

# Referaten

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.  
Februar 1931.

Prof. Dr. H. Eidmann, Hann. Münden: *Die Flugzeugbestäubung der Forstschädlinge und ihre Organisation im Lichte neuzeitlicher Erfahrung und Forschung.* (Vervolg van het artikel in het Januari-nummer van het Zeitschrift).

Het weer speelt een bijzondere rol, speciaal zijn windsterkte en regen van grooten invloed op het resultaat van de bestuiving. De ontwikkeling van de giftstofwolk en haar neerkomen in de kroonruimte is in hooge mate afhankelijk van windsnelheid en richting, terwijl sterke regens direct na de bestuiving het practisch nut tot nihil kunnen terugbrengen; dit laatste geldt meer voor arseen-, dan voor contactvergiften.

Het beste bestuift men 's morgens vroeg en 's avonds. De controle aangaande de bestuiving kan geschieden vanaf een hoog punt, het beste echter vanuit het vliegtuig door een afzonderlijke waarnemer.

Men heeft thans methoden, die in cijfers het resultaat aangeven. De bepaling der dichtheid van populatie vóór de bestuiving, verminderd met die na de bestuiving, geeft de vermindering aan, welke minstens 95 % moet bedragen.

Men stelt thans de dichtheid van populatie vast door een indirecte methode en wel door de meting van de hoeveelheid excrementen. Dit kan op verschillende wijzen geschieden. Schrijver construeerde een eenvoudig apparaat, dat in staat stelt de hoeveelheid gevallen mest per uur op een bepaald oppervlak te bepalen; het ware nog te volmaken door automatische weging of meting van de mest.

Aangezien de hoeveelheid mest in directe verhouding staat tot de dichtheid van populatie, is de laatste uit de eerste te berekenen.

De meting van de mest geeft niet het volkomen juiste beeld, daar sommige rupsen o.a. spanner) na bestuiving met arseenpraeparaat hun vreterij tijdelijk nalaten of verminderen, om daarna opnieuw te beginnen. In dat geval zou de vermindering aan mest doen denken, dat de plaag ten einde liep, terwijl dan zou blijken, dat men bedrogen uitkwam.

In zoon geval kan alleen de vergelijking met onbestoven controlevlakten de juiste toestand aangeven.

Verder is de hoeveelheid mest afhankelijk van het weer; ook hier kunnen de controlevlakten aantoonen of vermindering aan mest al dan niet uit weersomstandigheden voortvloeide.

De kosten der bestuiving bedragen met vliegtuig per hectare ongeveer 70 Mark; met motorverstuiver 40—50 Mark.

Bestuiving met den motorverstuiver.

Men is begonnen daarvan zeer den lof te zingen. Echter is gebleken, dat juist de kroonruimte een meteorologische scheidingslaag vormt met een sterke temperatuurs- en vochtigheidswisseling, waardoor de noodzakelijke verdeling van het vergift in het gedrang komt.

In ieder geval is gewenscht kleine, gemakkelijk wendbare verstuivers te gebruiken, daar reeds is gebleken, dat de bestaande groote apparaten, in het bosch bezwaren opleveren voor de verplaatsing. Met motorverstuiver zijn per dag 12—15 ha te bestuiven; met een vliegtuig 80 ha. In het algemeen kan men zeggen, dat terreinen van grooter oppervlak dan 400 hectaren het beste met een vliegtuig zijn te behandelen.

Prof. Dr. A. Dengler: *Die Ansichten einer forstlichen Pflanzenzüchtung.*

In Silva hebben Dr. G. Fischer en Prof. Busse een pleidooi gehouden voor veredeling van boschplanten gelijk dat in land- en tuinbouw plaats vindt. Maar Dengler zegt: bij den boschbouw is het een geheel andere zaak; immers van de vele individuen, die we zaaien

of planten, blijft maar een klein getal over als eindopstand en wij hebben het door doelmatige dunning voldoende in de hand om te zorgen, dat dat de beste zijn. Hij gaat zelfs nog verder door te zeggen, dat de individuen van den eindopstand in aanleg niet noodzakelijk tot de besten behoeven te behooren, want wij kunnen op de gewenschte eigenschap (bijv. takvrijheid) door verpleging voldoende invloed uitoefenen.

De voorstanders zeggen: bij veredeld plantgoed behoeven minder planten gebruikt te worden, maar Dengler voert daartegen aan, dat de takreiniging minder en de bodemverwildering erger zal zijn.

Een verder bezwaar is, dat door veredeling of door mutatie ontstane soorten in land- en tuinbouw zich soms slechts kunnen handhaven door kunstmatige beschermings- en hulpmiddelen, opdat ze niet zullen verdwijnen.

Busse zegt: wij eischen verhoogden groei en beteren vorm. Dengler antwoordt daarop, dat in den strijd om het bestaan in de vrije natuur de groeikrachtigste stam overwint. Een natuurlijke teeltkeuze, zooals die in het bosch plaats heeft, vindt men in land- en tuinbouw niet, ook al omdat men daar met kortlevende gewassen werkt.

In het algemeen zal gedurende het lange opstandsleven gelegenheid genoeg zijn om slecht gevormde individuen te verwijderen. In de dunning hebben wij een manier tot verbetering onzer opstanden, gelijk er in den land- en tuinbouw in de verste verte niet bestaat. En door de dunning zullen wij aan degenen, die na ons komen, opstanden overgeven met een beteren aanleg, omdat we steeds hebben gewerkt op het behoud van de allerbeste individuen.

Teeltkeuze om te geraken tot ziektevrje exemplaren is zeer zeker van veel belang; men denke zich deze mogelijkheid ten aanzien van dennen-schot. Dit laatste blijft echter een uiterst moeilijke zaak, waarin Dengler nog geen uitkomst ziet, hoewel hij er zich reeds verscheidene jaren mee bezig houdt.

