijven behelpen, zal deze handleiding toejuichen.

Onder handelsvolumes verstaan de schrijvers het volume, dat door houthandelaren in rekening wordt gebracht en in meerdere of mindere mate afwijkt van het werkelijke volume. In sommige landen van het vaste land van Europa en ook in Ned.-Indië wordt op de lengte- en diameterafmetingen een afronding in het voordeel van de koper toegestaan. Het handelsvolume wijkt dan niet veel af van het werkelijke volume. In het Britse rijk houdt men geen rekening met de schaaldelen, die bij opwerking tot vierkant hout verloren gaan. Men gebruikt er de „Hoppus' quarter girth measure”. En tenslotte heeft men in Amerika het gebruikelijke „log-rule” systeem, waarbij de inhoud bepaald wordt naar de hoeveelheid zaaghout, die uit een stam kan worden verkregen. De beide laatste wijzen van opmeting en berekening geven een volume dat tamelijk veel van het werkelijke volume afwijkt. Men moet zich bij de opgave

van een inhoudsmaat in een statistiek dus terdege vergewissen, uit welk land het hout komt.

Bovengenoemde verhandeling geeft nu een overzicht van de wijzen, waarop in de verschillende landen en handelscentra het volume berekend wordt. Het artikel is zeer overzichtelijk opgesteld en we kunnen ieder, die met houtstatistieken te doen heeft de lezing en het gebruik ervan ten zeerste aanbevelen. v. Z.

Irrigation Agriculture in its Relation to Lumber Requirements as illustrated by the Californian Fruit and Vegetable Industry. GEORGE F. BURKE and RUSSELL W. BEASON. Unasylya II, no. 5, 237—242, 1948.

De Californische fruit- en groentekwekerijen gebruiken grote hoeveelheden hout voor verpakkingsmateriaal. Lang behoeft het hout niet te zijn en evenmin van de beste kwaliteit, maar het is wel van belang dat het verkregen kan worden uit niet al te ver afgelegen bossen, zodat de kosten niet hoog worden. Wat het laatste betreft verkeert de Californische tuinbouw dus wel in gunstige omstandigheden. Californië heeft 6,9 miljoen ha bos waarin jaarlijks 5,9 miljoen m³ worden gekapt. Het tuinbouwbedrijf heeft jaarlijks 2 miljoen m³ nodig of wel 34% van de totale houtproductie. Het behoud dezer bossen is dus reeds voor deze bedrijven van zeer groot belang. Hout is het beste verpakkingsmateriaal omdat het tegen een betrekkelijk ruwe behandeling kan en bestand is tegen vocht en temperatuursveranderingen.

De Californische tuinbouwbedragen zijn de belangrijkste van geheel Amerika. De geldelijke opbrengst bedroeg in 1944 voor fruit 662 miljoen en 287 miljoen dollar voor groenten, of wel 47 en 19% van de opbrengsten dezer producten in de Verenigde Staten.

Het gemiddelde houtverbruik gedurende 1940/44 bedroeg jaarlijks

voor groenten en vers fruit	706 miljoen bft.
voor gedroogde vruchten en allerlei ander	
verpakkingsmateriaal	135 miljoen bft.

841 miljoen boardfeet =
1,98 miljoen m³

Gedurende de oorlog werd het al lastig aan hout te komen en de situatie werd er in de laatste jaren niet beter op. Vandaar, dat de fruitbedrijven een 32.000 ha grote bosconcessie opkochten, om althans van een bepaalde hoeveelheid hout zeker te zijn en behalve *Pinus ponderosa*, de beste houtsoort voor verpakking, ook al andere houtsoorten als de *Whitefir* kopen. Van de totale hoeveelheid hout van 1,98 miljoen m³ kwam 1,39 miljoen m³ uit Californië zelf, de rest uit naburige staten. In de toekomst zal men wel tot grotere invoer van hout moeten besluiten omdat Californië niet in de gehele behoefte aan verpakkingsmateriaal kan voorzien. v. Z.

Tropische Bosbouw

RUBRIEK 6. Boshuishoudkunde.

Exploratietocht naar de eilanden Timor en Wetar. Dr S. BLOEMBERGEN. Korte Mededelingen van het Bosbouwproefstation te Buitenzorg No. 71. Tectona XXXIII, 101—196, 1940.

Het artikel geeft in de eerste plaats het verslag van een botanische exploratietocht aan beide kanten van de weg Koepang—Atapoepoe aan de Noordkust met een paar afdakkingen naar Bioba, Kapan en Boemata. Beschreven worden de meest voorkomende boom- en struiksoorten, benevens de kruidenvegetatie van de Eucalyptusbossen, zowel in de vlakke als in het gebergte, de kajoe-merah bossen (*Pterocarpus* sp.) de samenstelling van de flora der bèsak (*Acacia leucophloea*) savanne.