Prof. Dr. Vanselow-Giessen: *Die Kiefernaturverjüngung in der Oberförsterei Uetze.*

De den wordt in deze houtvesterij natuurlijk verjongd en wel door het maken van 40—50 meter breede kaalslagen langs de Noord- of Oostzijde; er had ook één kaalslag aan de Noord-West-zijde plaats, maar uit deze enkele wil schrijver geen conclusies trekken, zoodat die verder buiten beschouwing kan blijven.

Op den kaalslag worden de boschbessen, mos, Aira en andere grassen verwijderd door afgifte aan de bevolking of door balken te maken; de den moet zich dus op mineralen grond aanzaaien; volgens den plaatselijken beheerder doet hij dit zeer goed en kiemt hij niet, zoodra er eenigé humus wordt achtergelaten.

Behalve op kaalslag werd ook onder scherm verjongd door  $\pm$  120 boomen per ha te laten staan; deze worden na 5 of 6 jaar in eens verwijderd.

De bodem in Uetze is diluviaal, een weinig leemhoudend zand met voldoende vochtigheid, kalkarm, geneigd tot vorming van turf.

Vanselow onderzocht op 10 kaalslagen het aantal zaaidennen per m<sup>2</sup> uit de jaren 1927—1930 en vond op die oppervlakte 3, 2 tot 9, 3 planten, wat alleszins voldoende is voor opstandsvorming. Tevens bleek hem, dat de den elk jaar fructificeerde en er steeds voldoende zaad aanwezig was voor een nieuwe generatie. Van de in het eerste voorjaar ontkiemde zaden, die gemiddeld ten getale van 30 per m<sup>2</sup> aanwezig zijn, verdwijnt 89% door verdroging, onvoldoende bedekking van het zaad enz. De rest, 3,3 planten per m<sup>2</sup>, bleef voorzoover de waarnemingen in die 4 jaren gingen, in stand, terwijl jaarlijks nog zaden bijvielen, die ook weer planten gaven, zij het ook in mindere mate dan in het eerste jaar.

Reeds werd vermeld, dat men ook natuurlijke bezaaiing onder scherm toepaste, speciaal wanneer men de den wilde mengen met beuk; ook dit gelukte goed; na 4 jaren waren per m<sup>2</sup> aanwezig 4,5 planten. Weliswaar verdwenen in het eerste jaar meer planten, dan op den kaalslag, maar daar stond tegenover, dat de bodem onder scherm minder dichtsloeg en

minder met onkruid overgroeid werd, waardoor van in volgende jaren komende bezaaiing, meer behouden bleef. Bij kaalslag langs den Noordrand vond men

op de eerste 6 m 5,6 planten per m<sup>2</sup>  
 op de strook 6—15 m 7,7 planten per m<sup>2</sup>  
 op de strook 15—48 m 6,7 planten per m<sup>2</sup>

Bij kaalslag langs den Oostrand waren deze getallen resp. 5,4, 4,4 en 4,0.

Als verklaring hiervoor geeft schrijver de onvoldoende hoeveelheid licht in de 6 meterstrook langs den Noordrand, terwijl langs den Oostrand gedurende den geheelen voormiddag volop licht en warmte ontvangen wordt.

De vraag hoever dennenzaad vliegt om nog een volle bezaaiing te krijgen, kan schijver niet beantwoorden. In Uetze is de grens daarvoor bij 48 m breedte van den opstandsrand nog niet bereikt. B.

Tharandter Forstliches Jahrbuch.  
 83. Band. Heft 7 en 8.

*Eine Studie über die Inhaltsermittlung von Probestämmen* von Prof. Dr. Gehrhardt.

Een tweetal proefvlakten in een 77-jarigen sparrenopstand, die opgezet waren om het verschil in dunningsgraad na te gaan doch die door verloren gaan van alle gegevens en door dezelfde behandeling gedurende de laatste jaren niet meer aan het gestelde doel beantwoordden werden door schrijver aangehouden om de opbrengst na te gaan. Door gebruikmaken van verschillende methoden werd getracht vast te stellen welke benaderingsmethode bij het meten van oudere opstanden van spar de beste resultaten geeft.

Bij de sectiemeting ook met de meest nauwkeurige formule van Gehrhardt evenals Kunze tot de conclusie dat de bepaling van de massa bij spar en groveden niet voldoende juist uit te voeren is, om het vormgetal tot in de derde decimaal nauwkeurig te kunnen vaststellen. De niet precies horizontale zaagsnede, de ongelijkheid van de bast, de verdikking bij de takkransen, de fouten bij het klemmen, de afwijking van de doorsnede van den cirkelvorm, enz. zijn factoren, die niet alle in de formule in rekening kunnen worden gebracht. Schrijver meent dan ook, dat bij de opname van oudere opstanden tevoren goed zal moeten worden overwogen of de meerdere opstanden nauwkeurige metingen boven die van meer eenvoudige benaderingsmethoden gerechtvaardigd zijn.

*Holzpreisbewegung in den sächsischen Staatsforsten 1931.*

Enige tabellen en grafieken geven een duidelijk overzicht van het verloop van de houtprijzen in Saksen. De daling van de prijzen heeft zich vanaf einde 1929 ook in 1931 voortgezet.

*Die Florentypen des Erzgebirges und Vogtlandes und ihre Beziehungen zum Wachstum der Fichtenbestände*, von Dr. M. Merz.

In een groot aantal opstanden in het Ertsgebirge en Vogtland werden proefvlakten opgenomen. Op iedere vlakte werden 20 veldjes van 1 m<sup>2</sup> onderzocht en van ieder alle voorkomende planten aangegeven met de mate van grondbedekking.

Van iedere proefvlakte werd door bepalen van de leeftijden de gemiddelde hoogte de groeiplaatsboniteit volgens Kunze-Schwappach vastgesteld.

De hoofdtypen, die in oudere opstanden kunnen worden vastgesteld zijn het Oxalis — het Myrtillus-, en het Calluna — of Cetrariatype. Hier-tusschen laten zich een aantal overgangsvormen tot subtypen samenvatten.

De typen onderscheiden zich door hun gemiddelde groeiplaatsboniteit, echter schijnt de groei van den spar sterker door klimaatsfactoren beïn-

vloed te worden dan die der bodemvegetatie. Vooral in het hier onderzochte bergland ontstonden daardoor verschillen. Schrijver meent dan ook, dat er een verband bestaat tusschen het floratype en den groei van de houtsoort echter met een mogelijken invloed op dezen groei door het klimaat, zoodat het noodig is bepaalde groei-gebieden te onderscheiden.

*Die Wälder in den Quellgebieten des Ganges und der Plan zu ihrer geregelten Bewirtschaftung* von Prof. Dr. Ing. F. Heske.

Prof. Heske geeft in een uitgebreide studie een overzicht van een inrichting van een blijvend boschbedrijf in de gebergtebosschen van de West Himalaya. Niet alleen bedrijfstechnische doch ook geschiedkundige mededeelingen geven een inzicht in den voortgang van het geregelde boschbedrijf in dit gebied. S.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.  
Februar 1933.

*Dänische und Schweizerische Buchen* von H. Burger. (Boschbouwproefstation).

De invloed van de afkomst van het zaad op vorm, groei enz. der houtsoorten is, was betreft de pijnboomen, den spar en den lork nauwkeurig nagegaan (Vilmörin, Kienitz, Cieslar, Engler, Schötte, Oppermann e.a.) maar van de loofhoutsoorten is men minder goed op de hoogte, hoewel ook hiervan gegevens niet ontbreken. Het jaar 1909 was voor bijna het geheele verbreidingsgebied van den beuk een zaadjaar.

De heeren Oppermann en Engler wisselden beukenzaad en planten uit Denemarken en Zwitserland tegen elkander uit.

Vooraf in de jongste jaren liepen de Zwitsersche beuken ongeveer acht dagen eerder uit dan de Deensche. Later, toen de planten 20 jaar waren, werd het verschil minder, maar het bedroeg toch nog eenige dagen. Vooral in de jonge jaren vormden de Zwitsersche beuken meer St. Jansloten dan de Deensche. Later werd ook hier weer het verschil minder.

De herfstkleuring van het blad trad bij beide groepen tegelijkertijd in, soms bij de Zwitsersche beuken iets later.

Wat den bladafval betreft, zoo lieten Zwitsersche en Deensche beuken hun blad aanvankelijk niet eerder vallen dan in het voorjaar. Op lateren leeftijd echter, 23 jaar, lieten de Zwitsersche beuken bijna al hun blad tijdens den herfst los, de Deensche hielden het tot het voorjaar vast. Dit is van belang met het oog op sneeuwdruk.

De lengte der Zwitsersche beuken bedroeg op 3-jarigen leeftijd 30—33 cm, die der Deensche beuken 17—24 cm. Drie jaar later waren die maten 52—71 en 36—49 cm.

Toen ze 12 jaar waren, was de lengte der Zwitsersche beuken  $\pm 3$  m, die der Deensche 1,50 m en in 1932 op 23-jarigen leeftijd 8,30 m en 4,30 m.

Bij het uitplanten van 8 veldjes op 60 × 70 cm bleek er reeds spoedig verschil in den vorm der stammen. In 1923 vormden de slecht gevormde stammen bij de Zwitsersche beuken 18, 27, 44 en 41% er bij de Deensche 63, 28, 33 en 27% ver het totaal aantal stammen.

De mooi gevormde stammen in deze beplantingen vormden bij de Zwitsersche beuken 40, 27, 15 en 20% en bij de Deensche beuken 7, 20, 17 en 27% van het totaal aantal.

Hier was dus niet het land van herkomst van invloed, maar de vorm der moederboomen. de K.

Tectona.  
Deel XXV, afl. 12, Dec. 1932.

Dit nummer begint met een *In Memoriam* met portret van Dr. J. Valckenier Suringar, oud-hoogleraar aan de landbouwhoogschool te Wageningen.

In het artikel *Inlandsche gemeenten en boschbeheer in de buitengewesten* waarschuwt C. H. Japang tegen te ver gaande overdracht van rechten over de bosschen aan de Inlandsche rechtsgemeenschappen. Volgens schrijver dienen de bosschen (boschreserves), waarvan de voordeelen, zoowel direkte als indirekte, meer de algemeenheid ten goede komen en waarvoor alleen het Gouvernement zich de noodige uitgaven voor de instandhouding en zoo mogelijk verbetering zal willen getroosten, onder beheer van het boschwezen te blijven. Daarnaast kunnen aan de marga's (Inlandsche rechtsgemeenschappen) die bosschen gelaten worden, die meer plaatselijke belangen dienen, zooals houtvoorziening en landbouwreserve. Schrijver is zeer pessimistisch gestemd over de mogelijkheid van een eenigszins behoorlijk beheer der bosschen door de marga's en daartoe is alle aanleiding in verband met den boschtoestand op zeer vele plaatsen in Indië.

In het opstel van Ir. W. Zwart over *eenige cijfers over het voorkomen van oleng-oleng-gaten in djatihout* zijn de uitkomsten vermeld van een onderzoek in Poerwodadi, waar al het hout bestemd is voor de Vejahoma. Hij komt tot de meening, dat een nauwkeuriger onderzoek omtrent deze beschadiging door den grooten djatibeorder (Duomites ceramclus Wek) zeer noodig is, omdat daarmee millioenen en millioenen gemoed kunnen zijn.