Timor is een heerlijk land om te bereizen, vooral als men het, zoals referent indertijd, treft, dat de meeste bomen in het prille groen staan. Er zijn op Timor enorm uitgestrekte bèsak savannen; iedere boom heeft de volle ruimte gehad om zich te ontwikkelen en de bèsak heeft een wondermooie vlakke kruin. Hier en daar vindt men soms een grote waringin of een oude tamarinde met zijn zware takken en zijn fijn loof. Het kan gebeuren, dat grote groepen witte kaketoës onder hets gekrijs van boom tot boom rondfladderen. Urenlang kan men eigenlijk van zo'n prachtig, wijd parklandschap genieten.

In de vlakke heeft men met een andere Eucalyptus te doen dan in het gebergte. De

eerste, de hoeë, (*Eucalyptus platyphylla*) heeft een lichte schors en meestal een slechte stamvorm. Die van 't gebergte, de ampoepoe, de *Eucalyptus alba*, heeft een donkere schors met een fraaie rechte stam. BLOEMBERGEN trof echter in streken, waar de groeigebieden van beide *Eucalypti* elkaar raken, nog een derde *Eucalyptus*, door de bevolking anpoepoe pani genoemd (pani = vreemd). Hij heeft met beide eerstgenoemde eigenschappen gemeen, waarschijnlijk is hij dan ook een hybride; de Timorees zegt ook dat ze met elkaar zijn getrouwd. Voorlopig dus *Euc. alba* × *platyphylla*. Van de kajoe merah (*Pterocarpus* sp.) zijn ook weer twee variëteiten, de matani naif en de matani inef, de eerste met donker rood de laatste met licht hout. Hoe donkerder het hout, hoe duurder; deze komt trouwens veel minder voor dan de *Pterocarpus* met licht hout. Typisch zijn ook op Timor de savannen van adjau, *Casuarina junghuhniana*, de soort dus, die op Java meer alleen in 't gebergte voorkomt. Vaak vindt men er smalle stroken van langs de kali's.

Natuurlijk komen op zulke droge eilanden veel grasbranden voor. Branden zit de bevolking nu eenmaal in 't bloed, meestal doet ze het met de bedoeling om jong gras te krijgen voor haar vee. Maar op het naburige Wetar, dat BLOEMBERGEN ook bezocht, wordt even sterk gebrand, hoewel de bevolking daar zo goed als geen vee heeft. Het branden zou verband houden met de inzameling van honing en was in de hoeëbossen; de bomen zouden daardoor een goede bloei krijgen. Maar dan is het weer onbegrijpelijk waarom men tweemaal afbrandt. Voor de verdrijving van de bijen helpt het niet voldoende; bij de oogst maakt men extra gebruik van flambouwen.

Getroffen heeft het me, dat in deze studie zo weinig gesproken wordt over de exploitatie van sandelhout, al lag dit nu ook niet direkt op de weg van BLOEMBERGEN. Het is met die exploitatie eigenlijk een eigenaardige kwestie, ze is niet zo hecht gefundeerd. Er zijn enkele reserves met sandelhout, maar het meeste komt in de gras- en struikwildernissen voor. Wel is sandelhout min of meer een pohon radja, maar in de toekomst kan een dergelijk verspreid voorkomen toch allerlei moeilijkheden geven. Of de maatregelen van het bosbeheer om het aantal sandelhouthomen te doen toenemen, resultaat hebben gehad, hebben we nooit meer vernomen. Op het eiland Wetar deed BLOEMBERGEN verschillende tochten en hij voer er ook omheen, zodat hij wel een goede indruk ervan kreeg. Van houtexploitatie heeft hij geen grote verwachtingen. Het land is buitengemeen gecoupeerd en BLOEMBERGEN meent, dat de bevolking haar bloekarterreinen beslist nodig heeft. Het *Pterocarpus* bos is niet meer dan een bloekar begroeiing en de stamvorm der bomen is slecht. *Intsia*, een der beste bouwhoutsoorten van de Molukken, komt slechts zeer verspreid voor; grote voorraden zijn er zeker niet.

Tijdens de honing- en wasoogst gaat heel Wetar in vlammen op, en de zware regens, die op de droge tijd volgen, spoelen alle bouwgrond weg. Alleen de brandvaste houtsoorten, zoals de *Eucalyptus* soorten hebben een goede kans zich te handhaven en zich uit te breiden. In de vlakke waar de afspoeling minder erg is, heeft het *Pterocarpus* bos zich kunnen handhaven. Zeer veel bos is vroeger door de Kisarezen op Wetar gekapt; ze zoeken het nu elders. Gelukkig komt de wondermooie houtsoort *Cordia subcordata* nog veel in tamelijk goede stamvorm aan de kust voor. Sandelhout vindt men er slechts zeer plaatselijk.

v. Z.