*Boschreserveering in de residentie Benkoelen* door Ir. C. N. A. de Voogd, omvat een uiteenzetting van de vorming van een boschreserve van rond 550.000 ha in genoemd gewest. In 1912 werd daarmee reeds een begin gemaakt en eerst in 1926 waren de eerste gedeeltes vastgelegd, terwijl in 1931 deze werkzaamheden voorloopig als beëindigd beschouwd kunnen worden. In de reserveeringsvoorstellen werd op het belang der ontworpen boschreserves gewezen, schadelijke gevolgen van plaats gehad hebbende ontwoording werden bekend gesteld, een overzicht van de grondverdeling in elke marga werd gegeven en er werd op aangedrongen, dat voor de houtvoorziening en de bescherming van sawahbelangen de marga zelf boschreserves zou instellen. In verband met de verschillende gesteldheid van het terrein is de oppervlakte der boschreserve in de afzonderlijke onderafdeelingen zeer ongelijk en is deze voor Lebong 51 %, Benkoelen 16 %, Seloema 24 %, Mana 31 % en Kaoer 30 % der totale oppervlakte.

Op onder het hoofd *rupsen in jonge djativruchten (Dichrocrocis punctiferalis Gn., fam. Pyralidae)* doet Dr. L. G. E. Kalshoven mededeeling van het onderzoek van deze beschadiging.

In een oproep omtrent *internationale natuurbescherming* van Ch. S. Luigt wordt gewezen op het bestaan van het „office international de documentation et de correlation pour la protection de la nature” te Brussel en wordt om medewerking verzocht.

*Het onderplantingsvraagstuk van het djati*, door Dr. F. E. Eidmann. Korte mededeeling van het boschbouwproefstation, no. 27.

Schrijver publiceerde het eerste gedeelte van deze studie in *Tectona* XXV, afl. 7, Juli 1932 en ging in hoofdzaak na hoe het staat met het onderplantingsvraagstuk in Europa en bespreekt daar onder meer de uitkomsten verkregen door Kmonitzak. (Die Einwirkung eines Buchen- und Fichtenunterbaus auf den Bodenzustand und die Zuwachsleistung von Kiefernbeständen; Forstwissenschaftliches Centralblatt, 1930). Aanleiding tot deze studie was de afwijzende houding tegenover onderplanting van djati aangenomen door Hart in zijn werk „Gemengde djaticulturen”.

Het onderplantingsvraagstuk in Indië werd in 1893 in de literatuur opgenomen, maar het duurde tot 1915 dat het tot een onderwerp van onderzoek werd gemaakt. Toen werden door Beekman in de jaren 1915 tot 1918 in het geheel 60 proefperken in djatibosch aangelegd in Tanggoeng, Monggot, Gedangan en Karangsono, welke alle op slechte of minder goede gronden gelegen waren; voorts in Margasari op goeden boschgrond. De onderplantingen op slechte gronden bleken al heel spoedig een mislukking te zijn, in zoverre de verwachte gunstige werking uitbleef.

In 1926 werden in Kedoenggalar weer onderplantingsproeven bij djati

genomen en daarvoor werden 52 proefvelden aangelegd. Hier was het te doen, om den nadeeligen ondergroei van temblekan (*Lantana Camara* Linn) aan te toonen en de mogelijkheid na te gaan van de vervanging door andere boomsoorten. Er werd slechts een matig resultaat bereikt met enkele boomsoorten, maar de verwijderde temblekan bleef weg en er kon na 5 jaar duidelijk aangetoond worden, dat de bijgroei van den djati in de perken zonder temblekan verbazingwekkend grooter was, dan in de perken met temblekan. Daarom wordt door schrijver nadrukkelijk gepleit voor een herhaling van deze proeven in andere streken van Java en op andere gronden.

Ten aanzien van de onderplantingsproeven in Margasari gaat de schrijver dieper in op de uitkomsten, die Hart in zijn bovengenoemd werk heeft vastgelegd. In tegenstelling met Hart toont hij aan, dat de grondkwaliteit van het terrein voldoende gelijkmatig is en dat de verschillende geplante boomsoorten een verschillend invloed hebben gehad op de hoogte-ontwikkeling van den djati. Dit verschijnsel is tot uiting gekomen. Veel sterker bleek deze invloed bij het onderzoek van den bijgroei van het grondvlak op borsthoogte en gaven de uitersten een driemaal grooteren bijgroei aan. Deze uitkomst is voor alle verdere onderzoeken betreffende onderplanting van den djati van verstrekkende beteekenis. De schrijver komt dan tot de volgende uitspraak:

„Hoe meer een houtsoort in dezelfde bodemlaag wortelt als de djati, hoe meer de specifieke eischen van haar wortels aan voedingszouten, „zuurstof, enz. met die van den djati overeenstemmen, en hoe grooter „haar groei-energie is, des te sterker moet haar schadelijke werking op „den bijgroei van den djati zijn”.

In verband met de vergelijking van den onderlingen invloed van houtsoorten op de ontwikkeling van den djati meent schrijver: „tevens is het „uiterst gewichtige feit zonder eenige restrictie bewezen, dat geen der in „Margasari als onderplanting gebezigde houtsoorten in den aldaar toegepaste vorm den kemlandingan (*Leucaena glauca* Bth) in zijn prestatie „heeft kunnen evenaren”.

Schrijver meent dat voor het tot stand brengen van gelijkjarige mengopstanden de boschbouwkundige bedrijfsintensiteit in Indië nog te gering is. De aanleg van een gelijkjarigen mengopstand is wellicht eenvoudiger, dan die van een onderplantingsopstand, maar de verzorging van twee in kronenmenging verkeerende houtsoorten vereischt een zorg, waaraan onder de huidige omstandigheden in den regel niet kan worden voldaan.

Waar de uitkomsten tot nu toe verkregen zoo uiteen loopen en er zich nieuwe onverwachte gezichtspunten hebben voorgedaan, wordt dringend aangeraden tot een nieuwen aanleg van onderplantingsproeven. Bij het samen planten van twee boomsoorten doet zich ten aanzien van den groei de mogelijkheid voor dat de hoofdhoutsoort ter plaatse beter, even goed of slechter groeit dan de onderplantingshoutsoort. Voorts kan de opbrengst van een zuiveren opstand van de hoofdhoutsoort of van de onderplantingshoutsoort grooter, gelijk of kleiner zijn dan de opbrengst van een combinatie van beiden. Schrijver meent, dat aan de hand van alle opgedane ervaringen er maar één bedrijfsvorm bestaat, waarvan op betere gronden goede resultaten verwacht kunnen worden en dat is het lichtingsbedrijf met onderplanting. De djati is zeer dankbaar voor vrijstelling van het kronendak en de lichting kan op twintigjarigen leeftijd ingezet worden. Dadelijk daarna moet er met een houtsoort ondergeplant worden, die op goeden grond veel schaduw verdraagt, diep wortelt en waardevol hout levert en hiervoor komt de sonokling (*Dalbergia latifolia* Roxb) in de eerste plaats in aanmerking. Een dergelijk lichtingsbedrijf bezit groote uitbouw-mogelijkheden en in boschekonomisch opzicht ligt op goede gronden een ruim arbeidsveld open. F. W. S.

#### Radiorede.

*De productie en het gebruik van houtskool, uit een Radiorede van Prof. Gustaf Lundberg.*

Vóór den wereldoorlog gebruikte de Zweedsche ijzerindustrie 4,4 miljoen m<sup>3</sup> houtskool. Voor deze hoeveelheid is noodig 5,5 miljoen m<sup>3</sup> brandhout. Dit is 12% van de jaarlijksche voortbrenging der bosschen.

Na den oorlog is het verbruik van brandhout zeer sterk verminderd. Gedeeltelijk ligt dit aan de koolbesparende werkmethodes in de ijzerindustrie, maar de hoofdoorzaak ligt in de verminderde navraag van houtteer.

In alle landen hebben de producten van de koolteer-industrie de duurdere houtteer verdrongen. De prijs van 5 tot 6 Kronen die men tegenwoordig aan de haven per m<sup>3</sup> houtskool ontvangt, komt precies overeen met alle kosten die edaarop komen en krijgt men dus voor de grondstof niets. Kosten die daarop komen en krijgt men dus voor de grondstof niets, hout en houtskool. Er gaan sedert lang stemmen op voor 't-gebruik van brandhout als brandstof in fabrieken in plaats van steenkool en cokere die ingevoerd moesten worden en voor centrale verwarming van particuliere en openbare gebouwen. Op energieke wijze wordt getracht de houtskool in plaats van benzine aan te wenden voor vrachtauto's. Men denkt er over de belasting op auto's die houtskool als drijfkracht gebruiken, B. S. de helft te verminderen.

### Der Deutsche Forstwirt.

Jaarg. 1932, No. 103/4.

Dr. Karl Escherich. „Los vom Arsen im Forstschutz“.

Ongeveer 10 jaren geleden vond de eerste bestuiving van uit vlieg-machines plaats met arseenpreparaten als bestrijdingsmiddel tegen de spanrups in pijnopstanden. De resultaten waren niet zoo gunstig als men verwacht had, door het groote weerstandsvermogen, dat oudere spanrupsen toonden tegen arseen en de afhankelijkheid van weersinvloeden bij de bestuiving. Ook zijn deze preparaten niet ongevaarlijk voor de omwonende bevolking en kwamen vergiftigingsverschijnselen van vee en wild voor.

De firma E. Merck te Darmstadt is er in geslaagd onder den naam van „Forestit“ een gift te fabricereen dat voldoet aan drie belangrijke eischen:

- 1°. minder afhankelijk van weersinvloeden, hogere luchtvochtigheid vertraagt de doodelijke werking;
- 2°. onschadelijk voor warmbloedige dieren;
- 3°. de snelle doeding der insecten, die mede in aanraking komen.

In 1929 werden in Mecklenburg proeven genomen tegen de spanrups en in 1931 werd over een oppervlakte van 600 ha in Mittelfranken de strijd aangeboden tegen de „Eule“, met uitstekende resultaten.

Door de firma Schering-Kahlbaum werd in 1931 onder den naam „Verindal“ een dergelijk verstuivingsmiddel in den handel gebracht. Beide genoemde middelen dooden niet de nonrups en andere, harige rupsen, dit doet wel het door de „Pflanzenschutz G. m. b. K.“ in Hamburg onder den naam van „Pyrethrum“ in den handel gebrachte middel. Proeven in de Ober-Pfalz in de houtvesterij Freudenberg en in Oberfranken in Neustadt bij Coburg hebben bewezen dat, wanneer de rupsen in een niet te oud stadium zijn, 92% gedood werd in 16 uur.

Men kan thans reeds zeggen dat de giftige arseenpreparaten hebben afgedaan en vervangen zijn door de voor warmbloedige dieren ongevaarlijke „kontakt“ giftstoffen.

Jaarg. 1933, No. 4 t/m 6.

Rave. „Die Durchforstungsfrage, das Kernproblem der Forstwirtschaft“.

In verband met den tegenwoordigen noodtoestand in den boschbouw is:

het van belang na te gaan of een grootere waarde aan de „Bodenreinertrag“ of aan de „Waldreinertrag“ moet worden toegekend.

Daar Duitsland vóór de crisis 50 % van zijn houtverbruik invoerde, is het mede uit een oogpunt van werkgelegenheid noodzakelijk, dat in de toekomst de bosschen een zoo groot mogelijke massa met de daarmee gepaard gaande grootste waarde aan hout, produceeren.

Er dient dus gestreefd te worden naar den grootsten „Waldreinertrag“ en treedt de rente-berekening bij beheer der Staatsbosschen op den achtergrond, terwijl daarentegen bij het particuliere boschbezit een grootere waarde aan de „Bodenreinertrag“ kan worden toegekend.

Toch blijft ook bij het Staatsboschbeheer een toepassing der rente-berekening van groot belang, te meer om na te gaan welken invloed de verschillende dunningsmaatregelen hierop uitoefenen.

In de mededeelingen van het boschproefstation wijst Dr. Schwap-pach in „der Kiefer“ 1908 er op dat bij 120-jarigen omloop door sterke dunning, de voor matige dunning berekende grondverwachtingswaarde, berekend naar een rentevoet van 2 respectievelijk 3 % met 20 tot 90 % kan stijgen. Bij sterke dunning van den pijn bedraagt de grondverwachtingswaarde bij 2 % en 120-jarigen omloop nog 80 % van de hoogste waarde die bij 60 jaar intreedt. Ook bij de spar wijst Schwap-pach op het langzamere dalen van de grondverwachtingswaarde bij sterke dunning dan bij matige dunning. De onderzoekingen gebaseerd op de grondverwachtingswaarde toonen aan, dat bij sterke dunning ook de hoogere omloopen eene bevredigende rente verschaffen. Willen wij dus om staatshuishoudkundige redenen werken op de hoogste „Waldreinerträge“ dan moeten we gelijktijdig werken op sterke dunning en deze gepaard laten gaan met grondverplegende maatregelen.

Achtereenvolgens bespreekt Schr. de uitdunning en verpleging der opstanden van pijn, eik en spar. Bij de pijnopstanden, die bouw- en mijnhout leveren, kan sterke dunning eerder geschieden dan bij de opstanden die zaaghout zullen leveren. In de met schaduwhoutsoorten gemengde opstanden kan hoogdunning plaats vinden en dienen de schaduwhoutsoorten ook mede gedund te worden om in den hoofdropstanden te kunnen opgroeien. De andere opstanden, die zonder bodemverpleging zijn opgegroeid dienen ook sterk gedund te worden. Angst voor grondachteruitgang behoeft niet te bestaan, lichting in het kronendak, onder behoud van het rijshout, werkt beter dan de onder- en tusschenstandige pijnboomen waarin geen groei zit, en de kroonontwikkeling der betere stammen tegengaat. Uit de proeven van Schwap-pach blijkt de sterke aanwas van pijnbosschen van 119—145 jaar. Het is daarom gewenscht om pijnbosschen die in de eerste 5 jaar der 1e periode niet geveld worden sterk te dunnen en daarbij vooral te letten op boomen die door de „boomzwam“ zijn aangestast.

Schr. gaat nu na of de in de voorschriften van den Pruisischen Inrichtingsdienst opgenomen omloopstijden, waarbij een matige rente van het grond- en houtkapitaal wordt verzekerd, voldoen aan de voor den Staat noodzakelijke hoogste „Waldreinertrag“ en komt tot de conclusie dat de voorgeschreven omloopstijden hieraan voldoen. de W.

## Revue des Eaux et Forêts.

Februari 1933.

L. Pardé schrijft over de *lariksbosschen van Meijronnes, Tournoux en St. Vincent des Forts in de Beneden Alpen*.

De lariks komt hier voor gemengd met fijnspar, zilverden, gewone pijnboom, bergpijn en Alpenpijn. Vooral eerstgenoemde soorten zijn geschikt voor menging met en onder den lariks.

De lariks dient op veel lateren leeftijd gekapt te worden dan fijnspar en zilverden. De meest gewenschte leeftijd is hiervoor circa 200 jaren (40—50 cm doorsnede).

Aangeraden wordt 1 generatie lariks te nemen tegen 2 generaties fijnspar en zilverden, wijl deze soorten zich ook gemakkelijk onder het lichte bovenscherm van den lariks natuurlijk kunnen verjongen.

De Chronique forestière bevat onder den titel „Les incendies en forêts et la leçon par l'image" verkleinde reproducties van de vijf nieuwe boschbrandbordjes der Nederlandsche Heidemaatschappij. Schrijver hoopt „que cet exemple suscite l'émulation de nos artistes pour la sauvegarde de nos forêts".

G. H.

### Bulletin de la Société Forestière de Belgique.

Januari 1933.

Dr. O. Farsky (Tsechoslowakije) komt uit verschillende door hem verrichte onderzoekingen tot de conclusie, dat zieke en aangetaste rupsen van gestreepte dennenrups en van nonvlinder en over het algemeen ook van andere schadelijke insecten, practisch *niet* door vogels worden gegeten. Zij zoeken speciaal gezonde rupsen met vaste harde lichamen.

Dit is van groote beteekenis, wijl het dus juist de insecten zijn, voorbestemd om te dienen voor voortplanting en vermeerdering van de soort, die het liefst door de vogels worden gegeten en bij voorkeur door hen worden opgezocht.

R. refereert een artikel van Frank Scott (Forestry Juni 1931) over den Douglasden in Schotland. In kwaliteit komt het hout het dichtst bij dat van den lariks. Een na den oorlog verkocht Douglasbosch van 3½ ha leverde 10.000 dwarsliggers die uitstekend hebben voldaan. Beweerd wordt, dat het hout van den Douglas zich door spijkers te gemakkelijk laat spijten en dat het moeilijk is te schaven, door het vaak voorkomen van knoesten in het hout en het groote onderscheid tusschen voorjaars- en herfsthout. De Douglas heeft wat zijn eischen aan den grond betreft, gaarne een diep open doorlatenden bodem, vraagt zijbeschutting en kan *niet* tegen fabrieksrook. Jonge planten moeten beschut staan tegen den oostenwind. Op open terreinen wordt een plantafstand aangeraden van hoogstens 1.50 m; de dunning op 15-jarigen leeftijd, daarna alle 3 of 4 jaren. Bij de 2e dunning worden de doode takken van de toekomstboomen verwijderd.

Chermes Cooleiji kan de boomen enkele jaren sterk in groei terugzetten, is echter overigens niet schadelijk.

G. H.

### Journal forestier Suisse.

Maart 1933.

*Influence de la fructification sur l'accroissement en hauteur de l'épicéa et du sapin.* (Onderzoekingen van het boschbouwproefstation) door Nägeli.

Het is bekend dat de boomen in de jaren dat ze zaad vormen, smalle jaarringen maken. Maar ook voor de jaarscheuten geldt dit. Reeds B o r g g r e v e merkte in zijl „Holzzucht" op, dat de sparren die veel kegels dragen dat jaar ook korte zijscheuten maken. Met cijfers is dit tot dusverre nooit gestaafd. Het proefstation onderzocht 42 sparren en 49 dennen, gemiddeld 24.3 m lang en 34.2 cm dik op 1.30 m.

Naar het aantal kegels die ze droegen werden ze in 4 groepen ingedeeld:

- 1 boomen zeer rijk aan kegels,
- 2 boomen rijk aan kegels,
- 3 boomen arm aan kegels,
- 4 boomen zonder kegels.

Daarna werden de jaarscheuten van '30, '31 en '32 gemeten. De lengte

der scheuten van '32 werd uitgedrukt in percenten van het gemiddelde der scheutlengten van '30 en '31.

Toen kreeg men deze cijfers (%).

	1	2	3	4
Spar	48.8	57.7	84.3	86.2
Den	59.6	68.8	83.1	104.1

Er bevonden zich in het onderzochte bosch (spar en den gemengd) heerschende (I), medeheerschende (II), beheerschte (III) en onderdrukte stammen (IV). Het waren vooral de beide eerste klassen die kegels droegen. De groepen 1 en 2 werden uitsluitend hierin en niet in de beheerschte en onderdrukte klasse aangetroffen. Boomen zonder kegels daarentegen waren er in de klasse der heerschende stammen niet.

Wanneer we nu de lengte van de jaarscheut '32 in procenten uitdrukken van het gemiddelde der scheuten '30 en '31, maar nu niet, zooals hiervoor geschiedde naar de houtsoort, maar naar de stamklasse, dan krijgen we deze cijfers:

	I	II	III	IV
1. zeer rijk aan kegels	54,3 %	47,7	—	—
2. rijk aan kegels	56,9	65,5	—	—
3. arm aan kegels	69,1	89,4	76,6	83,3
4. geen kegels	—	107,4	97,5	97,8

waaruit blijkt, dat de lengte der scheuten in ongunstigen zin wordt beïnvloed door de zaadvorming.

#### Deutsche Forst-Zeitung.

No. 9, 3 Maart 1933, Bd. 48.

*De Europeesche houtvoortbrengings-gebieden*, door Dr. Kostler, München, Silva 1933, blz. 1—6.

Schrijver onderscheidt de navolgende 6 gebieden:

- 1°. het Noordzeegebied (het bosch is daar meer een versiering van het landschap);
- 2°. het Middellandsche zeegebied (meest mishandeld loofbosch);
- 3°. het Duitsch-Fransche gebied (meest goed beheerd naaldbosch);
- 4°. het Donau-Weichselgebied (de belangrijke uitvoer ondervindt moeilijkheden, daar deze meest naar kapitaalarme landen is gericht);
- 5°. het Oostzee-gebied (het belangrijkste uitvoergebied van Europa);
- 6°. Rusland (dreigt de houtmarkt der andere landen te vernietigen).

*Proefnemingen aangaande de eigenschappen van inheemsche en buitenlandse houtsoorten* (Heft 4 der Mitteilungen des Fachausschusses für Holzfragen beim Verein deutscher Ingenieure und Deutschen Forstverein, Berlin 1932). Goed Duitsch eiken en beuken bleek betere technische eigenschappen te bezitten dan Jarrah-hout. Bij vergelijking van Duitsch grenen met Douglas (Oregon-pine) en pitch-pine (afkomstig van *P. palustris* en *P. mitis* uit Z.O. Noord-Amerika) won Duitsch grenen het van Douglas en deed slechts weinig onder voor pitch-pine.

Ook won Duitsch grenen het in verschillende opzichten van Finsch en Noord-Russisch grenen.

No. 10, 10 Maart 1933, Bd. 48.

Dr. Endres sprak op het wintercongres van de Vereeniging van Beiersche boschbezitters over „Levensvragen van het boschbedrijf”, de vernietiging van de houtmarkt en de hierdoor aan het boschbedrijf gestelde eischen.

De houtprijzen van naaldhout zijn thans 30 à 50 % lager dan in 1913, waarvan vnl. de wereldcrisis de oorzaak is.

Bovendien zijn de spoortarieven te hoog. Bij een noodtoestand, als tegenwoordig heerscht, zijn hooge invoerrechten op hout onvermijdelijk, evenals contingenteering van den houtinvoer. Voor papierhout en mijnhout zijn

de prijzen slecht. Ietwat hoop geeft de verwerking van hout tot hout-suiker en spiritus en vooral het gebruik van houtgas als drijfkracht van motoren.

Het boschbedrijf is ten einde raad gekomen. Wordt het niet spoedig opnieuw rendabel, dan zal eene extensivering van het bedrijf als gevolg optreden, die den vooruitgang van de laatste 100 jaar weer vernietigd.

v. H.

## UIT DE DAGBLADEN.

(Alg. Handelsblad 15-3-1933).

### STEUN AAN DE BOOMKWEEKERS.

Een wetsontwerp tot het verleen van credieten aan boomkweekers is bij de Staten-Generaal ingediend. De grootte van het hiervoor benooidige bedrag dat op hoofdstuk X der Rijksbegrooting wordt uitgetrokken, is nog niet vastgesteld.

In de memorie van toelichting schrijft Mr. T. J. Verschuur, Minister van Economische Zaken en Arbeid, o.m.:

De Nederlandsche boomkwekerij is, evenals verschillende andere takken van bodemcultuur, zeer sterk het slachtoffer geworden van de toegenomen handelsbelemmeringen en de verminderde koopkracht in hare afzetgebieden.

Wat hare oppervlakte betreft, deze is thans nog ongeveer gelijk aan die van het jaar 1913 ( $\pm$  2700 ha).

Behalve door verliezen, als die uit de koersdaling van het betaalmiddel in Engeland en Scandinavië en het niet binnenkomen van vorderingen uit Duitschland, worden de moeilijkheden van het bedrijf in hooge mate veroorzaakt door de inkrimping van den export. Bedroeg deze laatste in 1929 en 1930 respectievelijk nog ongeveer f 6.500.000 en f 7.000.000, in 1931 en 1932 viel hij op onderscheidenlijk f 4.500.000 en f 2.500.000.

De regeering meent nu dit bedrijf met rentegevende voorschotten te moeten steunen. De volgende zeer globale besomming is voor het centrum Boskoop te maken. Voor kwekerij is daar ten hoogste 800 ha in gebruik. De waarde van de onderpanden loopt naar deskundige schatting uiteen van f 10.500 tot f 5600 per ha, gemiddeld ongeveer f 7000. Met andere vormen van zekerheid, ad  $\pm$  f 500.000 gerekend, zou het onderpand ruim f 6.000.000 bedragen. Als men rekening houdt met het feit, dat er bedrijven zullen zijn, die geen crediet noodig hebben en andere, die tot den top belast zijn, mag aangenomen worden, dat ongeveer  $\frac{3}{4}$  der bedrijven zich voor crediet zal aanmelden.

Voor het centrum Boskoop komt zoo de schatting van dit bedrag op  $\pm$  f 2.500.000. Waar de boomkwekerij buiten het centrum Boskoop veel minder intensief is en de waarde van gronden en opstand ver blijft beneden de in Boskoop geldende, kan beschikbaarstelling van een bedrag van f 1.000.000 hiervoor zeker als voldoende gelden.

In ieder geval zal op dezen post geen hooger bedrag dan f 3.500.000 beschikbaar gesteld worden, met inbegrip der 10%, waarvan het risico voor de gemeente blijft.

Als vordering op de bedrijven zal derhalve nooit een hooger bedrag dan f 3.150.000 worden genomen.

In aanmerking nemende, dat door dit steunplan arbeiders (in Boskoop en omgeving zijn pl.m. 2000 personen in het bedrijf) en oordeelende, dat de dreigende ineenstorting van het geheele economische leven in een streek als laatstgenoemde zoo eenigszins mogelijk moet worden voorkomen, meent de regeering over de bezwaren, die van het standpunt der schatkist ook door haar niet gering worden geschat, te moeten heen stappen.

Tenslotte zij hierbij nog aangetekend, dat, indien de mogelijkheid zal

blijken om ook op andere wijze het kweekersbedrijf te hulp te komen, b.v. door aankoop van planten voor algemeenen doeleinden te bevorderen, het cijfer van f 3.500.000 met het voor die aankopen door of vanwege den Staat te besteden bedrag zal moeten worden verminderd.

#### PLAN EN UITVOERING.

De regering stelt voor de credietverleening aan erkende boomkweekers een crediet beschikbaar van f 3.500.000 op een rentevoet van 2%.

Dit regeeringscrediet wordt voor de kweekers in die gemeenten, welke met de regering zijn overeengkomen om 10% in het eventueel nadeelig saldo der in hunne gemeente verleende crediten voor haar rekening te nemen, ter beschikking gesteld door bemiddeling van een later te noemen centrale commissie, welke over de erkenning als boomkweeker en de toekenning van aangevraagde crediten, na daarvoor het advies van een eveneens nader te noemen regionale commissie te hebben ingewonnen, beslist naar regelen door den met de zaken van den landbouw belasten minister te stellen.

De voorschotten worden verleend voor den tijd van drie jaren; in elk dezer jaren zal een door de commissie te bepalen gedeelte van het voorschot worden beschikbaar gesteld; voor het eerste jaar zal echter dit gedeelte niet meer dan de helft van het toegekende crediet mogen bedragen.

Bij het bepalen van het bedrag van het voorschot gaat de commissie in den regel uit van de tegenwaarde, welke ingevolge door deskundigen verrichte taxatie aanwezig is. Bestaat deze uit onroerende goederen en opstand, beide onbezwaard, dan wordt een voorschot, onder verband van hypotheek, toegekend tot ten hoogste 75 pCt. van de geschatte waarde. Is alleen onbezwaarde opstand aanwezig, dan zal het voorschot ten hoogste 60% van de getaxeerde waarde bedragen. Aan personen, die het beroep van handelaar uitoefenen en weinig of geen onroerende of roerende eigendommen bezitten, maar beschikken over andere door de commissie als deugdelijk erkende activa, kan een crediet worden verleend tot ten hoogste 60% van de geschatte waarde der activa.

Het aan één credietnemer te verlenen voorschot zal, behoudens in zeer bijzondere gevallen, niet meer dan f 20.000 bedragen. Aan niemand zal crediet worden toegekend, indien niet komt vast te staan dat de verlangde hulp niet of niet op redelijke wijze bij anderen is te verkrijgen; dat het bedrijf bij de tegenwoordige omstandigheden zich gedurende de eerste drie jaren zal kunnen staande houden; dat afwikkeling van eventueel bestaande schulden zal plaats hebben overeenkomstig de door de commissie daarvoor gestelde regelen.

Voor de uitvoering van de regeling wordt door den voornoemen minister een regeeringscommissaris aangesteld en een centrale commissie in het leven geroepen, waarvan de regeeringscommissaris als voorzitter optreedt, aan welke commissie de beslissing omtrent de verleening van voorschotten wordt opgedragen.

Deze commissie wordt voorgelicht door voor bepaalde centra van boomkweekerijen te benoemen commissieën, waarvan de leden door den voornoemen minister worden aangewezen. In die commissieën, regionale commissieën genaamd, hebben zitting vertegenwoordigers van de regering, de gemeenten en deskundigen, die geacht mogen worden volkomen met den toestand van het bedrijf op de hoogte te zijn, zonder nochtans zelf tot de credietnemers te behoren.